

# **Gemeente Peel en Maas**

## **Ruimtelijke onderbouwing voor het uitbreiden van een agrarisch bedrijf Hondsheuvelstraat 9 te Panningen**

**Versie:20-03-2012**

## Inhoudsopgave

	Pagina
<b>1. INLEIDING</b>	
1.1 Aanleiding van het project	3
1.2 Huidige planologische regelingen	3
1.3 Keuze van de procedure	3
<b>2. BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE</b>	
2.1. Beschrijving locatie en omgeving	5
<b>3. BELEIDSKADER</b>	
3.1 RIJKSBELEID	6
3.1.1 Nota Ruimte	6
3.2 PROVINCIAAL BELEID	7
3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)	7
3.2.2 Reconstructieplan Noord en Midden Limburg	7
3.2.3 Limburgs Kwaliteitsmenu	8
3.2.4 Handreiking ruimtelijke ontwikkeling	8
3.3 GEMEENTELIJK BELEID	9
3.3.1 Bestemmingsplan Buitengebied	9
3.3.2 Toepassing wijzigingsbevoegdheid	10
3.3.3 Structuurplan Buitengebied regio Peel en Maas	13
3.3.4 Kwaliteitskader Buitengebied Peel en Maas	14
3.3.5 Ontwerp Structuurvisie Intensieve Veehouderij en Glastuinbouw	15
<b>4. PLANBESCHRIJVING</b>	16
<b>5. RANDVOORWAARDEN EN ONDERZOEK</b>	17
5.1 Milieueffectrapportage	17
5.2 Geur	17
5.3 Geluid	18
5.4 Bodem	18
5.5 Leidingen en infrastructuur	18
5.6 Archeologie	19
5.7 Flora- en Faunawet	20
5.8 Natuur en landschap	20
5.9 Watertoets	21
5.10 Externe veiligheid	22
5.11 Luchtkwaliteit	22
5.12 Verkeerskundige aspecten	23
5.13 Economische uitvoerbaarheid	23
<b>6. JURIDISCHE ASPECTEN</b>	24
<b>7. OVERLEG EN INSPRAAK</b>	25
<b>8. PROCEDURE</b>	26
<b>BIJLAGEN</b>	

## **1. INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding van het project**

Initiatiefnemer, M. van den Goor, exploiteert een varkenshouderijbedrijf aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen. Om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen is initiatiefnemer voornemens het bedrijf verder te ontwikkelen door de bouw van bedrijfsruimtes, in de vorm van een zeugen- en biggenstal, een mestsilos en een loods. Hiermee kan het bedrijf eveneens voldoen aan de toekomstige dierwelzijns- en ammoniakemissie-eisen. De nieuw te bouwen stal past grotendeels op het bestaande bouwblok. Om het plan als geheel mogelijk te maken is het noodzakelijk om het bestemmingsvlak te vergroten om hierop de gewenste loods en mestsilos te kunnen realiseren.

### **1.2 Huidige planologische regelingen**

De projectlocatie is gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied 1991 van de voormalige gemeente Helden. Dit bestemmingsplan is vastgesteld bij raadsbesluit van 16-09-1991, nr. 9-19, (gedeeltelijk) goedgekeurd bij besluit van GS van Limburg van 28-04-1992, nr. 92/14141R, in werking getreden en onherroepelijk geworden per datum K.B. van 20-10-1995, nr. 95.007531.

Het perceel is gelegen binnen de bestemming "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid". Het bedrijf beschikt daarmee over een zogenaamd "verbaal bouwblok" van 1 hectare. Hierop is de bestaande bebouwing gerealiseerd.

Binnen de voorschriften van de vigerende bestemming is het niet mogelijk om gebouwen rechtstreeks te vergunnen. In het bestemmingsplan is een bevoegdheid opgenomen om het verbale bouwblok van 1 hectare te vergroten naar 1,5 hectare. Hiervan is in het verleden reeds gebruik gemaakt bij de bouw van de bestaande varkensstallen. Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de bovengrens van 1,5 hectare overschreden. Daarmee kan er niet meer met een vrijstelling gewerkt worden. In het bestemmingsplan is onder artikel 2.05, lid 8A een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de oppervlakte van het aanwezige verbale bouwblok te vergroten zodat de gewenste bebouwing opgericht kan worden.

### **1.3 Keuze van de procedure**

Het vigerende bestemmingsplan voorziet niet in de mogelijkheid om het project te realiseren. In het bestemmingsplan Buitengebied is in 2.05 lid 8A een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. In overleg met de gemeente Peel en Maas is besloten om de gewenste ontwikkeling mee te nemen in de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied. Middels deze ruimtelijke onderbouwing wordt het plan onderbouwd en getoetst aan het ruimtelijke beleid.

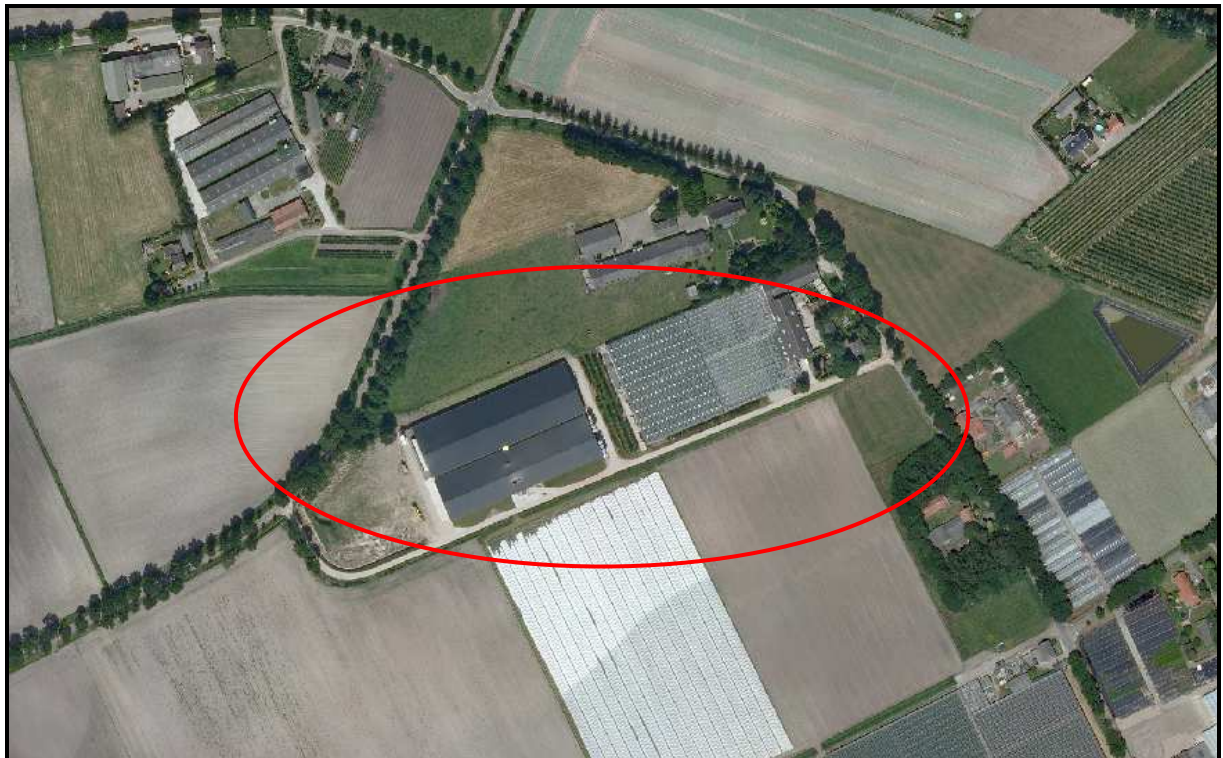
## 2. BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE

### 2.1 Beschrijving locatie en omgeving

Initiatiefnemer exploiteert op de locatie Hondsheuvelstraat 9 te Panningen een varkenshouderijbedrijf. Op de locatie zijn momenteel twee stallen aanwezig voor het houden van 5808 vleesvarkens. Daarnaast is er in het verleden een milieu- en bouwvergunning verleend voor het houden van 4000 gespeende biggen. Tenslotte is er op het perceel momenteel een kas aanwezig met een oppervlakte van ca. 7300 m<sup>2</sup> waarin kersen geteeld worden, deze zal gesloopt worden.

Het plangebied is gelegen ten oosten van de kern van Panningen en ten zuiden van de kern Beringe. Beide kernen liggen op ruim 1 kilometer van het bedrijf aan de Hondsheuvelstraat 9. De omgeving is van oudsher een agrarische omgeving. In de huidige situatie zijn er in de omgeving zowel agrarische bedrijven aanwezig als een enkele burgerwoning. De meest dichtbij gelegen burgerwoning ten oosten van het bedrijf ligt op een afstand van ca. 65 meter van de perceelsgrens. De afstand van het meest dichtbij gelegen emissiepunt van het bedrijf tot deze woning bedraagt ca. 285 meter. Het bedrijf ten noorden van het plangebied betreft eveneens een varkenshouderijbedrijf.

Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Helden, sectie H, nummers 2600, 2601 en 2602.



Afbeelding 1: luchtfoto locatie Hondsheuvelstraat 9 bestaande situatie



Afbeelding 2: ligging locatie in de omgeving

### **3. BELEIDSKADER**

#### **3.1 RIJKSBELEID**

##### **3.1.1 Nota Ruimte**

De Nota Ruimte (2004) bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen: een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland (RHS) een belangrijke rol zal spelen.

Voor het buitengebied kiest het Rijk voor een algemene kwaliteitsaanpak, gericht op ruimte voor dynamiek en ontwikkeling -transformatie- en bescherming van waarden. Om de verschillende ruimtebehoeften in het buitengebied te kunnen accommoderen zal zuinig omgegaan moeten worden met de beschikbare ruimte en zullen functies met elkaar gecombineerd moeten worden. De waarden op het gebied van landschap, natuur en cultuurhistorie zijn uitgangspunt bij de invulling van deze strategie.

Bescherming en ontwikkeling van natuur, landschap en cultuurhistorie zijn essentieel in waardevolle landschappen. Het niet verstedelijkte karakter staat voorop. Verrommeling en functieverlies van gebieden ondermijnen de ruimtelijke kwaliteit van een aantal landschappen van nationaal belang.

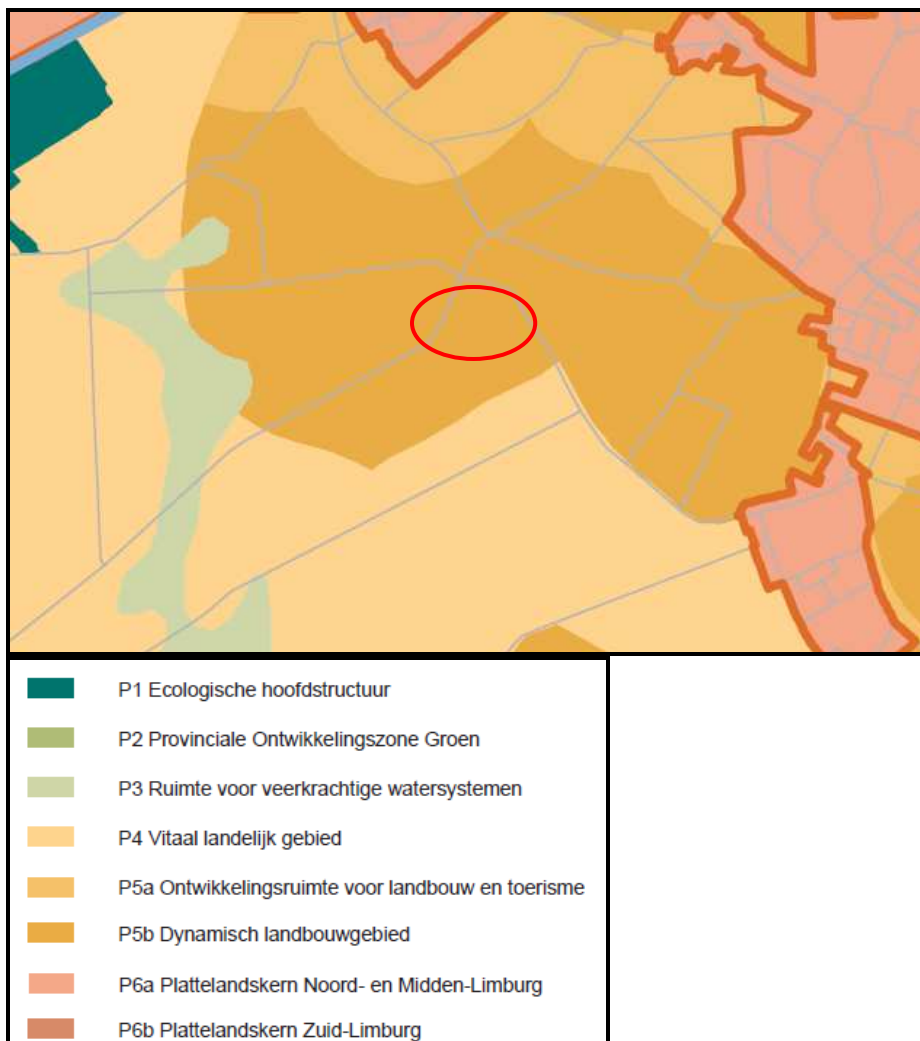
De basiskwaliteit is de ondergrens voor alle ruimtelijke plannen, dus datgene waar een ruimtelijk plan minimaal aan moet voldoen. De Nota Ruimte bevat hier generieke regels voor, waaraan alle betrokken partijen gebonden zijn. Het kan gaan om inhoudelijke, wettelijke eisen, procesmatige eisen of financiële eisen. In onderhavig plan wordt ingegaan op bovengenoemde punten.

#### **3.2 PROVINCIAAL BELEID**

##### **3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)**

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg is vastgesteld op 29 juni 2001 en bevat de hoofdlijnen van het Provinciale omgevingsbeleid. Het POL integreert het beleid zoals dat tot dusverre was opgenomen in diverse beleidsplannen met hun herzieningen en uitwerkingen tot een plan voor de fysieke omgeving. Het POL heeft de wettelijke status van Streekplan, Milieubeleidsplan, Waterhuishoudingsplan en Verkeers- en vervoersplan. Op 22 september 2006 is de herziening van het POL vastgesteld. Deze herziening gaat door het leven als POL2006.

Volgens het POL is de genoemde locatie gelegen in een gebied met perspectief P5b, oftewel Dynamisch landbouwgebied. P5b heeft betrekking op de concentratiegebieden voor de glastuinbouw en de Landbouwontwikkelingsgebieden voor de intensieve veehouderij, en combinaties daarvan. Het betreft gebieden met een overwegend landbouwkundig karakter in Noord- en Midden Limburg. Binnen P5 komen op kleinere schaal woonbebouwing, al dan niet solitaire bedrijfsgebouwen, toeristisch-recreatieve voorzieningen en infrastructuur voor. De LOG's zijn zoekgebieden voor projectmatige en/of individuele nieuwvestigingen van intensieve veehouderij.



Afbeelding 3: Uitsnede POL-kaart

In onderhavig geval is er sprake van een bestaand bedrijf dat zich verder ontwikkelt. Hiermee wordt rekening gehouden met kaderstellende randvoorwaarden zoals uit dit plan zal blijken. Hiermee is de voorgenomen ontwikkeling gerechtvaardigd op basis van het POL.

### 3.2.2 Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg

Volgens het Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg, dat op 1 juni 2004 is bekendgemaakt, ligt het bedrijf in een "Landbouwontwikkelingsgebied". Volgens de definitie van het begrip landbouwontwikkelingsgebied betreft het hier een ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied gericht op landbouw en intensieve veehouderij in het bijzonder. Het gaat hier om de verdere ontwikkeling van een bestaande intensieve veehouderij in het (zoekgebied) landbouwontwikkelingsgebied. Het betreft hier daarom een ontwikkeling die is gerechtvaardigd op grond van het Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg.

### **3.2.3 Limburgs Kwaliteitsmenu**

Op 12 januari 2010 heeft Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg het Limburgs Kwaliteitsmenu vastgesteld. Doel van het Limburgs Kwaliteitsmenu is om gemeenten en Provincie een instrumentarium in handen te geven om noodzakelijke of wenselijke ontwikkelingen in het buitengebied te kunnen combineren met gewenste kwaliteitsverbetering van datzelfde buitengebied. Om dit doel te bereiken dienen gemeenten het kwaliteitsmenu op gemeentelijk niveau uit te werken en in het gemeentelijke beleid vast te leggen.

Het kwaliteitsmenu is van toepassing op (niet onaanvaardbare) ontwikkelingen buiten de, rond de plattelandskernen getrokken, contour die middels een bestemmingsplanwijziging mogelijk worden gemaakt. Het kenmerkende voor de bedoelde ontwikkelingen is dat het (nieuwe) functies zijn die met bebouwing gepaard gaan en extra ruimtebeslag leggen op het buitengebied. Het provinciale Limburgs Kwaliteitsmenu vormt een uitwerking van het POL 2006 en de POL aanvulling "Verstedelijking, Gebiedsontwikkeling en Kwaliteitsverbetering". In deze POL aanvulling zijn de hoofdlijnen van het kwaliteitsmenu als het ware verankerd. De gemeente dient het kwaliteitsmenu uit te werken in gemeentelijk beleid.

In het Limburgse Kwaliteitsmenu wordt een aantal categorieën genoemd. Onderhavig project valt onder de categorie "Agrarische nieuwvestiging en uitbreiding". Het kwaliteitsmenu geeft aan dat nieuwvestiging of uitbreiding alleen is toegestaan na een ruimtelijke afweging en onder de voorwaarde dat bedrijven een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving middels inpassing en kwaliteitsverbetering. Aan deze eisen voldoet het plan.

Initiatiefnemer heeft een inpassingsplan op laten stellen door Guido Paumen (bijlage 1). Hiermee worden zowel de bestaande als de nieuwe gebouwen/bouwwerken in de omgeving ingepast en wordt er ruimte gecreëerd voor opvang en infiltratie van hemelwater. Op deze wijze wordt er een correcte invulling gegeven aan het Limburgs Kwaliteitsmenu.

### **3.2.4 Handreiking ruimtelijke ontwikkeling**

Gedeputeerde Staten hebben in oktober 2005 de "Handreiking ruimtelijke ontwikkeling" vastgesteld, waarmee zij een reeks van bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke inrichting overdragen aan de gemeenten. Voor de regeling agrarische bouwkavels gelden het POL, BOM+ en het Reconstructieplan als toetsingskader. Na vaststelling van het Reconstructieplan en BOM+ zijn de bovenmaten voor agrarische bouwkavels vervangen door referentiematen. De ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden voor landbouw op grond van het POL, Reconstructieplan en BOM+ zijn samengevat in een geactualiseerde tabel. In perspectief 5 is uitbreiding van niet-grondgebonden veehouderij mogelijk middels toepassing van BOM+.



### 3.3 GEMEENTELIJK BELEID

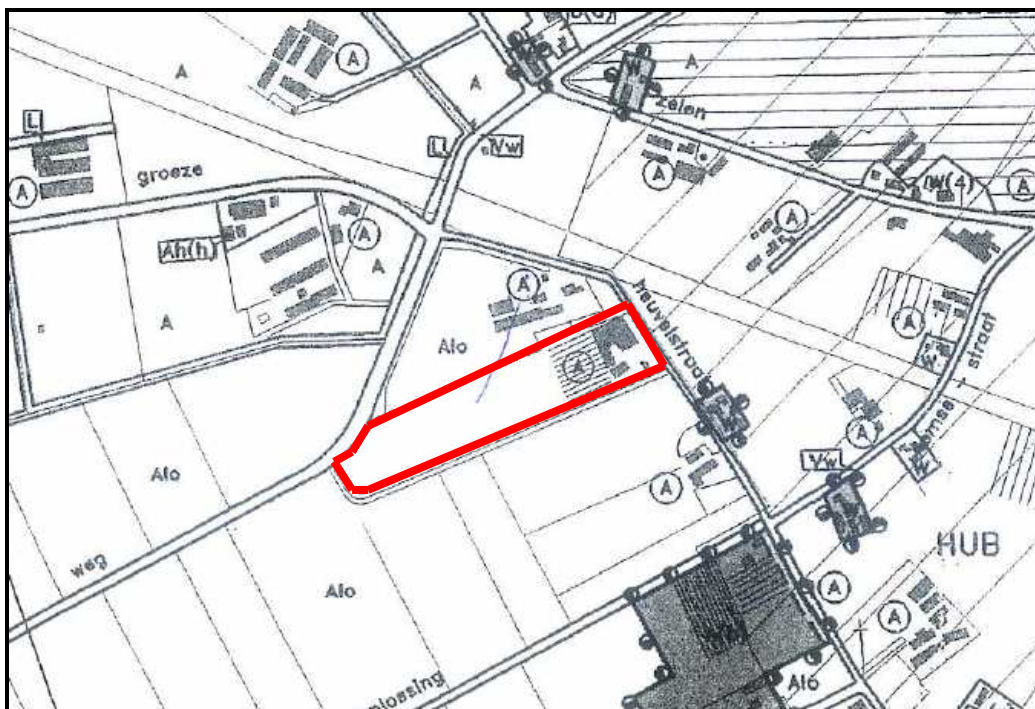
#### 3.3.1 Bestemmingsplan Buitengebied

De projectlocatie is gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied 1991 van de gemeente Helden. Dit bestemmingsplan is vastgesteld bij raadsbesluit van 16-09-1991, nr. 9-19, (gedeeltelijk) goedgekeurd bij besluit van GS van Limburg van 28-04-1992, nr. 92/14141R, in werking getreden en onherroepelijk geworden per datum K.B. van 20-10-1995, nr. 95.007531.

Het perceel is gelegen binnen de bestemming “Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid”. De voorschriften die horen bij deze bestemming zijn opgenomen in artikel 2.05 van het bestemmingsplan (bijlage 2). Het bedrijf beschikt daarmee over een zogenaamd “verbaal bouwblok” van 1 hectare. In het bestemmingsplan is een bevoegdheid opgenomen om het verbale bouwblok van 1 hectare te vergroten naar 1,5 hectare. Hiervan is in het verleden reeds gebruik gemaakt bij de bouw van de bestaande varkensstallen. Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de bovengrens van 1,5 hectare overschreden. Daarmee kan er niet meer met een vrijstelling gewerkt worden.

De beoogde ontwikkeling aan de Hondsheuvelstraat behelst een uitbreiding van een bestaand varkenshouderijbedrijf in de bestemming ‘Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid’. Binnen deze bestemming kan een oppervlakte van maximaal 1,5 hectare bebouwd worden, na gebruikmaking van de opgenomen vrijstellingsbevoegdheid. In onderhavig plan wordt de bovengrens van 1,5 hectare overschreden. De locatie heeft een oppervlakte van 2,62 hectare, hiervan wordt 2,5 hectare als bouwblok gevraagd. De uitbreiding van het bouwperceel bedraagt daarmee 10.000 m<sup>2</sup>. Fysiek gezien is de uitbreiding kleiner aangezien er momenteel reeds ongeveer 2,0 hectare bebouwd is.

In het bestemmingsplan is onder artikel 2.05, lid 8A een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de oppervlakte van het verbale bouwblok te vergroten zodat de gewenste bouwwerken opgericht kunnen worden. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt er onder andere getoetst aan de wijzigingsbepalingen.



Afbeelding 4: Uitsnede bestemmingsplankaart vigerend plan (gehele perceel rood omkaderd)

Het agrarische bouwperceel is dusdanig vormgegeven dat zowel de gebouwen als de bouwwerken op het bouwperceel passen. Daarnaast kan ook de landschappelijke inpassing van het bedrijf en de infiltratie van hemelwater op het bouwperceel zelf gerealiseerd worden. Hiermee wordt het bouwperceel benut voor zowel bebouwing als inpassingsmaatregelen.

Zoals reeds eerder aangegeven is in overleg met de gemeente Peel en Maas besloten om dit plan mee te nemen in de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied. In dit plan wordt het bouwblok van het bedrijf vergroot tot 2,50 hectare en daarmee de mogelijkheid geschapen om het bedrijf te ontwikkelen.

### 3.3.2 Toepassing wijzigingsbevoegdheid

De wijzigingsbevoegdheid onder artikel 2.05 lid 8A in het bestemmingsplan Buitengebied is onder andere opgenomen om de oppervlakte van het aanwezige verbale bouwblok te vergroten. Door gebruik te maken van deze wijzigingsbevoegdheid wordt het mogelijk om een bestaand agrarisch bedrijf onder voorwaarden te vergroten. De toetsingscriteria hiervoor zullen hierna kort worden beschreven:

#### *Artikel 2.05*

*Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd met inachtneming van het bepaalde in artikel 2.01 en lid 2 van dit artikel, de bestemming "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid Alo" te wijzigen in de bestemming "Agrarische doeleinden, bouwperceel A(b)" ten behoeve van nieuwvestiging en vestiging van overige agrarische bedrijven en het vergroten van een oppervlak met de bestemming "Agrarische doeleinden, bouwperceel A(b)", voorzover deze bestemming aansluit bij de bestemming "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid Alo" en voor het vergroten van een oppervlak van een verbaal bouwvlak ingevolge de bestemming "Agrarische doeleinden A", mits hierbij de volgende regels in acht worden genomen:*

Artikel 2.01 beschrijft in hoofdlijnen op welke wijze met het plan de doeleinden worden nagestreefd, die zijn toegekend aan de gronden binnen het plan. Samengevat gaat het er om dat ontwikkelingen in hoofdzaak gericht dienen te zijn op de instandhouding en ontwikkeling van een duurzame agrarische productiefunctie. Het betreft hier een bestaand, volwaardig agrarisch bedrijf dat zich verder ontwikkelt. Het betreft derhalve een duurzame ontwikkeling. De milieubelasting vanuit het bedrijf zal door de voorgenomen ontwikkeling afnemen zowel qua geur- als ammoniak- en fijnstofemissie. Hiermee daalt de milieubelasting op de omgeving. Daarmee kan gesteld worden dat voldaan wordt aan het bepaalde in artikel 2.01 van het bestemmingsplan Buitengebied.

Lid 2 van artikel 2.05 geeft aan dat het agrarische gebruik de belangrijkste functie binnen het gebied is en dat behoud van het open karakter nagestreefd wordt. Het bedrijf ligt aan de rand van het open gebied. Aan de noordzijde van het bedrijf is reeds beplanting aanwezig waardoor de openheid weggenomen wordt. De beplanting wordt doorgetrokken aan de westzijde van de bebouwing. De aanwezige openheid wordt door onderhavig plan niet aangetast.

Er is sprake van een bestaand bedrijf in de bestemming "Alo". De oppervlakte van het verbale bouwblok zal na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid een oppervlakte hebben van 2,50 hectare, zijnde vrijwel het gehele bedrijfsperceel. Mits voldaan wordt aan de onderstaande criteria kan overgegaan worden tot het wijzigen van de bestemming.

*1: bij de bepaling van de omvang, de vorm en de situering van het bestemmingsvlak wordt rekening gehouden met de eisen die voortvloeien uit de aard en de omvang van het bedrijf en de daarmee samenhangende behoefte aan een redelijke uitbreidingsmogelijkheid. Het bestemmingsvlak zal echter niet groter mogen worden dan noodzakelijk is voor de agrarische bedrijfsvoering (kavel op maat!);*

Het bestaande bouwblok biedt geen mogelijkheid om het bedrijf uit te breiden. Om de continuïteit te waarborgen in de toekomst is schaalvergroting noodzakelijk en is er de behoefte om het bedrijf uit te breiden. Door dit aangrenzend aan het bestaande bouwblok toe te staan wordt dit criterium in acht genomen. Door de vergroting van het bouwperceel kan zowel de nieuwe bebouwing als verhardingen, infiltratie van hemelwater en landschappelijke inpassing op het perceel zelf plaatsvinden. Hiermee is sprake van een kavel op maat.

*2: nieuwvestiging en vestiging of vergroting is alleen toelaatbaar als er geen (onomkeerbare) schadelijke effecten voor het milieu en de waarden van de bestemming en van de omliggende bestemmingen zijn te verwachten of als deze voldoende kunnen worden ondervangen. Daarbij dient in ieder geval voldoende afstand tot de woongebieden en bos- en natuurgebieden in acht te worden genomen;*

Voor de voorgenomen ontwikkeling is inmiddels een ontwerp omgevingsvergunning (milieu) verleend. Hierin zijn de milieukundige aspecten geregeld. Het oprichten van de mestsilo en de loods zijn zaken die milieutechnisch neutraal te melden zijn. Onderhavig plan maakt daarmee niet meer mogelijk dan waarvoor de omgevingsvergunning verleend is. Daarmee is het zo dat door realisatie van onderhavig plan de emissies van stoffen vanuit de inrichting afnemen. Negatieve effecten zijn daarmee uit te sluiten. Hiermee wordt voldaan aan dit criterium.

*3. bij nieuwvestiging en vestiging zal het een volwaardig agrarisch bedrijf moeten betreffen, danwel een bedrijf dat zich overtuigend in de richting van volwaardigheid ontwikkelt; indicaties voor de volwaardigheid zijn de economische en arbeidsomvang en de continuïteit van het bedrijf;*

In de huidige situatie is reeds sprake van een ruimschoots volwaardig agrarisch bedrijf. In de nieuwe situatie zal de volwaardigheid alleen maar toenemen. Daarmee wordt voldaan aan dit aspect.

*4. de nieuwvestiging en vestiging moet ter plaatse noodzakelijk zijn, dit betekent dat de betrokken agrariër elders geen reële bedrijfstechnisch en planologisch meer verantwoorde vestigings- of uitbreidingsmogelijkheden heeft;*

Om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen in de toekomst i.v.m. het enerzijds kunnen voldoen aan de toekomstige wet- en regelgeving en anderzijds een stuk schaalvergroting is het noodzakelijk om het bedrijf verder te ontwikkelen. De bebouwing is compact op het perceel gelegen waardoor effecten voor omliggende activiteiten zo klein mogelijk worden gehouden. Daarnaast is het bedrijf gelegen in een zoekgebied Landbouwontwikkelingsgebied. Het bedrijf ligt daarmee op een duurzame locatie. Het ligt niet voor de hand om andere locaties te onderzoeken. Hiermee wordt voldaan aan deze bepaling.

*5. uit een ingesteld bodemonderzoek moet blijken dat ter plaatse geen bodemverontreiniging aanwezig is en dient het bepaalde in artikel 3.02 lid IV in acht te worden genomen;*

Er is door Econsultancy een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijken geen belemmeringen voor het toekomstig gebruik. Artikel 3.02 lid IV geeft minimumafstanden aan tussen te bouwen woningen en aanwezige wegen om geluidshinder te voorkomen. In dit geval is er geen sprake van het oprichten van een woning. Daarmee wordt er voldaan aan deze bepaling.

*6. vergroting ten behoeve van een bestaand intensief veehouderijbedrijf is niet toegestaan binnen het op de zoneringskaart aangegeven zoneringsvlak 'extensiveringsgebied';*

Er is volgens het Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg sprake van een zoekgebied landbouwontwikkelingsgebied en dus géén extensiveringsgebied. Hiermee wordt voldaan aan dit criterium.

*7. wijziging slechts plaatsvindt indien de desbetreffende dienst van de Provincie Limburg is gehoord;*

Aangezien er sprake is van de overschrijding van de referentiemaat van 1,5 hectare uit de Handreiking ruimtelijke ontwikkeling zal de Kwaliteitscommissie van de Provincie advies uitbrengen in onderhavig plan.

*8. na wijziging mag de bouwkaavel in beginsel niet groter zijn dan 1,5 ha. Hiervan kan gehoord de desbetreffende dienst van de Provincie Limburg worden afgeweken indien door toepassing van de POL-uitwerking BOM+ de omgevingskwaliteit ten minste evenredig wordt vergroot. Indien een agrarisch bouwperceel in meer zones ligt is de ligging van de wijziging bepalend voor de mogelijkheden;*

Het bouwperceel wordt in totaal 2,50 hectare groot. Hiermee wordt de referentiemaat overschreden. Aangezien er een forse landschappelijke inpassing plaatsvindt wordt de omgevingskwaliteit minimaal evenredig vergroot. De kwaliteitscommissie van de Provincie Limburg brengt in het kader van deze procedure advies uit in het kader van het Limburgs Kwaliteitsmenu. Hiermee wordt voldaan aan deze bepaling.

*9. incidentele nieuwvestiging is uitsluitend toegestaan binnen het op de zoneringskaart aangegeven 'landbouwontwikkelingsgebied: zoekgebied projectvestiging en incidentele nieuwvestiging';*

Er is geen sprake van nieuwvestiging, het gaat om een bestaand bedrijf dat zich verder ontwikkelt. Verdere toetsing aan dit criterium is daarmee niet aan de orde.

*10. incidentele nieuwvestiging zal uitsluitend worden toegestaan door wijziging bij bestaande concentraties van intensieve veehouderij;*

Er is geen sprake van nieuwvestiging, het gaat om een bestaand bedrijf dat zich verder ontwikkelt. Verdere toetsing aan dit criterium is daarmee niet aan de orde.

*11. er is voldaan aan de eisen die zijn gesteld in de POL-uitwerking BOM+. Uitgangspunt daarbij vormt het verplicht basispakket; een nulniveau waaraan iedere bouwaanvraag dient te voldoen. Dit basispakket maakt deel uit van de normale vereisten waaraan een bedrijf zich moet houden. Daarnaast zijn tegenprestaties verplicht bij nieuwvestiging, bij overschrijding van de maximaal toegestane bouwkaavelmaat en bij het aantasten van bijzondere omgevingskwaliteiten. Zij dienen in redelijke verhouding te staan tot de aard en de omvang van de ingreep en gericht te zijn op verbetering van de omgevingskwaliteit.*

De POL uitwerking BOM+ is inmiddels vervangen door het “Limburgs Kwaliteitsmenu”. Zoals reeds eerder aangegeven is er door aanvrager een landschappelijke inpassing en tegenprestatie opgesteld. Dit plan voldoet aan de uitgangspunten uit het gemeentelijke kwaliteitskader en het Limburgs Kwaliteitsmenu. Daarmee wordt voldaan aan deze bepaling.

Naar aanleiding van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat aan de criteria wordt voldaan om over te kunnen gaan tot vergroting van het bestaande verbale bouwblok tot een oppervlak van maximaal 2,50 hectare.

### **3.3.3 Structuurplan Buitengebied regio Peel en Maas**

Op 17 december 2008 hebben de gemeenteraden van Helden, Kessel, Maasbree en Meijel het structuurplan voor het buitengebied vastgesteld. Volgens dit structuurplan is de locatie aan de Hondsheuvelstraat gelegen binnen de gebiedstypologie “Grootschalige open ontginningslandschappen” en de zonering “zoekgebied Landbouwonwikkelingsgebied”.

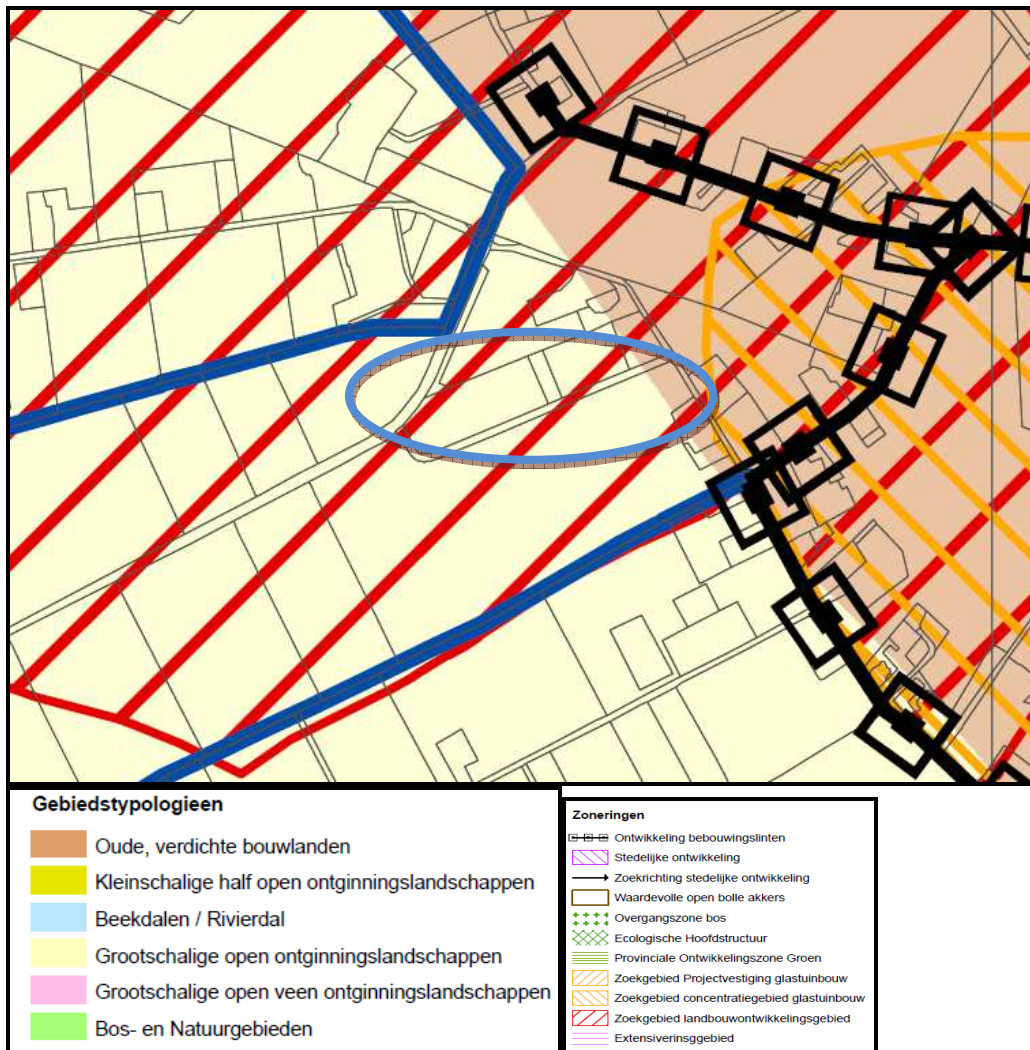
De grootschalige open ontginningen liggen vooral ten zuidwesten en ten noorden van Helden, ten noorden van Maasbree en verder verspreid over de gemeenten. Deze ontginningen liggen op de voormalige heide gebieden op de hogere zandgronden en zijn pas laat (na 1890) ontgonnen.

Wat betreft de ruimtelijke, functionele en landschappelijke aspecten zijn voor dit gebiedstype de volgende beleidsuitspraken (ruimtelijk) relevant:

- versterking van verschillende grondgebonden agrarische functies en verbrede landbouw op bestaande locaties;
- versterking van de intensieve veehouderij en glastuinbouw in de daarvoor aangewezen gebieden;
- ruime toelating van lage tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen;
- hoge, permanente teeltondersteunende voorzieningen zijn goed mogelijk als de openheid maar zoveel mogelijk behouden blijft.

In dit geval is er sprake van de ontwikkeling van een bestaande intensieve veehouderij, binnen het zoekgebied landbouwonwikkelingsgebied. Daarnaast ligt het bedrijf aan de rand van het grootschalig open ontginningslandschap. De ontwikkeling van het bedrijf leidt niet of nauwelijks tot aantasting van de openheid.

Hiermee is er rekening gehouden met de uitgangspunten uit het structuurplan. Onderhavig plan past daarmee binnen de doelstellingen van het Structuurplan Buitengebied regio Peel en Maas.



Afbeelding 5: uitsnede kaart Structuurplan Buitengebied regio Peel en Maas

### 3.3.4 Kwaliteitskader buitengebied Peel en Maas

De gemeente Peel en Maas heeft naar aanleiding van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan buitengebied het hierboven beschreven Structuurplan opgesteld. Het structuurplan is er op gericht ruimte te bieden voor ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij de ruimtelijke kwaliteit tevens versterkt wordt. Om invulling te geven aan het aspect ruimtelijke kwaliteit is het "Kwaliteitskader Peel en Maas" opgesteld. Op basis van het kwaliteitskader kan aan de hand van de gebiedstypologieën uit het structuurplan bepaald worden welke tegenprestatie er bij welke ontwikkeling geleverd dient te worden. Het kwaliteitskader vraagt om een inpassing en tegenprestatie op het moment dat er sprake is van nieuw ruimtebeslag.

Voor de locatie aan de Hondsheuvelstraat is er sprake van een vergroting van een bouwperceel bij een intensieve veehouderij in het (zoekgebied) landbouwontwikkelingsgebied boven de 1,5 hectare. Hierbij dient er volgens het kwaliteitskader voldaan te worden aan "Basiskwaliteit Plus" en "Aanvullende Kwaliteitsverbetering". De Basiskwaliteit Plus komt overeen met een landschappelijke inpassing van 10% van de bestaande en nieuwe bebouwing en de verhardingen.

“Aanvullende kwaliteitsverbetering” houdt in dat de oppervlakte aan inpassing vermeerderd dient te worden met 5% van de bestaande en nieuwe bebouwing. Aangezien de locatie volgens het Structuurplan Buitengebied Peel en Maas in het “Grootschalige Open ontginningslandschap” is gelegen dient er 1 x de Aanvullende Kwaliteitsverbetering toegepast te worden.

In totaal dient er derhalve 15% van de bestaande en nieuwe bebouwing en verhardingen ingepast te worden. Na ontwikkeling van het bedrijf is er in totaal 18.814 m<sup>2</sup> aan bebouwing en verhardingen aanwezig. Dit houdt in dat er in totaal ca. 2822 m<sup>2</sup> gereserveerd dient te worden voor landschappelijke inpassing en opvang van hemelwater. Het inpassingsplan, opgesteld door Guido Paumen, voor deze locatie leidt tot een eindbeeld waarbij er 2990 m<sup>2</sup> aan landschappelijke inpassing aanwezig is. Dit past binnen de uitgangspunten uit het Kwaliteitskader. (bijlage 1: landschappelijke inpassing Guido Paumen, garantieovereenkomst en advies Kwaliteitscommissie Provincie Limburg).

### **3.3.5 Ontwerp Structuurvisie Intensieve Veehouderij en Glastuinbouw**

De gemeente Peel en Maas heeft in augustus 2011 de ontwerp structuurvisie intensieve veehouderij en glastuinbouw vastgesteld. Deze structuurvisie voorziet in een visie van de gemeente Peel en Maas omtrent bestaande en toekomstige mogelijkheden voor de intensieve veehouderij en glastuinbouw. De structuurvisie geldt voor het gehele grondgebied van de gemeente Peel en Maas exclusief het deel wat uitmaakt van gebiedsontwikkeling Klavertje 4. In de structuurvisie heeft een selectie plaatsgevonden in het aantal zoekgebieden Landbouwontwikkelingsgebied. Dit heeft ertoe geleid dat de locatie aan de Hondsheuvelstraat niet aangeduid wordt als Landbouwontwikkelingsgebied. Volgens het Structuurplan Buitengebied Peel en Maas is de locatie gelegen in de aanduiding “grootschalig open ontginningslandschap”. De ontwerp structuurvisie geeft in dit type gebied in combinatie met de aanduiding “verwevingsgebied” uit het Reconstructieplan voor intensieve veehouderijen ruimte voor een maximale bouwkaavelmaat van 2,50 hectare. Hieraan voldoet onderhavig plan.

#### 4. PLANBESCHRIJVING

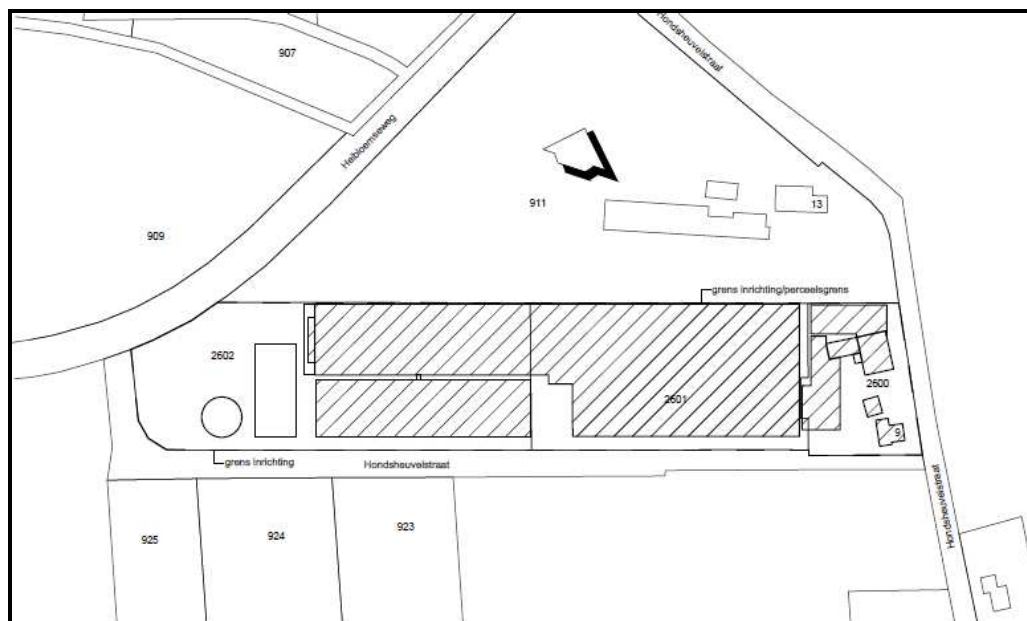
Op de locatie zijn momenteel twee stallen aanwezig voor het houden van 5808 vleesvarkens. Daarnaast is er in het verleden een milieu- en bouwvergunning verleend voor het houden van 4000 gespeende biggen. Tenslotte is er op het perceel momenteel een kas aanwezig met een oppervlakte van ca. 7300 m<sup>2</sup> waarin kersen geteeld worden, deze zal gesloopt worden.

Naar aanleiding van de wetgeving op het gebied van dierwelzijn en ammoniakemissie heeft aanvrager een toekomstvisie voor het bedrijf uitgewerkt. Dit heeft geleid tot een plan waarbij het bedrijf kan voldoen aan alle toekomstige regelgeving. Om dit plan te realiseren dient er een nieuwe stal ter plaatse van de huidige kas gerealiseerd te worden.

De nieuwe bebouwing waarvoor in dit plan ruimte gecreëerd wordt heeft een oppervlakte van ca. 6700 m<sup>2</sup>. Hiervan is 900 m<sup>2</sup> voor de loods waarin machines en werktuigen gestald worden. Deze zal een goothoogte van ca. 4,5 meter krijgen. De mestsilo zal een inhoud hebben van ca. 2000 m<sup>3</sup>, bij een oppervlak van ca. 500 m<sup>2</sup>. Deze dient ervoor om gedurende een langere periode mest op te kunnen slaan binnen het eigen bedrijf.

De nieuwe stal zal ca. 5300 m<sup>2</sup> beslaan, deze past op het vigerende bouwblok. Deze wordt gerealiseerd ter plaatse van de kas, die wordt gesloopt. De goothoogte van de stal bedraagt 3.0 meter, waarbij de nokhoogte uitkomt op 9.33 meter. In deze stal zullen de fokzeugen worden gehouden. Na realisatie van het plan zijn er op de locatie plaatsen voor ca. 898 fokzeugen, 4000 gespeende biggen en 5808 vleesvarkens.

Het bedrijfsperceel heeft een totaal oppervlak van 2,62 hectare. Middels dit plan wordt het verbale bouwblok van het bedrijf vergroot tot 2,50 hectare. De bestaande bebouwing is gelegen op een oppervlak van ca. 2 hectare. Volgens het vigerende bestemmingsplan kan er middels vrijstelling medewerking verleend worden tot een oppervlak van 1,5 hectare. Ten opzichte van deze maat is er sprake van een uitbreiding van (2.50-1.50) 1.00 hectare. Fysiek gezien is er sprake van een vergroting van ca. 6000 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 6: gewenste gebouwensituatie



## 5. ONDERZOEK

### 5.1 Milieueffectrapportage

Onderhavige procedure wordt gevolgd om op het perceel een mestilo en een loods te kunnen bouwen. Hiertoe wordt het bestaande verbale bouwblok vergroot. Het opstellen van een milieueffectrapportage is verplicht bij een plan als het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet milieubeheer een MER beoordeling verplicht is of er sprake is van significante effecten op Natura2000 gebieden.

Op het perceel is een intensieve veehouderij gevestigd. In het plangebied wordt een loods en een mestilo gebouwd. Dit zijn activiteiten die niet voorkomen op de C-lijst van de bijlage bij het besluit m.e.r. 1994. Het is dus niet nodig om voor dit project een m.e.r.(beoordeling) te doorlopen.

In het kader van de omgevingsvergunning die eerder aangevraagd en verleend is voor de varkenshouderij is een m.e.r. beoordelingsprocedure doorlopen. Hieruit is door de gemeente Peel en Maas de conclusie getrokken dat het niet nodig is om een MER op te stellen.

Voor het totale bedrijf is medio oktober 2011 bij de Provincie Limburg een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet aangevraagd. Hiermee worden eventuele effecten op Natura2000 gebieden uitgesloten.

### 5.2 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is op 1 januari 2007 in werking getreden. De Wgv is uitsluitend van toepassing op geurhinder vanwege dierenverblijven. Voor de toetsing van veehouderijbedrijven aan de Wet geurhinder en veehouderij moet gebruik worden gemaakt van het verspreidingsmodel V-stacks vergunningen en de geuremissiefactoren welke zijn vastgelegd in de regeling geurhinder en veehouderij.

Ingevolge de Wet geurhinder en veehouderij is de gemeenteraad bevoegd voor (delen van) zijn grondgebied een andere waarde of afstand in een verordening vast te leggen, die door het bevoegd gezag bij vergunningverlening moet worden gehanteerd. De gemeente Peel en Maas beschikt niet over een gemeentelijke geurverordening, derhalve zijn de wettelijke geurnormen van toepassing.

In de gewenste bedrijfsomvang worden 81.149 Odour Units (O.U.) geproduceerd. In de huidige situatie is dat 106.609 O.U. Door realisatie van onderhavig plan neemt de geurproductie vanuit de inrichting af. In de omgeving van de beoogde locatie zijn woningen van derden en agrarische bedrijven gelegen. Op basis van het bepaalde in de Wet geurhinder mag er een bepaalde belasting van geur plaatsvinden op gevoelige objecten, in dit geval woningen van derden.

Zoals uit de verleende omgevingsvergunning blijkt, neemt de geurbelasting op alle omliggende objecten af. In de huidige situatie is er sprake van een "overbelaste situatie". Dit wil zeggen dat de feitelijke geurbelasting hoger is dan de maximaal toegestane belasting op basis van het bepaalde in de Wet geurhinder veehouderijen. Door het toepassen van technieken die meer reduceren dan de huidige stalsystemen, in dit geval toepassing van een gecombineerd luchtwassysteem, wordt de geurbelasting fors teruggebracht. De realisatie van een loods en mestilo hebben geen gevolgen voor de geurbelasting. Vergunningverlening is daarmee milieutechnisch gezien mogelijk, aangezien voldaan wordt aan het bepaalde in de Wet geurhinder.

Naast de nieuwe gebouwen en de landschappelijke inpassing is er geen ruimte op het bouwperceel voor andere ontwikkelingen die tot een toename van de geurbelasting leiden.

In het kader van deze bestemmingsplanwijziging is de in de aanvraag omgevingsvergunning gebruikte geurberekening aangevuld met een tweetal fictieve punten ten westen en ten zuiden van het bedrijf. Hiermee liggen er in alle windrichtingen rond het bedrijf toetspunten. Deze punten zijn toegevoegd om inzichtelijk te krijgen hoe de geurbelasting zich rond het bedrijf ontwikkelt. Uit de berekeningen (bijlage 3) blijkt dat in alle richtingen de geurbelasting in de nieuwe situatie afneemt.

Hiermee kan gesteld worden dat door de voorgenomen ontwikkeling, ondanks dat er plaatselijk een overschrijding van de voorgrondbelasting plaatsvindt, overal sprake is van een afname van de geurbelasting en er daardoor een verbetering van het woon- en leefklimaat optreedt.

Het gebruik van de mestsilos zou tot emissie van geur kunnen leiden. Gezien het voorgenomen gebruik en de uitvoering van de silos zal dit tot een minimum beperkt worden. De mestsilos zal uitgevoerd worden als een betonnen silo met daarboven een overkapping. De uitvoering is daarmee vrijwel luchtdicht. De silo zal ten hoogste 6 maal per jaar gevuld worden, aangezien het doel is om gedurende jaarrond opslag van mest te kunnen hebben. Onder de stallen kan reeds voor een groot deel van het jaar mest opgeslagen worden. Aangezien het aantal vullingen en ledigingen zeer beperkt is en de uitvoering van de silo vrijwel luchtdicht is kan gesteld worden dat aanvrager alle maatregelen heeft getroffen om mogelijke overlast te voorkomen.

De gevraagde ontwikkeling van het bedrijf is daarmee gerechtvaardigd. Het aspect geur is daarmee geen beperkende factor voor het plan.

### **5.3 Geluid**

De belangrijkste geluidsbronnen binnen de inrichting bestaan uit het verladen van dieren, het vullen van voersilos, ophalen van mest en ventilatoren. Door de toename in omvang zal de verkeersintensiteit van en naar de inrichting toenemen, echter procentueel in het totaal aan verkeersbewegingen over het ter plaatse bestaande wegennet zal dat voor de omwonenden nauwelijks merkbaar zijn, omdat de inrichting is gelegen aan een drukke provinciale verbindingsweg. In de milieuvergunning zijn voorschriften opgenomen waaraan het bedrijf zal moeten voldoen. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning is er door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd. (bijlage 4).

Het onderzoek heeft geleid tot de normstelling die is opgenomen in de milieuvergunning. De geluidsbelasting voldoet daarmee aan wet- en regelgeving op het gebied van geluid. Het aspect geluid is daarmee geen beperking voor onderhavig plan.

### **5.4 Bodem**

Wanneer sprake is van een bestemmingsplanwijziging voor een bepaalde locatie, dient voor deze locatie een onderzoek naar de bodemkwaliteit plaats te vinden. In dit geval, waarbij agrarische bedrijfsgebouwen worden uitgebreid, kan volstaan worden met een historisch bodemonderzoek. Voor locatie is een vooronderzoek (bijlage 5) uitgevoerd. Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht aangemerkt.

### **5.5 Leidingen en infrastructuur**

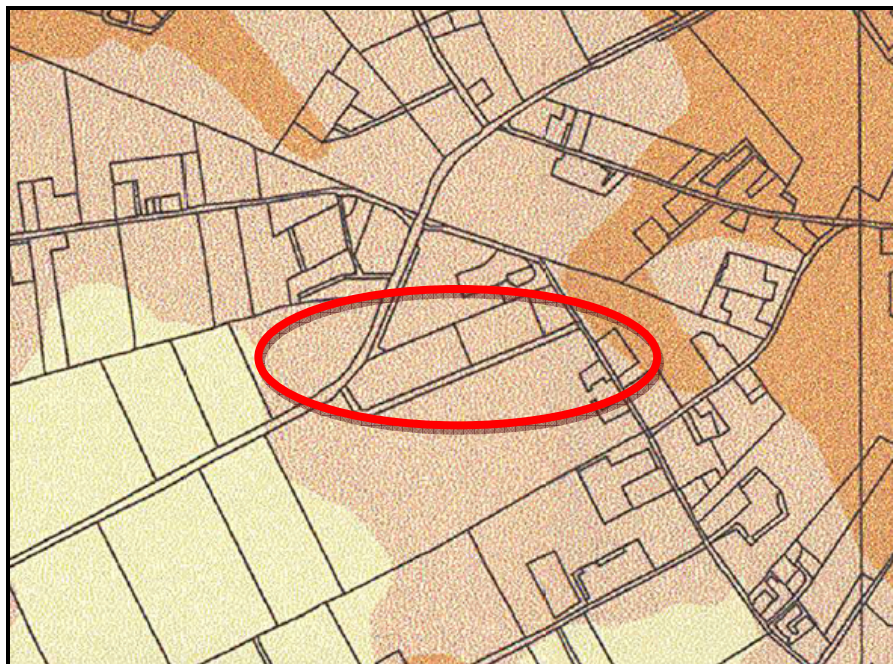
Voor zover bekend zijn er in het plangebied geen leidingen en infrastructuur gelegen waarmee bij de realisatie van het project rekening moet worden gehouden.

## 5.6 Archeologie

Uitgangspunt is het archeologisch erfgoed in situ (op de oorspronkelijke vindplaats) te beschermen. Op Europees niveau is daarvoor door het Rijk het Verdrag van Malta ondertekend en zijn verplichtingen aangegaan. Voor archeologisch waardevolle terreinen zoals aangegeven op de Archeologische monumentenkaart Limburg en voor gebieden met een (middel)hoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed moeten bij voorgenomen ruimtelijke activiteiten de archeologische waarden door middel van vooronderzoek in kaart worden gebracht. Als het niet mogelijk is de archeologische waarden te behouden en het bodemarchief verstoord raakt, moet de veroorzaker de kosten voor zijn rekening nemen die nodig zijn om de archeologische informatie die in de bodem ligt opgeslagen, veilig te stellen.

De gemeente Peel en Maas heeft ter uitvoering van het verdrag van Malta en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg een eigen archeologiebeleid voorbereid. Hiervoor is een gemeentelijke archeologische waarden en –beleidskaart opgesteld. Volgens deze kaart is er sprake van een zone “Waarde-Archeologie 5”. Hierbij dient bij een wijziging van de bestemming met een oppervlak van meer dan 2500 m<sup>2</sup> een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Het bebouwbare oppervlak neemt door onderhavig plan toe met ca. 5000 m<sup>2</sup>. Het is derhalve noodzakelijk om een archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Aanvrager heeft Econsultancy opdracht gegeven om een archeologisch onderzoek uit te voeren. Uit het onderzoek (bijlage 6) is gebleken dat er geen waarden meer te verwachten zijn en daarmee het gebied vrijgegeven kan worden.



Legenda Beleid	
<b>Waarde</b>	<b>Planologisch regime</b>
 Waarde - archeologie 1	Vergunning RCE (Monumentenwet 1988)
 Waarde - archeologie 2	Oppervlakte >100 m <sup>2</sup>
 Waarde - archeologie 3	Oppervlakte >250 m <sup>2</sup>
 Waarde - archeologie 4	Oppervlakte >250 m <sup>2</sup>
 Waarde - archeologie 5	Oppervlakte >2500 m <sup>2</sup>
 Gebied met lage of onbekende verwachting	Geen voorschriften, eventueel voorschrijven begeleiding door lokale deskundigen
 Gebied zonder verwachting (ontgrond)	Geen voorschriften

Afbeelding 7: uitsnede Archeologische beleidskaart gemeente Peel en Maas

## 5.7 Flora- en Faunawet

Op basis van de Flora- en Faunawet moet bij alle geplande ruimtelijke ingrepen nagegaan worden of er schade wordt toegebracht aan beschermde planten- en diersoorten. In de wet is vastgelegd welke handelingen ten aanzien van beschermde soorten verboden zijn. Als de uitvoering van het plan een of meerdere verboden handelingen met zich meebrengt, is ontheffing nodig van de verbodsbepalingen.

Door de komst van de Flora- en Faunawet en de Europese regelgeving op het vlak van soortenbescherming is in 1983 de Provincie Limburg gestart met onderzoek naar de ligging en aard van de natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen moet inzichtelijk worden gemaakt of er door deze activiteiten beschermde planten- en diersoorten worden geschaad. Met deze gegevens kunnen initiatiefnemers al in een heel vroeg stadium kennis nemen van de actuele planten- en vogelwaarden in hun plangebied. De navolgende gegevens zijn dan ook ontleend aan de natuurgegevens zoals vermeld op de website van de provincie Limburg. De betreffende gegevens gelden voor km-vak 194-370.



Afbeelding 8: Beschermde soorten broedvogels.

Afbeelding 9: Beschermde soorten planten.

In het plangebied zelf zijn geen soorten aangetroffen. Op relatief korte afstand van het perceel is de spotvogel aangetroffen. Dit is een vogel die voornamelijk in dicht struikgewas te vinden is. Onderhavig plan zal er toe leiden dat aan de westzijde van het perceel een bossage aangeplant wordt, aansluitend op de aanwezige beplanting. Hiermee wordt het leefgebied verder vergroot. Aangenomen kan dan ook worden dat het plan geen negatieve effecten op het leefgebied van aanwezige vogels zal hebben.

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat er geen soorten planten aangetroffen zijn die aangewezen zijn op basis van de Flora- en Faunawet, ook niet op grotere afstand. Deze soorten worden daarmee ook niet geschaad.

De huidige flora en fauna wordt derhalve niet verstoord door de geplande activiteit.

## 5.8 Natuur en landschap

Voor het plangebied is de POL-kaart "Groene Waarden" geraadpleegd. Voor dit gebied en in de nabijheid zijn geen groene waarden toegekend. Mede voortvloeiend uit de landschappelijke inpassing die plaats zal vinden worden bij de ontwikkeling diverse tegenprestaties geleverd die de landschappelijke situatie ter plaatse verbeteren.

## 5.9 Watertoets

Het merendeel van het hemelwater dat op verhard oppervlak valt wordt in Limburg via het rioolstelsel afgevoerd. De gezamenlijke Limburgse waterbeheerders hebben daarom de brochure 'Regenwater schoon naar beek en bodem' opgesteld. Op basis van deze brochure kan bepaald worden hoeveel en op welke manier regenwater op een verantwoorde wijze van de riolering kan worden afgekoppeld en kan worden afgevoerd naar beek en bodem.

Bij afkoppelen wordt erop gelet dat schoon hemelwater schoon blijft en dat regenwater dat licht verontreinigd is, wordt gezuiverd. Daarnaast dient wateroverlast voorkomen te worden. Door het hanteren van een voorkeursvolgorde is het mogelijk om per project de best haalbare oplossing te kiezen. Het uitgangspunt is om al het verhard oppervlak af te koppelen van het rioolstelsel.

De waterbeheerders hanteren hierbij de voorkeursvolgorde vasthouden, bergen en afvoeren. Hemelwater dat niet kan worden geïnfiltreerd, mag vertraagd worden geloosd op oppervlaktewater, dus door middel van een dynamische buffer.

Het hemelwater afkomstig van de bestaande bebouwing wordt geloosd op de sloten langs de Hondsheuvelstraat. Dit zijn sloten van de gemeente Peel en Maas. Het water afkomstig van de verhardingen infiltreert op het perceel zelf zonder tussenkomst van infiltratievoorziening.

De doorlaatbaarheid van de bodem is ter plaatse bepaald middels een bepaling van de K-waarde. Hiervoor zijn ter plaatse van de infiltratiepoel een tweetal boringen gezet. Uit het onderzoek (bijlage 7) blijkt dat de gemiddelde K-waarde ter plaatse van de boringen 1,6 meter per dag bedraagt. Dit is goed te noemen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (G.H.G.) bevindt zich volgens het infiltratieonderzoek op een diepte van 1 meter onder het maaiveld. Met de gegevens uit het Dinoloket is beoordeeld wat de GHG in de omgeving is. In de nabije omgeving zijn een aantal putten gelegen waarvan de grondwaterstanden zijn bijgehouden. De GHG van deze putten varieert van 1.00 meter beneden maaiveld tot 1.36 meter beneden maaiveld. Gemiddeld komt de GHG uit op 1.15 meter onder het maaiveld. Dit bevestigt het resultaat van het infiltratieonderzoek. Ter plaatse zal het perceel nog ca. 40 cm opgehoogd worden om het peil hetzelfde te krijgen als ter plekke van de bestaande bebouwing. Op basis hiervan kan gesteld worden dat een diepte van 1 meter voor de infiltratievoorziening realistisch is.

Hemelwater, niet verontreinigd, afkomstig van de nieuwe daken en verhardingen zal op de bodem worden geïnfiltreerd. Er zal op toegezien worden dat er geen meststoffen en overige verontreinigingen in de infiltratievoorziening terecht komen. De voorziening wordt gerealiseerd middels het aanleggen van een natuurlijke infiltratiepoel.

De poel wordt dusdanig gedimensioneerd dat er een bui van T=100 opgevangen kan worden, aangezien er volgens het Waterschap geen oppervlaktewateren in de nabijheid zijn gelegen waarop vertraagd geloosd kan worden.

De nieuwe gebouwen hebben een oppervlak van ca. 6800 m<sup>2</sup>. Daarnaast zullen er ca. 600 m<sup>2</sup> aan verhardingen worden gerealiseerd. Uitgaande van een bui van T = 100 (84 mm neerslag in 48 uur) dient de opvangcapaciteit tenminste 840 m<sup>3</sup> per hectare aan verhardingen te bedragen.

Uitgaande van een diepte van 1 meter zal de voorziening een oppervlak dienen te hebben van ca. 850 m<sup>2</sup>. Gezien de dimensionering van de voorziening is er geen overlast voor derden te verwachten.

Vanuit het bedrijf komt in beperkte mate afvalwater voort. Reinigingswater afkomstig van het schoonspuiten van de stallen en voertuigen wordt opgevangen in de mestkelder. Huishoudelijk afvalwater wordt eveneens in de mestkelder opgevangen. Spuiwater afkomstig van de luchtwasser wordt opgeslagen in silo's en daarna via een erkend inzamelaar afgevoerd.

Een negatieve beïnvloeding van het grondwaterpeil of de waterhuishouding is als gevolg van het bouwplan niet te verwachten. In het kader van het voorgenomen bouwplan zijn slechts beperkte grondwerkzaamheden te verwachten. Deze beperken zich tot het bouwrijp maken van de locatie. Indien het nodig is om een bronnering te plaatsen tijdens de uitgraaf- en bouwwerkzaamheden zal hierover contact worden opgenomen met het Waterschap. Tevens zal aanvrager zoveel mogelijk niet uitlogende materialen tijdens de bouw toepassen.

Het Waterschap Peel en Maasvallei is verzocht om advies uit te brengen in het kader van de watertoets ingediend. Deze watertoets is door het waterschap beoordeeld en voorzien van een positief wateradvies, mits rekening wordt gehouden met de gemaakte opmerkingen (bijlage 7). De gemaakte opmerkingen zijn in dit plan verwerkt.

## **5.10 Externe veiligheid**

Door de provincie Limburg is een kaart samengesteld waarop de meest belangrijke risicoveroorzakende bedrijven en objecten zijn aangegeven. Het gaat hierbij onder meer om risico's van opslag van patronen, stofexplosie, opslag van gasflessen, ammoniakkoelinstallaties, LPG-tankstations etc. Aan de hand van deze Risicokaart is nagegaan of er risico's aanwezig zijn in of rond het plangebied. Uit de informatie blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen risico's aanwezig zijn die invloed hebben op de uitbreiding van het agrarisch bedrijf.

De voorgenomen activiteit is niet aan te merken als risicovolle activiteit welke van invloed is op de externe veiligheid in de omgeving. Binnen een straal van 1000 meter rond de locatie zijn geen risicobronnen (bijvoorbeeld LPG stations) gelegen welke van invloed zijn op de voorgenomen activiteit. Binnen de PR contouren worden bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen ("kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten") niet toegelaten. Op de Risicokaart van de Provincie Limburg zijn de contouren van plaatsgebonden risico's weergegeven in de PR-5, PR-6, PR-7 en PR-8.

Bij nieuwe plannen dient er getoetst te worden aan de PR-6. Dit houdt in dat de kans dat er een zwaar ongeval plaatsvindt 1 op de 1 miljoen bedraagt. De locatie waarop onderhavig project gerealiseerd wordt is niet binnen een dergelijke contour gelegen.

Op basis hiervan zijn er geen belemmeringen aanwezig voor realisatie van onderhavig plan.

## **5.11 Luchtkwaliteit**

Op 15 november 2007 is de Wet Luchtkwaliteit in werking getreden, deze vervangt het Besluit Luchtkwaliteit. In de Wet luchtkwaliteit wordt het begrip "Niet In Betekende Mate" oftewel NIBM geïntroduceerd. Dit begrip maakt het mogelijk om in overschrijdingssituaties ontwikkelingen mogelijk te maken of bij projecten met geringe omvang geen toetsing te hoeven doen aan de grenswaarden.

In de handreiking NIBM Luchtkwaliteit wordt onder andere bepaald of projecten onder het begrip NIBM vallen. Het vergroten van veehouderijen valt momenteel niet onder het begrip NIBM, dit heeft tot gevolg dat er een toetsing dient plaats te vinden.

De concentratie van de stoffen koolmonoxide, benzeen, zwaveldioxide en lood in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarde verwacht wordt. Vanuit de inrichting komen deze stoffen ook niet vrij. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Als hulpmiddel bij de motivatie van plannen is de Handreiking fijnstof bij veehouderijen opgesteld. Hierin is een vuistregel opgenomen waarmee aangetoond kan worden dat een ontwikkeling NIBM

is. In de bijbehorende tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekenende mate bij te dragen. De huidige fijnstof emissie bedraagt 776592 gram per jaar. In de nieuwe situatie (inclusief bouw varkensstal) neemt deze af tot 459514 gram per jaar. In dit geval is er geen sprake van een toename van de emissie van fijnstof, maar van een forse afname. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het project NIBM is en er geen verder onderzoek naar luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden.

Luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmerende factor voor onderhavig plan.

## **5.12 Verkeerskundige aspecten**

De geplande uitbreiding zal tot een toename van het aantal transportbewegingen leiden. De ontsluiting van de locatie is goed te noemen. Gezien de goede ontsluiting van de locatie zal de voorgenomen ontwikkeling niet leiden tot overlast voor omliggende woningen en bedrijven. Daarnaast zijn er in de recent verleende omgevingsvergunning geluidsvoorschriften opgenomen, welke in acht genomen dienen te worden. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van 26 vrachtwagenbewegingen per week en 16 autobewegingen per dag. Het gaat hierbij om een worstcase scenario. Parkeren en laden/lossen kan volledig op het eigen terrein plaatsvinden.

## **5.13 Economische uitvoerbaarheid**

Onderhavig plan betreft een particulier initiatief. De realisatie daarvan zal daarmee ook voor eigen rekening en risico van de ondernemer plaatsvinden. Gezien de opgestelde begroting is het plan financieel gezien realiseerbaar.

Het betreft hier de vergroting van een agrarisch bedrijf op een bestaande locatie. Voor realisatie van het plan dient een wijziging van het bestemmingsplan doorlopen te worden conform artikel 3.6 Wro.

Voor onderhavig plan wordt geen exploitatieplan opgesteld. Het kostenverhaal is anderszins verzekerd via het heffen van leges voor het vaststellen van het wijzigingsplan. Hiervoor wordt een anterieure overeenkomst gesloten.

Bij de wijziging van het bestemmingsplan bestaat de mogelijkheid voor belanghebbenden om een verzoek om planschade in te dienen indien zij denken schade te leiden door het besluit dat redelijkerwijs niet voor hun rekening zou moeten komen. Dit feit dient meegenomen te worden bij de afweging van de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Bij toekenning van een planschadeclaim is de gemeente verplicht een schadebedrag aan de eiser uit te keren. Dergelijke claims zijn kosten waarvan de Gemeente Peel en Maas van oordeel is dat die niet voor hun rekening behoren te komen. Het College van Burgemeester en Wethouders heeft besloten om aan alle indieners van bouwplannen, waarvoor een wijziging van het bestemmingsplan nodig is, een anterieure overeenkomst voor te leggen waarin onder meer het aspect planschade geregeld wordt. Hierdoor wordt een economische uitvoerbaarheid gewaarborgd.

Initiatiefnemer en Gemeente Peel en Maas ondertekenen voorafgaand aan het vaststellen van onderhavig plan een anterieure overeenkomst. Hierin is het aspect planschade geregeld. Op het moment dat er een succesvolle planschadeclaim wordt ingediend bij de gemeente komt deze voor rekening van de aanvrager. Er is derhalve geen risico voor de gemeente Peel en Maas.

## **6. JURIDISCHE ASPECTEN**

Op basis van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied kan de beoogde uitbreiding niet worden gerealiseerd. Tegen de voorgenomen ontwikkeling bestaan echter geen planologische bezwaren, zodat besloten is medewerking te verlenen aan het verzoek. Het plan zal meegenomen worden in de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Peel en Maas.

Teneinde het voorgenomen plan te kunnen realiseren, heeft een juridische vertaling in de plankaart plaats gevonden. Voor het beoogde gebied vigeert het bestemmingsplan Buitengebied dat op 16-09-1991 is vastgesteld.

Bij deze onderbouwing is een plankaart gevoegd met daarop in rood omlijnd het beoogde bouwblok, waarvoor dit plan is opgesteld. In de herziening van het bestemmingsplan buitengebied krijgt de locatie een agrarisch bouwperceel met de daarbij behorende bouw- en gebruiksregels.

Hiermee wordt de beoogde ontwikkeling mogelijk gemaakt.



## **7. OVERLEG EN INSPRAAK**

Initiatiefnemer heeft bij onderhavig plan een verzoek ingediend om het plan mee te laten lopen in het bestemmingsplan Buitengebied. Het plan zal derhalve opgenomen worden in de herziening van het plan Buitengebied.

In de herziening van het plan buitengebied zal de gemeente Peel en Maas zal er op de gebruikelijke wijze sprake zijn van vooroverleg met de diverse instanties.

Het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Peel en Maas zal op de gebruikelijke manier vastgesteld en terinzage gelegd worden. Voor derden bestaat te zijner tijd ook de mogelijkheid om zienswijzen en/of een bezwaar- en beroepschrift in te dienen.

## **8. PROCEDURE**

Zoals in hoofdstuk 7 beschreven zal onderhavig plan worden meegenomen in de herziening van het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Peel en Maas. Te zijner tijd zal het plan op de gebruikelijke wijze vastgesteld worden en ter inzage gelegd.

## BIJLAGEN

1. Inpassingsplan Guido Paumen, garantieovereenkomst en Advies Kwaliteitcommissie Provincie Limburg (separaat aangeleverd)
2. Artikel 2.05 bestemmingsplan Buitengebied; voorschriften 'Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid'
3. Geurrapportage t.b.v. wijziging bestemmingsplan Hondsheuvelstraat 9
4. Akoestisch onderzoek G&O Consult (separaat aangeleverd)
5. Historisch bodemonderzoek locatie Hondsheuvelstraat 9 (separaat aangeleverd)
6. Archeologisch vooronderzoek Econsultancy (separaat aangeleverd)
7. Advies Watertoets Waterschap Peel en Maasvallei en rapportage bepaling K-waarde

**Plankaart**

**BIJLAGEN**

- 1. Inpassingsplan Guido Paumen, garantieovereenkomst en Advies Kwaliteitcommissie Provincie Limburg (separaat aangeleverd)**

## **2. Artikel 2.05 bestemmingsplan Buitengebied; voorschriften 'Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid'**

### **Artikel 2.05. Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid Alo**

#### **Doeleindenomschrijving**

1. De gronden op de kaart aangewezen voor "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid Alo" zijn bestemd voor de uitoefening van agrarische bedrijven, alsmede voor het behoud van de aldaar voorkomende waarden van landschappelijke openheid, met dien verstande, dat in de zoneringsvlakken 'extensiveringsgebied', 'verwevingsgebied met bovengrens bouwkwavel' en 'verwevingsgebied zonder bovengrens bouwkwavel' nieuwvestiging niet is toegestaan.

#### **Beschrijving in hoofdlijnen**

2. In dit lid wordt, in aanvulling op artikel 2.01, in hoofdlijnen beschreven op welke wijze met het plan de doeleinden die ingevolge lid 1 van dit artikel aan de daar bedoelde gronden zijn toegekend, worden nagestreefd.
  - a. het agrarisch gebruik vormt de belangrijkste functie in het gebied;
  - b. het gehele gebied van deze bestemming wordt gekenmerkt door een landschappelijk open karakter. Dit open karakter dient zoveel mogelijk te worden behouden en zo mogelijk te worden verstrekt. Nieuwe agrarische bedrijven moeten zoveel mogelijk worden gebouwd aansluitend aan bestaande bebouwing c.q. clusters van agrarische bouwblokken. Voor het gebied Egchelse Heide komen alleen de Karissendijk en de Heibloemseweg voor vestiging in aanmerking;
  - c. nieuwvestiging van agrarische bedrijven is niet toegestaan, tenzij Burgemeester en Wethouders gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid als opgenomen in lid 8;
  - d. hervestiging van agrarische bedrijven, welke in verband met hun ligging in of in de nabijheid van woongebieden of natuurgebieden ter plaatse ongewenst zijn en/of vanuit milieu-technische overwegingen ter plaatse niet meer kunnen uitbreiden en waarvoor dientengevolge verplaatsing gewenst is, danwel in verband met de levensvatbaarheid noodzakelijk is, zal worden bevorderd;
  - e. de landschappelijke openheid van de gebieden, welke tot uitdrukking komt door een geringe mate van bebouwing en beplanting, dient zoveel mogelijk behouden te blijven;

#### **Inrichting**

3. Op deze gronden zijn uitsluitend ten behoeve van de in lid 1 genoemde doeleinden en mits in overeenstemming met de in artikel 2.01 en lid 2 van dit artikel genoemde hoofdlijnen, toegelaten:
  - a. bedrijfsgebouwen;
  - b. bedrijfswoningen, met de daarbij behorende bijgebouwen, uitsluitend voorzover de gronden nader zijn aangeduid als "A agrarisch bedrijf";
  - c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
  - d. bijbehorende voorzieningen.

#### **Bouwvoorschriften**

- 4.A. Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen en bedrijfswoningen met de daarbij behorende bijgebouwen, gelden de volgende bepalingen:
  1. ze mogen uitsluitend worden opgericht op een aaneengesloten bouwvlak van ten hoogste 100 x 100 meter en voorzover de bedrijven met "A -agrarisch bedrijf" nader zijn aangeduid;
  2. de goothoogte van de gebouwen, geen woning zijnde, mag niet meer dan 4.50 meter bedragen;

3. op het onder A1 van dit lid bedoelde bouwvlak mag slechts één bedrijfswoning met de daarbij behorende bijgebouwen worden gebouwd, met dien verstande, dat:
  - a. op dit bouwvlak slechts één woning aanwezig mag zijn;
  - b. de inhoud van de woning ten minste 300 m<sup>3</sup> en niet meer dan 750 m<sup>3</sup> mag bedragen;
  - c. de goothoogte van de woning niet meer dan 5.50 meter mag bedragen;
  - d. de totale bebouwde oppervlakte van de bijgebouwen niet meer dan 70 m<sup>2</sup> mag bedragen en de goothoogte niet meer dan 3 meter;
4. de afstand van de gebouwen tot de tot "Wegverkeer Vw" bestemde gronden bedraagt ten minste 10 meter, tenzij blijkt een op de kaart aangegeven bouwgrens, danwel blijkt deze voorschriften een andere afstand dient te worden aangehouden;
5. de afstand van de gebouwen tot de zijdelingse bouwperceelsgrenzen bedraagt ten minste 5 meter;
6. ze worden met een kap afgedekt, waarvan de dakhelling ten minste 12° en niet meer dan 45° mag bedragen.

B. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

1. ze mogen uitsluitend worden opgericht binnen het in dit lid onder A1 genoemd oppervlak, zulks met uitzondering van erfafscheidingen;
2. de hoogte mag niet meer dan 8 meter bedragen met uitzondering van erfafscheidingen, waarvan de hoogte niet meer dan 2 meter mag bedragen;
3. ze dienen voor het overige naar aard en afmetingen bij deze bestemming te passen.

### **Gebruiksvoorschriften**

5.A. Onder strijdig gebruik als bedoeld in artikel 3.03 lid 1 wordt ten minste verstaan het gebruik van gronden:

1. als staanplaats voor onderkomens, behoudens voorzover en voorzolang de aanwezigheid van onderkomens nodig is in verband met in de tot "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid A1o" bestemde gronden uit te voeren werken of werkzaamheden en behoudens één onderkomen per bedrijfswoning;
2. voor sport- of wedstrijdterrein, kampeer- of caravanterrein;
3. voor oppervlakteverhardingen ten behoeve van het agrarisch bedrijf behoudens voor wat betreft het in lid 4 onder A1 bedoeld bouwvlak en behoudens bedrijfswegen die naar hun aard kennelijk niet tot het bouwvlak behoren, zoals toegangswegen ter ontsluiting van het bouwvlak;
4. voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde of van werkzaamheden, geen normale onderhoudswerkzaamheden zijnde, ten behoeve van doeleinden als omschreven in dit lid onder 1 t/m 3.

B. Onder strijdig gebruik als bedoeld in artikel 3.04 lid 1 wordt ten minste verstaan het gebruik van bouwwerken;

1. voor ambachtelijke en/of industriële doeleinden;
2. voor detailhandel en groothandel, uitgezonderd de verkoop van bedrijfsproducten, afkomstig van het eigen bedrijf en in eigen beheer;
3. voor transport- en/of garagebedrijven;
4. voor horecadoeleinden;
5. voor permanente of tijdelijke bewoning, uitgezonderd de bedrijfswoning en behoudens indien een kampeerboerderij in de zin van de Kampeernet is gevestigd;
6. voor opslagdoeleinden, uitgezonderd opslagdoeleinden die verband houden met de agrarische bedrijfsvoering, alsmede met een winterberging van onderkomens.
7. voor nieuwvestiging op gronden gelegen in de zoneringsvlakken 'extensiveringsgebied', 'verweingsgebied met bovengrens bouwkaavel' en 'verweingsgebied zonder bovengrens bouwkaavel'



## Aanlegvoorschriften

- 6.A. Het is verboden op of in deze gronden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning (aanlegvergunning) van Burgemeester en Wethouders de navolgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
1. het bebossen van gronden;
  2. het aanbrengen van boomsingels en hakhoutwallen.
- B. Het onder A van dit lid bepaalde is niet van toepassing:
1. voor werken of werkzaamheden van ondergeschikte betekenis;
  2. voor werken of werkzaamheden binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodemgebruik;
  3. voor fruitbomen, erfbeplantingen en windsingels behorende bij boomgaarden;
  4. voor werken of werkzaamheden welke op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn, danwel krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning kunnen worden uitgevoerd.
- C. De werken of werkzaamheden als bedoeld onder A van dit lid zijn slechts toelaatbaar, indien door die werken of werkzaamheden, danwel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect, te verwachten gevolgen de agrarische gebruikswaarde, danwel de in lid 1 van dit artikel genoemde waarden van deze gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast.

## Vrijstellingen

- 7.A. Burgemeester en Wethouders kunnen uitsluitend indien de aard van het bedrijf, bedrijfseconomische danwel anders bedrijfsomstandigheden zulks wettigen en met inachtneming van het bepaalde in artikel 2.01 en lid 2 van dit artikel, vrijstelling verlenen van het bepaalde in:
1. lid 4A onder 1: tot verruiming van de genoemde breedte c.q. diepte van het bouwvlak tot ten hoogste 150 meter dien verstande dat het oppervlak niet meer dan 1 ha mag bedragen en de landschappelijke openheid van het gebied niet onevenredig mag worden aangetast;
  2. lid 4A onder 1: tot verruiming van het oppervlak tot ten hoogste 1.5 ha;
  3. lid 4A onder 2: tot vergroting van de goothoogte tot ten hoogste 6.00 meter, met dien verstande, dat deze vergroting niet mag leiden tot een toename van de vloeroppervlakte van dierenverblijven;
  4. lid 4A onder 5: voor het bouwen van kassen en/of warenhuizen tot op 1 meter uit de zijdelingse bouwperceelsgrens;
  5. lid 4A onder 6: voor het plat afdekken van gebouwen;
  6. lid 4B onder 2: tot vergroting van de hoogte tot ten hoogste 15 meter.
- B. Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde in lid 4A onder 3 voor het bouwen van een tweede bedrijfswoning op het in lid 4A onder 1 bedoeld bouwvlak, met dien verstande dat:
1. Het uitsluitend een melkveebedrijf, een fokzeugenbedrijf, een paardenfokkerij, een opengrondstuinbouwbedrijf, een boomteeltbedrijf danwel een sierteeltbedrijf betreft;
  2. voor wat betreft een melkveehouderij, fokzeugenbedrijf en paardenfokkerij het bedrijf, danwel de betreffende bedrijfstak, een omvang heeft van ten minste tweemaal een volwaardig bedrijf en voor wat betreft een opengrondstuinbouwbedrijf, een boomteeltbedrijf danwel een sierteeltbedrijf ten minste viermaal de omvang van een volwaardig agrarisch bedrijf;
  3. verwacht mag worden dat het bedrijf een toekomstperspectief heeft van tenminste 10 jaar;
  4. het bepaalde in lid 4A sub 3b, c en d in acht wordt genomen;
  5. uit een ingesteld bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse geen bodemverontreiniging aanwezig is;
  6. de geluidbelasting aan de gevel van de woning, blijkens een akoestisch onderzoek, niet meer bedraagt dan 50 dB(A).

- C. Burgemeester en Wethouders kunnen, gehoord de wegbeheerder, vrijstelling verlenen van het bepaald in lid 4A onder 4 tot vermindering van de daar geëiste afstand tot:
1. ten hoogste 5 meter, mits:
    - a. dit in het kader van de agrarische bedrijfsvoering noodzakelijk is;
    - b. het verkeersbelang niet onevenredig wordt aangetast;
  2. de kortste afstand van de reeds aanwezige bedrijfsbebouwing tot de bestemming "Wegverkeer Vw", mits:
    - a. het betreft uitbreiding van de bestaande bedrijfsgebouwen;
    - b. het verkeersbelang niet onevenredig wordt aangetast.
- D. Burgemeester en Wethouders kunnen, met inachtneming van het bepaalde in artikel 2.01 en lid 2 van dit artikel, vrijstelling verlenen van het bepaalde in lid 5A onder 1 en 2 voor het plaatsen van kampeermiddelen zulks met uitzondering van stacaravans, mits:
1. deze vrijstelling uitsluitend wordt gegeven voor bouwvlakken met de nadere aanduiding "A - agrarisch bedrijf" alsmede voor gronden welke direct aansluiten bij deze bouwvlakken danwel voor gronden welke direct aansluiten bij de bestemming "Agrarische doeleinden, bouwperceel A(b)". In de beide laatste genoemde gevallen uitsluitend indien op het betreffende aansluitende bouwvlak/bestemmingsvlak onvoldoende ruimte aanwezig is;
  2. het totaal aantal kampeermiddelen niet meer bedraagt dan 15 inclusief de kampeermiddelen op het aansluitende bouwvlak;
  3. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de aangrenzende waarden en functies, welke het bestemmingsplan beoogt te beschermen, hetgeen onder andere wil zeggen dat er een goede landschappelijke inpassing plaatsvindt en dat er voor de nabij gelegen bedrijven geen verzwaring mag optreden van de op grond van de Wet milieubeheer te stellen normen en eisen.

### **Wijzigingsbevoegdheid**

- 8.A. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd met inachtneming van het bepaalde in artikel 2.01 en lid 2 van dit artikel, de bestemming "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid A1o" te wijzigen in de bestemming "Agrarische doeleinden, bouwperceel A(b)" ten behoeve van nieuwvestiging en vestiging van overige agrarische bedrijven en het vergroten van een oppervlak met de bestemming "Agrarische doeleinden, bouwperceel A(b)", voorzover deze bestemming aansluit bij de bestemming "Agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke openheid A1o" en voor het vergroten van een oppervlak van een verbaal bouwvlak ingevolge de bestemming "Agrarische doeleinden A", mits hierbij de volgende regels in acht worden genomen:
1. bij de bepaling van de omvang, de vorm en de situering van het bestemmingsvlak wordt rekening gehouden met de eisen die voortvloeien uit de aard en de omvang van het bedrijf en de daarmee samenhangende behoefte aan een redelijke uitbreidingsmogelijkheid. Het bestemmingsvlak zal echter niet groter mogen worden dan noodzakelijk is voor de agrarische bedrijfsvoering (kavel op maat!);
  2. nieuwvestiging en vestiging of vergroting is alleen toelaatbaar als er geen (onomkeerbare) schadelijke effecten voor het milieu en de waarden van de bestemming en van de omliggende bestemmingen zijn te verwachten of als deze voldoende kunnen worden ondervangen. Daarbij dient in ieder geval voldoende afstand tot de woongebieden en bos- en natuurgebieden in acht te worden genomen;
  3. bij nieuwvestiging en vestiging zal het een volwaardig agrarisch bedrijf moeten betreffen, danwel een bedrijf dat zich overtuigend in de richting van volwaardigheid ontwikkelt; indicaties voor de volwaardigheid zijn de economische en arbeidsomvang en de continuïteit van het bedrijf;
  4. de nieuwvestiging en vestiging moet ter plaatse noodzakelijk zijn, dit betekent dat de betrokken agrariër elders geen reële bedrijfstechnisch en planologisch meer verantwoorde vestigings- of uitbreidingsmogelijkheden heeft;
  5. uit een ingesteld bodemonderzoek moet blijken dat ter plaatse geen bodemverontreiniging aanwezig is en dient het bepaalde in artikel 3.02 lid IV in acht te worden genomen;

6. vergroting ten behoeve van een bestaand intensief veehouderijbedrijf is niet toegestaan binnen het op de zoneringskaart aangegeven zoneringsvlak 'extensiveringsgebied';
  7. wijziging slechts plaatsvindt indien de desbetreffende dienst van de Provincie Limburg is gehoord;
  8. na wijziging mag de bouwkaavel in beginsel niet groter zijn dan 1,5 ha. Hiervan kan gehoord de desbetreffende dienst van de Provincie Limburg worden afgeweken indien door toepassing van de POL-uitwerking BOM+ de omgevingskwaliteit ten minste evenredig wordt vergroot. Indien een agrarisch bouwperceel in meer zones ligt is de ligging van de wijziging bepalend voor de mogelijkheden;
  9. incidentele nieuwvestiging is uitsluitend toegestaan binnen het op de zoneringskaart aangegeven 'landbouwontwikkelingsgebied: zoekgebied projectvestiging en incidentele nieuwvestiging';
  10. incidentele nieuwvestiging zal uitsluitend worden toegestaan door wijziging bij bestaande concentraties van intensieve veehouderij;
  11. er is voldaan aan de eisen die zijn gesteld in de POL-uitwerking BOM+. Uitgangspunt daarbij vormt het verplicht basispakket; een nulniveau waaraan iedere bouwaanvraag dient te voldoen. Dit basispakket maakt deel uit van de normale vereisten waaraan een bedrijf zich moet houden. Daarnaast zijn tegenprestaties verplicht bij nieuwvestiging, bij overschrijding van de maximaal toegestane bouwkaavelmaat en bij het aantasten van bijzondere omgevingskwaliteiten. Zij dienen in redelijke verhouding te staan tot de aard en de omvang van de ingreep en gericht te zijn op verbetering van de omgevingskwaliteit.
- B. Bij toepassing van de in dit lid onder A bedoelde wijzigingsbevoegdheid dienen de in artikel 3.05 opgenomen procedure-regels te worden gevolgd.

## 9. Nadere eisen

1. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van:
  - de situering, de oppervlakte, de (goot)hoogte van bebouwing;
  - de aard, hoogte en de situering van erfafscheidingen;
  - voorzieningen ter voorkoming van hemelwaterproblematiek in verband met de nieuwe bebouwing; een en ander op basis van een landschappelijke inpassingsplan (en/of stedenbouwkundig ontwerp) en met inachtneming van de regels zoals deze gesteld zijn in de POL-uitwerking BOM+. Uitgangspunt daarbij vormt het verplicht basispakket; een nulniveau waaraan iedere bouwaanvraag dient te voldoen. Dit basispakket maakt deel uit van de normale vereisten waaraan een bedrijf zich moet houden. Daarnaast zijn tegenprestaties verplicht bij nieuwvestiging, bij overschrijding van de maximaal toegestane bouwkaavelmaat en bij het aantasten van bijzondere omgevingskwaliteiten. Zij dienen in redelijke verhouding te staan tot de aard en de omvang van de ingreep en gericht te zijn op verbetering van de omgevingskwaliteit;
2. De onder 1 genoemde nadere eisen mogen uitsluitend worden gesteld:
  - indien dit noodzakelijk is voor een verantwoorde stedenbouwkundige, cultuurhistorische en landschappelijke inpassing en
  - ter voorkoming van onevenredige aantasting van de omliggende waarden en
  - in verband met maatwerk ten aanzien van het agrarisch bouwperceel en de verbetering van de gebiedskwaliteit ten behoeve van duurzaam agrarisch grondgebruik.

### **3. Geurrapportage t.b.v. wijziging bestemmingsplan Hondsheuvelstraat 9**

Onderhavige rapportage is opgesteld ter onderbouwing van het aspect woon- en leefklimaat in de bestemmingsplanwijziging voor de locatie aan de Hondsheuvelstraat 9. Wijzigingen van het bestemmingsplan kunnen tenslotte effecten hebben op het woon- en leefklimaat van omliggende geurgevoelige objecten, veelal woningen.

De geurbelasting van veehouderijen op omliggende geurgevoelige objecten wordt berekend middels het programma V-stacks. Dit programma is ontwikkeld naar aanleiding van de inwerkingtreding van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) op 1 januari 2007. De Wgv is uitsluitend van toepassing op geurhinder vanwege dierenverblijven.

Ingevolge de Wet geurhinder en veehouderij is de gemeenteraad bevoegd voor (delen van) zijn grondgebied een andere waarde of afstand in een verordening vast te leggen, die door het bevoegd gezag bij vergunningverlening moet worden gehanteerd. De gemeente Peel en Maas beschikt niet over een gemeentelijke geurverordening, derhalve zijn de wettelijke geurnormen van toepassing.

In de uitgangssituatie is er berekend wat de geurbelasting is op omliggende geurgevoelige objecten. In de huidige situatie komen er 106.609 Odour Units (O.U.) vrij vanuit het bedrijf. In de omgeving van de beoogde locatie zijn woningen van derden en agrarische bedrijven gelegen. Op basis van het bepaalde in de Wet geurhinder mag er een bepaalde belasting van geur plaatsvinden op gevoelige objecten, in dit geval woningen van derden. Op gevoelige objecten in het buitengebied mag dat 14 O.U. per m<sup>3</sup> zijn, in de bebouwde kom mag dat 3 O.U. per m<sup>3</sup> zijn.

Uit de berekening blijkt dat in de huidige situatie er is sprake van een “overbelaste situatie”. Dit wil zeggen dat de feitelijke geurbelasting, op een aantal objecten, hoger is dan de maximaal toegestane belasting op basis van het bepaalde in de Wet geurhinder veehouderijen.

In de gewenste bedrijfsomvang worden 81.149 Odour Units (O.U.) geproduceerd, dit is fors minder dan momenteel vergund. Deze afname wordt gerealiseerd door het toepassen van technieken die meer reduceren dan de huidige stalsystemen, in dit geval toepassing van een gecombineerd luchtwassysteem. De realisatie van een loods en mestsilo hebben geen gevolgen voor de geurbelasting. Naast de nieuwe gebouwen en de landschappelijke inpassing is er geen ruimte op het bouwperceel voor andere ontwikkelingen die tot een toename van de geurbelasting leiden. Vergunningverlening is daarmee milieutechnisch gezien mogelijk, aangezien voldaan wordt aan het bepaalde in de Wet geurhinder.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is de in de aanvraag omgevingsvergunning gebruikte geurberekening aangevuld met een tweetal fictieve punten ten westen en ten zuiden van het bedrijf. Hiermee liggen er in alle windrichtingen rond het bedrijf toetspunten. Deze punten zijn toegevoegd om inzichtelijk te krijgen hoe de geurbelasting zich rond het bedrijf ontwikkelt.

Uit de berekeningen blijkt dat in alle richtingen, en op alle geurgevoelige objecten, de geurbelasting in de nieuwe situatie afneemt. Hiermee kan gesteld worden dat door de voorgenomen ontwikkeling, ondanks dat er plaatselijk een overschrijding van de voorgrondbelasting plaatsvindt, overal sprake is van een afname van de geurbelasting en er daardoor een verbetering van het woon- en leefklimaat optreedt.

## V-stacks berekening van de vigerende Wm vergunning

Naam van de berekening: vigerend 07 06 2011

Gemaakt op: 7-06-2011 12:26:19

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: Goor Hondsheuvelstraat vigerend

Berekende ruwheid: 0,12 m

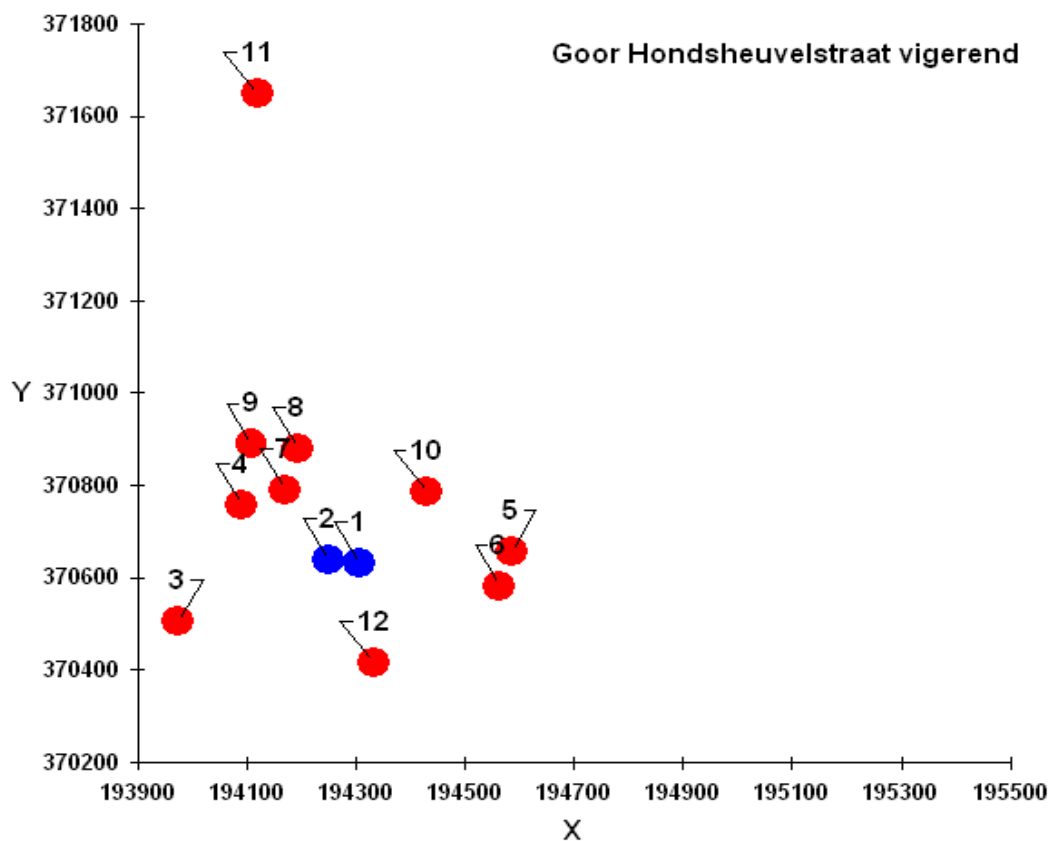
Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 1	194 306	370 631	7,5	5,6	3,40	2,48	42 504
2	stal 2	194 248	370 638	6,0	6,2	4,60	2,50	74 105

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	fictief 200 m westen	193 972	370 505	14,0	18,5
4	Heibloemseweg 32	194 089	370 758	14,0	39,5
5	Hondsheuvelstraat 8	194 584	370 656	14,0	21,4
6	Hondsheuvelstraat 3	194 563	370 581	14,0	22,8
7	Heibloemseweg 30	194 169	370 790	14,0	48,5
8	Groeze 1	194 193	370 880	14,0	28,5
9	Groeze 3	194 107	370 889	14,0	26,1
10	Hondsheuvelstraat 13	194 429	370 785	14,0	37,7
11	Meester Beumersst 20	194 118	371 650	3,0	3,8
12	fictief 200 m zuiden	194 331	370 416	14,0	28,8



## V-stacks berekening van de nieuwe situatie

Naam van de berekening: nieuw 7 6 2011

Gemaakt op: 7-06-2011 12:25:37

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Goor Hondsheuvelstraat Nieuw

Berekende ruwheid: 0,12 m

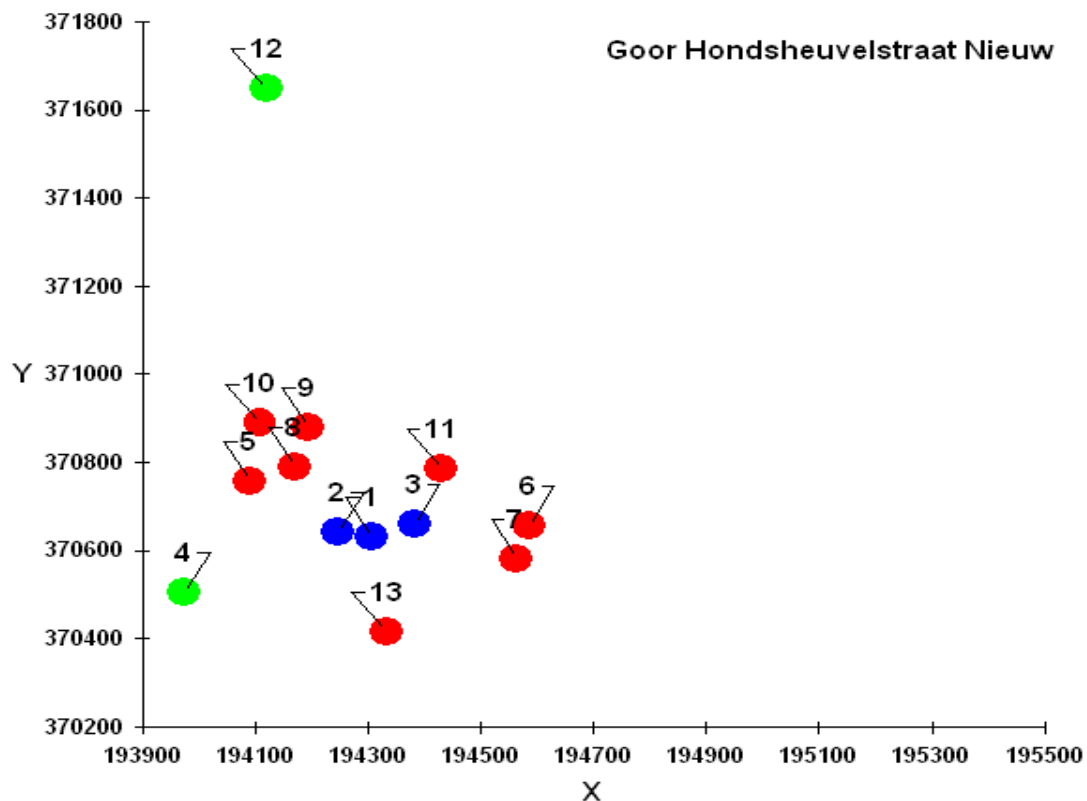
Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 1	194 306	370 631	7,5	5,6	3,40	2,48	42 504
2	stal 2	194 245	370 641	7,0	6,2	3,70	1,21	33 636
3	stal 3	194 381	370 660	6,0	6,2	3,50	1,26	5 009

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	fictief 200 m westen	193 972	370 505	14,0	11,9
5	Heibloemseweg 32	194 089	370 758	14,0	24,2
6	Hondsheuvelstraat 8	194 584	370 656	14,0	16,3
7	Hondsheuvelstraat 3	194 563	370 581	14,0	16,9
8	Heibloemseweg 30	194 169	370 790	14,0	30,6
9	Groeze 1	194 193	370 880	14,0	18,3
10	Groeze 3	194 107	370 889	14,0	17,1
11	Hondsheuvelstraat 13	194 429	370 785	14,0	27,8
12	Meester Beumersst 20	194 118	371 650	3,0	2,6
13	fictief 200 m zuiden	194 331	370 416	14,0	20,1



#### **4. Akoestisch onderzoek G&O Consult (separaat aangeleverd)**

**5. Historisch bodemonderzoek locatie Hondsheuvelstraat 9 (separaat aangeleverd)**



**6. Archeologisch vooronderzoek Econsultancy (separaat aangeleverd)**

7. **Advies Watertoets Waterschap Peel en Maasvallei en rapportage bepaling K-waarde (separaat aangeleverd)**

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HONDSHEUVELSTRAAT 9

TE PANNINGEN

GEMEENTE PEEL EN MAAS



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend  
booronderzoek  
Hondsheuvelstraat 9 te Panningen  
in de gemeente Peel en Maas**

**Opdrachtgever** | Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv  
Sporweg 4  
5963 NJ Horst

**Project** | P&M.PIJ.ARC  
**Rapportnummer** | 11040379  
**Status** | definitief  
**Datum** | 21 september 2011

**Vestiging** | Swalmen  
**Auteur(s)** | Drs. A.H. Schutte  
**Paraaf**



**Autorisatie** | Drs. M. Stiekema (Senior Prospector)  
**Paraaf**



© Econsultancy bv, Swalmen  
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)  
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode en nummer	11040379 P&M.PIJ.ARC	
Toponiem	Hondsheувelstraat 9	
Opdrachtgever	Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv	
Gemeente	Peel en Maas	
Plaats	Panningen	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Helden, sectie H, nummers 2602 (ged.) en 2601 (ged.).	
Omvang plangebied	Circa 6.000 m <sup>2</sup>	
Kaartblad	58 B (1:25.000)	
coördinaten centrum plangebied	X = 194.200 / Y = 370.600	
Bevoegde overheid	Gemeente Peel en Maas Wilhelminaplein 1 5981 CC Panningen	Postbus 7088 5980 AB Panningen
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO drs. F.P. Kortlang Rapelenburglaan 9	5654 AP Eindhoven T: 040 – 2519270 E: advies@arcaeo.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 47049 n.v.t. 38071	Booronderzoek 47050 n.v.t. 38072
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot.	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. A.H. Schutte	

#### ***Kwaliteitszorg***

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

#### ***Betrouwbaarheid***

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv op 8 en 9 juni 2011 een archeologisch bureauonderzoek en op 14 juni 2011 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de Bouwverordening. Het plangebied is gelegen aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het hele plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor de perioden (laat) Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen en weer laag voor de periode Nieuwe tijd.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem in het plangebied verstoord is. De kans op onverstoorde archeologische waarden is hierdoor klein.

### *Conclusie*

Op basis van de verstoorde bodemopbouw dient de gespecificeerde archeologische verwachting voor alle archeologische perioden bijgesteld te worden naar laag.

### *Selectieadvies*

Op grond van de lage gespecificeerde archeologische verwachting adviseert Econsultancy voor om verder geen archeologische onderzoek uit te voeren en het hele plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Bovenstaand betreft een selectieadvies van Econsultancy. Dit is ter goedkeuring voorgelegd aan de adviseur van het bevoegd gezag, in deze de gemeente Peel en Maas, en deze ondersteunen het advies van Econsultancy. Het is nu aan de gemeente om een selectiebesluit te nemen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Peel en Maas of de Provincie Limburg.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....	1
3	BUREAUONDERZOEK .....	2
3.1	Methoden .....	2
3.2	Afbakening van het plangebied .....	3
3.3	Huidige situatie .....	3
3.4	Toekomstige situatie .....	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik .....	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens .....	6
3.7	Archeologische waarden .....	9
3.8	Aanvullende informatie .....	11
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van de streek .....	11
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	12
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek .....	13
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	14
4.1	Methoden .....	14
4.2	Resultaten .....	14
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek .....	15
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES .....	16
5.1	Conclusie .....	16
5.2	Selectieadvies .....	16
	LITERATUUR .....	17
	BRONNEN .....	17



## **LIJST VAN AFBEELDINGEN**

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
- Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
- Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
- Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart
- Figuur 10. Boorpuntenkaart

## **LIJST VAN TABELLEN**

- Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel II. Verleende bouwvergunningen
- Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel IV. Grondwatertrappenindeling
- Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen
- Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting
- Tabel VII. Hoofdlijn bodemopbouw boringen 1 en 2
- Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw boringen 3, 4 en 5

## **BIJLAGEN**

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3 AMZ-cyclus
- Bijlage 4 Planontwerp
- Bijlage 5 Boorprofielen

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een bestemmingsplanwijziging worden doorgevoerd. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bedrijfsactiviteiten op de locatie uit te breiden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gereede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumenten Zorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie Bijlage 3).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Peel en Maas, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

## 2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsanerings, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Een oppervlaktekartering, indien mogelijk, heeft tot doel het verzamelen van aan het oppervlak liggende archeologische indicatoren door het belopen van akkers en/of het inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 8 en 9 juni 2011 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 14 juni 2011. Meegewerkt hebben: drs. M. Stiekema (senior prospector) en drs. A.H. Schutte. Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema.

### 3 BUREAUONDERZOEK

#### 3.1 Methodes

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.<sup>1</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- de Wateratlas van de provincie Limburg;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Peel en Maas;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

---

<sup>1</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

### 3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied bestaat uit twee delen en heeft een gezamenlijke oppervlakte van 6.000 m<sup>2</sup>. Het ligt aan de Hondsheuvelstraat 9, circa 1,6 km ten westen van de kern van Panningen in de gemeente Peel en Maas (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 32,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Helden, sectie H, nummers 2602 (ged.) en 2601 (ged.).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een weiland met aansluitend een openbare weg voorzien van een asfaltverharding (Heibloemseweg);
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg voorzien van een semi-verhardingslaag (Hondsheuvelstraat) met aansluitend landbouwgrond;
- aan de zuidzijde bevindt een openbare weg voorzien van een semi-verhardingslaag (Hondsheuvelstraat) met aansluitend een akker;
- aan de westzijde bevindt zich akkerland.

### 3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het zuidwestelijke deel van plangebied ligt momenteel braak, het noordoostelijke deel van het plangebied is in gebruik als tuinderkas (zie figuur 3).

#### **Bodemloket**

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied de melding opgeleverd dat er een historisch bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.<sup>2</sup> Dat onderzoek heeft in kader van dit project plaats gevonden (zie hieronder).

#### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 11040378 P&M.PIJ.HIS). Er zijn in het plangebied geen verontreinigingen vastgesteld.

---

<sup>2</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### 3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied zal een bestemmingsplanwijziging worden doorgevoerd. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bedrijfsactiviteiten op de locatie uit te breiden. In het oostelijk deel van het plangebied is een stal gepland. De stal wordt 2 m diep aangelegd. Onder de 1,5 m diepe kelder komt een 0.2 m dikke betonvloer waaronder 0.3 m diep vergraven wordt voor bodemverbetering. In het westelijk deel van het plangebied komt een wadi van ongeveer 2 meter diep, een mestsilos waarvoor tot 1,2 m diep wordt ontgraven en een loods waarvoor tot 2 m diep wordt ontgraven (zie bijlage 4).

### 3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook sporen van menselijk gebruik voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historische gebouwen en historische geografie. Veel van de bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

#### Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

**Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>3</sup>**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	32 Helden	1:25.000	Heide	Heide
Kadastrale minuut	1828	Gemeente Helden, Sectie A, Blad 05	1: 2.500	Heide	Heide
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	192	1 : 25.000	Heide	Heide
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	Heide	-
Topografische kaart	1895	727	1 : 25.000	Landbouwgrond	Ten noordoosten "Hondsheuvelstraat" aanwezig, overige richtingen landbouwgrond/heide
Topografische kaart	1922	727	1 : 25.000	Landbouwgrond	-
Topografische kaart	1924	727	1 : 25.000	Landbouwgrond	Landbouwgrond

<sup>3</sup> Tranchot kaart, [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl), Grote Historische Provincie Atlas, Limburg en Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland.

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Topografische kaart	1938	727	1 : 25.000	Landbouwgrond	-
Topografische kaart	1945	727	1 : 25.000	Landbouwgrond	-
Topografische kaart	1958	58 B	1 : 25.000	Landbouwgrond	-
Topografische kaart	1967	58 B	1 : 25.000	Zuidwestelijk deel landbouwgrond/noordoostelijk deel tuinderkassen opgericht	-
Topografische kaart	1979	58 B	1 : 25.000	Zuidwestelijk deel landbouwgrond/noordoostelijk deel tuinderkassen	ten noordwesten "Heibloemseweg" aangelegd
Topografische kaart	1988	58 B	1 : 25.000	Zuidwestelijk deel landbouwgrond/noordoostelijk deel tuinderkassen	-
Topografische kaart	1996	58 B	1 : 25.000	Zuidwestelijk deel landbouwgrond/noordoostelijk deel tuinderkassen	tuinderkassen uitgebreid
Topografische kaart	2000	58 B	1 : 25.000	Zuidwestelijk deel landbouwgrond/noordoostelijk deel tuinderkassen	stal bijgebouwd
Topografische kaart	2004	58 B	1 : 25.000	Zuidwestelijk deel landbouwgrond/noordoostelijk deel tuinderkassen	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw heidegebied was (zie afbeelding 4). Ergens in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw, voor 1895, wordt het heidegebied in cultuur gebracht en wordt het landbouwgrond wat het zuidwestelijk deel van het plangebied tot 2004 is gebleven (zie afbeelding 4). Het noordoostelijke deel wordt tussen 1958 en 1967 bebouwd met een kas. Aansluitend op het plangebied zijn tussen 1988 en 1996 de tuinderkassen uitgebreid en is tussen 1996 en 2004 een stal bijgebouwd (zie ook de bouw-historische gegevens).

#### **KICH<sup>4</sup>**

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

#### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied**

In het onderzoeksgebied liggen geen rijks- en gemeentemonumenten.<sup>5</sup>

#### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Peel en Maas is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Het plangebied is ten zuidwesten van een agrarisch bedrijf gesitueerd. Voor het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen van toepassing. Voor het noordoostelijke deel is een ver-

<sup>4</sup> [www.kich.nl](http://www.kich.nl).

<sup>5</sup> [www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/php/main.php](http://www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/php/main.php) & [www.monumenten.nl/site/nl-nl/Mijn+regio/Gemeenten.htm](http://www.monumenten.nl/site/nl-nl/Mijn+regio/Gemeenten.htm)

gunning uit 1964 “bouwvergunning voor het oprichten van een broeikas” en een vergunning uit 1992 “bouwvergunning voor het vernieuwen, verbouwen van een bestaande tuinderkas” van toepassing (zie tabel II).

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het agrarisch bedrijf.

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

Dossiernummer	Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	
BOUWOUD1297	Dhr. M. van den Goor	1949	Bouwvergunning voor het bouwen van een kippenhok	
		1950	Bouwvergunning voor het bouwen van een kippenhok	
		1952	Bouwvergunning voor het bouwen van een bergplaats	
		1959	Bouwvergunning voor het bouwen van varkensstallen aan de boerderij	
		1959	Bouwvergunning voor het verplaatsen en uitbreiden van een kippenhok	
		1961	Bouwvergunning voor het bouwen van een bakstenen kippenhok met platendak	
	Dhr. H. van den Goor	1961	Bouwvergunning voor het bouwen van een garage bestaande uit betonplaten en dakpannen	
	Dhr. P.J.W. van den Goor	1964	Bouwvergunning voor het veranderen van een kippenhok tot woongelegenheid	
		1964	Bouwvergunning voor het oprichten van een broeikas	
		1967	Bouwvergunning voor het oprichten van een woning met garage	
		1971	Bouwvergunning voor het oprichten van mestvarkensstallen	
		1975	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een bestaande woning met een serre en garage	
		1977	Bouwvergunning voor het oprichten van een landbouwloods	
1984	Bouwvergunning voor veranderen van een mestvarkensstal			
BOUWOUD1297	Dhr. P.J.W. van den Goor	1989	Bouwvergunning voor het vernieuwen, vergroten en veranderen van een bestaande loods	golfplaten
		1992	Bouwvergunning voor het vernieuwen, verbouwen van een bestaande tuinderkas	-
		1994	Bouwvergunning voor het oprichten van een warenhuis voor groenteteelt	

### 3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingpatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
<b>Geologie</b> <sup>6</sup>	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Code Bx6)
<b>Geomorfologie</b> <sup>7</sup>	Het westelijke deel van het plangebied ligt op vlakten; dekzandvlakte (code 2M13). Het oostelijke deel van het plangebied ligt op welvingen; dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek) (code 3L5).
<b>Bodemkunde</b> <sup>8</sup>	Leemgrond; veldpodzolgronden; lemig fijn zand (code HN23-V).

### **Geologie**

Het plangebied bevindt zich binnen het zuidelijke zandgebied waar aan het oppervlak een dik pakket dekzand ligt. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.<sup>9</sup> Deze afzettingen zijn gevormd gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 120.000 - 10.000 jaar BP). In de laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. In Nederland heerste een zeer koud en continentaal klimaat. Het landschap bestond uit een poolwoestijn waarin amper vegetatie voorkwam. Hier had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket kalkloos en fijnkorrelig dekzand afgezet. Er ontstonden duidelijke lokale hoogteverschillen, waarbij gebieden met reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus en hoger gelegen gebieden dekzandruggen genoemd worden. Op het dekzand bevindt zich lokaal een afzetting van verspoeld zand en leem (fluvio-periglaciale afzettingen). In het voorjaar, toen de sneeuw smolt, werd een gedeelte van het dekzand geërodeerd, dat over het oppervlakte afspoelde en weer werd afgezet in de lagere delen van het landschap. Grote verschillen in reliëf komen binnen het zuidelijk zandgebied niet voor.

### **DINO**<sup>10</sup>

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn twee boringen bestudeerd ten westen en oosten van het plangebied.<sup>11</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond uit matig fijn zand bestaat (Formatie van Boxtel) met in de oostelijke boring in het zandpakket op 90 cm diepte een leemlaag van 1,4 m dik.

### **Geomorfologie**

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het westelijke deel van het plangebied binnen een dekzandvlakte (Code: 2M13) Het oostelijke deel van het plangebied ligt binnen een dekzandrug, al dan niet bedekt met een oud landbouwdek (Code: 3L5) (Figuur 5).

<sup>6</sup> E.F.J. de Mulder et al., 2003.

<sup>7</sup> Alterra, 2003.

<sup>8</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1968.

<sup>9</sup> E.F.J. de Mulder et al., 2003.

<sup>10</sup> www.dinoloket.nl.

<sup>11</sup> DINO boornummers B58B0129 en B58B0189.



### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>12</sup>**

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Volgens het AHN ligt het westelijke deel van het plangebied lager wat zou wijzen op een dekzandvlakte en het oostelijke deel van het plangebied hoger wat zou wijzen op een dekzandrug (zie figuur 6).

### **Bodemkunde**

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als leemgronden; veldpodzolgronden van lemig fijn zand (code: Hn23-V) (zie figuur 7).

De veldpodzolgronden zijn overwegend jonge (heide) ontginningsgronden. Ze worden op uiteenlopende grondwatertrappen aangetroffen; V, VI en VII. Deze verschillen in hydrologie ligging gaan vaak samen met verschillen in kleur, humusgehalte en dikte van de horizonten. Zo hebben hydrologisch hoge veldpodzolgronden veelal een krachtig ontwikkelde podzol met felle kleuren en scherp begrensde horizonten. De hydrologisch lage veldpodzolgronden zijn daarentegen vaak fletser van kleur en hebben horizonten die meer geleidelijk in elkaar overgaan. De veldpodzolgronden zijn onderverdeeld naar verschillen in leemgehalte en grofheid van het zand. De leemarme en zwak lemige fijnzandige veldpodzolgronden zijn voornamelijk ontstaan in jonger dekzand. De profielen bestaan uit fijn zand (M50 140—160 mu) met een leemgehalte van 8 à 12%. Soms komen bij de lager gelegen gronden in de ondergrond lagen van sterk tot zeer sterk lemig materiaal (Ouder dekzand) voor. De gronden met Grondwatertrap V zijn lage delen tussen hogere ruggen, soms ook vennen. De laagste en natste delen hierin hebben een moerige bovengrond. Deze gronden hebben veelal een karige B2 met ca. 6% humus. De bruine kleur van de gaat gewoonlijk door tot 120 cm, behalve wanneer het leemgehalte in de ondergrond toeneemt. Naarmate het leemgehalte hoger is, neemt de bruine kleur sneller af en gaat minder diep door.<sup>13</sup>

### **Grondwatertrap**

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

**Tabel IV. Grondwatertrappenindeling<sup>14</sup>**

Grondwatertrap	I	II*	III*	IV	V*	VI	VII*
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

\*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
 \*) Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

<sup>12</sup> www.ahn.nl.

<sup>13</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1968.

<sup>14</sup> W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap V.

### **3.7 Archeologische waarden**

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

#### **Indicatieve archeologische waarde**

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW ligt het westelijke deel van het plangebied in een gebied met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden en het oostelijke deel van het plangebied ligt in een gebied met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 8).

#### **Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg**

In aanvulling op de IKAW heeft de provincie Limburg een eigen verwachtingskaart vervaardigd. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg is een kopie van de IKAW met daarop aangegeven de archeologische monumenten die deze status hadden in 2006.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Limburg ligt het westelijke deel van het plangebied in een gebied met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden en het oostelijke deel van het plangebied ligt in een gebied met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit komt overeen met de trefkans die op de IKAW aan het plangebied gegeven wordt.

### **Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Peel en Maas**

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Peel en Maas ligt het plangebied binnen een gebied met waarde 5. Het heeft daarmee een middelhoge archeologische verwachting (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 2500 m<sup>2</sup>, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied liggen géén AMK-terreinen (zie figuur 8).

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**

Binnen het onderzoeksgebied is in de afgelopen jaren door één archeologische bedrijf één archeologische onderzoek uitgevoerd. Het gaat daarbij om een bureauonderzoek en veldonderzoek; verkennend booronderzoek met veldkartering (zie Tabel V en figuur 8).

**Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
3236	Circa 930 m ten noordoosten	RAAP	01-01-2001
<b>Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)</b>			
Bureauonderzoek en veldonderzoek; verkennend booronderzoek met veldkartering. In bijna het hele plangebied is een dikke verstoorde laag aangetroffen die direct op lemige, fijne zandafzettingen ligt (waarschijnlijk Brabants leem). De top van het leem is in het verleden afgegraven. In slechts een klein gedeelte van het plangebied is een intact bodemprofiel aanwezig. Hieruit blijkt dat in het overige deel van het plangebied, naast de top van het leem, ook het pleistocene dekzand is afgegraven. In de noordoostelijke hoek van het plangebied zijn enkele post-middeleeuwse munten gevonden, die geïnterpreteerd kunnen worden als losse vondsten. Dijk, X.C.C. van, 2001: Plangebieden Egchel-Noord, bedrijvenpark J.F. Kennedylaan en industrieterrein Panningen, gemeente Helden; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), RAAP-rapport 693.			

### **Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied staan géén waarnemingen geregistreerd (zie figuur 8).

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied staan géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

### **NUMIS**

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.<sup>15</sup>

Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied géén aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

### **3.8 Aanvullende informatie**

#### *Heemkunde Vereniging*

Voor aanvullende informatie is gezocht naar een plaatselijke Heemkundevereniging, archeologische vereniging of lokale amateur archeoloog maar er is niks gevonden.

### **3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van de streek**

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven.<sup>16</sup> Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

De oudste bewoners van de huidige gemeente Peel en Maas trokken al in de Oude Steentijd, zo'n 50.000 jaar geleden, rond door een toendragebied. Sporen van deze rondtrekkende jagersverzamelaars zijn aangetroffen in Kampsteeg en Baarlo. Rond 10.000 jaar geleden begon het klimaat op te warmen: sporen van bewoning uit deze periode vinden we dan ook op de overgangen van drogere gebieden naar water, omdat daar de beste gebruiksmogelijkheden van het landschap te vinden waren. In en rond het water waren vissen en watervogels te vinden, op de drogere delen groeiden verschillende soorten wilde gewassen, noten, bessen en wortels. Op plaatsen als de Kesselse heide, het Kloeteven, de Kampsteeg en de Molenstraat te Maasbree zijn voorwerpen teruggevonden die gebruikt zijn door deze eerdere bewoners.

Vanaf 5300 voor Christus deed een nieuwe ontwikkeling zijn intrede: de landbouw. De eerste boeren vestigden zich op de vruchtbare lössgronden. Duizend jaar later woonden er ook boeren in de huidige gemeente Peel en Maas. Veel is er niet van ze aangetroffen: een enkele scherf van een urn wijst erop dat er misschien beperkte bewoning is geweest.

In de Bronstijd leerden de bewoners van Peel en Maas brons bewerken en gebruiken. Ze leefden nog altijd van een gemengd boerenbestaan, waar veeteelt en akkerbouw een belangrijke rol speelden. In de gemeente zijn urnenvelden aangetroffen bij de Dubbroek en op de Hazenakkerweg, waar deze boeren hun gecremeerde doden begroeven. In de navolgende periode werd niet alleen brons, maar ook ijzer bewerkt. Gedurende de IJzertijd bleef er ook onafgebroken bewoning in de gemeente. Families leefden samen met hun vee onder een dak, in grote boerderijen die in groepjes bij elkaar stonden. Voor de landbouw gebruikten ze een ingenieus systeem van kleine akkertjes, waarvan een deel braak lag en een deel bebouwd werd. Deze akkertjes worden raatakkers of celtic fields genoemd. Net buiten de gemeente, in de gemeente Venlo, zijn sporen van zo'n celtic field aangetroffen. Sporen van een grafveld uit deze periode zijn aangetroffen bij de Napoleonsbaan in Zuid-Baarlo.

In de Romeinse Tijd lag de huidige gemeente Peel en Maas binnen de grenzen van het Romeinse Rijk. Hoewel de bewoning in deze periode vooral direct lang de Maas te vinden was, zijn er wel sporen aangetroffen in Maasbree, Kessel en Baarlo, zoals een tufstenen altaar dat is gevonden onder de parochiekerk in Kessel. Waarschijnlijk heeft er een Romeinse verbindingsweg door de gemeente gelopen, die op de plaats van de huidige weg Kessel-Helden-Meijel lag.

<sup>15</sup> [www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis](http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis).

<sup>16</sup> S. van Laar e.a., 2011.

Na het ineenstorten van het Romeinse Rijk blijft het lange tijd stil in de regio. Pas in de Late Middeleeuwen ontstaan er weer nederzettingen, waarvan sommige tot op de dag van vandaag voortbestaan.

### 3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

**Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging, op een dekzandvlakte en een dekzandrug, blijkt dat het plangebied ongunstig is geweest voor jagers-verzamelaars waardoor de kans op het voorkomen van de resten laag is voor de perioden (laat) Paleolithicum en Mesolithicum. Voor landbouwers is de landschappelijke ligging wel gunstig waardoor er wel archeologische resten verwacht kunnen worden uit de periode vanaf het Neolithicum. De kans op het voorkomen van resten is middelhoog voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen en weer laag voor de periode Nieuwe tijd.

De lage verwachtingswaarde voor de periode (laat) Paleolithicum en Mesolithicum wordt veroorzaakt door het ontbreken van een gradiënt situatie, een overgang van drogere gebieden naar water. Een tweede reden voor een lage verwachtingswaarde voor deze periode is dat deze sites zich kenmerken door vuursteenstrooiingen aan het oppervlak. Tot op heden hebben deze (mogelijk aanwezige) resten aan het oppervlak gelegen waardoor de kans groot is dat in latere periodes de vindplaats verstoord is geraakt. De resterende archeologische perioden kenmerken zich door grondsporen tot ver onder het maaiveld en deze blijven beter bewaard.

De middelhoge verwachtingswaarde voor de periode Neolithicum - Middeleeuwen wordt veroorzaakt door het ontbreken van waarnemingen in het plangebied uit deze periodes, al kan dat ook het gevolg zijn van het ontbreken van onderzoeken, en de ongunstige grondwatertrap. Tevens heeft het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart een middelhoge verwachting en op de IKAW en de CHW-kaart van de provincie Limburg deels een middelhoge kans en deels lage verwachting.

De lage verwachtingswaarde voor Nieuwe tijd wordt veroorzaakt door het ontbreken van waarnemingen in het plangebied uit deze periodes, de ongunstige grondwatertrap en het historisch kaartmateriaal. Vooral uit de laatste bron blijkt dat het plangebied vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd is en aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw niet in cultuur was gebracht. Het is mogelijk dat tussen 1500 en 1800 het plangebied wel in gebruik was maar de kans hierop wordt, door de aanwezigheid van het heideveld, klein geacht. Het ontstaan van het heideveld kan in verband worden gebracht met menselijke activiteiten vanaf de prehistorie tot in de Nieuwe tijd. Door menselijk gebruik kan de bodem in het plangebied zijn uitgeput waarna er heidevelden zijn ontstaan.

De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook waardevol zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als landbouwgebied. Door ploegen/rooiwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

### **3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek**

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

*Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als landbouwgebied. Door ploegen/rooiwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.*

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?  
*Het plangebied ligt niet binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen*
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?  
*In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor de perioden (laat) Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen en weer laag voor de periode Nieuwe tijd.*

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 9 juni 2011 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 10). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1.60 m - mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is getracht met een zandguts te boren maar door het gebrek aan regenval in de afgelopen periode was deze de grond niet in te krijgen. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>17</sup> De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrummen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot.

Vanwege het gebruik van het plangebied, braakliggend en overgroeid met onkruid, was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

### 4.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen in twee groepen gesplitst worden. Het noordoostelijk deel van het plangebied, boringen 1 en 2, wijkt qua bodemopbouw af van het zuidwestelijk deel van het plangebied, boringen 3, 4 en 5.

---

<sup>17</sup> J.H.A. Bosch, 2005.

De boringen in het noordoostelijk deel van het plangebied, boringen 1 en 2, kunnen als volgt worden weergegeven:

**Tabel VII. Hoofdlijn bodemopbouw boringen 1 en 2**

Diepte onder maaiveld	Samenstelling		Interpretatie
0-45/50 cm	Donkergrijs matig fijn zwak siltig zand	Bouwvoor	
45/50 - 65 cm	Bruingrijs matig fijn zwak siltig zand	Geroerde laag	
65-95 cm	Geel matig fijn zwak siltig zand matig gleyhoudend	C-Horizont	

Onder een dikke bouwvoor is in boringen 1 en 2 een geroerde laag aangetroffen met daaronder, op een diepte van 65 cm, de C-horizont.

De boringen in het zuidwestelijk deel van het plangebied, boringen 3, 4 en 5, kunnen als volgt worden weergegeven:

**Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw boringen 3, 4 en 5**

Diepte onder maaiveld	Samenstelling		Interpretatie
0-20 cm	Donkergrijs matig fijn zwak siltig zand met puin	Opgebrachte laag	
20-60/75 cm	Licht grijsbruin matig fijn zwak siltig zand met puin	Oude bouwvoor	
60/75 cm – 105/110/130 cm	Lagen geroerd matig fijn zwak siltig zand in kleuren variërend van donker grijs tot bruin.	Verstoorde laag	
Vanaf 105/110/130 cm	Geel tot rood bruin matig fijn zwak siltig zand met plaatselijk gley verschijnselen en leembandjes.	C-Horizont	

Onder een 20 cm dikke ophogingslaag is in boringen 3, 4 en 5 een 40 tot 55 cm dikke bouwvoor aangetroffen met daaronder een 30 tot 70 cm dikke verstoorde laag, hieronder is de C-horizont aangetroffen die plaatselijk gley verschijnselen en leembandjes bevatten.

Het aangetroffen bodemprofiel komt niet overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6). De verwachte veldpodzolgronden zijn niet aangetroffen. Onder de geroerde lagen is alleen het dekzand aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de veldpodzolgronden opgenomen in de geroerde lagen.

### **Archeologie**

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

### **4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek**

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

→ Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?



*De bodemopbouw in het gehele plangebied is verstoord. Door deze verstoring is de verwachte bodemopbouw niet aangetroffen. Onder de geroerde lagen is een C-horizont aangetroffen die bestond uit dekzand.*

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?  
*In het gehele plangebied is de bodemopbouw verstoord. In het noordoostelijke deel van het plangebied reikt deze verstoring tot 65 cm onder maaiveld in het zuidwestelijk deel van het plangebied gaat de verstoring tot 105 tot en met 130 cm onder maaiveld.*
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.  
*Door de verstoorde bodemopbouw wordt de archeologische verwachting van het plangebied voor alle periodes laag.*

## **5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES**

### **5.1 Conclusie**

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een dekzandrug de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw is grotendeels verstoord. In het noordoostelijke deel van het plangebied reikt deze verstoring tot 65 cm onder maaiveld in het zuidwestelijk deel van het plangebied gaat de verstoring tot 105 tot en met 130 cm onder maaiveld.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle archeologische periodes.

### **5.2 Selectieadvies**

Op grond van de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand betreft een selectieadvies van Econsultancy. Dit is ter goedkeuring voorgelegd aan de adviseur van het bevoegd gezag, in deze de gemeente Peel en Maas, en deze ondersteunen het advies van Econsultancy. Het is nu aan de gemeente om een selectiebesluit te nemen.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Peel en Maas of de provincie Limburg.

## LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

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

Laar, S, e.a., 2011: *Beleidsplan archeologie gemeente Peel en Maas*, Past2Present-The Missing Link, Woerden.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West Limburg*.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859 / deel 2 Noord-Nederland 1851-1855 / deel 3 Oost-Nederland 1830-1855 / deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992: *Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000, Limburg 1837 – 1844*. Groningen.

## BRONNEN

AHN; internetsite, juni 2011.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2011.  
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, juni 2011.  
[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

Dinoloket, internetsite, juni 2011.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, juni 2011.  
<http://www.kich.nl>

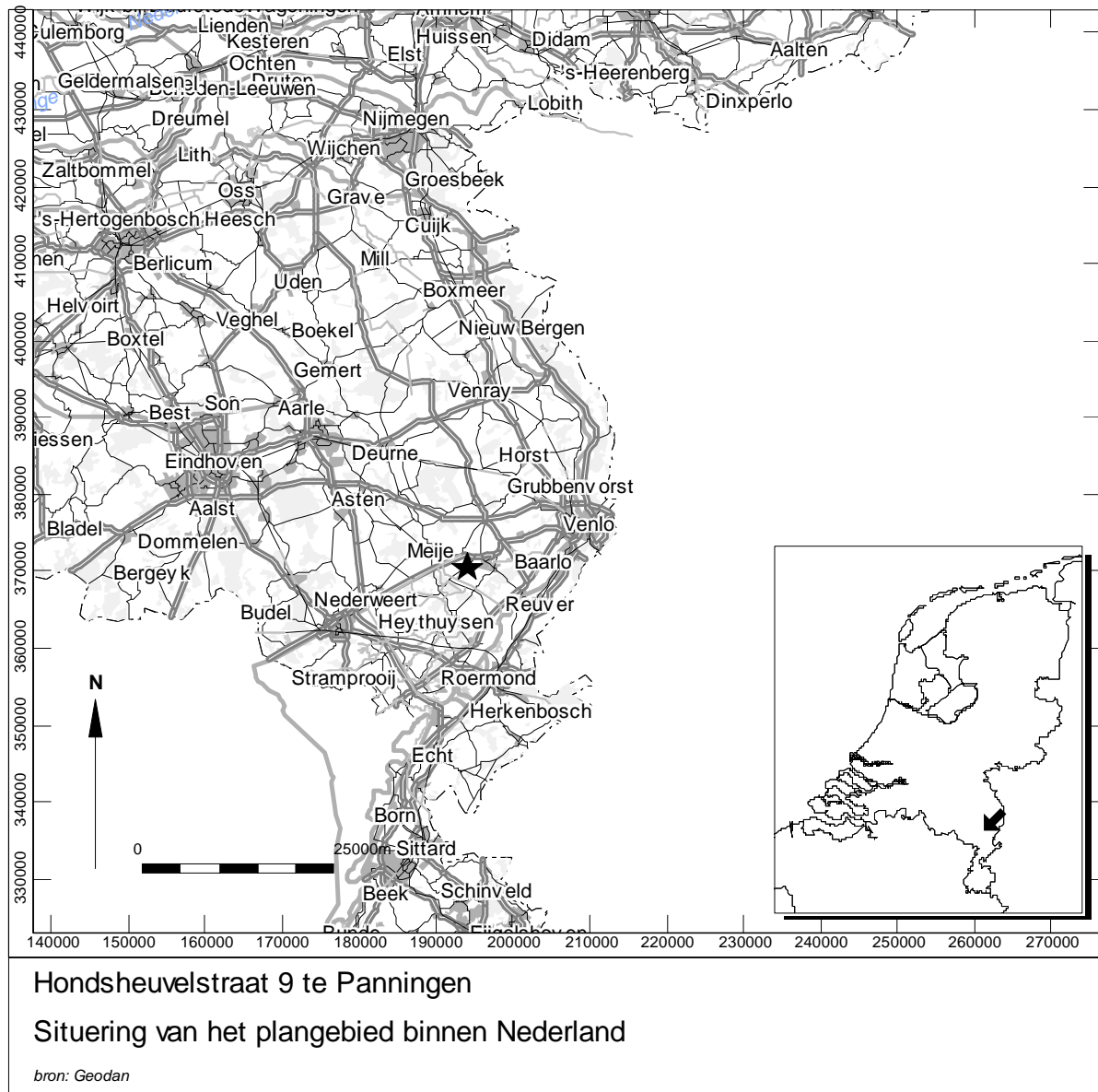
Monumenten.nl, internetsite, juni 2011.  
<http://www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/php/main.php> & <http://www.monumenten.nl/site/nl-nl/Mijn+regio/Gemeenten.htm>

Numis, internetsite, juni 2011.  
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

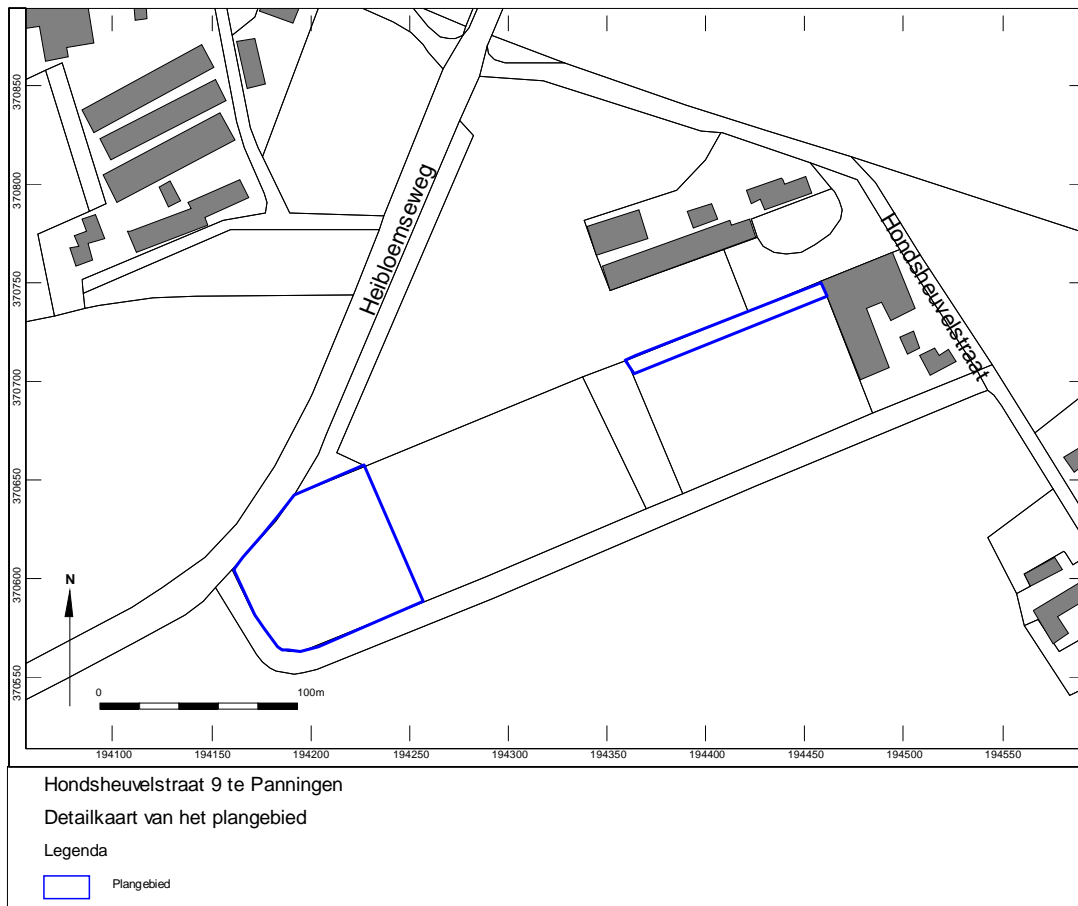
SIKB; internetsite, juni 2011.  
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, juni 2011.  
<http://www.watwaswaar.nl>

**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**



**Figuur 2.      Detailkaart van het plangebied**



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



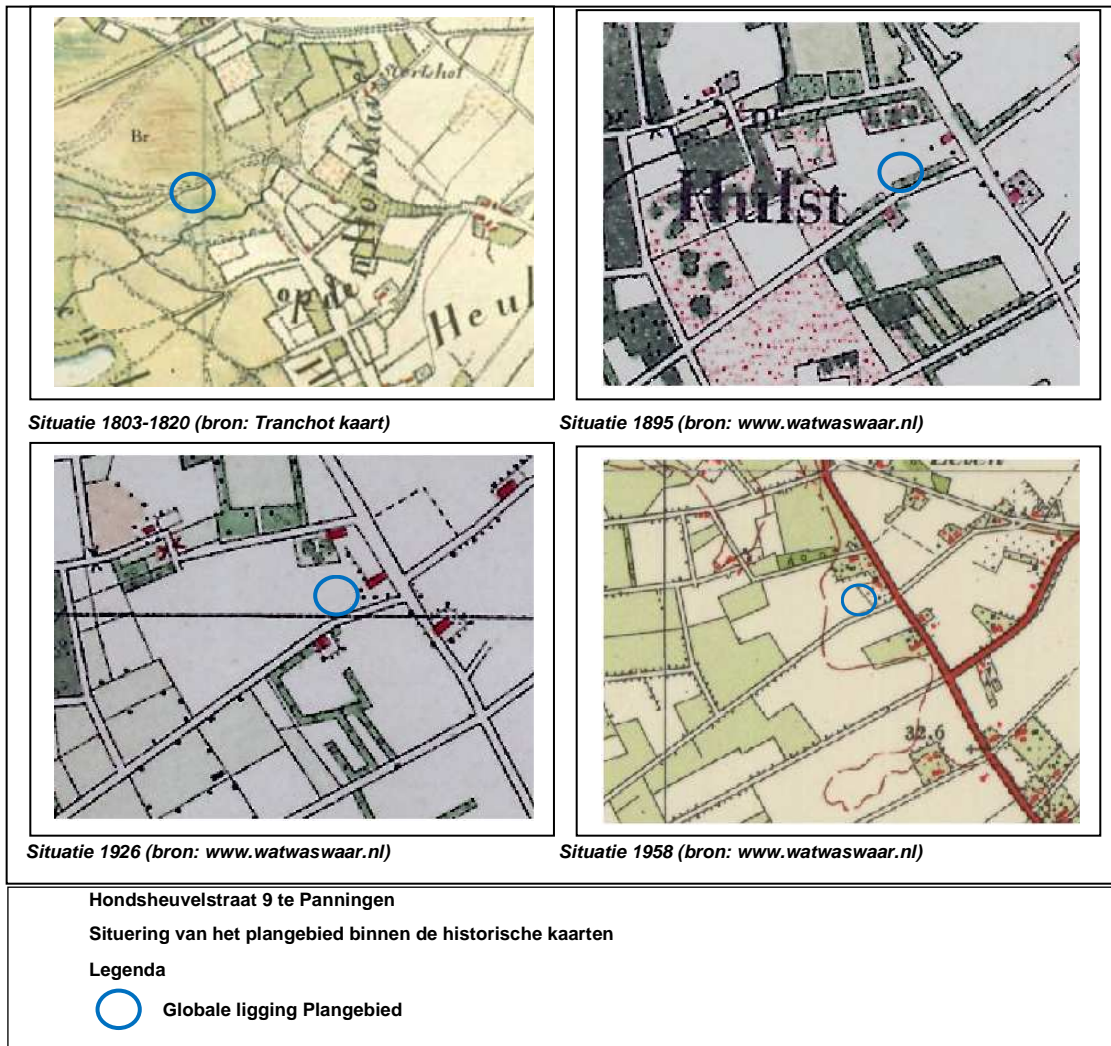
Hondsheuvelstraat 9 te Panningen

Luchtfoto van het plangebied

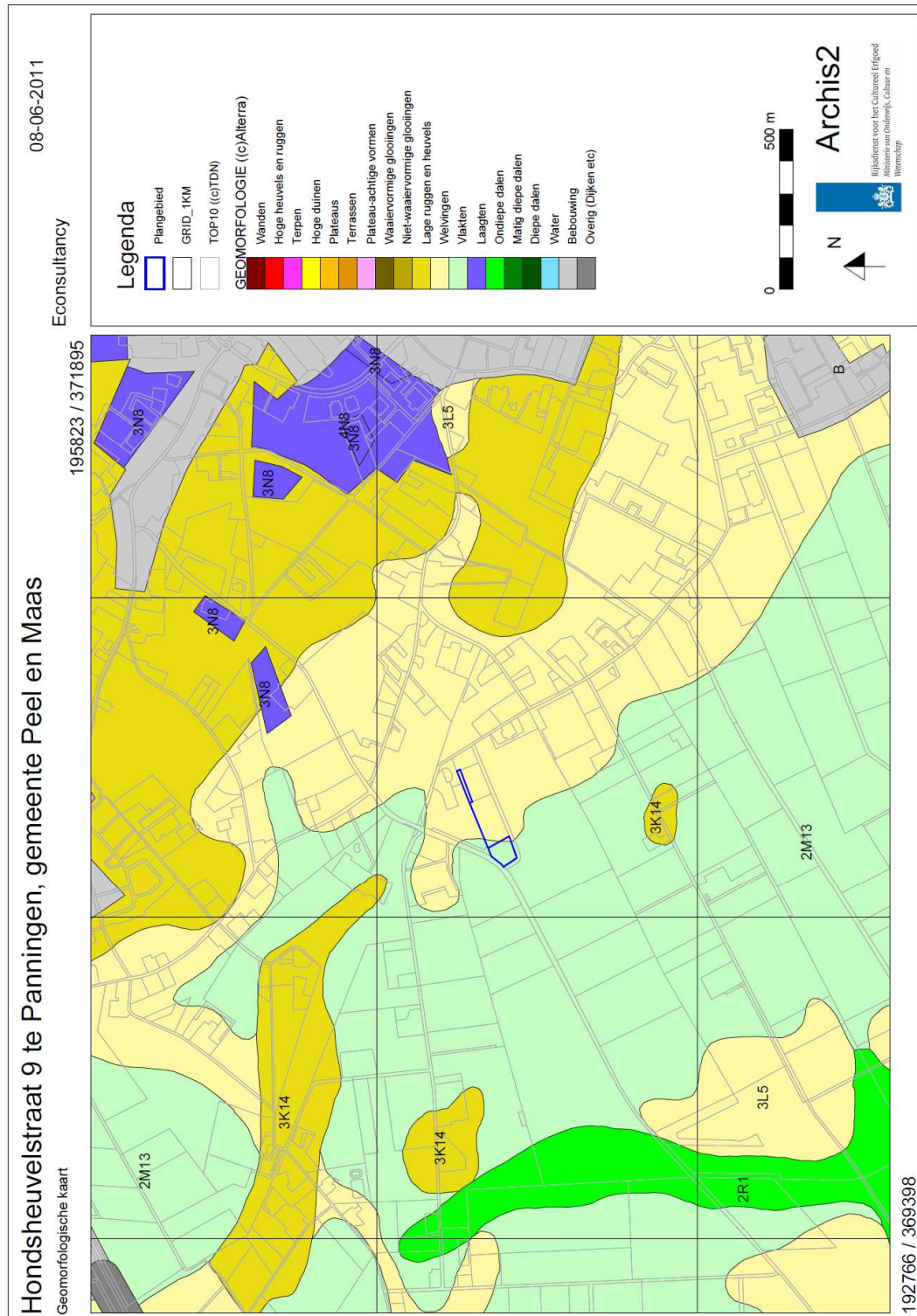
Legenda

 Plangebied

**Figuur 4.**            **Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**

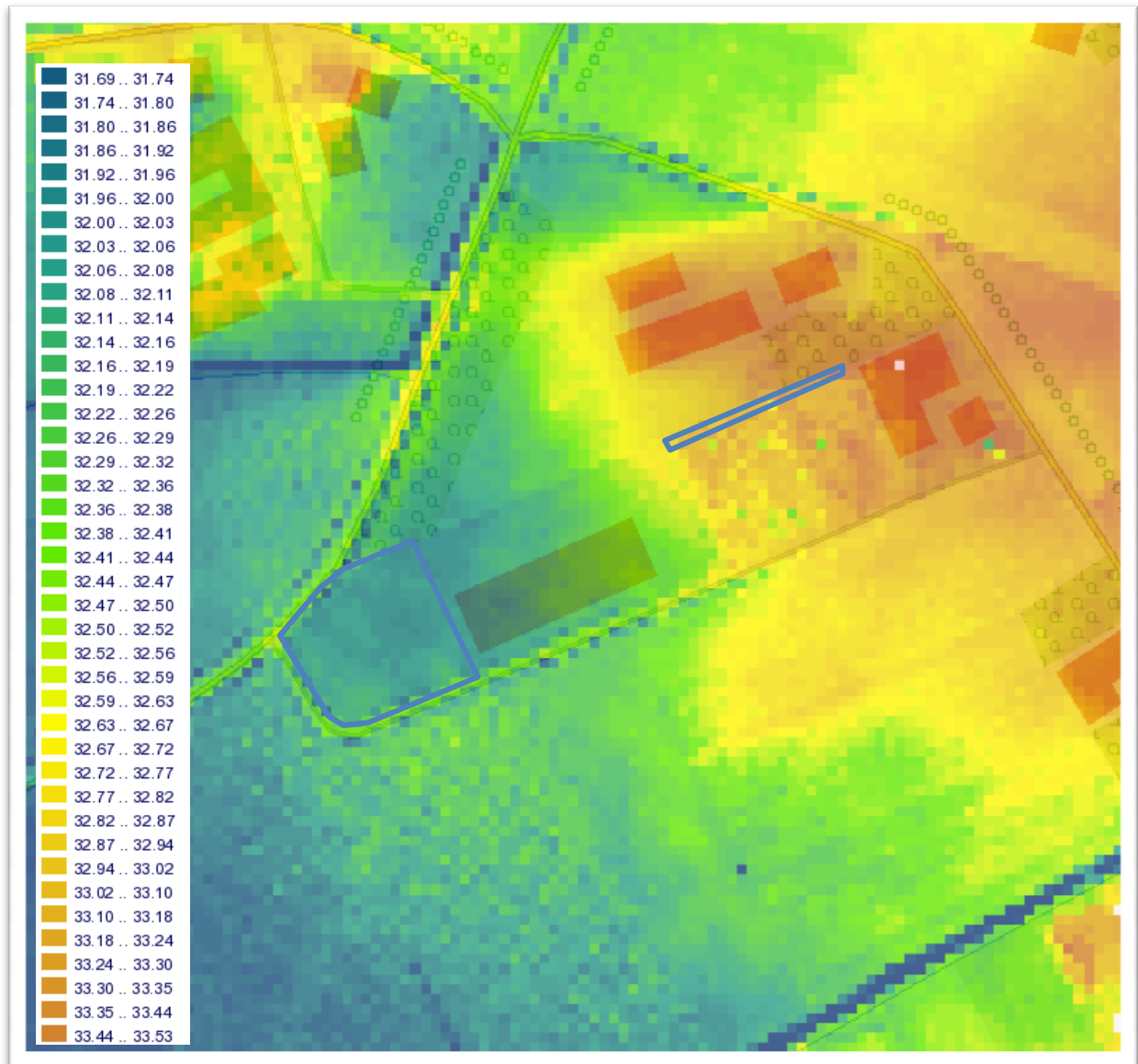


**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**





**Figuur 6.** Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



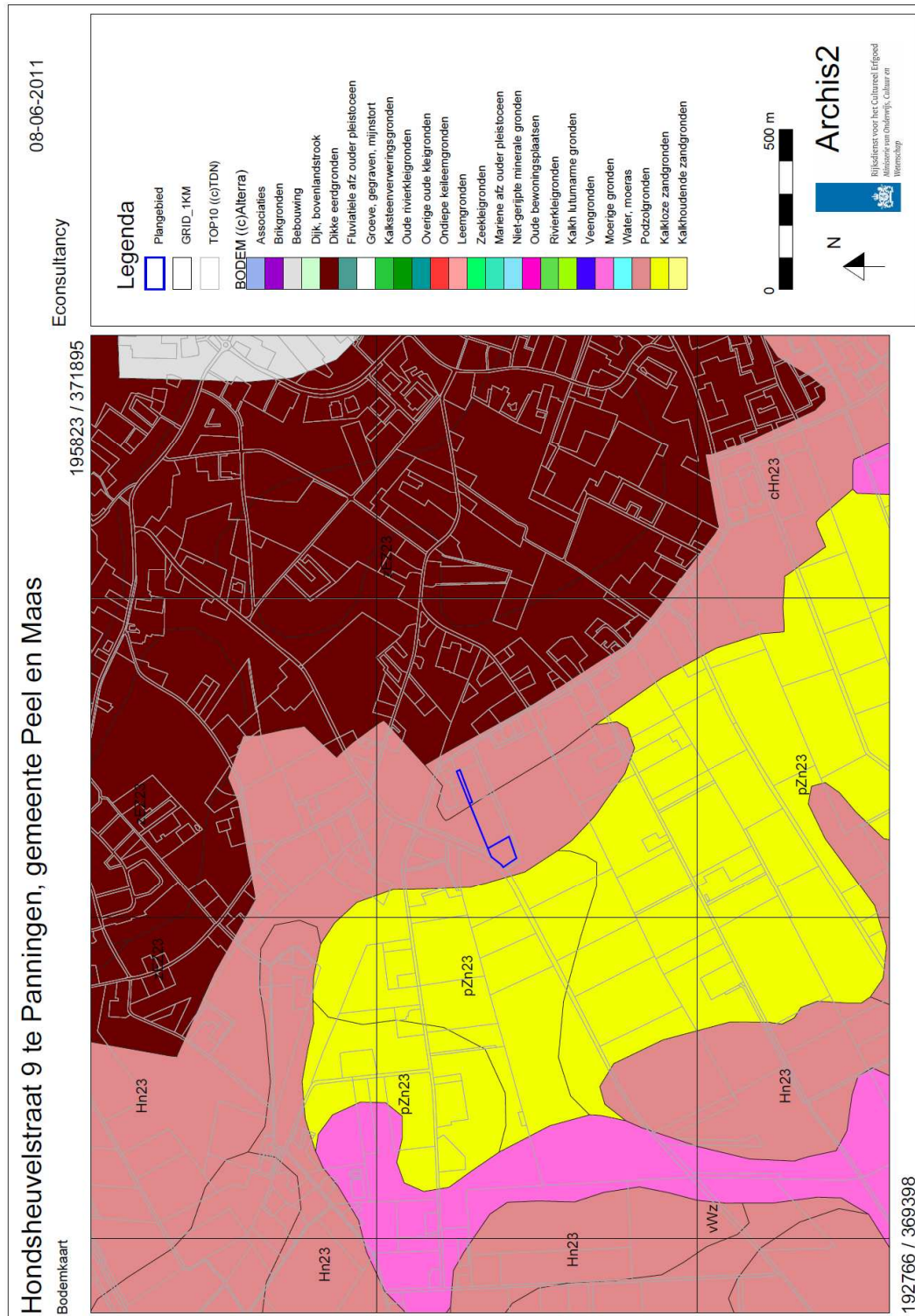
Hondsheuvelstraat 9 te Panningen

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

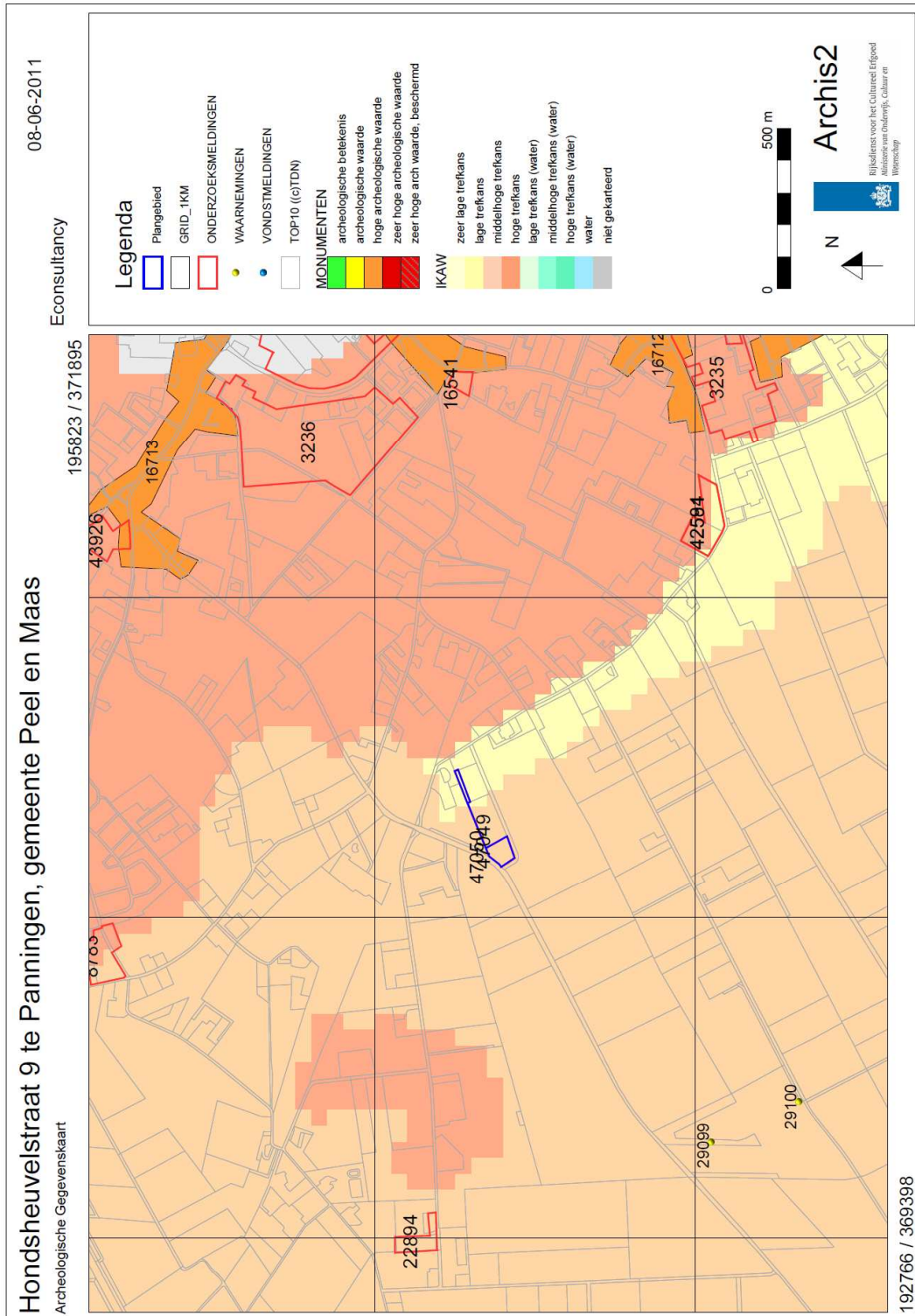
Legenda

 Plangebied

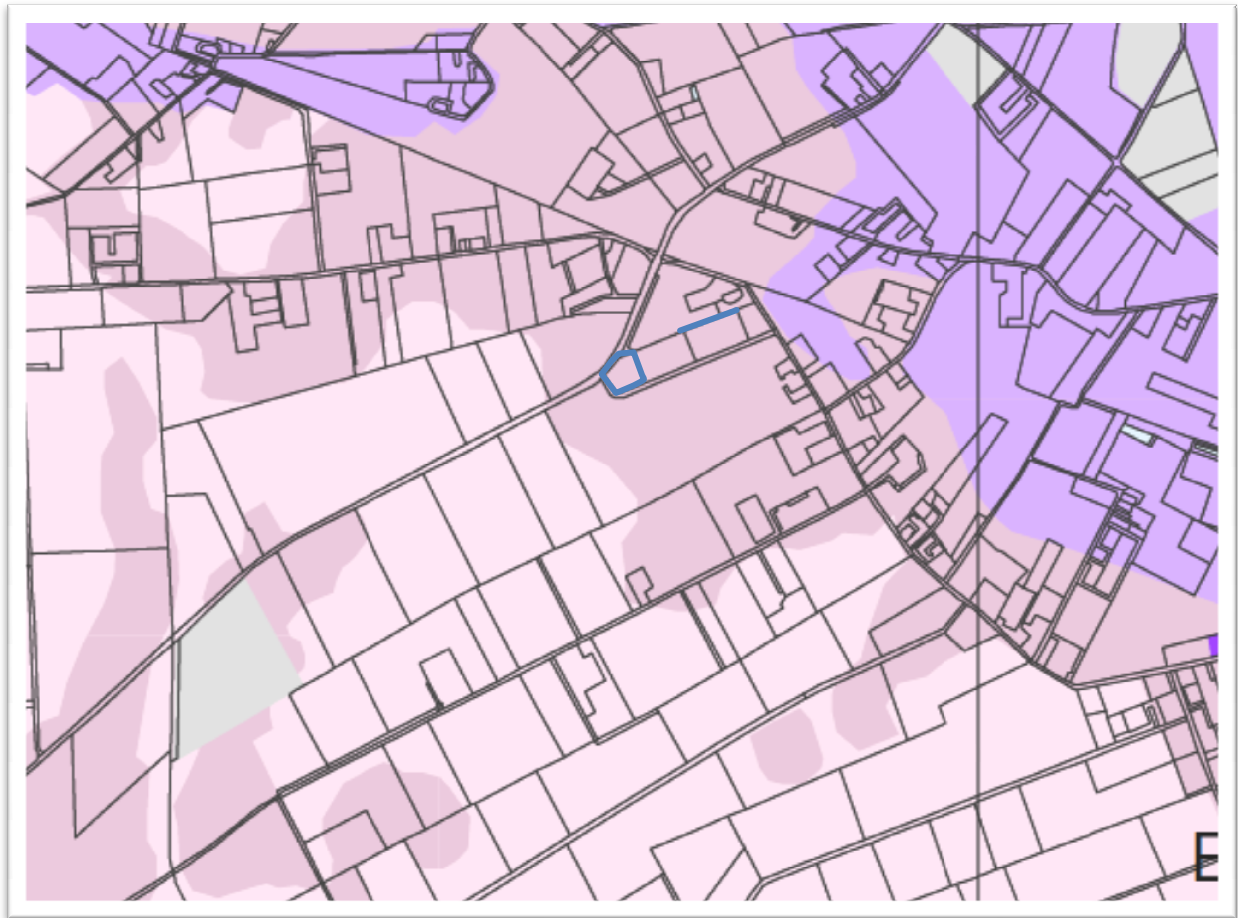
**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



**Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied**



**Figuur 9.** *Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart*



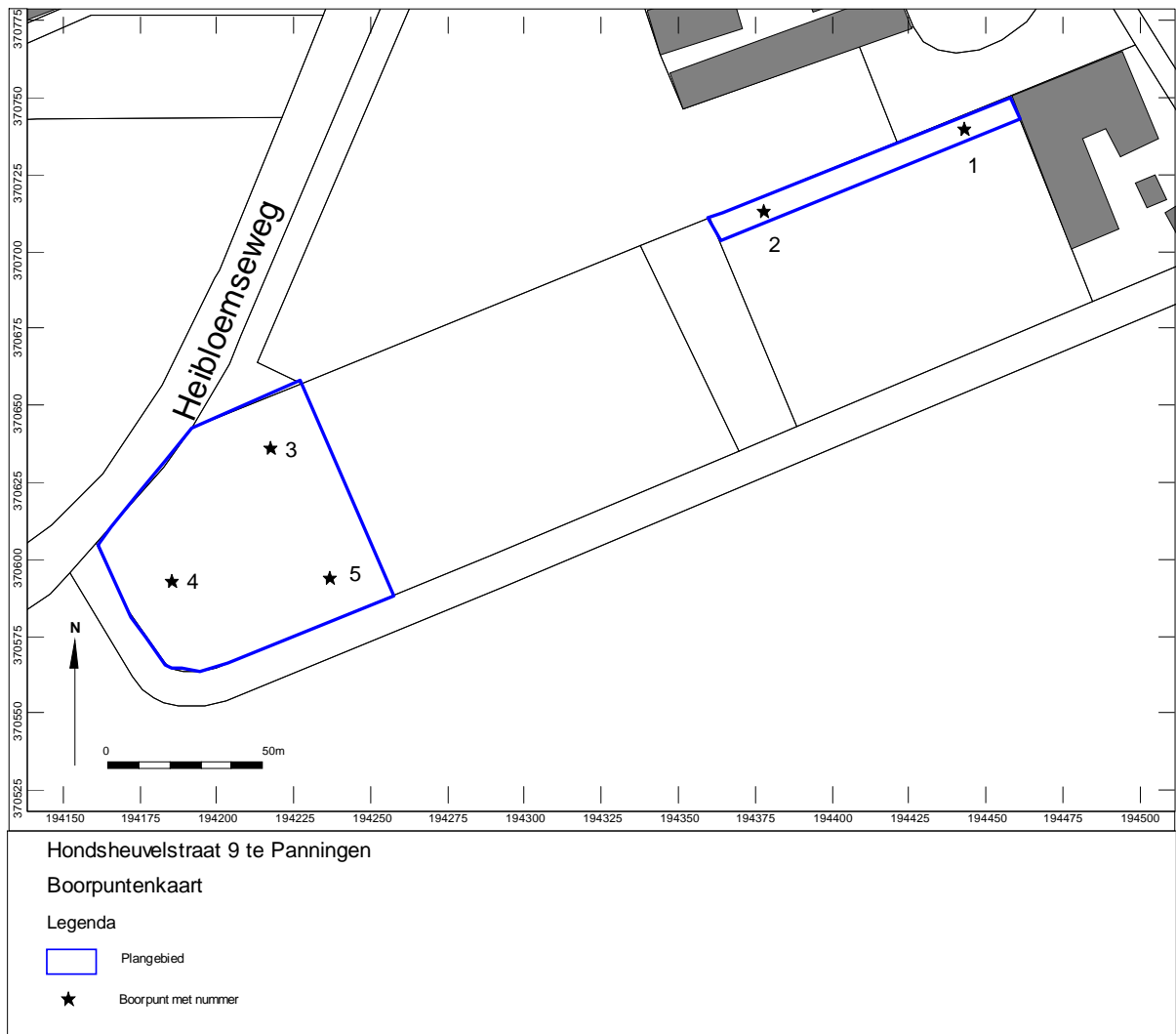
Hondsheuvelstraat 9 te Panningen

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Peel en Maas

Legenda

 Plangebied

**Figuur 10. Boorpuntenkaart**



## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (in jaren)	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie				
	Holocene			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745				Allerød (warm)					
13.675				Vroege Dryas (koud)					
14.025				Bølling (warm)					
15.700				Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat	Midden-Pleniglaciaal	3				
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
			5b						
			5c						
	5d								
115.000	Pleistocene	Eemien (warme periode)	Eemien (warme periode)	5e	Formatie van Drente	Formatie van Beegden			
130.000			Saalien (ijstijd)	6			Formatie van Urk		
370.000								Holsteinien (warme periode)	
410.000								Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
475.000								Cromerien (warme periode)	
850.000		Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel				
2.600.000		Vroeg	Vroeg						

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500	Vb1			Middeleeuwen					
-450				Romeinse tijd					
0	12	Vroeg	Subboreaal koeler droger	Va	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-800	815			IVb		Bronstijd			
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
3755	5000						IVa	Mesolithicum	
-4900	8000								II
-5300		Boreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend					
7020	8240	Preboreaal warmer			Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
8800	10.150	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW II					dennen- en berkenbossen
11.755	10.800		Allerød						
12.745	11.800		Vroege Dryas						
13.675	12.000		Bolling						
14.025	12.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
15.700	13.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		
35.000	75.000	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum			
115.000		130.000	Saalien (ijstijd)						Vroeg-Paleolithicum
130.000	300.000								

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofsotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland**

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

### **Neolithicum(ca. 5300-2000 voor Chr.)**

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.



### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voertgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

### **Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de tiende - elfde eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 3 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

### **De eerste fase: Bureauonderzoek**

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

### **De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)**

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange

sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

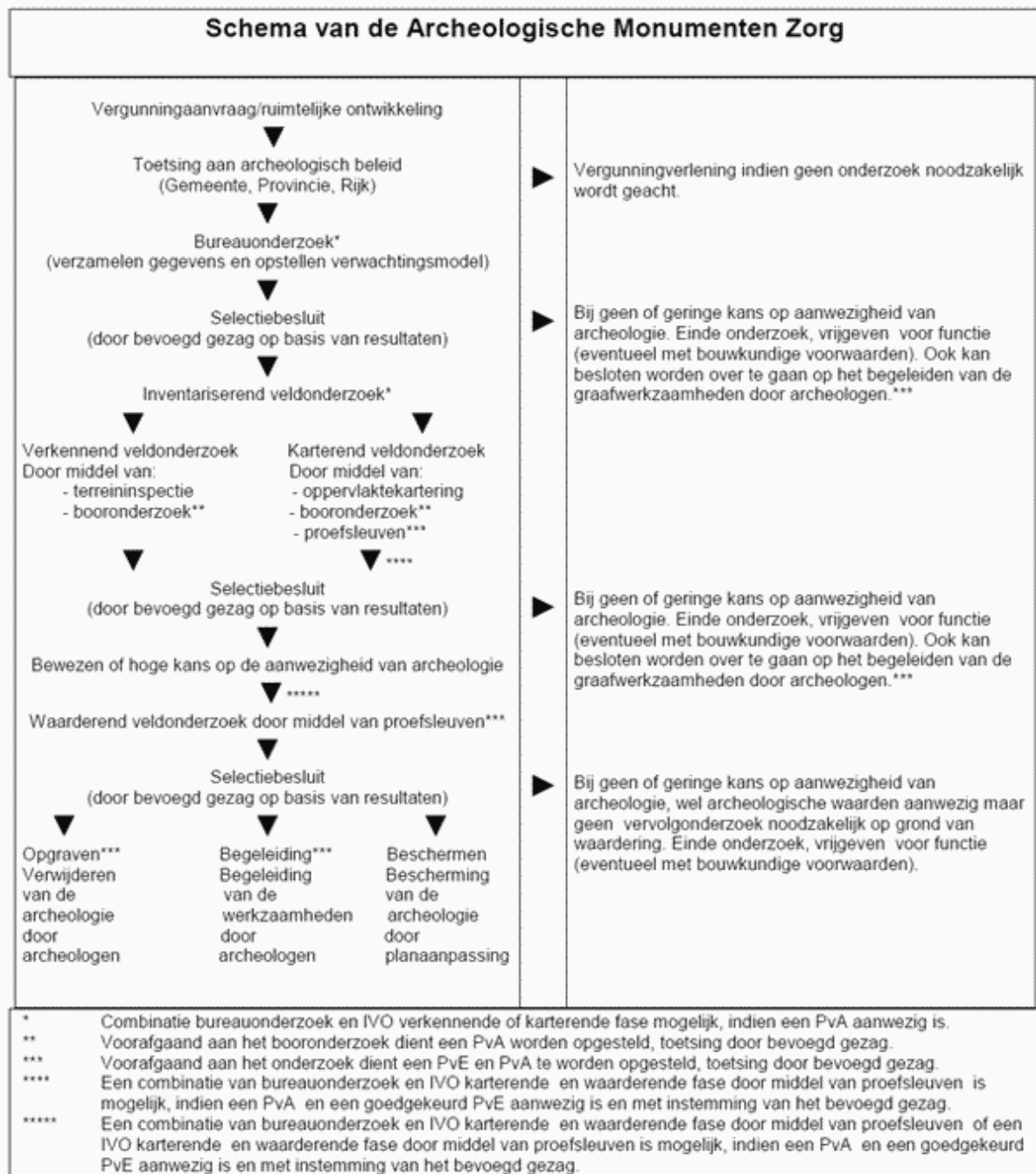
### **De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)**

#### *Archeologische Begeleiding*

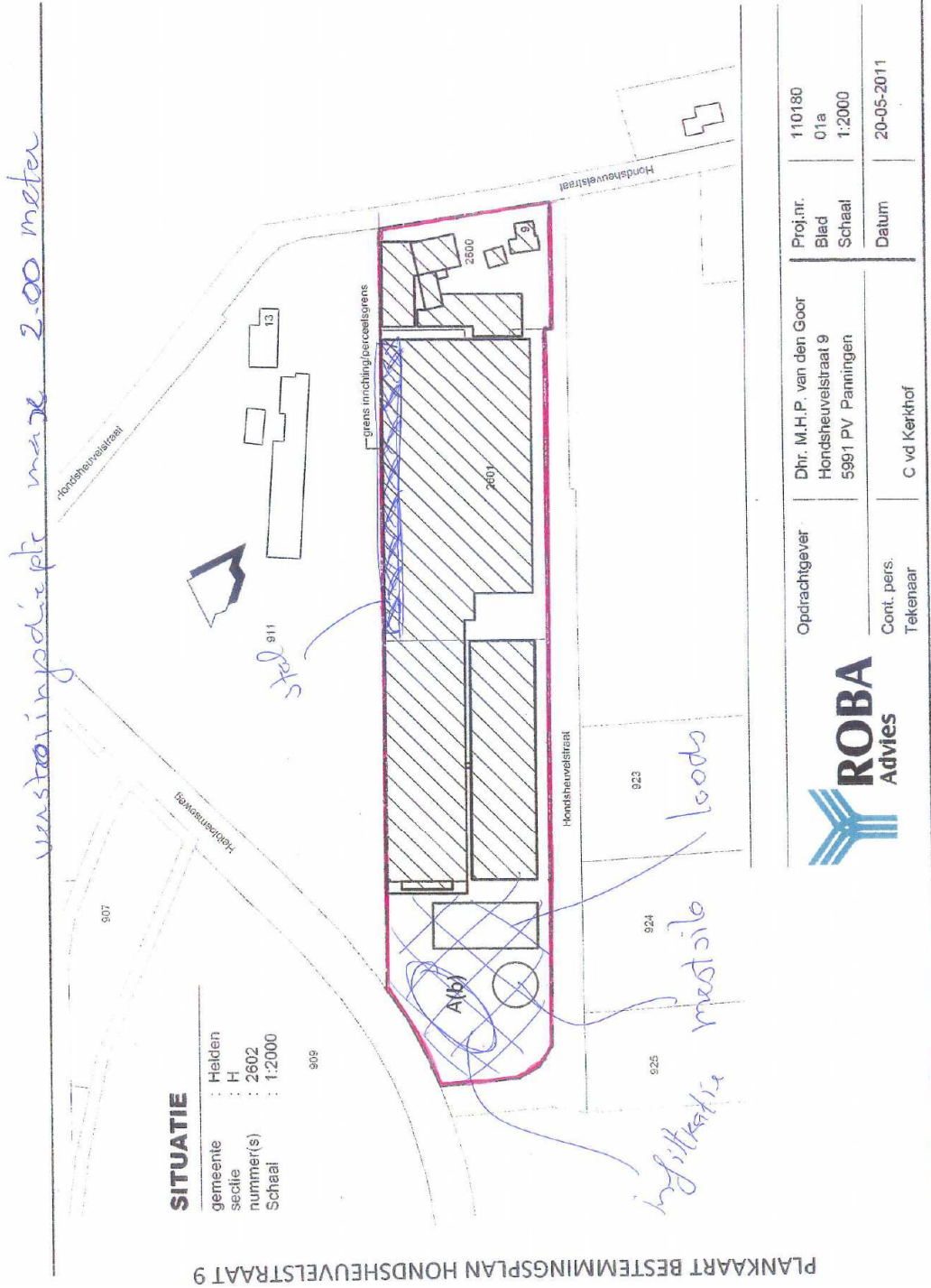
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

#### *Opgraven*

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



**Bijlage 4 Planontwerp**

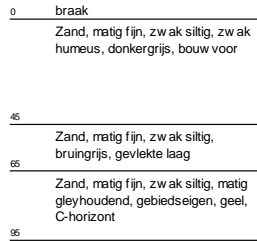
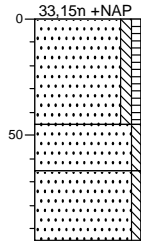


<b>ROBA</b> Advies	Oprachtgever Dhr. M.H.P. van den Goor Hondshuvelstraat 9 5981 PV Panningen	Proj.nr. 110180
	Cont. pers. Tekenaar C vd Kerkhof	Blad 01a
		Schaal 1:2000
		Datum 20-05-2011

## Bijlage 5 Boorprofielen

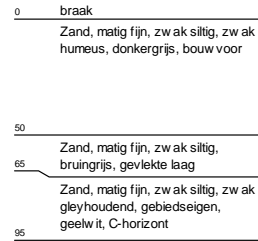
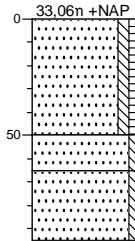
### Boring: 1

X: 194442  
Y: 370739



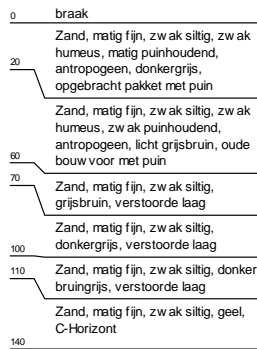
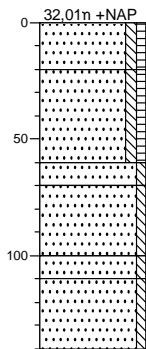
### Boring: 2

X: 194377  
Y: 370713



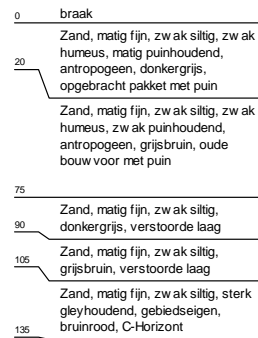
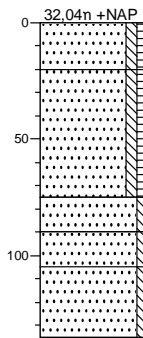
### Boring: 3

X: 194217  
Y: 370636



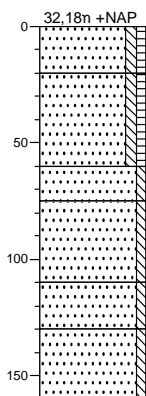
### Boring: 4

X: 194185  
Y: 370592

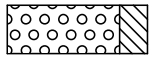


### Boring: 5

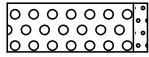
X: 194236  
Y: 370593



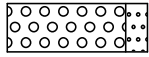
**grind**



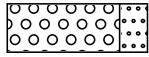
Grind, siltig



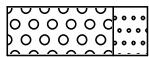
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

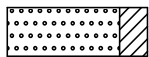


Grind, sterk zandig

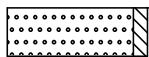


Grind, uiterst zandig

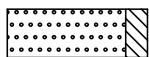
**zand**



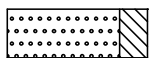
Zand, kleiig



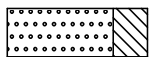
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

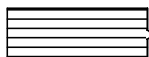


Zand, sterk siltig

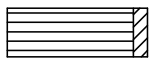


Zand, uiterst siltig

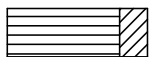
**veen**



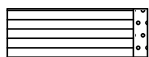
Veen, mineraalarm



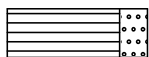
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

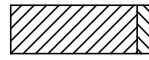


Veen, zwak zandig

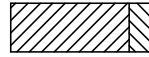


Veen, sterk zandig

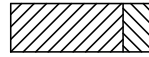
**klei**



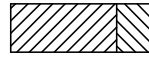
Klei, zwak siltig



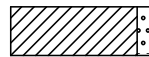
Klei, matig siltig



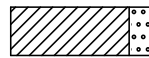
Klei, sterk siltig



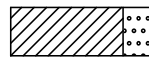
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

**leem**



Leem, zwak zandig

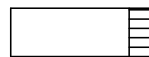


Leem, sterk zandig

**overige toevoegingen**



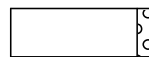
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig



## **AKOESTISCH ONDERZOEK**

voor de inrichting gelegen aan de

**HONDSHEUVELSTRAAT 9 TE PANNINGEN**

## Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek Hondsheuvelstraat 9 te Panningen

Rapportnummer: 3290ao0111 v2

Status: definitief

Datum: 4 oktober 2011

## Opdrachtgever

De heer M.H.P. van de Goor

Hondsheuvelstraat 9

5991 PV Panningen

## Projectleiding

FG Bedrijfsontwikkeling BV

De heer R. van Lieshout

0622 - 41 96 55

r.v.lieshout@fgbedrijfsontwikkeling.nl

## Opdrachtnemer

G&O Consult

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvljetlaan 1

5764 PD De Rips

## Contactpersoon

De heer J. Verhoeven

0493 - 597 505

jverhoeven@go-consult.nl



©OKTOBER 2011

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,

TEL: (0493) 597505

FAX: (0493) 597509

WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING .....	5
HOOFDSTUK 2	GESTELDE EISEN.....	6
2.1	Toetsingskader .....	6
2.2	Toetsing berekende waarden.....	7
HOOFDSTUK 3	BEDRIJFSITUATIE .....	8
3.1	Bedrijfsactiviteiten.....	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie.....	8
HOOFDSTUK 4	REKENMETHODE .....	10
4.1	Rekenmethode .....	10
4.2	Modellering .....	10
4.3	Rekenparameters .....	11
4.4	Toegepaste bronvermogens.....	11
HOOFDSTUK 5	RESULTATEN .....	12
5.1	Aard van het geluid .....	12
5.2	Rekenpunten .....	12
5.3	Resultaten .....	13
5.4	Indirecte hinder .....	13
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE .....	15
6.1	Bespreking resultaten.....	15
6.2	Maatregelen en best beschikbare technieken .....	15
6.3	Conclusies en aanbevelingen .....	15

Bijlage 1: berekening luchtwassers

Bijlage 2: figuren en invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2: resultaten directe hinder

Bijlage 3: resultaten indirecte hinder

---

## SAMENVATTING

In opdracht van de heer M.H.P. van de Goor is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar zijn varkenshouderij gelegen aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen.

Op basis van de aanvraag vergunning Wet milieubeheer en inventarisatie van de aangevraagde activiteiten, is een geluidsmodel opgezet waarbij het langtijdgemiddelde geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder is berekend.

Ten aanzien van de omliggende woningen van derden is uitgegaan van een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde voor het langetijdgemiddeld geluidsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidsniveau. Voor wat betreft de toetsing van de indirecte hinder is aangesloten met de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Uit de berekeningen volgt dat met de representatieve bedrijfssituatie de grenswaarden op omliggende geluidsgevoelige objecten niet worden overschreden. De aangevraagde situatie wordt vergunbaar geacht.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: Google Earth)



# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer M.H.P. van de Goor heeft milieuviesbureau G&O Consult te De Rips een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar zijn varkenshouderij gelegen aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd volgens de Wet milieubeheer. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van deze aanvraag.

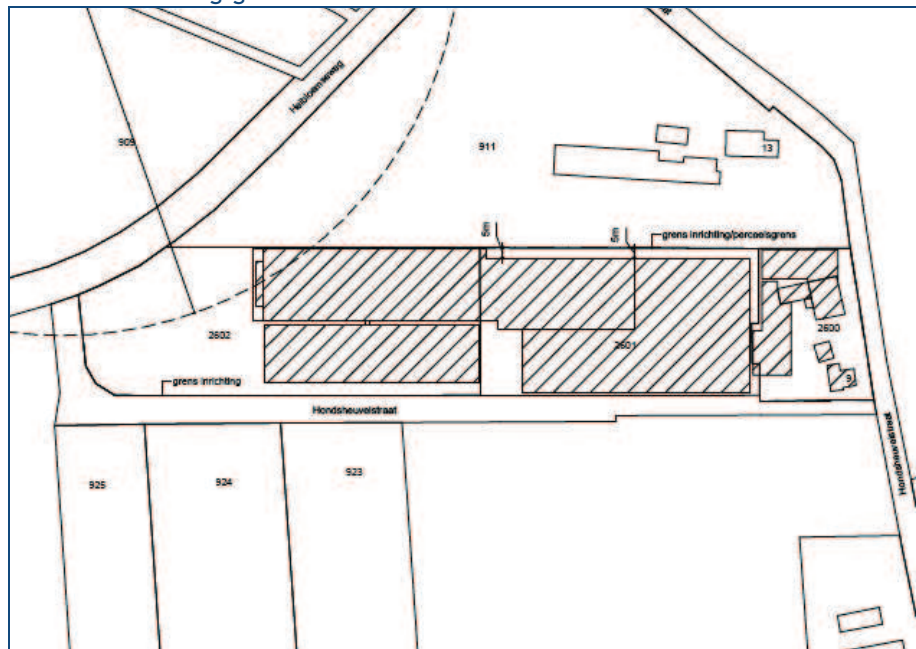
Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen van derden en op referentiepunten op bepaalde afstanden van de inrichtingsgrens, als gevolg van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de gestelde eisen van het bevoegd gezag.

De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en diens adviseur, de heer R. van Lieshout van FG Bedrijfsontwikkeling BV te Erp. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten equivalente en maximale geluidsniveaus op de omliggende, bepalende woningen van derden en op rekenpunten vanaf de inrichtingsgrens.

Figuur 2

Aangevraagde situatie

Bron: tekening behorende bij de aanvraag vergunning Wet milieubeheer, d.d. 18-10-2010



**2.1 TOETSINGSKADER**

Door de gemeente Peel en Maas is aangegeven dat de resultaten van het geluidsonderzoek aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening moet worden getoetst. Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden 3 elementen onderscheiden:

- De richtwaarde welke afhankelijk is van de aard van de omgeving;
- De grenswaarde van 50 dB(A) waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- De ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarden gehanteerd dienen te worden die, afhankelijk van de aard van de woonomgeving, kunnen variëren van  $L_{etmaal}$  40 dB(A) tot 50 dB(A). Overeenkomstig de circulaire Industrielawaai en vergunningverlening kenmerkt de omgeving van de inrichting zich als “landelijke omgeving”. Hiervoor zijn, overeenkomstig de handreiking, de volgende richtwaarden van toepassing:

Tabel 2.1

Richtwaarden Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Langetijdgemiddeld geluidsniveau $L_{Ar, LT}$	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Woonwijk in de stad	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit referentieniveau wordt ter plaatse door metingen bepaald ( $L_{95}$ -niveau), dan wel berekend uit de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. ( $L_{Ar, LT} - 10dB(A)$ ). De hoogste van de beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Behalve aan de grenswaarden voor het langetijdgemiddelde beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$ , gemeten in de meterstand “fast”. Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan

10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Lagere maximale geluidsniveaus worden, gezien de van nature aanwezige geluiden, niet als hinderlijk beschouwd. In die gevallen waarbij niet aan de grenswaarden kan worden voldaan, kunnen op basis van de afwijkingsbevoegdheid wegens bijzondere omstandigheden hogere maximale geluidsniveaus worden vergund. Echter, op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidsniveaus wordt echter sterk aanbevolen de maximale geluidsniveaus voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) niet te overschrijden.

## 2.2

### TOETSING BEREKENDE WAARDEN

De inrichting en de omliggende geluidsgevoelige objecten liggen in een rustige woonwijk met weinig verkeer. In de directe omgeving zijn geen omgevingseigen bronnen aanwezig welke significant kunnen bijdragen aan een verhoogde referentieniveau ten opzichte van de richtwaarde. Daarom wordt voor het langetijdgemiddeld geluidniveau de richtwaarde voor een landelijke omgeving aangehouden.

Wat betreft het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar, LT}$ ) zal toetsing plaatsvinden aan:

- 40 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 35 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 30 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

Wat betreft de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) zal toetsing plaatsvinden aan:

- 70 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 65 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 60 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

## **3.1** BEDRIJFSACTIVITEITEN

Na informatie te hebben ingewonnen bij de opdrachtgever, diens adviseur en de aanvraag om een nieuwe vergunning Wet milieubeheer te hebben bestudeerd, blijkt dat er binnen de inrichting op een werkdag de in paragraaf 3.2 beschreven bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. De laad- en losactiviteiten vinden uitsluitend in de dagperiode plaats. Op erkende zon- en feestdagen vinden, behoudens het voeren en de ventilatie, verder geen bedrijfsactiviteiten plaats.

## **3.2** REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De representatieve bedrijfssituatie (rbs) is de maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. De representatieve bedrijfssituatie is in overeenstemming met de inrichtinghouder opgesteld. De gebouwaanduiding in deze tekst komt overeen met de aanduiding op de milieutekening.

### **Aan-/afvoer diversen**

Ten hoogste 1 keer per week bezoekt een vrachtwagen van derden de inrichting voor de aan- of afvoer van diverse hulp- of afvalstoffen. Met het onderzoek is uitgegaan dat de afvoer van spuiwater ten oosten van stal 2 maatgevend is. Hiervoor bezoekt een vrachtwagen van derden in de dagperiode het bedrijf (mobiele bron 01). Het laden van spuiwater duurt ten hoogste 30 minuten, waarbij de motor van de vrachtwagen in werking is (puntbron 01).

### **Aanvoer voer**

Ten hoogste 2 keer per week wordt in de dagperiode voer aangevoerd. Hiervoor bezoeken ten hoogste 2 vrachtagens van derden de inrichting (mobiele bron 02). Het lossen van voer vindt plaats op 5 locaties, hetgeen in totaal 2 uur en 15 minuten duurt (puntbron 02 t/m 06).

### **Afvoer mest**

Ten hoogste 1 keer per etmaal wordt er mest afgevoerd. Hiervoor bezoeken ten hoogste 8 vrachtwagens van derden de inrichting (mobiele bron 03). Met het onderzoek is uitgegaan dat er op 5 locaties mest wordt geladen (puntbron 07a t/m 07e).

### **Aan-/afvoer varkens**

Ten hoogste 1 keer per week worden in de nachtperiode varkens of biggen afgevoerd. Daarnaast worden er 1 keer per 3 maanden varkens aangevoerd. De aanvoer en afvoer van varkens vindt niet binnen hetzelfde etmaal plaats. De



afvoer van varkens is als maatgevend beschouwd. Hiervoor bezoekt een vrachtwagen van derden de inrichting (mobiele bron 04). Het laden van varkens duurt ten hoogste 1 uur (puntbron 08).

Het laden of lossen van de varkens geschiedt middels een laadlift. Voor het heffen van de laadklep wordt gebruik gemaakt van een accumulator (welke een tonaal geluid produceert) welke een tweetal hydraulische cilinders aandrijft zodat de laadklep wordt geheven. Het zakken van de laadklep gaat zonder de accumulator, er wordt dan gebruik gemaakt van de zwaartekracht. Met het onderzoek is er vanuit gegaan dat de laadklep 10 minuten tijdens het verladen in gebruik kan zijn. Voor tonaal geluid dient er een strafcorrectie van 5 dB te worden toegepast gedurende de tijd dat deze activiteit plaats vindt en het tonaal geluid hoorbaar is. Deze straffactor is als negatieve reductie ingevoerd op de geluidsbron van de accumulator (puntbron 09). Deze methode is door de Raad van State goedgekeurd, onder meer in de uitspraak 200804894/1/m1 van woensdag 22 april 2009.

#### **Bezoekers**

Er vinden om bedrijfsmatige redenen 10 bewegingen met een personenauto in de dagperiode plaats, 4 bewegingen in de avondperiode en 2 bewegingen in de nachtperiode (mobiele bron 05).

#### **Stationaire bronnen**

Binnen de inrichting zijn verschillende emissiepunten van luchtwassers aanwezig (puntbron 10 t/m 14). Middels een berekening is het bronvermogen van een luchtwasser benaderd. Met het onderzoek is uitgegaan dat de luchtwassers het gehele etmaal op 100% van het vermogen in bedrijf zijn.

De koelmotor van de kadaverkoeling is 50% in het etmaal in bedrijf (puntbron 15).

In de stallen en aangrenzende ruimten die binnen de inrichting aanwezig zijn staan ook diverse geluidsbronnen, waaronder diverse pompen, hogedrukreiniger en dergelijke. Echter, doordat deze in afgesloten ruimte staan opgesteld is het geluid hiervan buiten niet hoorbaar.

#### **Tractor**

Er vinden met een tractor 10 bewegingen verspreid over de inrichting plaats (mobiele bron 06). Daarnaast is de tractor op 1 uur in bedrijf voor het uitvoeren van diverse werkzaamheden (puntbron 16).

# 4

## HOOFDSTUK 4 REKENMETHODE

---

### 4.1 REKENMETHODE

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999 (HMRI-II).

### 4.2 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.1.81 van dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

De resultaten van het overdrachtmodel volgens de standaardmethode HMRI-II zullen altijd in gelijke of hogere immisiewaarden resulteren dan de werkelijke (gemeten) imissieniveaus.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een "mobiele bron". Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen, wat afhankelijk is van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie is vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$C_b = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$

Waarin:	l	= routelengte (m)
	n	= aantal bewegingen
	v	= snelheid (m/s)
	T	= tijdsduur beoordelingsperiode (s)
	N	= aantal puntbronnen

Met het onderzoek is uitgegaan dat alle rijbewegingen worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. Voor de onderlinge afstand van de puntbronnen op de ingevoerde “mobiele bronnen” is 10 meter aangehouden in het rekenmodel.

### 4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Modelgrenzen:	(193.000 ; 369.000) - (196.000 ; 372.000)									
Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	0,8 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage 2)									
Meteorologische correctie:	Standaardcorrectie 5,0									
Standaardwaarde absorptie:	HRMI - II.8									
Luchtabsorptie:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
absorptie (dB/km):	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40	

### 4.4 TOEGEPASTE BRONVERMOGENS

De gehanteerde bronvermogens zijn afkomstig van literatuurgegevens, danwel uit in eigen beheer uitgevoerde geluidsmetingen bij soortgelijke activiteiten/installaties.

Tabel 4.1

Gehanteerde bronniveaus

Omschrijving	Bronvermogen $L_W$ - dB(A)	Piekniveau $L_{Max}$ - dB(A)	Piekverhoging $\Delta L$ - dB
Koelmotor	79	--	--
Laadlift	80	--	--
Laden/lossen varkens	99	115	+ 16
Mest laden	100	--	--
Personenauto	91	96	+ 5
Tractor	105	110	+ 5
Ventilator Multifan 4D50	77	--	--
Ventilator Multifan 4E63	90	--	--
Vrachtwagen	103	108	+ 5
Vullen silo's	103	--	--

# HOOFDSTUK **5** RESULTATEN

---

## **5.1 AARD VAN HET GELUID**

Gezien de aanwezige geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is, of dat er muziekgeluid te horen is. Ook wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Hierop uitgezonderd is de laadklep welke tijdens het varkens laden of lossen een tonaal geluid produceert. Hier is voor de periode wanneer deze in bedrijf is, een strafcorrectie toegepast van 5 dB voor tonaal geluid.

Er wordt niet verwacht dat de ventilatoren enig tonaal geluid produceren, mede gelet dat de ventilatievoorziening overgedimensioneerd is. Daarnaast is door diverse fabrikanten van ventilatoren (o.a. Fancom, Ziehl Abegg) erkend dat met het ontwerpen van ventilatoren rekening wordt gehouden om tonaal geluid van de ventilator te voorkomen. Het geluid van de ventilatoren kan op de ontvangerpunten wellis waar herkenbaar zijn, echter dit hoeft niet te wijzen op een fysiek meetbaar tonaal geluid. Indien de ventilatoren tonaal geluid produceren, dan wijst dit op of het niet juiste wijze installatie van de ventilatoren, of op een defect. Middels het standaardvoorschrift dat een inrichtinghouder de inrichting in degelijke staat van onderhoud moet drijven, is de inrichtinghouder verplicht om bij disfunctioneren van de aanwezige installaties of apparatuur, maatregelen te treffen.

## **5.2 REKENPUNTEN**

De rekenpunten zijn geprojecteerd op omliggende geluidsgevoelige objecten en op referentieafstanden vanaf 50 meter vanaf de inrichtingsgrens. De rekenhoogte is op omliggende woningen op 1,5 m + maaiveld in de dagperiode aangehouden en op 5,0 m + maaiveld in de avond- en nachtperiode, aangezien de op de betreffende periode op deze hoogte de meest gevoelige verblijfsruimtes aanwezig zijn. De rekenhoogte op referentieafstanden van de inrichtingsgrens is in het gehele etmaal op 5 meter + maaiveld aangehouden.

Voor de bepaling van de maximale geluidsniveaus is de voor de bronkenmerkende piekverhoging ( $\Delta L$ , overeenkomstig tabel 4.1) als negatieve reductie is ingevoerd (dit heeft tot gevolg dat de piekverhoging bij het bronvermogen

wordt opgeteld). Vervolgens is hiervan het immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteorocorrectieterm ( $C_m$ ). Voor wat betreft de geluidsbronnen zonder kenmerkende piekverhogingen is het directe immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteorocorrectieterm. Het hoogst opgetreden invallend geluidsniveau van deze groep is op de rekenpunten bepaald en als hoogst optredende piekgeluid in de betreffende periode beschouwd.

### 5.3 RESULTATEN

In onderstaande tabel zijn de maatgevende woningen van derden vermeld, evenals enkele controlepunten op verschillende windhoeken. In bijlage 3 is een uitgebreidere lijst met de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidsbronnen opgenomen.

Onderstaande tabel is inclusief de straffactor van tonaal geluid afkomstig van de laadlift.

Tabel 5.1

Resultaten representatieve bedrijfssituatie

Toetspunt	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	$L_{Amax}$ dB(A)	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	$L_{Amax}$ dB(A)	$L_{Ar, LT}$ dB(A)	$L_{Amax}$ dB(A)	$L_{Etmaal}$ dB(A)
<i>Grenswaarde</i>	40	70	35	65	30	60	45
Hondsheuvelstraat 3	38	54	10	33	27	52	38
Hondsheuvelstraat 8	40	56	10	34	21	47	40
Hondsheuvelstraat 13	40	57	9	23	20	44	40
Heibloemseweg 30	30	48	23	21	23	36	33
Heibloemseweg 32	31	48	21	19	21	35	31
Zelen 37	35	46	6	20	21	47	35
50 meter noord	34	49	21	27	24	46	34
50 meter oost	48	58	9	23	23	49	48
50 meter zuid	52	64	32	51	44	69	54
50 meter west	36	53	27	51	28	47	38

### 5.4 INDIRECTE HINDER

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemisatie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Met de berekening van de indirecte hinder is de woning Hondsheuvelstraat 8 als maatgevend beschouwd, aangezien deze woning het dichtste aan de weg is gelegen. Met het onderzoek is uitgegaan dat al het verkeer deze woning passeert. Er is uitgegaan van een incidentele bedrijfssituatie, aangezien dit scenario het meeste transportbewegingen kent. Derhalve is een worstcase scenario benaderd.

Tabel 5.2

Overzicht rijbewegingen tijdens de representatieve bedrijfssituatie

Aantal passanten	Dag	Avond	Nacht
Type voertuig			
Personenauto	10	4	2
Tractor	10		
Vrachtwagen	22		2

Met de berekening is uitgegaan dat personenauto's en vrachtwagens met een snelheid van 60 km per uur de woning Hondsheuvelstraat 8 passeren en de tractoren met een snelheid van 30 km/uur, aangezien deze woning het kortst op de weg is gelegen. De rekenhoogte is in de dagperiode op 1,5 meter + maaiveld aangehouden en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter + maaiveld. De indirecte hinder is berekend middels een separate groep in het rekenmodel Geomilieu.

Tabel 5.3

Resultaten indirecte hinder

Toetspunt	Dag $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Avond $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Nacht $L_{Ar, LT}$ dB(A)	etmaal $L_{Etmaal}$ dB(A)
<i>Grenswaarde</i>	50	45	40	50
Hondsheuvelstraat 8	45	26	33	45

## **6.1** BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de heer M.H.P. van de Goor heeft G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar zijn varkenshouderij gelegen aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek is de aanvraag om een vergunning Wet milieubeheer.

Met het onderzoek is een bedrijfssituatie berekend, zoals deze is geïnventariseerd bij de opdrachtgever, danwel is aangegeven in de aanvraagformulieren.

Het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) etmaalwaarde wordt op omliggende woningen van derden met de representatieve bedrijfssituatie niet overschreden. Voor wat betreft het maximaal geluidsniveau, hier wordt op alle rekenpunten voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Op 50 meter vanaf de inrichtingsgrens vinden wel overschrijdingen plaats. Aangezien deze geen geluidsgevoelige objecten zijn, worden de berekende overschrijdingen niet bezwaarlijk geacht.

De indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

## **6.2** MAATREGELEN EN BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Binnen de milieuwetgeving en akoestiek worden er afwegingen verlangd voor wat betreft het toepassen van doeltreffende maatregelen en de best beschikbare technieken (BBT).

### **Transport**

De transportbewegingen met vrachtwagens vinden plaats met materieel van derden. Derhalve zijn bronmaatregelen redelijkerwijs niet te treffen.

### **Best beschikbare technieken.**

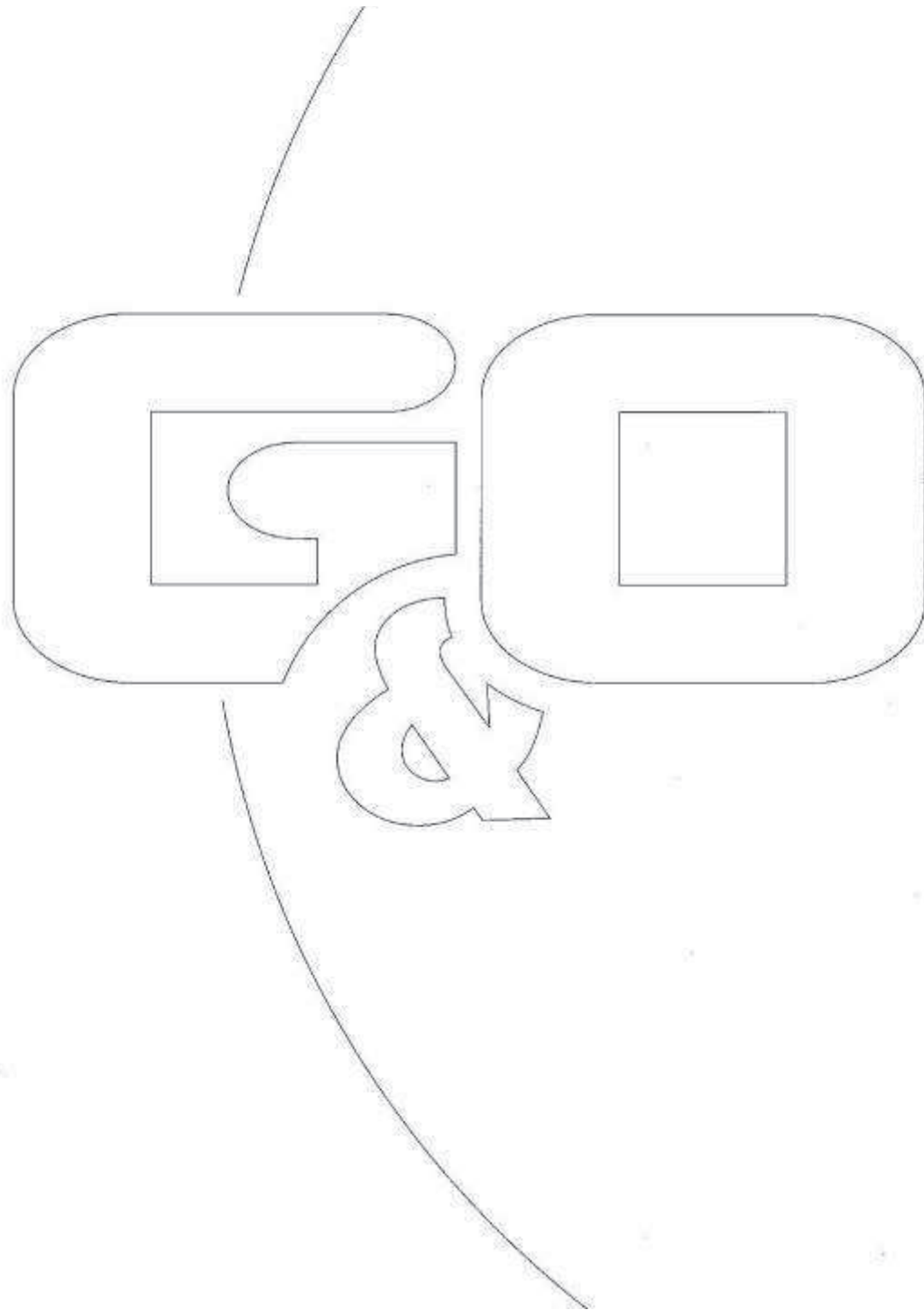
Het eigen materieel (tractor) en installaties worden in goede staat onderhouden. Daarnaast dient een groot deel van de varkenshouderij te worden opgericht. Derhalve mag men veronderstellen dat al het materieel voldoet aan de huidige stand der techniek.

## **6.3** CONCLUSIES

De aangevraagde situatie wordt op het punt van akoestiek vergunbaar geacht.

# Bijlage 1

## Berekening luchtwassers

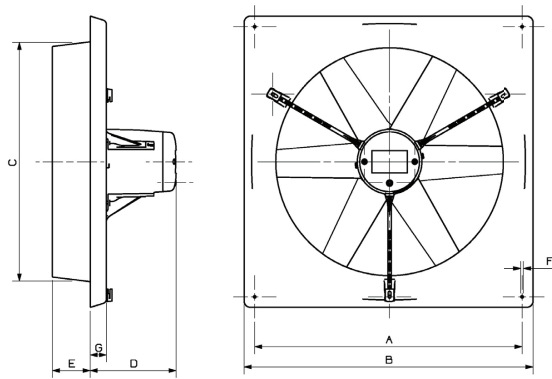




# Dimensions

Impeller range cm	Number of poles	Size in mm								Dimensions packing in mm (lxwxh)
		A	B	C	D max	E	F	G		
20	4	250	276	220	123	51	9	12	295x295x210	
25	4	300	326	269	133	51	9	12	345x345x210	
30	2,4	395	442,5	340	(192)	84	7,5	36	455x455x311	
35	2,4	445	492,5	390	(192)	84	7,5	36	505x505x311	
40	4,6	495	542,5	440	(192)	84	7,5	36	555x555x311	
45	4,6	545	592,5	490	(192)	84	7,5	36	605x605x311	
50	4,6	600	647,5	540	(192)	84	7,5	36	655x655x311	
56	4,6	640	700	600	247	105	10	40	715x715x396	
63	4,6	715	775	670	247	105	10	40	790x790x396	
71	4,6	790	850	740	247	105	10	40	865x865x396	
92	6	947	1005	940	247	93	10	40	motor: 371x222x216 frame: 1050x1050x170	

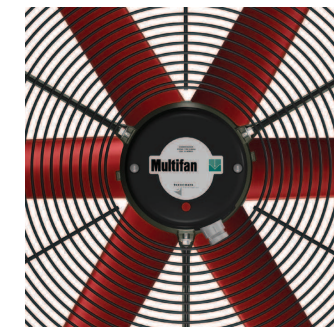
# Dimensional Diagram



**Multifan** 

**Vostermans**  
Ventilation

**Technical data**  
**50 Hz**  
**standard program**



**Vostermans**  
Ventilation

Vostermans Ventilation B.V.  
P.O. Box 3025  
NL-5902 RA Venlo – Holland  
Tel. +31 (0)77 389 32 32  
Fax +31 (0)77 382 08 93  
[ventilation@vostermans.com](mailto:ventilation@vostermans.com)  
[www.vostermans.com](http://www.vostermans.com)

Vostermans Ventilation S.A.R.L.  
B.P. 1801  
27018 Evreux Cedex  
France  
Tel. +33 (0)2 32 38 11 00  
Fax +33 (0)2 32 33 37 12  
[ventilation@vostermansfrance.com](mailto:ventilation@vostermansfrance.com)  
[www.vostermans.com](http://www.vostermans.com)

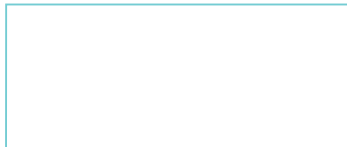
All rights reserved. Vostermans Companies is not responsible for inaccurate or incomplete data. In case of questions and / or remarks, please contact [info@vostermans.com](mailto:info@vostermans.com)

Vostermans Ventilation Inc.  
2439 S.Main St. – USA  
Bloomington, IL 61704  
Tel. +1 309 827 - 9798  
Fax +1 309 829 - 1993  
[ventilation@vostermansusa.com](mailto:ventilation@vostermansusa.com)  
[www.vostermansusa.com](http://www.vostermansusa.com)

Vostermans Ventilation Sdn. Bhd.  
330, Lot 2593, Jln Seruling 59, Kws3,  
Tmn Klang Jaya, 41200, Klang,  
Selangor D.E., Malaysia  
Tel. +60 (0)33324 3638 (HL)  
Fax +60 (0)33324 1239  
[ventilation@vostermansasia.com](mailto:ventilation@vostermansasia.com)  
[www.vostermans.com](http://www.vostermans.com)

Vostermans Ventilation B.V. develops, manufactures and distributes the full line of:

**Multifan** 



Subject to alterations 11/2010



SPECIALIST IN AIR



Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: M. van de Goor  
 Projectnummer: 2303ao0111  
 Onderzoekslocatie: Hondsheuvelstraat 9 te Panningen

f [Hz]	$L_{wr}$										
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Ltot		
Lp	89,2	52	75	73	81	86	83	77	68	89,2 dB(A)	
$C_{ventilator}$		37,2	14,2	16,2	8,2	3,2	6,2	12,2	21,2	dB	
Mulfifan 4D50	55	77	39,6	62,6	60,6	68,6	73,6	70,6	64,6	55,6	76,9 dB(A)
Mulfifan 4E63	68	90	52,6	75,6	73,6	81,6	86,6	83,6	77,6	68,6	89,9 dB(A)

Ventilatoren gemeten op 7 meter. Dgeo = 21,8 dB

Omschrijving: luchtwasser stal 1, emissiepunt noord  
 Uitstralingsoppervlak: 3,2 m<sup>2</sup>  
 aantal ventilatoren: 10  
 Materiaal geveldeel: Luchtwasser waspakket  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt: 5 m

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Mulfifan 4D50	39,6	62,6	60,6	68,6	73,6	70,6	64,6	55,6	76,8 dB(A)
10 [log 10] (aantal ventilatoren)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
demping	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lp	49,6	72,6	70,6	78,6	83,6	80,6	74,6	65,6	86,8 dB(A)
Dgeo	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0 d(A)
Diffusiteit	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Li wand/opening	29,7	52,7	50,7	58,7	63,7	60,7	54,7	45,7	66,9 dB(A)
10 log[S]	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	
R geveldeel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	dB
Di	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
Lw emissiepunt	25,7	48,7	46,7	54,7	59,7	56,7	50,7	41,7	62,9 dB(A)

Omschrijving: **luchtwasser stal 1, emissiepunt zuid**  
 Uitstralingsoppervlak: 5,95 m<sup>2</sup>  
 aantal ventilatoren: 10  
 Materiaal geveldeel: Luchtwasser waspakket  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 5 m

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k Totaal	
Mulfifan 4D50	39,6	62,6	60,6	68,6	73,6	70,6	64,6	55,6	76,8 dB(A)
10 [log 10] (aantal ventilatoren)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
demping	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lp	49,6	72,6	70,6	78,6	83,6	80,6	74,6	65,6	86,8 dB(A)
Dgeo	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0 d(A)
Diffusiteit	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Li wand/opening	29,7	52,7	50,7	58,7	63,7	60,7	54,7	45,7	66,9 dB(A)
10 log[S]	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	
R geveldeel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	dB
Di	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
Lw emissiepunt	28,4	51,4	49,4	57,4	62,4	59,4	53,4	44,4	65,6 dB(A)

Omschrijving: **luchtwasser stal 2 t/m 4, emissiepunt laag**  
 Uitstralingsoppervlak: 22,5 m<sup>2</sup>  
 aantal ventilatoren: 8  
 Materiaal geveldeel: Luchtwasser waspakket  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 9 m

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k Totaal	
Mulfifan 4E63	52,6	75,6	73,6	81,6	86,6	83,6	77,6	68,6	89,8 dB(A)
10 [log 8] (aantal ventilatoren)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
demping	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lp	61,7	84,7	82,7	90,7	95,7	92,7	86,7	77,7	98,9 dB(A)
Dgeo	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1 d(A)
Diffusiteit	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Li wand/opening	36,6	59,6	57,6	65,6	70,6	67,6	61,6	52,6	73,8 dB(A)
10 log[S]	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
R geveldeel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	dB
Di	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
Lw emissiepunt	41,1	64,1	62,1	70,1	75,1	72,1	66,1	57,1	78,3 dB(A)

Omschrijving: **luchtwasser stal 2 t/m 4, emissiepunt hoog**  
 Uitstralingsoppervlak: 12,88 m<sup>2</sup>  
 aantal ventilatoren: 8  
 Materiaal geveldeel: Luchtwasser waspakket  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 9 m

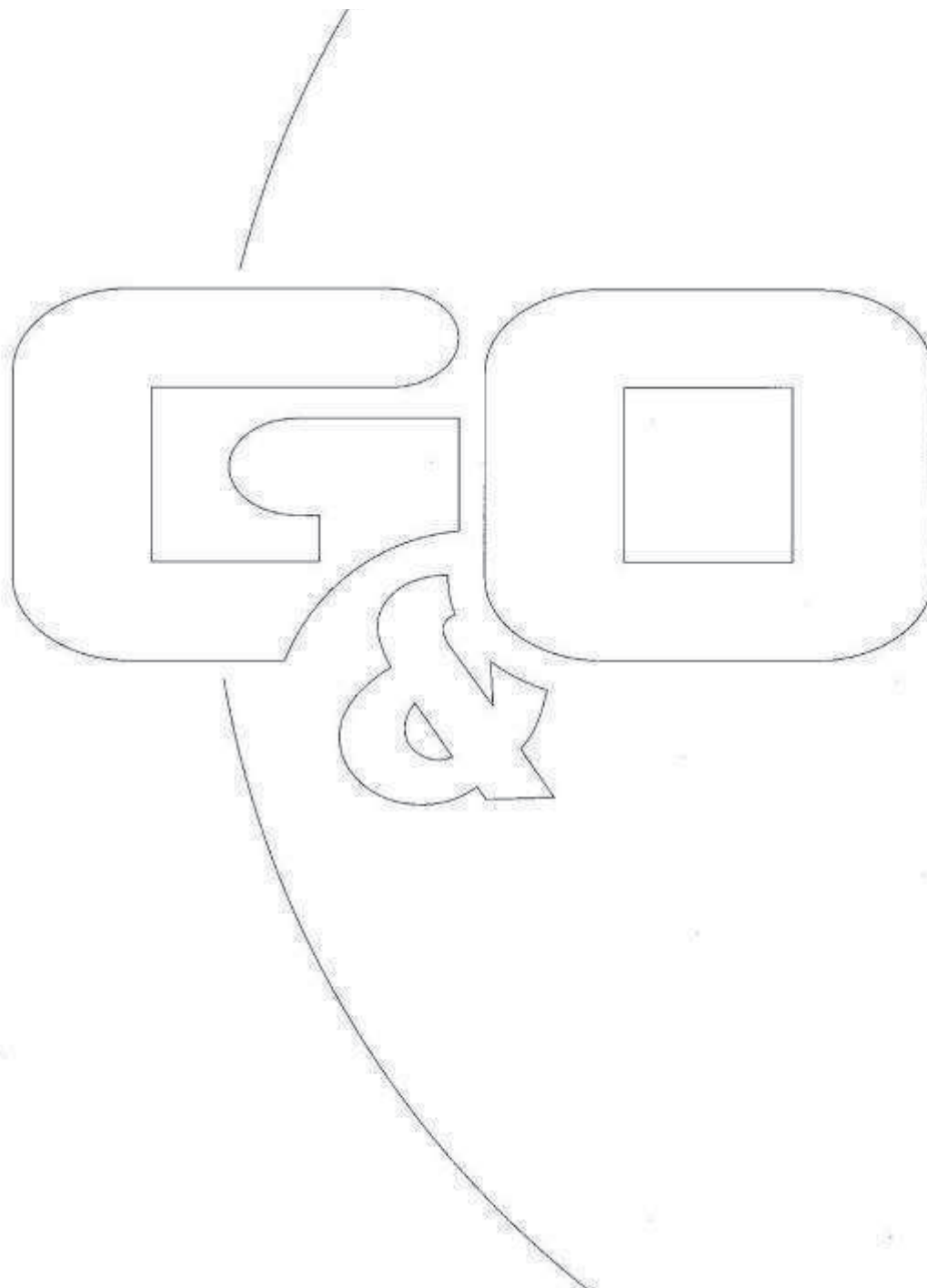
Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k Totaal	
Mulfifan 4E63	52,6	75,6	73,6	81,6	86,6	83,6	77,6	68,6	89,8 dB(A)
10 [log 8] (aantal ventilatoren)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
demping	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lp	61,7	84,7	82,7	90,7	95,7	92,7	86,7	77,7	98,9 dB(A)
Dgeo	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1 d(A)
Diffusiteit	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Li wand/opening	36,6	59,6	57,6	65,6	70,6	67,6	61,6	52,6	73,8 dB(A)
10 log[S]	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
R geveldeel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	dB
Di	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
Lw emissiepunt	38,7	61,7	59,7	67,7	72,7	69,7	63,7	54,7	75,9 dB(A)

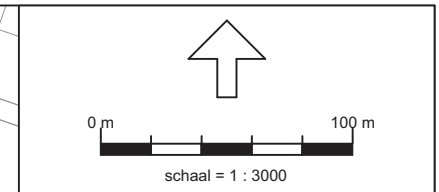
Omschrijving: **luchtwasser stal 5**  
 Uitstralingsoppervlak: 11,28 m<sup>2</sup>  
 aantal ventilatoren: 4  
 Materiaal geveldeel: Luchtwasser waspakket  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 32 m

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k Totaal	
Mulfifan 4E63	52,6	75,6	73,6	81,6	86,6	83,6	77,6	68,6	89,8 dB(A)
10 [log 8] (aantal ventilatoren)	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
demping	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lp	58,7	81,7	79,7	87,7	92,7	89,7	83,7	74,7	95,9 dB(A)
Dgeo	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1 d(A)
Diffusiteit	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Li wand/opening	22,6	45,6	43,6	51,6	56,6	53,6	47,6	38,6	59,8 dB(A)
10 log[S]	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	
R geveldeel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	dB
Di	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
Lw emissiepunt	24,1	47,1	45,1	53,1	58,1	55,1	49,1	40,1	61,3 dB(A)

# Bijlage 2

## Figuren en invoer rekenmodel






Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: 3290ao0111 v1


Model eigenschap


Omschrijving	3290ao0111 v1
Verantwoordelijke	jeroen
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(193000,00, 369000,00) - (196000,00, 372000,00)
Aangemaakt door	jeroen op 9-3-2011
Laatst ingezien door	jeroen op 9-3-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--



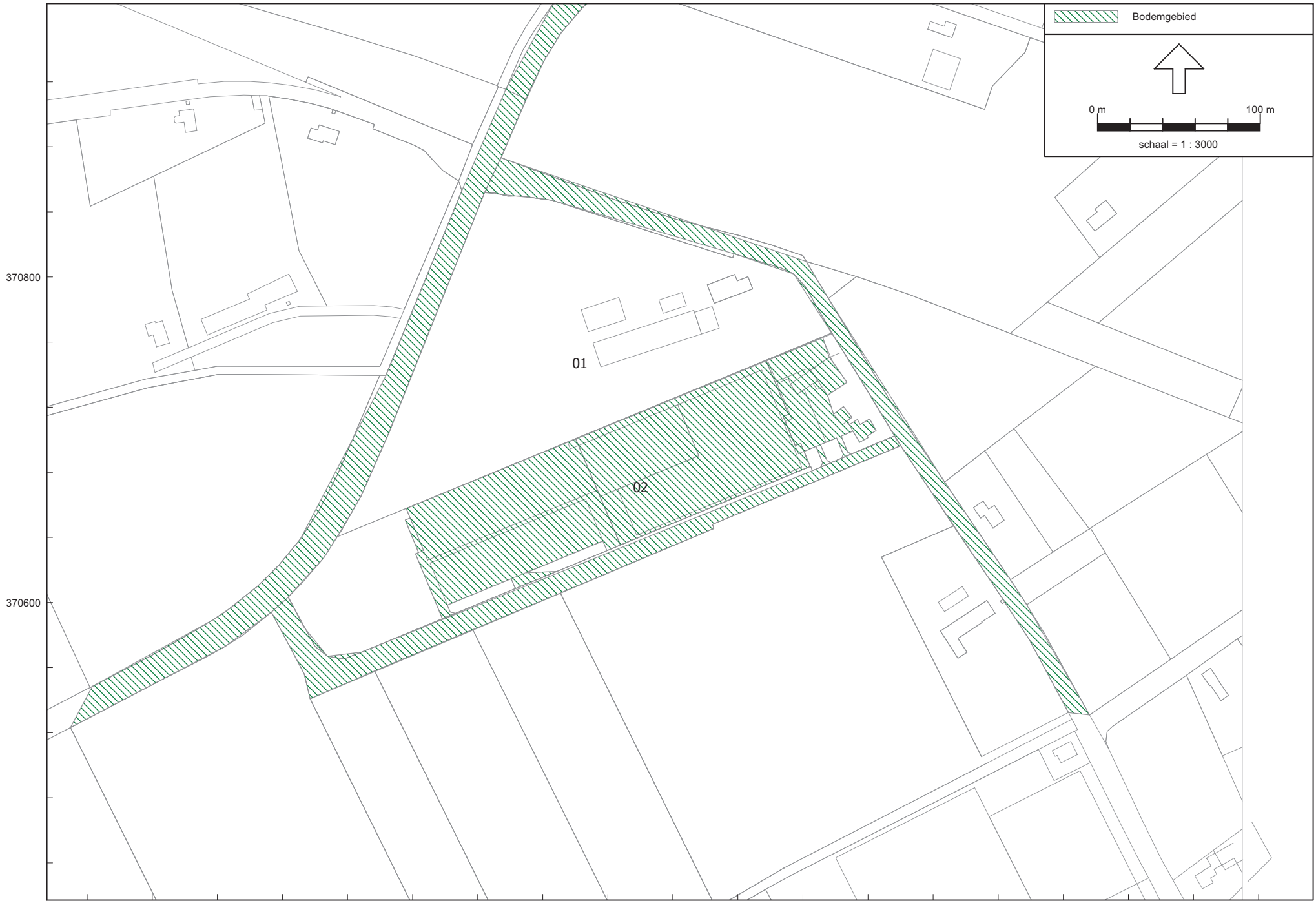


 Bodemgebied



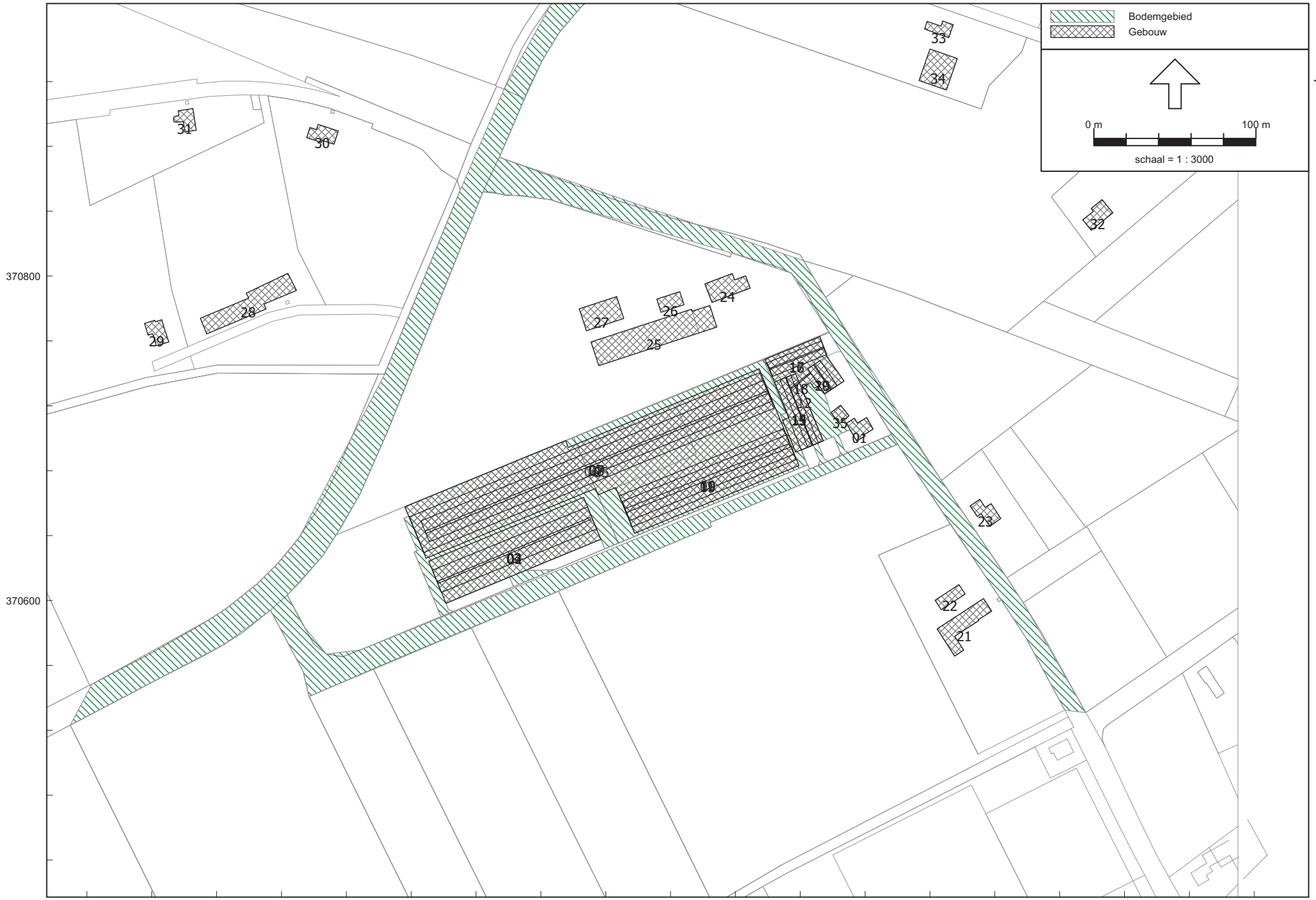
0 m  100 m

schaal = 1 : 3000



Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL


Naam	Omschr.	Bf
01	Openbare weg	0,00
02	Erfverharding	0,00



Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Bedrijfswoning Hondsheuvelstraat 9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Stal 1, blok	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Stal 1, dak	4,62	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	Stal 1, nok	8,23	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	Stal 2 t/m 5, complex blok	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Stal 2 t/m 4 dak 1	5,11	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
07	Stal 2 t/m 4 dak 2	7,22	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
08	Stal 2 t/m 4 nok	9,33	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Stal 5, dak 1	5,11	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Stal 5, dak 2	7,22	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	Stal 5, nok	9,33	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Stal 6 t/m 9, complex blok	2,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Stal 6, blok 2	4,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Stal 6, dak	5,44	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
15	Stal 6, nok	6,70	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
16	Stal 7, dak	3,65	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
17	Stal 7, nok	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18	Stal 8, nok	3,80	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
19	Stal 9, blok 2	3,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
20	Stal 9, nok	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
21	Hondsheuvelstraat 3, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
22	Hondsheuvelstraat 3, bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
23	Hondsheuvelstraat 8, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
24	Hondsheuvelstraat 13, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
25	Hondsheuvelstraat 13, bijgebouw	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
26	Hondsheuvelstraat 13, bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
27	Hondsheuvelstraat 13, bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
28	Heibloemseweg 30, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
29	Heibloemseweg 32, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
30	Groeze 1, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
31	Groeze 3, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
32	Zelen 37, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
33	Zelen 41, woning	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
34	Zelen 41, bijgebouw	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
35	Garage, berging	3,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

● Detail puntbron  
— Mobiele bron  
\* Puntbron





0 m  80 m

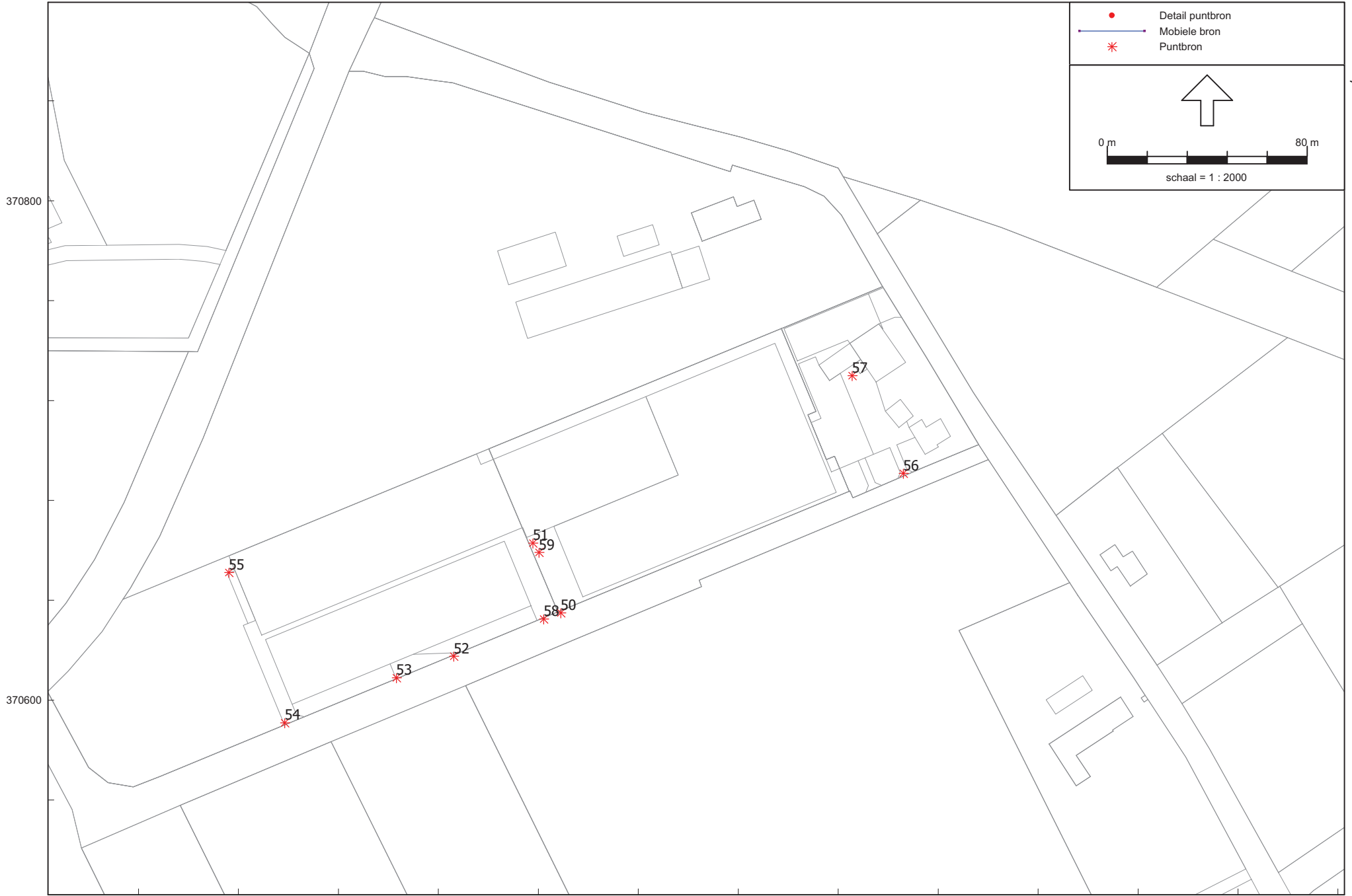
schaal = 1 : 2000

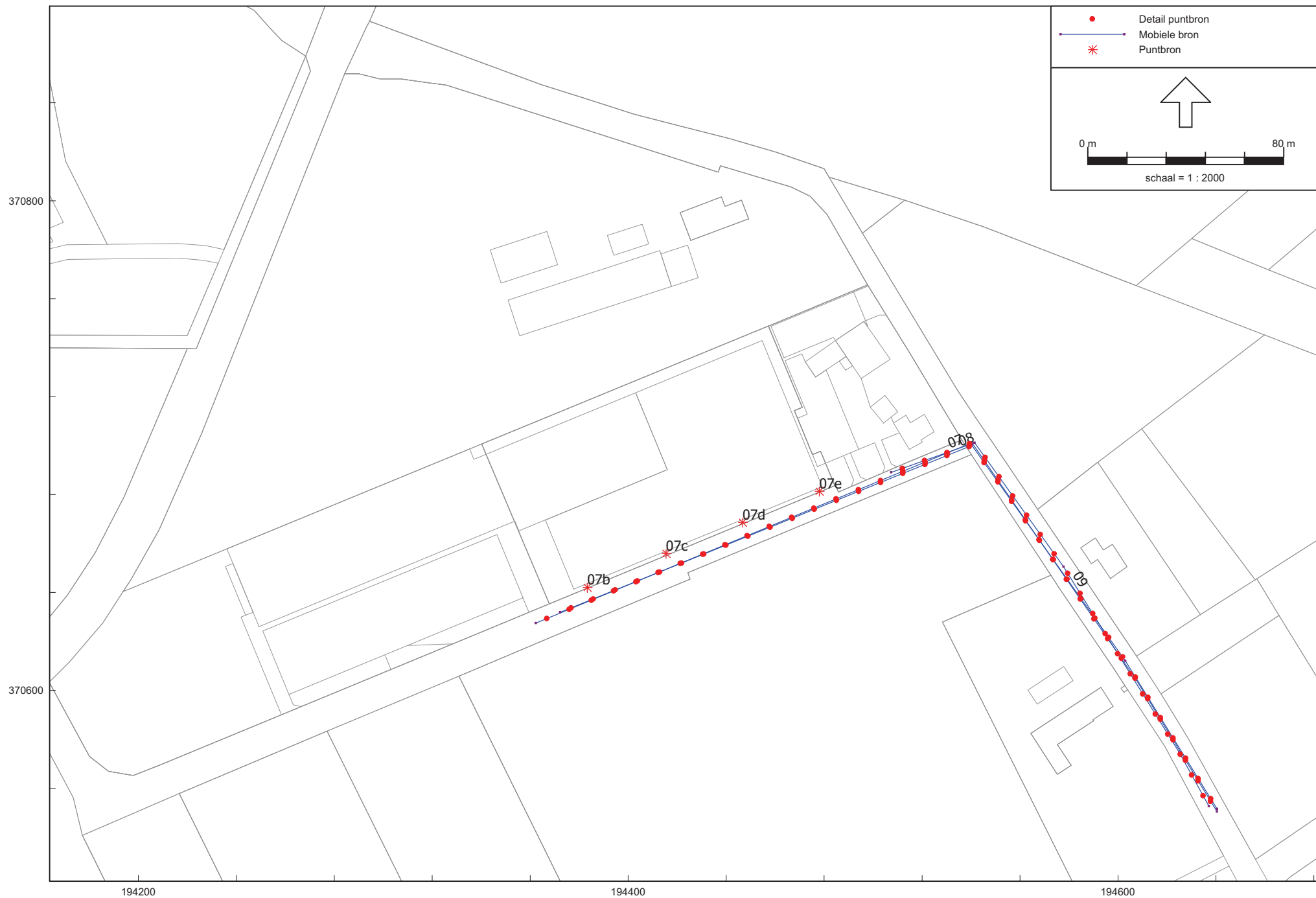


● Detail puntbron  
— Mobiele bron  
\* Puntbron



0 m  80 m  
schaal = 1 : 2000







Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,79	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	36,01	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	36,12	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	0,00	Relatief	--	--	2	--	--	36,70	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
05	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	10	4	2	31,05	30,26	36,28	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
06	Tractor	1,50	0,00	Relatief	6	--	--	33,59	--	--	10	10,00	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00
07	Vrachtwagen indirecte hinder	1,00	0,00	Relatief	22	--	2	35,22	--	43,88	60	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
08	Personenauto	1,00	0,00	Relatief	10	4	2	38,69	37,89	43,91	60	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
09	Tractor	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	35,71	--	--	30	10,00	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00

Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

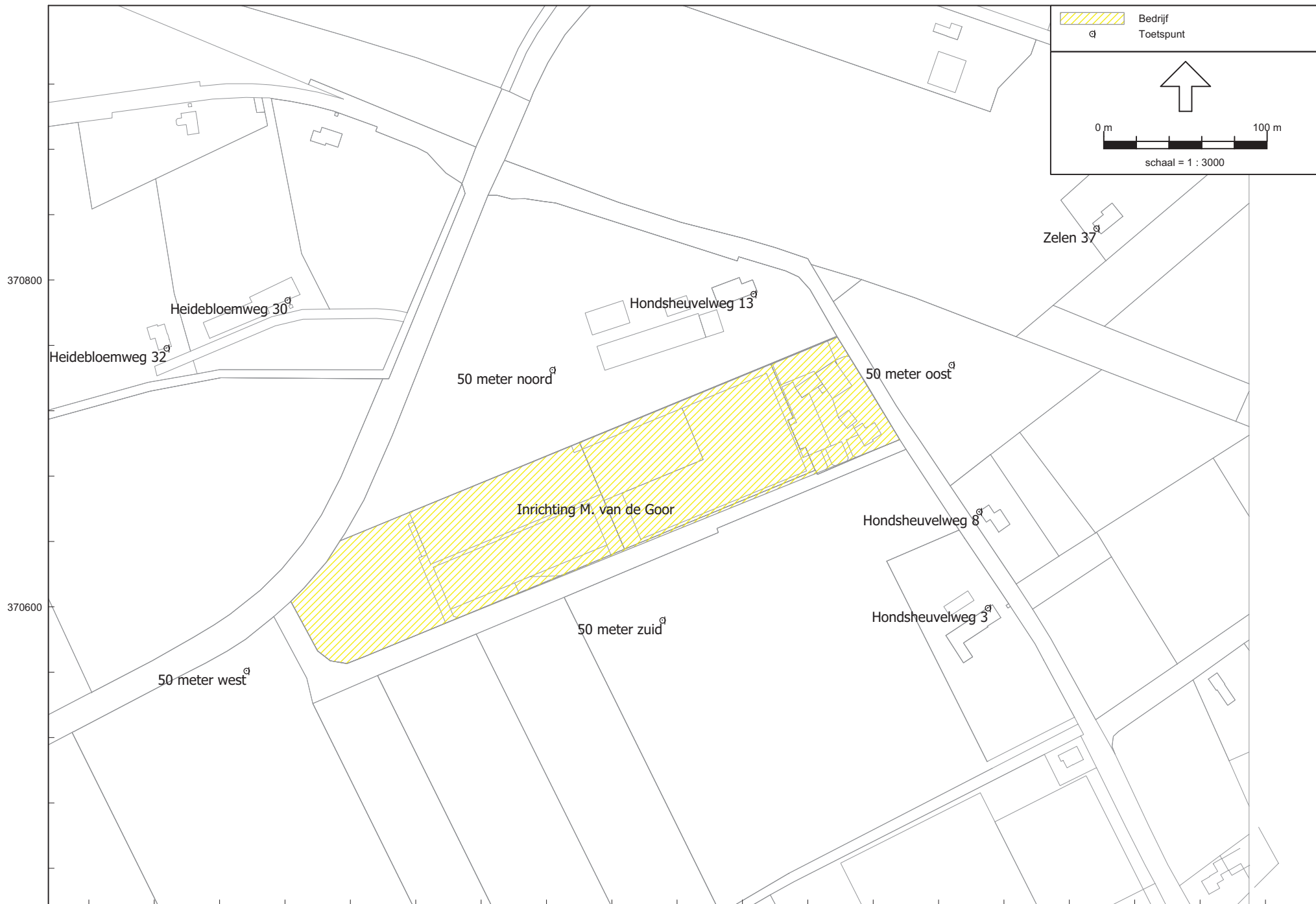
Naam	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,52

Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	194311,59	370617,17	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	9,54	--	--	Nee	Nee	Nee	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00
07b	Mest laden, overpompen 1 vracht	194383,31	370642,10	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00
07c	Mest laden, overpompen 1 vracht	194415,50	370655,96	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00
07d	Mest laden, overpompen 1 vracht	194446,75	370668,65	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00
07e	Mest laden, overpompen 1 vracht	194478,00	370681,34	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00
01	Vrachtwagen laden spuiwater	194236,65	370649,58	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
02	Vullen silo's	194367,80	370658,18	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60
03	Vullen silo's	194353,63	370656,16	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60
04	Vullen silo's	194423,29	370658,01	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60
05	Vullen silo's	194388,96	370644,27	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60
06	Vullen silo's	194455,61	370746,40	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60
08	Laden/lossen varkens	194359,20	370657,68	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40
09	Laadlift afvoer varkens	194360,21	370654,64	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	16,80	Nee	Nee	Nee	21,40	41,80	60,00	67,00	77,00	73,00	72,00
10	Luxchwasser stal 1, ep noord	194299,95	370631,85	7,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00	25,70	48,70	46,70	54,70	59,70	56,70
11	Luxchwasser stal 1, ep zuid	194301,97	370627,29	7,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00	28,40	51,40	49,40	57,40	62,40	59,40
12	Luuchtwasser stal 2t/m4 ep laag	194244,75	370639,95	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00	41,10	64,10	62,10	70,10	75,10	72,10
13	Luuchtwasser stal 2 t/m 4 ep hoog	194248,29	370641,98	8,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00	38,70	61,70	59,70	67,70	72,70	69,70
14	Luchtwasser stal 8	194371,79	370655,71	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0,00	24,10	47,10	45,10	53,10	58,10	55,10
15	Koelmotor	194376,66	370643,90	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	3,01	3,01	Ja	Nee	Nee	0,00	53,30	71,30	72,30	72,90	73,00	70,70
16	Tractor	194489,94	370719,99	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20
50	Vrachtwagen piek	194368,96	370635,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	99,00	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
51	Vrachtwagen piek	194357,79	370662,91	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	99,00	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
52	Vrachtwagen piek	194326,15	370617,62	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
53	Vrachtwagen piek	194303,20	370608,94	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
54	Vrachtwagen piek	194258,53	370590,95	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
55	Vrachtwagen piek	194236,19	370651,13	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
56	Tractor piek	194506,08	370690,83	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20
57	Tractor piek	194485,60	370729,92	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20
58	Personenauto piek	194362,14	370632,51	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00
59	Laden/lossen varkens piek	194360,28	370659,19	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	99,00	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40

Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)
07a	88,00	85,00	99,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00	88,00	85,00	99,95	1,334	--	--
07b	88,00	85,00	99,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00	88,00	85,00	99,95	0,333	--	--
07c	88,00	85,00	99,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00	88,00	85,00	99,95	0,333	--	--
07d	88,00	85,00	99,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00	88,00	85,00	99,95	0,333	--	--
07e	88,00	85,00	99,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,00	79,00	83,00	90,00	94,00	95,00	93,00	88,00	85,00	99,95	0,333	--	--
01	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	0,500	--	--
02	93,10	88,20	104,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,14	0,750	--	--
03	93,10	88,20	104,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,14	0,750	--	--
04	93,10	88,20	104,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,14	0,333	--	--
05	93,10	88,20	104,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,14	0,167	--	--
06	93,10	88,20	104,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,14	0,250	--	--
08	91,30	79,60	99,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30	79,60	99,20	--	--	1,000
09	70,00	61,00	80,14	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	26,40	46,80	65,00	72,00	82,00	78,00	77,00	75,00	66,00	85,14	--	--	0,167
10	50,70	41,70	62,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,70	48,70	46,70	54,70	59,70	56,70	50,70	41,70	62,90	12,000	4,000	8,000
11	53,40	44,40	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,40	51,40	49,40	57,40	62,40	59,40	53,40	44,40	65,60	12,000	4,000	8,000
12	66,10	57,10	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	64,10	62,10	70,10	75,10	72,10	66,10	57,10	78,30	12,000	4,000	8,000
13	63,70	54,70	75,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,70	61,70	59,70	67,70	72,70	69,70	63,70	54,70	75,90	12,000	4,000	8,000
14	49,10	40,10	61,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,10	47,10	45,10	53,10	58,10	55,10	49,10	40,10	61,30	12,000	4,000	8,000
15	72,00	56,50	79,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,30	71,30	72,30	72,90	73,00	70,70	72,00	56,50	79,92	6,000	2,000	4,000
16	90,80	81,10	104,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,90	86,40	86,20	90,60	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	104,52	1,000	--	--
50	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70	96,50	91,00	108,27	--	--	--
51	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70	96,50	91,00	108,27	--	--	--
52	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70	96,50	91,00	108,27	--	--	--
53	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70	96,50	91,00	108,27	--	--	--
54	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70	96,50	91,00	108,27	--	--	--
55	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70	96,50	91,00	108,27	--	--	--
56	90,80	81,10	104,52	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	75,90	91,40	91,20	95,60	103,90	104,50	104,20	95,80	86,10	109,52	--	--	--
57	90,80	81,10	104,52	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	75,90	91,40	91,20	95,60	103,90	104,50	104,20	95,80	86,10	109,52	--	--	--
58	81,00	74,20	90,62	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	55,00	74,60	81,20	85,30	86,90	90,70	90,00	86,00	79,20	95,62	--	--	--
59	91,30	79,60	99,20	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	70,80	83,90	98,10	101,50	106,10	108,70	111,40	107,30	95,60	115,20	--	--	--

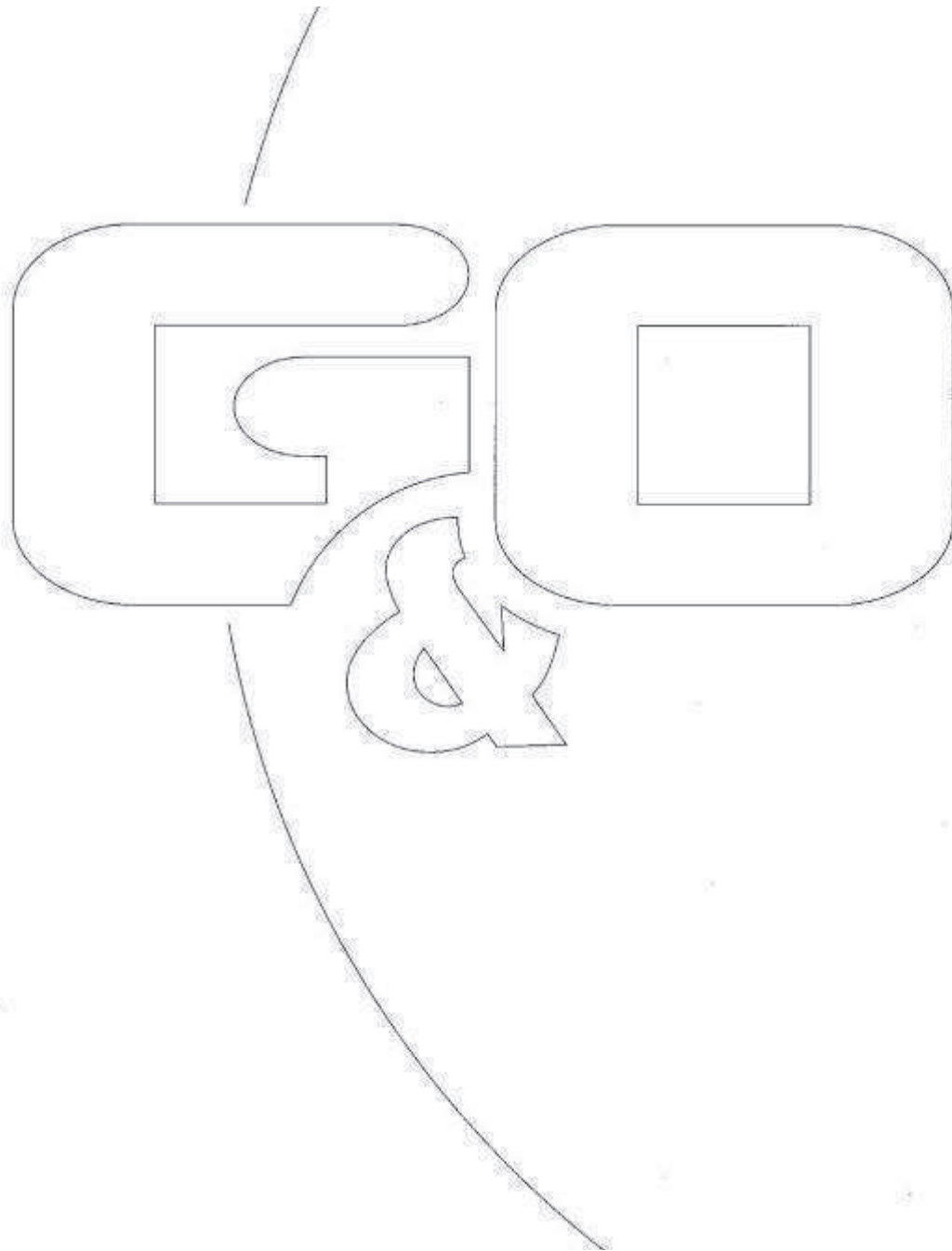


Model: 3290ao0111 v1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Hondsheuvelweg 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	194590,02	370599,41
02	Hondsheuvelweg 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	194584,67	370658,27
03	Hondsheuvelweg 13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	194446,63	370791,56
04	Heidebloemweg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	194161,56	370787,76
05	Heidebloemweg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	194087,55	370758,40
06	Zelen 37	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	194656,46	370831,72
07	50 meter noord	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	194323,62	370745,03
08	50 meter oost	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	194567,78	370748,14
09	50 meter zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	194390,87	370591,92
10	50 meter west	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	194136,36	370560,88

# Bijlage 3

## Resultaten directe hinder



Rapport: Resultatentabel  
Model: 3290ao0111 v1  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Hondsheuvelweg 3	1,50	38	0	14	38	63
01_B	Hondsheuvelweg 3	5,00	41	10	27	41	65
02_A	Hondsheuvelweg 8	1,50	40	9	19	40	66
02_B	Hondsheuvelweg 8	5,00	42	10	21	42	66
03_A	Hondsheuvelweg 13	1,50	40	4	18	40	61
03_B	Hondsheuvelweg 13	5,00	44	9	20	44	64
04_A	Heidebloemweg 30	1,50	30	21	21	31	58
04_B	Heidebloemweg 30	5,00	31	23	23	33	58
05_A	Heidebloemweg 32	1,50	31	19	20	31	58
05_B	Heidebloemweg 32	5,00	32	21	21	32	58
06_A	Zelen 37	1,50	35	4	17	35	57
06_B	Zelen 37	5,00	36	6	21	36	59
07_A	50 meter noord	5,00	34	21	24	34	56
08_A	50 meter oost	5,00	48	9	23	48	66
09_A	50 meter zuid	5,00	52	32	44	54	75
10_A	50 meter west	5,00	36	27	28	38	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: 3290ao0111 v1  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: RBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Hondsheuvelweg 3	1,50	54	23	39
01_B	Hondsheuvelweg 3	5,00	56	33	52
02_A	Hondsheuvelweg 8	1,50	56	33	47
02_B	Hondsheuvelweg 8	5,00	59	34	47
03_A	Hondsheuvelweg 13	1,50	57	22	42
03_B	Hondsheuvelweg 13	5,00	59	23	44
04_A	Heidebloemweg 30	1,50	48	19	35
04_B	Heidebloemweg 30	5,00	49	21	36
05_A	Heidebloemweg 32	1,50	48	17	34
05_B	Heidebloemweg 32	5,00	49	19	35
06_A	Zelen 37	1,50	46	16	42
06_B	Zelen 37	5,00	47	20	47
07_A	50 meter noord	5,00	49	27	46
08_A	50 meter oost	5,00	58	23	49
09_A	50 meter zuid	5,00	64	51	69
10_A	50 meter west	5,00	53	31	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Hondsheuvelweg 3  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Hondsheuvelweg 3	1,50	38	0	14	38	63	
57	Tractor piek	1,50	-45	--	--	-45	58	4
06	Tractor	1,50	20	--	--	20	58	4
56	Tractor piek	1,50	-47	--	--	-47	55	4
16	Tractor	1,50	37	--	--	37	52	4
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-60	-50	43	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-64	--	--	-64	40	5
52	Vrachtwagen piek	1,00	-64	--	--	-64	39	5
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-2	--	--	-2	39	5
54	Vrachtwagen piek	1,00	-65	--	--	-65	39	5
50	Vrachtwagen piek	1,00	-65	--	-65	-55	38	4
06	Vullen silo's	1,00	17	--	--	17	38	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-4	--	--	-4	37	4
04	Vullen silo's	1,00	17	--	--	17	36	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-5	5	36	4
05	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	36	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-68	--	-68	-58	36	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	-10	--	--	-10	32	5
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	18	--	--	18	32	5
02	Vullen silo's	1,00	15	--	--	15	32	4
03	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	30	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	14	24	28	4
58	Personenauto piek	0,75	-76	-76	-76	-66	27	5
05	Personenauto	0,75	-9	-8	-14	-3	26	5
55	Vrachtwagen piek	1,00	-83	--	--	-83	21	5
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	-2	--	--	-2	16	5
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-6	4	16	4
15	Koelmotor	2,50	-6	-6	-6	4	1	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	-6	-6	-6	4	-2	4
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	-9	-9	-9	1	-5	4
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-9	-9	-9	1	-6	3
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-20	-20	-20	-10	-16	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-28	-28	-28	-18	-24	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Hondsheuvelweg 3  
 Groep: RB5  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_B	Hondsheuvelweg 3	5,00	41	10	27	41	65	
57	Tractor piek	1,50	-43	--	--	-43	59	3
06	Tractor	1,50	22	--	--	22	59	3
56	Tractor piek	1,50	-45	--	--	-45	56	2
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-47	-37	55	4
16	Tractor	1,50	40	--	--	40	53	3
52	Vrachtwagen piek	1,00	-53	--	--	-53	50	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-53	--	--	-53	50	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	10	--	--	10	50	4
04	Vullen silo's	1,00	31	--	--	31	50	3
50	Vrachtwagen piek	1,00	-53	--	-53	-43	50	4
05	Vullen silo's	1,00	27	--	--	27	49	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-54	--	--	-54	49	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	8	--	--	8	48	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	7	17	48	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-57	--	-57	-47	46	4
02	Vullen silo's	1,00	29	--	--	29	44	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	0	--	--	0	42	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	28	--	--	28	42	4
03	Vullen silo's	1,00	26	--	--	26	42	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	27	37	39	4
06	Vullen silo's	1,00	18	--	--	18	39	3
58	Personenauto piek	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
05	Personenauto	0,75	2	2	-4	7	37	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-75	--	--	-75	28	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	5	15	26	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	5	--	--	5	23	4
15	Koelmotor	2,50	4	4	4	14	10	3
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	4	4	4	14	8	3
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	2	2	2	12	5	3
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	2	2	2	12	5	3
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-9	-9	-9	1	-6	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-17	-17	-17	-7	-14	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Hondsheuvelweg 8  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_A	Hondsheuvelweg 8	1,50	40	9	19	40	66	
06	Tractor	1,50	24	--	--	24	61	4
56	Tractor piek	1,50	-43	--	--	-43	59	3
16	Tractor	1,50	38	--	--	38	53	4
57	Tractor piek	1,50	-50	--	--	-50	52	4
04	Vullen silo's	1,00	32	--	--	32	51	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	-52	-42	51	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-53	--	--	-53	51	5
53	Vrachtwagen piek	1,00	-53	--	--	-53	50	5
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	9	--	--	9	50	5
05	Vullen silo's	1,00	27	--	--	27	50	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	9	--	--	9	49	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	8	18	49	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-55	--	--	-55	49	5
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-55	-45	48	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	1	--	--	1	43	5
51	Vrachtwagen piek	1,00	-62	--	-62	-52	42	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	27	--	--	27	41	5
02	Vullen silo's	1,00	24	--	--	24	41	4
58	Personenauto piek	0,75	-66	-66	-66	-56	38	5
06	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	37	4
03	Vullen silo's	1,00	21	--	--	21	37	4
05	Personenauto	0,75	-1	0	-6	5	34	5
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	19	29	32	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-75	--	--	-75	29	5
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	5	--	--	5	23	5
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-1	9	20	4
15	Koelmotor	2,50	4	4	4	14	11	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	4	4	4	14	7	4
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	2	2	2	12	6	3
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	0	0	0	10	4	4
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-8	-8	-8	2	-5	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-17	-17	-17	-7	-14	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_B - Hondsheuvelweg 8  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_B	Hondsheuvelweg 8	5,00	42	10	21	42	66	
06	Tractor	1,50	26	--	--	26	62	2
56	Tractor piek	1,50	-40	--	--	-40	60	1
16	Tractor	1,50	40	--	--	40	53	2
57	Tractor piek	1,50	-49	--	--	-49	53	2
04	Vullen silo's	1,00	33	--	--	33	51	3
50	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	-52	-42	51	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	--	-52	51	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	--	-52	51	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	10	--	--	10	50	4
05	Vullen silo's	1,00	28	--	--	28	50	3
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	9	--	--	9	49	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-54	--	--	-54	49	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	9	19	49	4
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-54	-44	49	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	2	--	--	2	44	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-61	--	-61	-51	42	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	28	--	--	28	41	4
02	Vullen silo's	1,00	26	--	--	26	41	4
58	Personenauto piek	0,75	-65	-65	-65	-55	38	4
03	Vullen silo's	1,00	21	--	--	21	37	4
06	Vullen silo's	1,00	17	--	--	17	37	3
05	Personenauto	0,75	-1	0	-6	5	34	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	20	30	32	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-74	--	--	-74	30	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	7	--	--	7	25	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	1	11	21	4
15	Koelmotor	2,50	5	5	5	15	11	3
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	4	4	4	14	8	3
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	3	3	3	13	6	3
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	1	1	1	11	4	3
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-7	-7	-7	3	-4	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-17	-17	-17	-7	-14	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Hondsheuvelweg 13  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
03_A	Hondsheuvelweg 13	1,50	40	4	18	40	61	
06	Vullen silo's	1,00	40	--	--	40	59	2
06	Tractor	1,50	15	--	--	15	52	3
57	Tractor piek	1,50	-52	--	--	-52	50	3
56	Tractor piek	1,50	-53	--	--	-53	50	4
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-57	-47	47	4
16	Tractor	1,50	31	--	--	31	45	3
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	1	--	--	1	41	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-63	--	-63	-53	40	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-1	9	40	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-66	--	-66	-56	37	4
03	Vullen silo's	1,00	19	--	--	19	36	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-69	--	--	-69	35	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-69	--	--	-69	35	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-7	--	--	-7	34	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-71	--	--	-71	33	5
04	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	32	4
02	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	32	4
05	Vullen silo's	1,00	8	--	--	8	31	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	17	27	31	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	-12	--	--	-12	31	5
05	Personenauto	0,75	-9	-8	-14	-3	27	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-77	--	--	-77	26	5
58	Personenauto piek	0,75	-77	-77	-77	-67	26	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	11	--	--	11	25	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	3	--	--	3	21	5
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-2	8	19	4
15	Koelmotor	2,50	1	1	1	11	8	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	-5	-5	-5	5	-1	4
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	-5	-5	-5	5	-2	3
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-8	-8	-8	2	-5	3
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-11	-11	-11	-1	-8	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-17	-17	-17	-7	-14	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Hondsheuvelweg 13  
 Groep: RB5  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
03_B	Hondsheuvelweg 13	5,00	44	9	20	44	64	
06	Vullen silo's	1,00	42	--	--	42	59	0
56	Tractor piek	1,50	-43	--	--	-43	58	2
06	Tractor	1,50	22	--	--	22	57	2
57	Tractor piek	1,50	-47	--	--	-47	52	1
16	Tractor	1,50	37	--	--	37	49	1
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-55	-45	47	3
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	2	--	--	2	41	3
50	Vrachtwagen piek	1,00	-61	--	-61	-51	41	3
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	1	11	41	3
51	Vrachtwagen piek	1,00	-65	--	-65	-55	37	3
03	Vullen silo's	1,00	21	--	--	21	36	3
53	Vrachtwagen piek	1,00	-67	--	--	-67	36	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-67	--	--	-67	35	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-68	--	--	-68	35	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-6	--	--	-6	34	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	-9	--	--	-9	33	4
04	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	32	3
02	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	31	3
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	19	29	31	3
05	Vullen silo's	1,00	8	--	--	8	30	3
55	Vrachtwagen piek	1,00	-74	--	--	-74	29	4
05	Personenauto	0,75	-7	-7	-13	-2	27	3
58	Personenauto piek	0,75	-76	-76	-76	-66	26	3
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	11	--	--	11	25	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	6	--	--	6	24	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	0	10	20	3
15	Koelmotor	2,50	4	4	4	14	10	3
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	2	2	2	12	5	3
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	2	2	2	12	4	2
10	Luchtwater stal 1, ep noord	7,50	1	1	1	11	3	2
11	Luchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-3	-3	-3	7	-1	2
14	Luchtwater stal 8	5,00	-15	-15	-15	-5	-13	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_A - Heidebloemweg 30  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
04_A	Heidebloemweg 30	1,50	30	21	21	31	58	
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	13	--	--	13	55	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-51	--	--	-51	52	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-55	--	--	-55	49	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	29	--	--	29	47	4
56	Tractor piek	1,50	-63	--	--	-63	40	5
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-64	-54	39	4
06	Tractor	1,50	-1	--	--	-1	38	5
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-5	5	36	5
50	Vrachtwagen piek	1,00	-68	--	-68	-58	36	5
57	Tractor piek	1,50	-68	--	--	-68	35	5
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-6	--	--	-6	35	5
06	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	35	5
52	Vrachtwagen piek	1,00	-70	--	--	-70	33	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-70	--	-70	-60	33	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-71	--	--	-71	33	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-8	--	--	-8	32	4
02	Vullen silo's	1,00	15	--	--	15	31	4
16	Tractor	1,50	15	--	--	15	30	5
03	Vullen silo's	1,00	12	--	--	12	28	4
05	Vullen silo's	1,00	2	--	--	2	25	5
04	Vullen silo's	1,00	5	--	--	5	25	5
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	10	--	--	10	24	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	10	20	23	4
58	Personenauto piek	0,75	-82	-82	-82	-72	22	5
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	19	19	19	29	22	3
05	Personenauto	0,75	-16	-15	-21	-10	20	5
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	17	17	17	27	19	2
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-10	0	11	4
15	Koelmotor	2,50	2	2	2	12	9	4
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-6	-6	-6	4	-3	3
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-6	-6	-6	4	-3	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-14	-14	-14	-4	-10	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_B - Heidebloemweg 30  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
04_B	Heidebloemweg 30	5,00	31	23	23	33	58	
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	14	--	--	14	55	3
55	Vrachtwagen piek	1,00	-50	--	--	-50	52	3
54	Vrachtwagen piek	1,00	-54	--	--	-54	49	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	30	--	--	30	47	3
57	Tractor piek	1,50	-61	--	--	-61	42	4
56	Tractor piek	1,50	-62	--	--	-62	41	4
06	Tractor	1,50	2	--	--	2	40	4
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-63	-53	40	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-66	--	-66	-56	37	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-4	6	37	4
06	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	36	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-4	--	--	-4	36	4
16	Tractor	1,50	19	--	--	19	34	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-69	--	--	-69	34	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-69	--	-69	-59	33	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-70	--	--	-70	33	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-8	--	--	-8	32	4
02	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	32	4
03	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	29	4
05	Vullen silo's	1,00	3	--	--	3	25	4
04	Vullen silo's	1,00	5	--	--	5	25	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	11	21	24	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	10	--	--	10	24	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	21	21	21	31	23	2
58	Personenauto piek	0,75	-81	-81	-81	-71	22	4
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	19	19	19	29	20	1
05	Personenauto	0,75	-15	-14	-20	-9	20	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-8	2	12	4
15	Koelmotor	2,50	4	4	4	14	10	4
10	Luxhtwater stal 1, ep noord	7,50	-2	-2	-2	8	0	2
11	Luxhtwater stal 1, ep zuid	7,50	-4	-4	-4	6	-2	2
14	Luxhtwater stal 8	5,00	-12	-12	-12	-2	-9	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_A - Heidebloemweg 32  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
05_A	Heidebloemweg 32	1,50	31	19	20	31	58	
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	12	--	--	12	54	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-51	--	--	-51	53	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-53	--	--	-53	51	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	30	--	--	30	48	4
56	Tractor piek	1,50	-65	--	--	-65	39	5
06	Vullen silo's	1,00	17	--	--	17	39	5
57	Tractor piek	1,50	-65	--	--	-65	39	5
06	Tractor	1,50	0	--	--	0	38	5
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-65	-55	38	5
50	Vrachtwagen piek	1,00	-67	--	-67	-57	37	5
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-5	5	36	5
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-5	--	--	-5	36	5
53	Vrachtwagen piek	1,00	-71	--	--	-71	33	5
52	Vrachtwagen piek	1,00	-71	--	--	-71	32	5
51	Vrachtwagen piek	1,00	-72	--	-72	-62	32	5
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-9	--	--	-9	32	5
16	Tractor	1,50	16	--	--	16	31	5
02	Vullen silo's	1,00	14	--	--	14	30	5
03	Vullen silo's	1,00	11	--	--	11	27	5
05	Vullen silo's	1,00	1	--	--	1	24	5
04	Vullen silo's	1,00	3	--	--	3	23	5
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	9	--	--	9	23	5
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	9	19	22	5
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	17	17	17	27	20	3
58	Personenauto piek	0,75	-84	-84	-84	-74	19	5
05	Personenauto	0,75	-17	-17	-23	-12	18	5
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	15	15	15	25	18	3
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-11	-1	10	5
15	Koelmotor	2,50	1	1	1	11	8	4
10	Luchtwater stal 1, ep noord	7,50	-7	-7	-7	3	-4	3
11	Luchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-7	-7	-7	3	-4	3
14	Luchtwater stal 8	5,00	-15	-15	-15	-5	-11	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_B - Heidebloemweg 32  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
05_B	Heidebloemweg 32	5,00	32	21	21	32	58	
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	13	--	--	13	54	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-50	--	--	-50	53	3
54	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	--	-52	51	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	30	--	--	30	48	3
56	Tractor piek	1,50	-63	--	--	-63	40	4
06	Vullen silo's	1,00	19	--	--	19	40	4
57	Tractor piek	1,50	-63	--	--	-63	40	4
06	Tractor	1,50	1	--	--	1	39	4
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-64	-54	39	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-65	--	-65	-55	38	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-4	6	37	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-4	--	--	-4	36	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-70	--	--	-70	33	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-70	--	--	-70	33	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-71	--	-71	-61	32	4
16	Tractor	1,50	17	--	--	17	32	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-8	--	--	-8	32	4
02	Vullen silo's	1,00	15	--	--	15	31	4
03	Vullen silo's	1,00	12	--	--	12	28	4
05	Vullen silo's	1,00	1	--	--	1	24	4
04	Vullen silo's	1,00	3	--	--	3	23	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	10	20	23	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	9	--	--	9	23	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	19	19	19	29	21	2
58	Personenauto piek	0,75	-84	-84	-84	-74	19	4
05	Personenauto	0,75	-16	-16	-22	-11	19	4
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	17	17	17	27	19	2
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-9	1	11	4
15	Koelmotor	2,50	3	3	3	13	10	4
10	Luchtwater stal 1, ep noord	7,50	-3	-3	-3	7	0	2
11	Luchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-5	-5	-5	5	-3	3
14	Luchtwater stal 8	5,00	-13	-13	-13	-3	-9	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_A - Zelen 37  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
06_A	Zelen 37	1,50	35	4	17	35	57	
06	Tractor	1,50	17	--	--	17	54	4
16	Tractor	1,50	34	--	--	34	49	4
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-57	-47	46	5
57	Tractor piek	1,50	-57	--	--	-57	46	4
56	Tractor piek	1,50	-59	--	--	-59	44	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-63	--	--	-63	40	5
02	Vullen silo's	1,00	22	--	--	22	39	5
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-4	6	38	5
53	Vrachtwagen piek	1,00	-67	--	--	-67	37	5
51	Vrachtwagen piek	1,00	-67	--	-67	-57	37	5
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	-6	--	--	-6	37	5
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-5	--	--	-5	36	5
06	Vullen silo's	1,00	14	--	--	14	35	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-69	--	--	-69	35	5
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-6	--	--	-6	34	5
03	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	33	5
50	Vrachtwagen piek	1,00	-72	--	-72	-62	32	5
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	16	26	30	5
55	Vrachtwagen piek	1,00	-75	--	--	-75	29	5
04	Vullen silo's	1,00	8	--	--	8	28	5
05	Vullen silo's	1,00	2	--	--	2	25	5
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	5	--	--	5	23	5
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	9	--	--	9	23	5
58	Personenauto piek	0,75	-83	-83	-83	-73	21	5
05	Personenauto	0,75	-16	-15	-21	-10	20	5
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-4	6	17	5
15	Koelmotor	2,50	-2	-2	-2	8	5	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	0	0	0	10	4	4
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	-2	-2	-2	8	2	4
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-5	-5	-5	5	-1	4
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-5	-5	-5	5	-1	4
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-22	-22	-22	-12	-18	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_B - Zelen 37  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
06_B	Zelen 37	5,00	36	6	21	36	59	
06	Tractor	1,50	18	--	--	18	55	3
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-52	-42	51	4
16	Tractor	1,50	35	--	--	35	50	3
57	Tractor piek	1,50	-56	--	--	-56	47	3
56	Tractor piek	1,50	-58	--	--	-58	45	3
54	Vrachtwagen piek	1,00	-61	--	--	-61	42	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-61	--	-61	-51	42	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	-2	--	--	-2	40	4
02	Vullen silo's	1,00	24	--	--	24	40	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	-2	8	39	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-65	--	--	-65	38	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-3	--	--	-3	37	4
03	Vullen silo's	1,00	21	--	--	21	37	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-3	--	--	-3	37	4
06	Vullen silo's	1,00	16	--	--	16	36	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-68	--	--	-68	36	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	21	31	34	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-70	--	-70	-60	33	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-73	--	--	-73	30	4
04	Vullen silo's	1,00	9	--	--	9	29	4
05	Vullen silo's	1,00	4	--	--	4	27	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	6	--	--	6	24	4
58	Personenauto piek	0,75	-79	-79	-79	-69	24	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	10	--	--	10	24	4
05	Personenauto	0,75	-12	-12	-18	-7	23	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-1	9	20	4
15	Koelmotor	2,50	0	0	0	10	6	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	1	1	1	11	5	4
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	-1	-1	-1	9	3	4
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-2	-2	-2	8	1	3
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	-4	-4	-4	6	-1	3
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-21	-21	-21	-11	-17	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07\_A - 50 meter noord  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
07_A	50 meter noord	5,00	34	21	24	34	56	
06	Vullen silo's	1,00	32	--	--	32	51	3
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-53	-43	48	2
57	Tractor piek	1,50	-56	--	--	-56	46	3
56	Tractor piek	1,50	-58	--	--	-58	44	3
06	Tractor	1,50	7	--	--	7	44	3
50	Vrachtwagen piek	1,00	-60	--	-60	-50	42	2
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	3	--	--	3	41	2
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	3	13	41	2
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	0	--	--	0	41	3
55	Vrachtwagen piek	1,00	-61	--	--	-61	41	3
51	Vrachtwagen piek	1,00	-60	--	-60	-50	40	2
52	Vrachtwagen piek	1,00	-63	--	--	-63	39	3
53	Vrachtwagen piek	1,00	-64	--	--	-64	38	3
16	Tractor	1,50	24	--	--	24	38	3
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	-2	--	--	-2	37	3
54	Vrachtwagen piek	1,00	-66	--	--	-66	37	3
02	Vullen silo's	1,00	22	--	--	22	36	2
03	Vullen silo's	1,00	22	--	--	22	36	2
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	19	--	--	19	35	3
05	Vullen silo's	1,00	12	--	--	12	33	3
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	21	31	32	2
04	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	32	3
58	Personenauto piek	0,75	-72	-72	-72	-62	30	3
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	16	--	--	16	29	3
05	Personenauto	0,75	-6	-5	-11	0	28	2
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	0	10	19	2
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	18	18	18	28	18	0
15	Koelmotor	2,50	12	12	12	22	17	2
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	15	15	15	25	16	1
10	Luuchtwater stal 1, ep noord	7,50	4	4	4	14	4	0
11	Luuchtwater stal 1, ep zuid	7,50	-1	-1	-1	9	-1	0
14	Luuchtwater stal 8	5,00	-2	-2	-2	8	-2	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08\_A - 50 meter oost  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
08_A	50 meter oost	5,00	48	9	23	48	66	
06	Tractor	1,50	29	--	--	29	64	1
16	Tractor	1,50	48	--	--	48	59	1
57	Tractor piek	1,50	-42	--	--	-42	58	1
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-50	-40	52	4
56	Tractor piek	1,50	-49	--	--	-49	51	1
51	Vrachtwagen piek	1,00	-54	--	-54	-44	48	4
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	2	--	--	2	44	4
03	Vullen silo's	1,00	26	--	--	26	42	4
54	Vrachtwagen piek	1,00	-62	--	--	-62	42	4
53	Vrachtwagen piek	1,00	-62	--	--	-62	41	4
52	Vrachtwagen piek	1,00	-62	--	--	-62	41	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-62	--	-62	-52	40	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	0	10	40	4
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	0	--	--	0	40	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	-1	--	--	-1	39	4
02	Vullen silo's	1,00	23	--	--	23	39	4
06	Vullen silo's	1,00	19	--	--	19	38	2
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	23	33	36	4
04	Vullen silo's	1,00	17	--	--	17	36	3
05	Vullen silo's	1,00	11	--	--	11	33	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	16	--	--	16	29	4
55	Vrachtwagen piek	1,00	-74	--	--	-74	29	4
58	Personenauto piek	0,75	-76	-76	-76	-66	26	4
05	Personenauto	0,75	-10	-9	-15	-4	25	4
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	6	--	--	6	24	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	1	11	21	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	4	4	4	14	8	3
11	Luchtwater stal 1, ep zuid	7,50	3	3	3	13	6	3
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	1	1	1	11	4	3
15	Koelmotor	2,50	-3	-3	-3	7	3	3
10	Luchtwater stal 1, ep noord	7,50	0	0	0	10	3	3
14	Luchtwater stal 8	5,00	-15	-15	-15	-5	-13	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_A - 50 meter zuid  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
09_A	50 meter zuid	5,00	52	32	44	54	75	
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-30	-20	70	1
50	Vrachtwagen piek	1,00	-35	--	-35	-25	64	0
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	27	--	--	27	63	0
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	26	36	63	0
51	Vrachtwagen piek	1,00	-37	--	-37	-27	63	1
52	Vrachtwagen piek	1,00	-37	--	--	-37	62	1
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	24	--	--	24	61	1
05	Vullen silo's	1,00	43	--	--	43	61	0
53	Vrachtwagen piek	1,00	-40	--	--	-40	61	2
03	Vullen silo's	1,00	47	--	--	47	60	1
02	Vullen silo's	1,00	46	--	--	46	59	1
04	Vullen silo's	1,00	42	--	--	42	58	1
54	Vrachtwagen piek	1,00	-44	--	--	-44	57	3
06	Tractor	1,50	19	--	--	19	56	3
56	Tractor piek	1,50	-47	--	--	-47	55	3
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	44	54	54	1
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	43	--	--	43	54	1
58	Personenauto piek	0,75	-48	-48	-48	-38	51	0
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	10	--	--	10	50	3
05	Personenauto	0,75	18	19	12	24	49	0
57	Tractor piek	1,50	-59	--	--	-59	43	3
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	23	33	40	1
55	Vrachtwagen piek	1,00	-67	--	--	-67	35	3
15	Koelmotor	2,50	32	32	32	42	35	0
16	Tractor	1,50	21	--	--	21	34	3
06	Vullen silo's	1,00	13	--	--	13	34	3
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	13	--	--	13	30	3
11	Luchtwater stal 1, ep zuid	7,50	16	16	16	26	16	0
13	Luchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	15	15	15	25	16	1
14	Luchtwater stal 8	5,00	15	15	15	25	15	0
12	Luchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	12	12	12	22	14	1
10	Luchtwater stal 1, ep noord	7,50	3	3	3	13	3	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



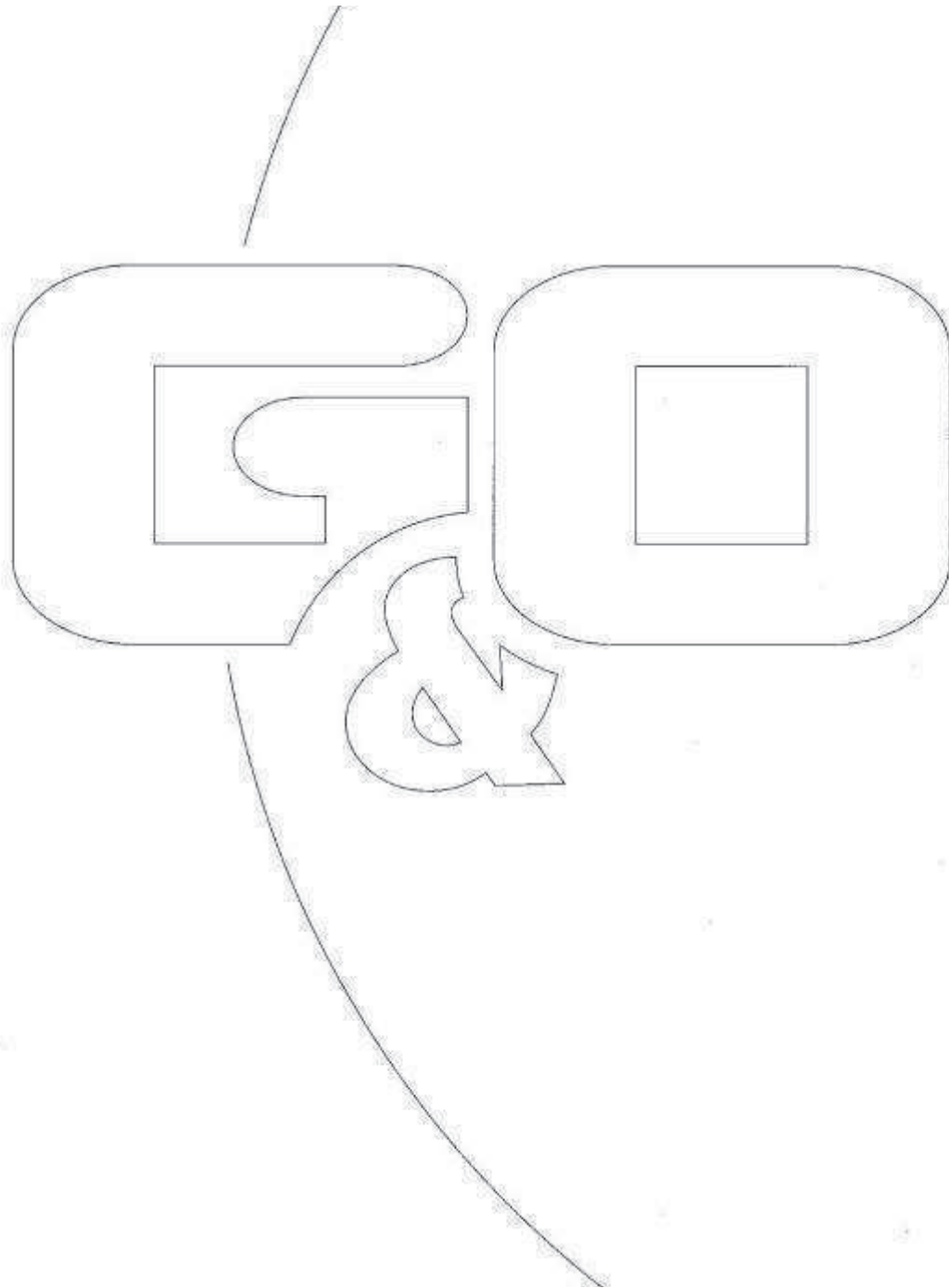
Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3290ao0111 v1  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_A - 50 meter west  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
10_A	50 meter west	5,00	36	27	28	38	63	
01	Vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	17	--	--	17	58	3
55	Vrachtwagen piek	1,00	-46	--	--	-46	56	3
54	Vrachtwagen piek	1,00	-48	--	--	-48	54	3
52	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	--	-52	51	3
01	Vrachtwagen laden spuiwater	1,00	34	--	--	34	51	3
53	Vrachtwagen piek	1,00	-52	--	--	-52	51	3
03	Vrachtwagen afvoer mest	1,00	11	--	--	11	51	3
59	Laden/lossen varkens piek	1,00	--	--	-52	-42	50	4
02	Vrachtwagen aanvoer voer	1,00	9	--	--	9	49	4
04	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	8	18	48	4
50	Vrachtwagen piek	1,00	-55	--	-55	-45	48	4
56	Tractor piek	1,50	-56	--	--	-56	47	4
51	Vrachtwagen piek	1,00	-57	--	-57	-47	45	4
05	Vullen silo's	1,00	23	--	--	23	45	4
04	Vullen silo's	1,00	23	--	--	23	43	4
06	Tractor	1,50	5	--	--	5	43	4
03	Vullen silo's	1,00	23	--	--	23	39	4
57	Tractor piek	1,50	-64	--	--	-64	39	4
07a	Mest laden, overpompen 4 vrachten	1,00	25	--	--	25	38	3
06	Vullen silo's	1,00	15	--	--	15	36	4
02	Vullen silo's	1,00	20	--	--	20	36	4
58	Personenauto piek	0,75	-68	-68	-68	-58	35	4
05	Personenauto	0,75	-1	0	-6	5	34	4
08	Laden/lossen varkens	1,00	--	--	21	31	34	4
16	Tractor	1,50	14	--	--	14	29	4
12	Luuchtwater stal 2t/m4 ep laag	6,00	24	24	24	34	25	1
13	Luuchtwater stal 2 t/m 4 ep hoog	8,00	23	23	23	33	23	0
15	Koelmotor	2,50	14	14	14	24	20	4
09	Laadlift afvoer varkens	1,00	--	--	-2	8	19	4
11	Luchtwater stal 1, ep zuid	7,50	8	8	8	18	10	2
10	Luchtwater stal 1, ep noord	7,50	5	5	5	15	7	2
14	Luchtwater stal 8	5,00	-1	-1	-1	9	2	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 4

## Resultaten indirecte hinder



Rapport: Resultatentabel  
Model: 3290ao0111 v1  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Hondsheuvelweg 3	1,50	40	21	28	40	76
01_B	Hondsheuvelweg 3	5,00	41	22	28	41	76
02_A	Hondsheuvelweg 8	1,50	46	26	33	46	81
02_B	Hondsheuvelweg 8	5,00	46	26	33	46	81
03_A	Hondsheuvelweg 13	1,50	20	-2	6	20	57
03_B	Hondsheuvelweg 13	5,00	25	5	12	25	62
04_A	Heidebloemweg 30	1,50	11	-10	-4	11	48
04_B	Heidebloemweg 30	5,00	13	-8	-1	13	51
05_A	Heidebloemweg 32	1,50	10	-11	-4	10	48
05_B	Heidebloemweg 32	5,00	12	-8	-2	12	50
06_A	Zelen 37	1,50	23	3	10	23	62
06_B	Zelen 37	5,00	24	4	11	24	62
07_A	50 meter noord	5,00	18	-5	2	18	52
08_A	50 meter oost	5,00	34	15	22	34	70
09_A	50 meter zuid	5,00	44	18	25	44	71
10_A	50 meter west	5,00	25	2	9	25	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VOORONDERZOEK

HONDSHEUVELSTRAAT 9

TE PANNINGEN



GEMEENTE PEEL EN MAAS



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Bodem

## Vooronderzoek Hondsheувelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas

<b>Opdrachtgever</b>	Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv Sporweg 4 5963 NJ Horst
<b>Project</b>	P&M.PIJ.HIS
<b>Rapportnummer</b>	11040378
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	7 juni 2011
<b>Vestiging</b>	Swalmen
<b>Opsteller</b>	Ing. M.R.P. Vidal
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Dhr. E. Zwerver
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK .....	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	2
4.2	Toekomstige situatie.....	5
5.	CALAMITEITEN.....	5
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	5
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN .....	5
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	6
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	6
9.1	Bodemopbouw.....	6
9.2	Geohydrologie .....	6
10.	TERREININSPECTIE .....	6
11.	ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK .....	7
12.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	8

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Geraadpleegde bronnen

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker, een terreininspectie en een zintuiglijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", aangevuld met een aantal profileringsboringen. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld.

## 2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Peel en Maas aanwezige informatie (contactpersoon de heer C.A.J. Janssen), informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer L.M. Heesen) en informatie verkregen uit de op 20 mei 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

De onderzoekslocatie ( $\pm 6.000 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Hondsheuvelstraat 9, circa 1,6 km ten westen van de kern van Panningen in de gemeente Peel en Maas (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Helden, sectie H, nummers 2602 (ged.) en 2601 (ged.)(zie bijlage 2b).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 194.200, Y = 370.600.

#### 4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

##### 4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), maakte de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds deel uit van een natuurgebied. Omstreeks 1922 werd het gebruik van de locatie, alsmede de directe omgeving ervan, gewijzigd in een agrarisch gebruik en werd extensief bewoond. Omstreeks 1967 werd een agrarisch bedrijf opgericht, welke in de loop der jaren zich heeft uitgebreid.

De onderzoekslocatie is in gebruik als akker en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Peel en Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Nabij het woonhuis, circa 300 m ten noordoosten van de locatie, heeft in het verleden echter wel opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Nabij het woonhuis werd HBO (3.000 liter) in een ondergrondse tank opgeslagen. Nabij de tuinderkas werd tevens diesel in een bovengrondse tank (1.200 liter) en HBO (5.000 liter).

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

**Tabel Ia. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	192	1 : 25.000	heide	heide
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	heide	-

**Tabel Ib. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)**

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1895	727	1 : 25.000	landbouwgrond	ten noordoosten "Hondsheувelstraat aanwezig, overige richtingen landbouwgrond/heide
topografische kaart	1922	727	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1924	727	1 : 25.000	landbouwgrond	landbouwgrond
topografische kaart	1938	727	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1945	727	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1958	58 B	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1967	58 B	1 : 25.000	tuinderkassen opgericht	-



Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1979	58 B	1 : 25.000	agrarisch bedrijf	ten noordwesten "Heibloemseweg" aangelegd
topografische kaart	1988	58 B	1 : 25.000	agrarisch bedrijf	-
topografische kaart	1996	58 B	1 : 25.000	agrarisch bedrijf, tuinderkassen uitgebreid	-
topografische kaart	2000	58 B	1 : 25.000	agrarisch bedrijf, stal bijgebouwd	-
topografische kaart	2004	58 B	1 : 25.000	agrarisch bedrijf	-

Tabellen II en III geven een opsomming van de verleende vergunningen en milieucontroles voor het agrarisch bedrijf waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt. De onderzoekslocatie is ten zuidwesten van het agrarisch bedrijf gesitueerd. Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen vergunningen van toepassing. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

Dossiernummer	Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:	
BOUWOUD1297	Dhr. M. van den Goor	1949	Bouwvergunning voor het bouwen van een kippenhok	-	
		1950	Bouwvergunning voor het bouwen van een kippenhok	-	
		1952	Bouwvergunning voor het bouwen van een bergplaats	-	
		1959	Bouwvergunning voor het bouwen van varkensstallen aan de boerderij	-	
		1959	Bouwvergunning voor het verplaatsen en uitbreiden van een kippenhok	-	
		1961	Bouwvergunning voor het bouwen van een bakstenen kippenhok met platendak	gesatineerde platen	
		Dhr. H. van den Goor	1961	Bouwvergunning voor het bouwen van een garage bestaande uit betonplaten en dakpannen	-
		Dhr. P.J.W. van den Goor	1964	Bouwvergunning voor het veranderen van een kippenhok tot woongelegenheid	schoorsteen eternietbuis
	1964		Bouwvergunning voor het oprichten van een broeikas	-	
	1967		Bouwvergunning voor het oprichten van een woning met garage	dakbeschieting, internietplaten	
	1971		Bouwvergunning voor het oprichten van mestvarkensstallen	dakbedekking, gesatineerde platen	
	1975		Bouwvergunning voor het uitbreiden van een bestaande woning met een serre en garage	-	
	1977		Bouwvergunning voor het oprichten van een landbouwloods	A.B.C. golfplaten	
	1984		Bouwvergunning voor veranderen van een mestvarkensstal	-	

**Tabel II. Vervolg verleende bouwvergunningen**

Dossiernummer	Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
BOUWOUD1297	Dhr. P.J.W. van den Goor	1989	Bouwvergunning voor het vernieuwen, vergroten en veranderen van een bestaande loods	golfplaten
		1992	Bouwvergunning voor het vernieuwen, verbouwen van een bestaande tuinderkas	-
		1994	Bouwvergunning voor het oprichten van een warenhuis voor groenteteelt	

**Tabel III. Verleende milieuvergunningen**

Dossiernummer	Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Bijzonderheden:
567 I	Dhr. M. van den Goor	1975	Hinderwetvergunning voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een veehouderij	-woonhuis ondergrondse HBO tank (3.000 l); -tuinderkas bovengrondse dieseltank (1.200 l); -tuinderkas HBO tank (5.000 l) t.b.v. kasverwarming
567 II	Dhr. P.J.W. van den Goor		Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende milieu-beheer.	kasverwarming niet meer op HBO maar aardgas
567 III	Dhr. P.J.W. van den Goor	1997	Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, revisievergunning ingevolge art 8.4 Wet milieubeheer voor een varkenshouderij annex glas- en vollegrondstuinbouw	-
567 IV	Dhr. P.J.W. van den Goor	2002	Milieuvergunning voor het veranderen van een vleesvarkenshouderij annex glas- en vollegrondstuinbouwbedrijf. De vleesvarkensstal wordt veranderd als gevolg van de gewijzigde dierwelstandeisen	-
567 V	Dhr. P.J.W. van den Goor	2002	Milieuvergunning voor het veranderen van een vleesvarkenshouderij annex glas- en vollegrondstuinbouwbedrijf	-
567 VI	Dhr. P.J.W. van den Goor	2006	Milieuvergunning voor het veranderen van een vleesvarkenshouderij annex glas- en vollegrondstuinbouwbedrijf	stal erbij gebouwd
567 VII	Dhr. M.H.P. van den Goor	2006	Melding ingevolge art. 8.19 Wet milieubeheer, betreft een interne wijziging van een stal waaronder de bouw van een machineloods, waardoor het aantal dieren, ammoniakemissie en het mestvarkeneenheden afneemt.	-
567 VIII	Dhr. P.J.W. van den Goor	2006	Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, revisievergunning ingevolge art 8.4 Wet milieubeheer voor een varkenshouderij annex glas- en vollegrondstuinbouw	Zuur opslag t.b.v. luchtwasser.  9.000 m <sup>3</sup> grondwater voor beregening perkgoed, drinkwater (dieren) en schrobwater
Milieu 2088	Dhr. P.J.W. van den Goor	1997	Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, revisievergunning ingevolge art 8.4 Wet milieubeheer voor een varkenshouderij annex glas- en vollegrondstuinbouw	-

## 4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bedrijfsactiviteiten op de locatie uit te breiden.

## 5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Peel en Maas blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Ter plaatse van het woonhuis, circa 300 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie, heeft op 30 november 1988 in een schuur brand gewoed.

## 6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zelf zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor de locatie Hondheugelstraat 9 is in 1997 door ROBA Agrotechnologie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (NVNROBA.G02). Destijds zijn 15 boringen verricht. In zowel de boven- als in de ondergrond zijn destijds geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen. De bovengrond bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd te zijn met koper. Tevens zijn destijds in de bovengrond lichte verhoogde waarde aan EOX aangetoond. De ondergrond bleek destijds niet verontreinigd te zijn. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd te zijn met cadmium en zijn er lichte verhoogde concentraties aan fenolen aangetoond.

## 7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Panningen, in een van oorsprong natuurgebied dat vanaf 1922 geleidelijk een agrarische functie kreeg.

In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een weiland met aansluitend een openbare weg voorzien van een asfaltverharding (Heibloemseweg);
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg voorzien van een semi-verhardingslaag (Hondsheugelstraat) met aansluitend landbouwgrond;
- aan de zuidzijde bevindt een openbare weg voorzien van een semi-verhardingslaag (Hondsheugelstraat) met aansluitend een akker;
- aan de westzijde bevinden zich een tweetal stallen.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

## **8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN**

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

## **9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

### **9.1 Bodemopbouw**

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1967 (schaal 1:50.000), uit een veldpodzolgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

### **9.2 Geohydrologie**

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 10$  m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formatie van Veghel. Op deze formaties liggen fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van  $\pm 10$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 30$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van, kaartblad 57 Oost, 58 West en Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in zuidoostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## **10. TERREININSPECTIE**

Op 20 mei 2011 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op de locatie bevindt een depot grond. Deze grond is vrijgekomen gedurende de realisatie van één van de nabij gelegen stallen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

## 11. ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 mei 2011. Op de onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor 4 boringen tot maximaal 2,5 m -mv verricht. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Plaatselijk komt in de ondergrond over het traject 2,00-2,05 m -mv een sterk zandige leemlaag voor. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

## 12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

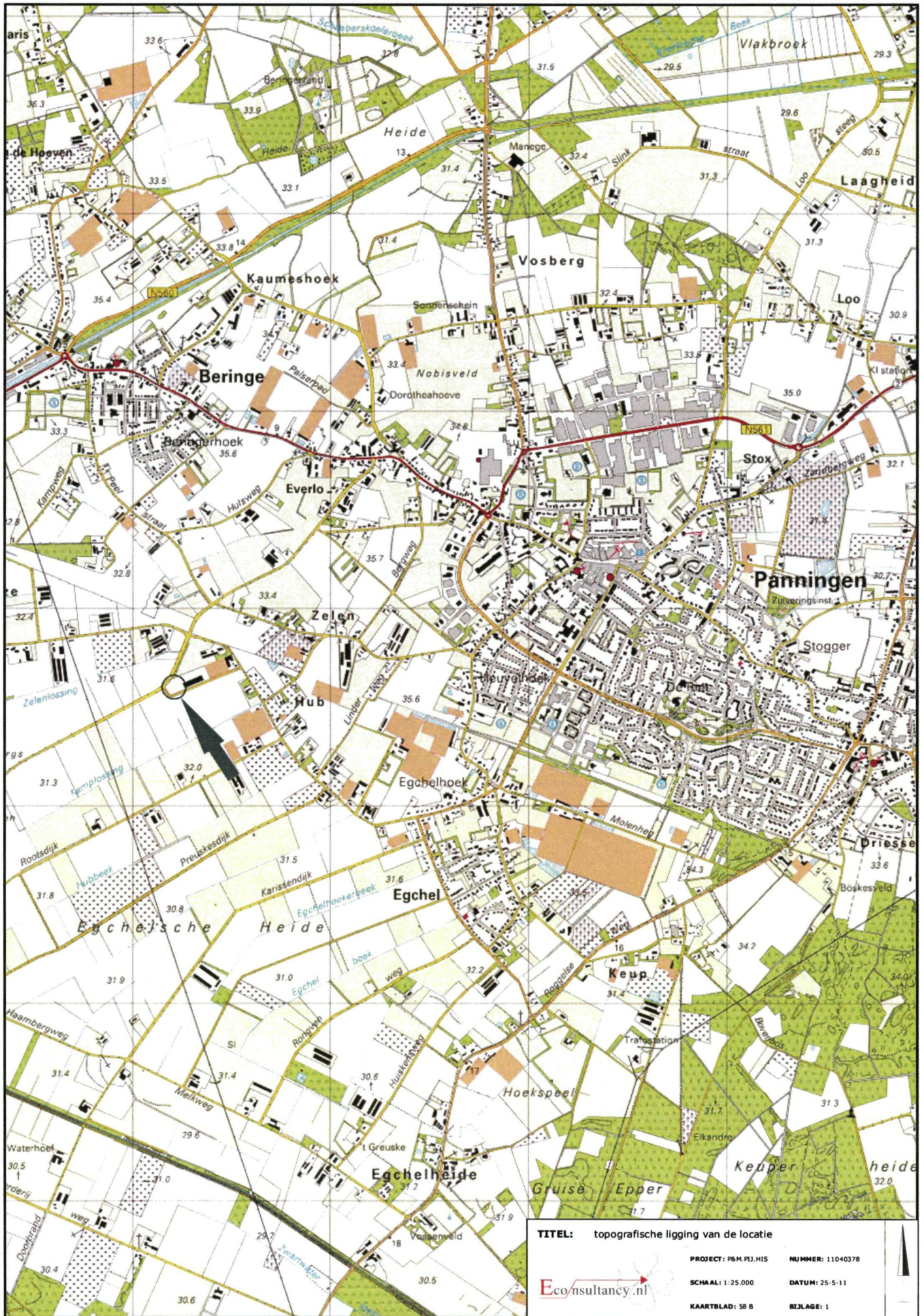
Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv een vooronderzoek uitgevoerd aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Plaatselijk komt in de ondergrond over het traject 2,00-2,05 m -mv een sterk zandige leemlaag voor. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en het zintuiglijk bodemonderzoek kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

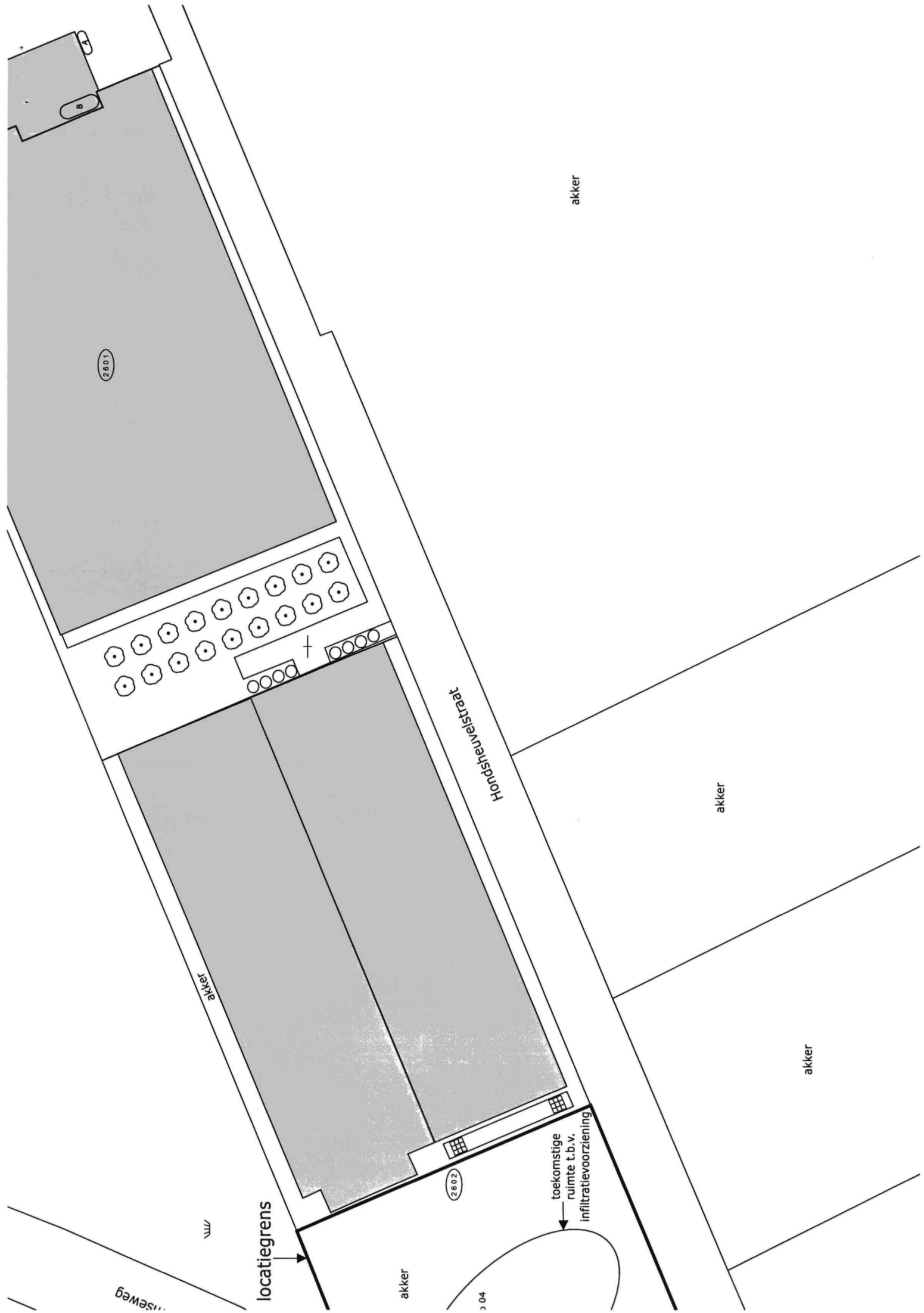


**TITEL:** topografische ligging van de locatie



PROJECT: P6/M.P1.J.HIS      NUMMER: 11040378  
 SCHAALE: 1:25.000      DATUM: 25-5-11  
 KAARTBLAD: 58 B      BIJLAGE: 1





2601

Hondstevestraat

akker

akker

akker

locatiegrens

akker

2602

toekomstige ruimte t.b.v. infiltratievoorziening

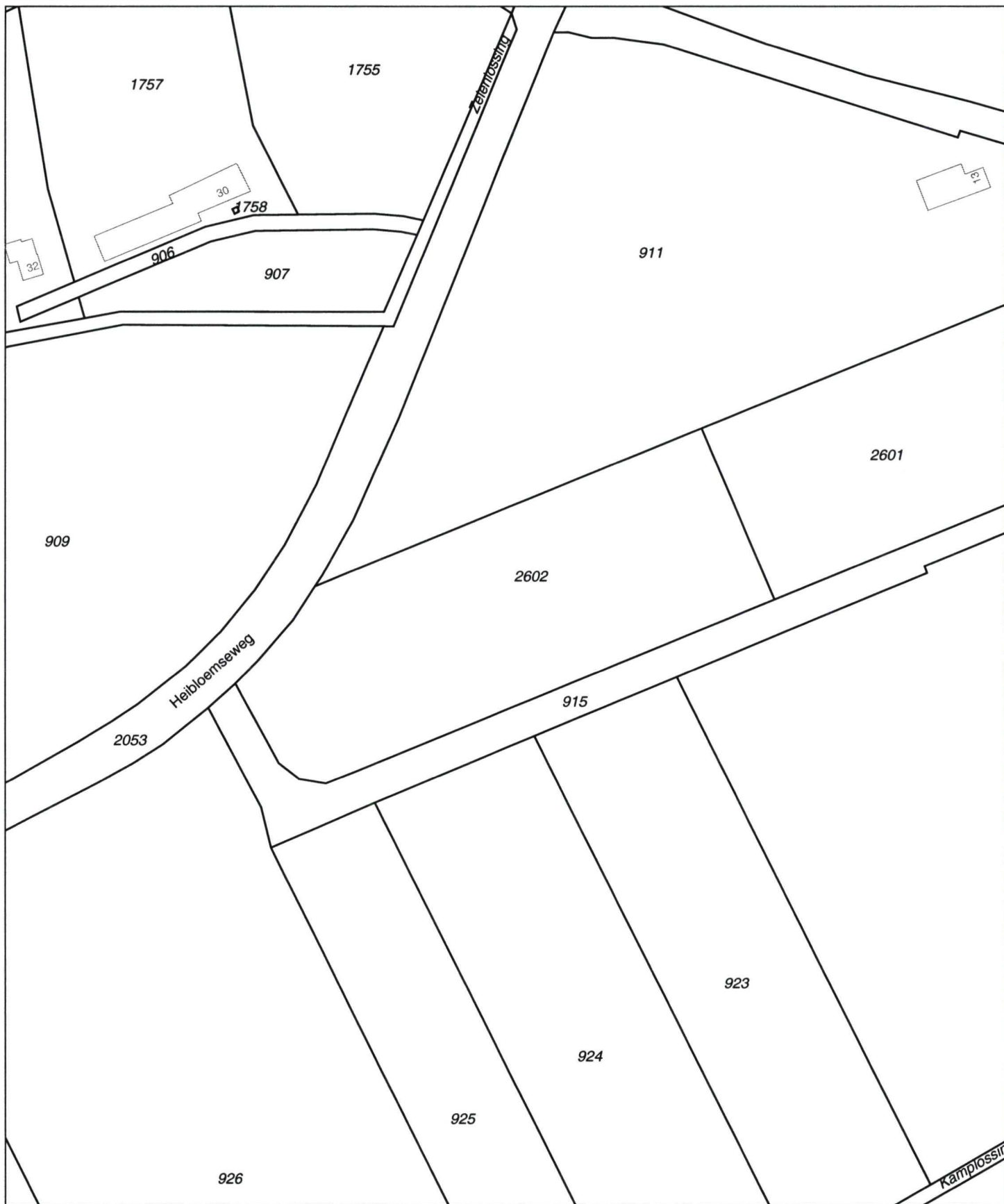
...seweg

3 04



## **Bijlage 2b Kadastrale gegevens**

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente HELDEN  
 Sectie H  
 Perceel 2602

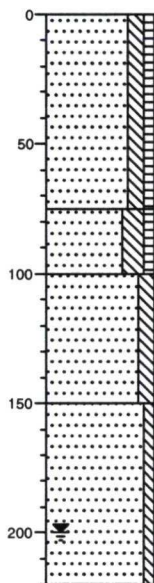


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 mei 2011  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

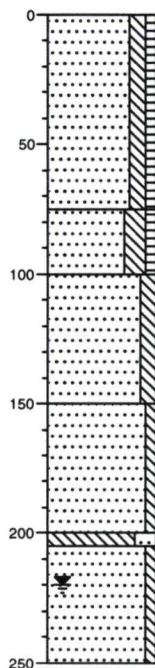
## **Bijlage 3 Boorprofielen**

**Boring: Mp01**



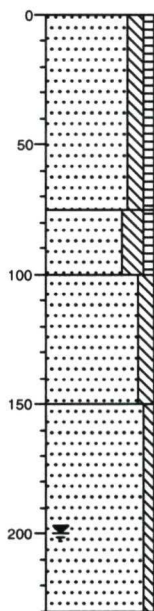
0	akker	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
75		Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart
100		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
150		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
220		

**Boring: Mp02**



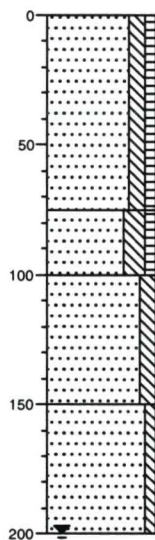
0	akker	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
75		Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart
100		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
150		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
200		
205		Leem, sterk zandig, beigegeel
220		Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
250		

**Boring: Mp03**



0	akker	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
75		Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart
100		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
150		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
230		






**Boring: Mp04**



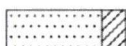

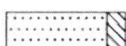
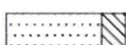
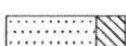
0	akker	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
75		Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart
100		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
150		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel
200		

# Legenda (conform NEN 5104)

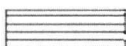
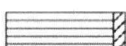
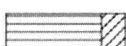
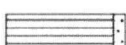
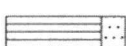
## grind

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

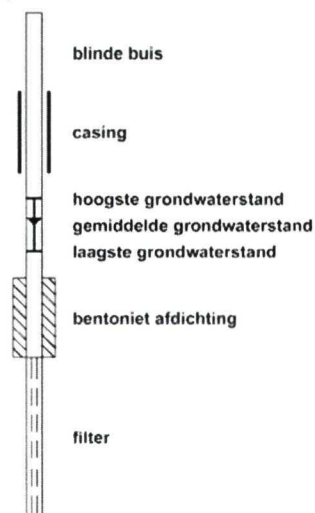
## zand

-  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
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
<b>Informatie uit kaartmateriaal etc.</b>				
Historische topografische kaart	ja	divers	-	-
Luchtfoto	ja	divers	-	-
<b>Informatie uit themakaarten</b>		<b>Datum bron/ kaartmateriaal</b>		<b>Opmerkingen</b>
Bodemkaart Nederland	ja	1967	-	-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974	-	-
Bodemloket.nl	ja	2010	-	-
<b>Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever</b>		<b>Datum uitgevoerd</b>	<b>Contactpersoon</b>	<b>Opmerkingen</b>
Historisch gebruik locatie	ja	28 april 2011	Dhr. L.M. Heesen	-
Huidig gebruik locatie	ja	28 april 2011	Dhr. L.M. Heesen	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	28 april 2011	Dhr. L.M. Heesen	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	28 april 2011	Dhr. L.M. Heesen	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	28 april 2011	Dhr. L.M. Heesen	-
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	28 april 2011	Dhr. L.M. Heesen	-
<b>Informatie van gemeente</b>		<b>Datum uitgevoerd</b>	<b>Contactpersoon</b>	<b>Opmerkingen</b>
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	18 mei 2011	Dhr. C.A.J. Janssen	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	18 mei 2011	Dhr. C.A.J. Janssen	-
Archief ondergrondse tanks	ja	18 mei 2011	Dhr. C.A.J. Janssen	-
Archief bodemonderzoeken	ja	18 mei 2011	Dhr. C.A.J. Janssen	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	18 mei 2011	Dhr. C.A.J. Janssen	-
<b>Informatie uit terreininspectie</b>		<b>Datum uitgevoerd</b>		<b>Opmerkingen</b>
Historisch gebruik locatie	nee	21 mei 2011	-	-
Huidig gebruik locatie	ja	21 mei 2011	-	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	21 mei 2011	-	-
Verhandingen	ja	21 mei 2011	-	-

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondscheuvelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

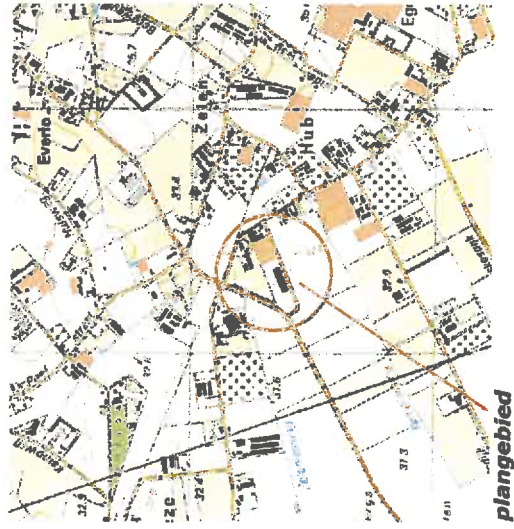
**LIGGING**

Het plangebied is gesitueerd ten westen van de kern Panningen. De landschappelijke context is te kenschetsen als de overgang van een ouder naar een jonger ontginningslandschap; de ten oosten gelegen gebieden waren rond 1900 reeds in cultuur, in de ten westen gelegen gebieden was de ontginning rond 1900 nog in volle gang.

**Ruimtelijk kader**

- Het ruimtelijk kader wordt gevormd door; de bomenrij en de singel langs de Heibloemseweg,
- de bebouwing en beplanting van de ten noorden en ten oosten gelegen buurerven met huisnummer 9 en 13,
- de bebouwing en beplanting van de aan de Hondscheuvelweg en de Rootsdijk gesitueerde erven.

Zie de markingering in de luchtfoto rechts en de uitsnede van de topografische kaart hieronder.



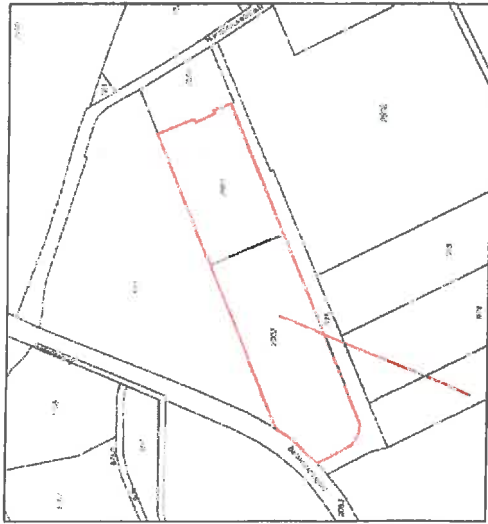
**plangebied**

**bebouwing en beplanting op erven aan de Hondscheuvelstraat en de Rootsdijk**

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheuvelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**KADASTRALE CONTOUREN**

Het plangebied omvat de percelen 2601 en 2602 in de sectie H van de kadastrale gemeenten Heiden. Zie de uitsnede van het kadastraal uittreksel en markeringen in de luchtfoto rechts.



**plangebied kadastraal**



**plangebied in het veld**

**Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,**  
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,  
T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 [www.guidopaumen.nl](http://www.guidopaumen.nl) [info@guidopaumen.nl](mailto:info@guidopaumen.nl)



**Landschappelijke Inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheувelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**SITUATIE**

In de uitgangssituatie bevinden zich in het plangebied een tweetal stallen, een klein teeltveld en een kas. De kas zal worden gesloopt. Het westelijk deel van het plangebied is in gebruik als weiland. Landschapselementen in de vorm van hagen, bomen of struweel worden niet aangetroffen. Zie de markeringen en aanduidingen in de door de gemeente Maas en Peel beschikbaar gestelde luchtfoto rechts.

aanwezige stallen

teeltveldje

te slopen kas



**Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,**  
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,  
T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 [www.guidopaumen.nl](http://www.guidopaumen.nl) [info@guidopaumen.nl](mailto:info@guidopaumen.nl)

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheuveelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**FOTO'S**

De foto's rechts tonen het plangebied gezien vanaf;

- de Heibloemseweg komend uit het westen,
- de Rootsdijk,
- de Heibloemseweg, komend uit het noorden.



**de Heibloemseweg komend uit het westen**



**de Rootsdijk**



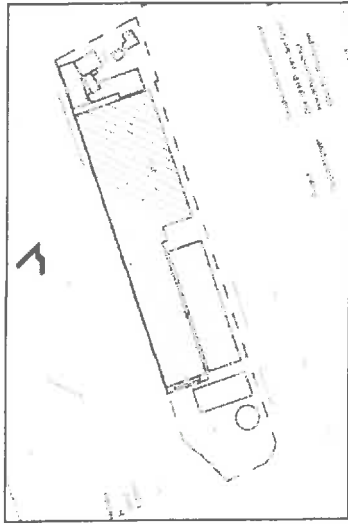
**de Heibloemseweg komend uit het noorden**

**Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,**  
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,  
T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 [www.guidopaumen.nl](http://www.guidopaumen.nl) [info@guidopaumen.nl](mailto:info@guidopaumen.nl)

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheувelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**BOUWPLAN**

Het bouwplan omvat de realisatie van een mestilo, loods en stal. Zie de uitsnede van de situatieschets hieronder en projectie hiervan in de luchtfoto rechts.



te realiseren mestilo, loods en stal



**Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,**  
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,  
T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 [www.guidopaumen.nl](http://www.guidopaumen.nl) [info@guidopaumen.nl](mailto:info@guidopaumen.nl)

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheувelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**CONCEPT INPASSING**

Aan de noordwest- en noordoostkant wordt het plangebied grotendeels afgeschermd door de hier gestueerde beplanting en bebouwing op buurerven. Het is niet wenselijk en in fysiek opzicht niet mogelijk om beplantingen aan deze zijde te realiseren. De ruimte die beschikbaar is voor het realiseren van beplanting bevindt zich ten zuidwesten en ten zuidoosten van de aanwezige en geprojecteerde gebouwen.

**Struweel, losse haag en bomen**

Conform met de heer Vullings van de gemeente Peel en Maas gevoerd overleg wordt voorgesteld om de (resterende) weide om te vormen tot een bosje en de strook aan de zuidoostkant te benutten voor de realisatie van een losse haag en een bomenrij.

**Infiltratie**

Het van de daken en verharding vrijkomende hemelwater kan worden opgevangen en infiltreren in een pool in het aan de zuidwestkant geprojecteerde bosje. Het maaiveld van het bosjes is enkele decimeters te verlagen zodat dit incidenteel als overloopgebied voor de pool kan worden benut.

**Soortkeuze**

Op verzoek van de opdrachtgever is ten aanzien van de losse haag gekozen voor de toepassing van een Beuk. Het gevulde winterbeeld wordt sterk gewaardeerd. Met betrekking tot de bomen is in verband met positie nabij Haagbeuk. Ten aanzien van het bosje vormen lokale groeiplaatsfactoren en de bovengemiddeld hoge beschikbaarheid van vocht via de infiltratiepool, het uitgangspunt. Zie de plantekening op de volgende bladzijde en de daaropvolgende plantlijst.



**een bosje met een pool**      **een losse haag en een bomenrij**

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,  
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,  
T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 [www.guldopaumen.nl](http://www.guldopaumen.nl) [info@guldopaumen.nl](mailto:info@guldopaumen.nl)

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheuvelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**BEPLANTINGSPLAN - 1:1000**



**S1 bosje** **S2 Losse Haag** **B1 Bomenrij bestaande uit Haagbeuk**

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,  
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,  
T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 www.guidopaumen.nl info@guidopaumen.nl

**Landschappelijke inpassing 'M.H.P. van den Goor'**  
**Hondsheuvelstraat 9, 5991 PV Panningen, PNR 5985NM38-110611**

**PLANTLIJST**

Zie voor soorten, aantallen en plantverbanden de lijst aan de rechterkant van de pagina. Zie voor de omvang van de beplantingselementen de tabel hieronder.

CODE	NAAM	EH	OMVANG
S1	Bosje	m2	2610
S2	Losse haag	m2	380
B1	Bomen	st	24

**Beheer**

Het bosje is te realiseren middels de aanplant van bosplantsoen met een hoogte van 60-80 cm in een plantverband van 1.5x1.5 m. Ongeveer 20% van het bosplantsoen betreft boomvormers. Deze zijn in fasen van 10 jaar te dunnen. Doelstelling is de ontwikkeling van een open bos met ongeveer 1,5 boom per are met een goed ontwikkelde struiklaag.

De haag is eveneens te realiseren middels de aanplant van bosplantsoen met een hoogte van 60-80 cm. Om een robuuste haag te vormen zijn 2 rijen van 4 planten per meter aan te planten. De haag is minstens 1x per 3 jaar te scheren.

De bomen zijn aan te planten met een stamomtrek van 16/18 cm. Ze mogen worden opgekrond tot goothoogte. De hoogte van de kroon mag op termijn worden gelimiteerd. Uitgangspunt daarbij is dat de bovenkant van de kroon minstens gelijk is aan de nok van het hoogste gebouw. Zie de impressie in de foto rechtsonder.

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	60-80		60-90		10-18	
			S1	S2	S1	S2	B1	S1
	Acer campestre	veldesdoorn		50				
	Alnus glutinosa	zwarte els		50				
	Amelanchier lamarckii	drents krentenboomje	200					
	Betula pendula	ruwe berk		50				
	Betula pubescens	zachte berk		50				24
	Carpinus betulus	haagbalk						
	Cornus sanguinea	kornoelje, rode	100					
	Corylus avellana	hazelaar	200					
	Fagus sylvatica	gewone beuk			1600			
	Fraxinus excelsior	es		50				
	Quercus petraea	winterik		50				
	Quercus robur	zomereik		50				
	Rhamnus frangula	vuilboom	200					
	Viburnum opulus	geidarse roos	200					
<b>Totaal</b>			<b>1250</b>	<b>1600</b>				<b>24</b>



**losse haag en bomenrij**

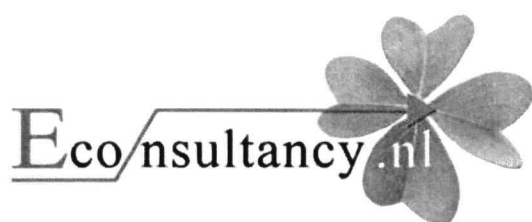
DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

HONDSHEUVELSTRAAT 9

TE PANNINGEN

GEMEENTE PEEL EN MAAS



---



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Water

## Doorlatendheidsonderzoek Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas

<b>Opdrachtgever</b>	Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv Sporweg 4 5963 NJ Horst
<b>Project</b>	P&M.PIJ.GEO
<b>Rapportnummer</b>	11040380
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	7 juni 2011
<b>Vestiging</b>	Swalmen
<b>Opsteller</b>	Ing. M.R.P. Vidal
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Dhr. E. Zwerver
<b>Paraaf</b>	

### *Kwaliteitszorg*

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.



## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	1
2.	LOCATIEGEGEVENS .....	1
	2.1 Huidig en toekomstig gebruik .....	1
	2.2 Regionale bodemopbouw .....	1
	2.3 Regionale geohydrologie .....	2
3.	VELDWERK.....	2
	3.1 Algemeen.....	2
	3.2 Lokale bodemopbouw en grondwaterniveau.....	3
	3.3 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven.....	3
	3.4 Uitvoering in-situ doorlatendheidsmetingen .....	4
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING.....	4
	4.1 Onderzoeksresultaten doorlatendheidsmetingen.....	4
	4.2 Beoordeling infiltratiemogelijkheden.....	5
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE .....	6

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Boorprofielen
4. - Methodiek constant-head permeameter
5. - Berekende k-waarden

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het duurzaam waterbeheer ten aanzien van de voorgenomen (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen of de onderzoekslocatie geschikt voor de infiltratie van hemelwater. Hiertoe zal inzicht worden verkregen in de regionale en locatiespecifieke bodemopbouw en geohydrologie. Tijdens het onderzoek zal de onder andere de waterdoorlatendheid (k-waarde) van verschillende bodemlagen worden onderzocht.

Voor het uitvoeren van geohydrologisch onderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Derhalve is ten behoeve van de veldwerkzaamheden aangesloten op het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en zijn boorbeschrijvingen conform de NEN 5104 gemaakt.

## 2. LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie ( $\pm 6.000 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Hondsheuvelstraat 9, circa 1,6 km ten westen van de kern van Panningen in de gemeente Peel en Maas (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Helden, sectie H, nummers 2602 (ged.).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 194.200, Y = 370.600.

De onderzoekslocatie is in gebruik als akker en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

In de toekomstige situatie zal er een mogelijke infiltratievoorziening gerealiseerd worden. De aard van de eventuele infiltratievoorziening is vooralsnog niet bekend. In bijlage 2 is de huidige en toekomstige situatie op een locatieschets weergegeven.

### 2.2 Regionale bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1967 (schaal 1:50.000), uit een veldpodzolgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

Geomorfologisch gezien behoort het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie tot een dekzandrug en het zuidwestelijk deel tot een dekzandvlakte.

## 2.3 Regionale geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 10$  m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formatie van Veghel. Op deze formaties liggen fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van  $\pm 10$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 30$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van, kaartblad 57 Oost, 58 West en Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in zuidoostelijke richting.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen TNO-peilbuizen. Derhalve is de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1967 geraadpleegd. Tabel I geeft een overzicht van enkele geohydrologische gegevens voor het gebied waarin de onderzoekslocatie zich bevindt.

Tabel I geeft een overzicht van enkele geohydrologische gegevens voor het gebied waarin de onderzoekslocatie zich bevindt.

**Tabel I. Overzicht geohydrologische gegevens**

GT	GHG	GLG	Kwel/Infiltratiegebied
V	< 0,4	> 1,20	infiltratie

GT: Grondwatertrap  
 GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv  
 GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv

Bron: Topografische kaart, kaartblad 58, uitgave 1967

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 3. VELDWERK

### 3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 mei 2011. Met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) zijn in totaal 4 boringen geplaatst. De boringen zijn tot maximaal 2,5 m -mv doorgezet teneinde een duidelijk beeld van de bodemopbouw te verkrijgen. Na het verrichten van de boringen zijn, gezien de homogene bodemopbouw in de twee meest voorkomende bodemlagen de in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden is het grondwaterniveau in de boorgaten gemeten.

Op de locatieschets in bijlage 2 is de situering van de meetpunten aangegeven. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 3).

### 3.2 Lokale bodemopbouw en grondwaterniveau

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Plaatselijk komt in de ondergrond over het traject 2,00-2,05 m -mv een storende laag voor bestaande uit een sterk zandige leemlaag. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond heeft bovendien een (zeer) vaste consistentie. De ondergrond heeft een matige tot een zeer slappe consistentie.

Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstanden die op 20 mei 2011 zijn waargenomen. Tevens is de gemiddeld hoogste grondwaterstand geschat op basis van het voorkomen van gleyverschijnselen.

**Tabel II. Overzicht grondwaterstanden**

Boring	Boordiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddelde hoogste Grondwaterstand (GHG)
MP 01	2,2	2,0	1,0
MP 02	2,5	2,2	1,0
MP 03	2,3	2,0	1,0
MP 04	2,0	2,0	1,0

### 3.3 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

De doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone is bepaald met behulp van de constant-head permeameter. Hierbij is, mits de doorlatendheid van de bodem zich binnen het meetbereik bevindt (<10,0 m/dag), middels een overdruksysteem een constant waterniveau gerealiseerd in het boorgat. Na verzadiging van de desbetreffende bodemlaag is het debiet gemeten, welke benodigd is om het waterniveau constant te houden. Deze methode is nader toegelicht in bijlage 4.

In tabel III is een classificatie van de doorlatendheid opgenomen.

**Tabel III. Classificatie doorlatendheid**

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,01	zeer slecht doorlatend
0,01-0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)	

### 3.4 Uitvoering in-situ doorlatendheidsmetingen

De doorlatendheidsmeting is in een homogene bodemlaag uitgevoerd. Voorafgaand aan elke doorlatendheidsmeting is een referentieboring geplaatst om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw ter plaatse. Op basis van de profielbeschrijving is de te onderzoeken bodemlaag vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Van de onderzochte bodemlagen zijn tevens monsters genomen.

Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

In tabel IV zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

**Tabel IV. Overzicht uitgevoerde werkzaamheden**

Meetpunt	Einddiepte m-mv	Traject m-mv	Zone	Methodiek
Mp01	2,2	1,2-1,4	onverzadigd	Constant-head
Mp02	2,5	1,3-1,5	onverzadigd	Constant-head
Mp03	2,3	-	-	*(A)
Mp04	2,0	-	-	*(A)

(\*A) In verband met de homogeniteit van de bodem zijn van de twee meest voorkomende lagen, waarin een mogelijk infiltratievoorziening gerealiseerd zal worden, de doorlatendheid van de bodem onderzocht.

## 4. RESULTATEN EN BEOORDELING

### 4.1 Onderzoeksresultaten doorlatendheidsmetingen

Tabel V geeft een overzicht van de bodemlaag waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd en de resultaten van de berekende k-waarden. Tevens is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel III. In de boorprofielen is de k-waarde weergegeven (zie bijlage 3). Bijlage 5 bevat de berekening van de k-waarden.

**Tabel V. Overzicht k-waarde per onderzochte bodemlaag**

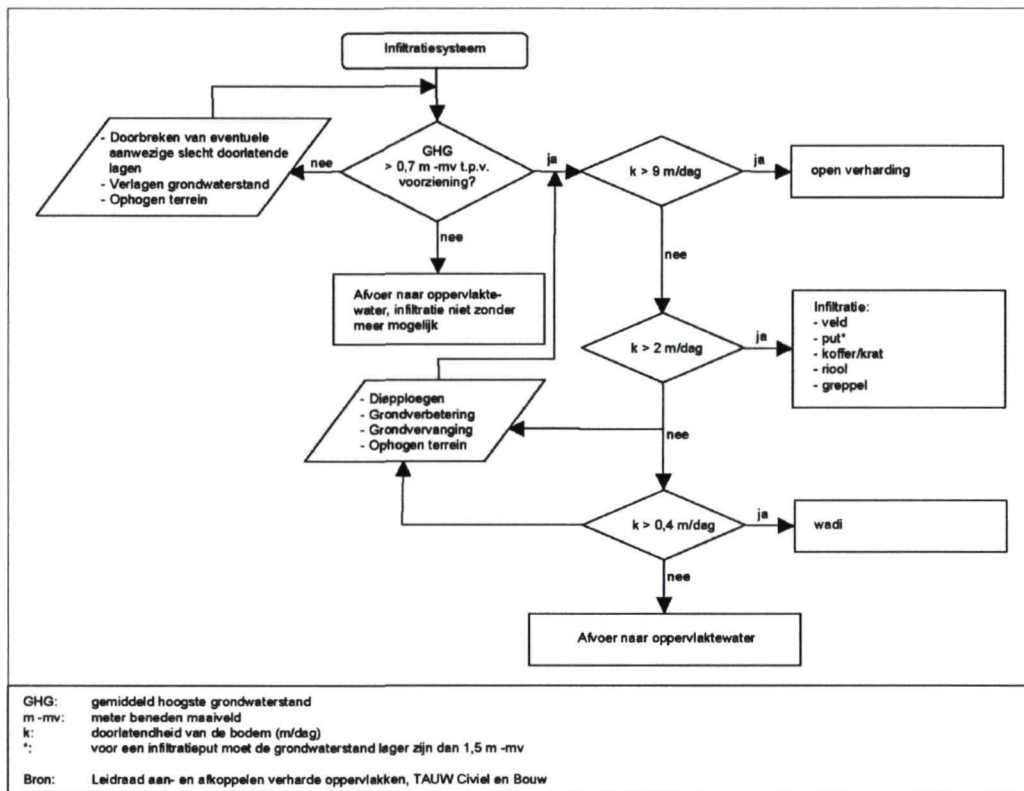
Boring	Onderzochte bodemlaag (m -mv) (*A)	Zone	Bodemsamenstelling	Opmerkingen	K-waarde (m/dag)	Beoordeling
Mp01	1,2-1,4	onverzadigd	matig siltig, zeer fijn zand	zwak gleyhoudend	1,8	goed doorlatend
Mp02	1,3-1,5	onverzadigd	matig siltig, zeer fijn zand	zwak gleyhoudend	1,4	goed doorlatend

(\*A) Het betreft een homogene bodemlaag op basis van de textuur. Plaatselijk kunnen kleurnuances voorkomen.

Aanvullende analyses, zoals de bepaling van het lutum- en organische stofgehalte en de korrelgrootteverdeling, kunnen nodig zijn indien het meetresultaat afwijkt van de, op basis van de textuur en consistentie van de bodem, verwachte doorlatendheid. De meetresultaten gaven echter geen aanleiding aanvullende analyses uit te voeren ter onderbouwing van het meetresultaat.

## 4.2 Beoordeling infiltratiemogelijkheden

Volgens het advies Waterbeheer voor de 21<sup>e</sup> eeuw wordt de voorkeursvolgorde "vasthouden, bergen, afvoeren" aangehouden. In figuur 1 is schematisch de afweging tussen het wel of niet infiltreren in de bodem en de keuze van een bepaalde infiltratietechniek (op basis van de actuele grondwaterstand en de doorlatendheid van de bodem) weergegeven. Het betreft hier een algemene kwantitatieve beslismethodiek. Iedere situatie dient afzonderlijk te worden beoordeeld op basis van locatiespecifieke kenmerken.



**Figuur 1. Beslismethodiek infiltratietechniek**

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Eco/nsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater. Hiermee wordt rekening gehouden met factoren die de doorlatendheid negatief kunnen beïnvloeden. Bodemlagen met lagere doorlatendheden worden als niet of minder geschikt geacht voor hemelwaterinfiltratie.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de actuele grondwaterstand kan worden gesteld de bodem tot 2,0 m -mv geschikt is voor de infiltratie van hemelwater. Bij het maken van de eventuele keuze voor de eventuele voorziening (dimensionering) is het tevens van belang rekening te houden de hoeveelheid te bergen/infiltreren hemelwater, afkomstig van het toekomstig verhard oppervlak.

## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo bv een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd aan de Hondsheuvelstraat 9 te Panningen in de gemeente Peel en Maas.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het duurzaam waterbeheer ten aanzien van de voorgenomen (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen of de onderzoekslocatie geschikt voor de infiltratie van hemelwater. Hiertoe zal inzicht worden verkregen in de regionale en locatiespecifieke bodemopbouw en geohydrologie. Tijdens het onderzoek zal de onder andere de waterdoorlatendheid (k-waarde) van verschillende bodemlagen worden onderzocht.

### *Bodemopbouw en grondwater*

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Plaatselijk komt in de ondergrond over het traject 2,00-2,05 m -mv een storende laag voor bestaande uit een sterk zandige leemlaag. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond heeft bovendien een (zeer) vaste consistentie. De ondergrond heeft een matige tot een zeer slappe consistentie.

Het grondwaterniveau varieert tussen circa 2,0 en 2,2 m -mv.

### *Doorlatendheid*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 2 in-situ doorlatendheidsmetingen in een aantal onverzadigde bodemlagen uitgevoerd. Het onderzoek heeft een oriënterend karakter, waarbij verschillende bodemlagen zijn onderzocht. De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geïnclassificeerd als goed doorlatend, waarbij k-waarden van 1,4 en 1,8 m/dag zijn aangetoond.

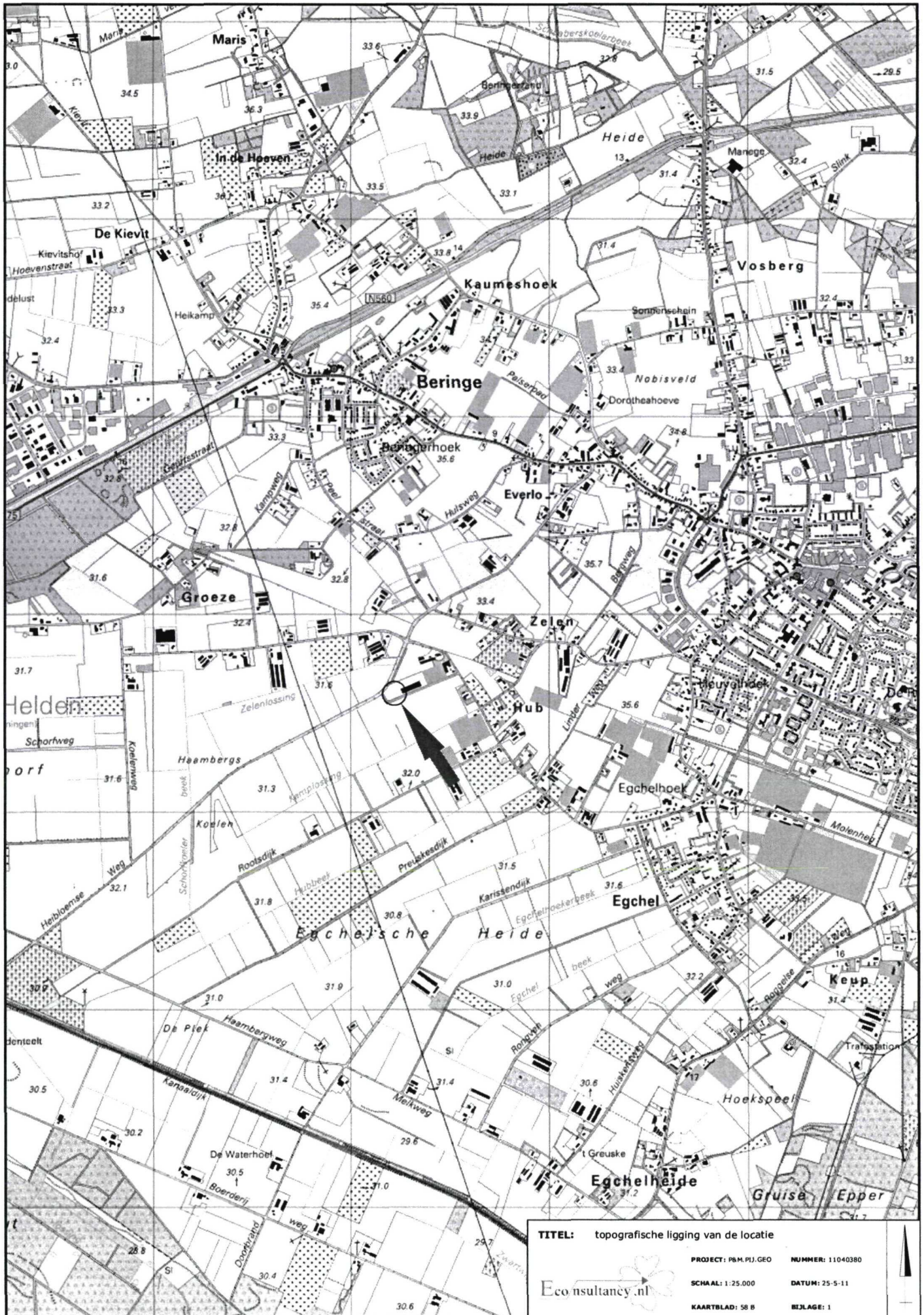
### *Advies infiltratiemogelijkheden*

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater. Hiermee wordt rekening gehouden met factoren die de doorlatendheid negatief kunnen beïnvloeden. Bodemlagen met lagere doorlatendheden worden als niet of minder geschikt geacht voor hemelwaterinfiltratie.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de actuele grondwaterstand kan worden gesteld dat de bodem tot 2,0 m -mv geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

Bij het maken van de keuze voor het type infiltratievoorziening(en) is het tevens van belang rekening te houden met het actuele grondwaterniveau en het gemiddeld hoogste grondwaterniveau. Uiteraard is de hoeveelheid te infiltreren hemelwater, afkomstig van het toekomstig verhard oppervlak, eveneens bepalend voor de dimensionering. Econsultancy adviseert om de keuze voor de omgang met het hemelwater af te stemmen met de gemeente Peel en Maas en het Waterschap Peel en Maasvallei.

Econsultancy  
Swalmen, 7 juni 2011



**TITEL:** topografische ligging van de locatie

Eco nsultancy.nl

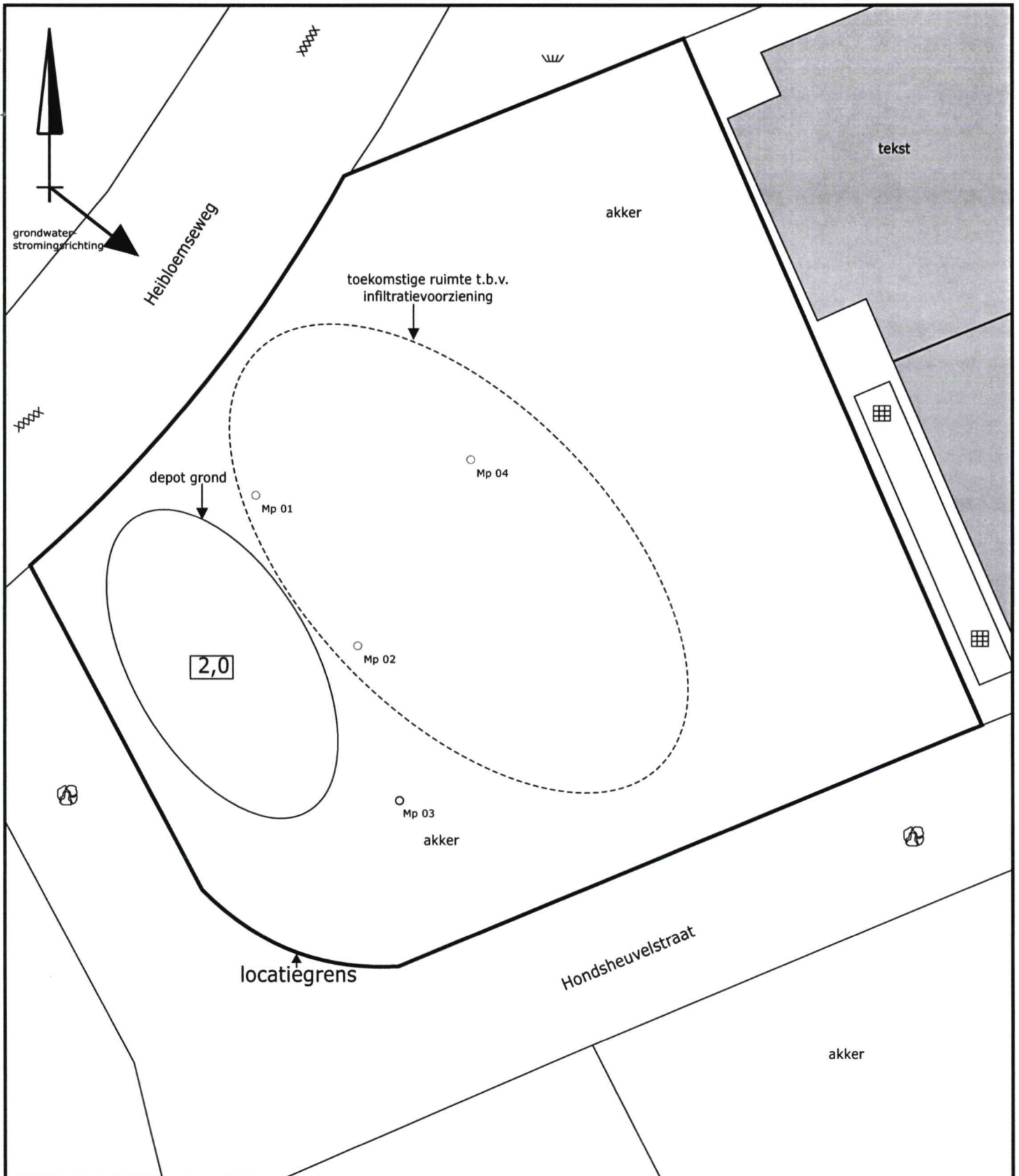
PROJECT: P&M, PJJ, GEO      NUMMER: 11040380

SCHAAL: 1:25.000      DATUM: 25-5-11



KAARTBLAD: 58 B      BIJLAGE: 1



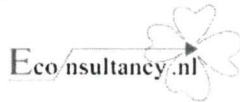




**LEGENDA:**

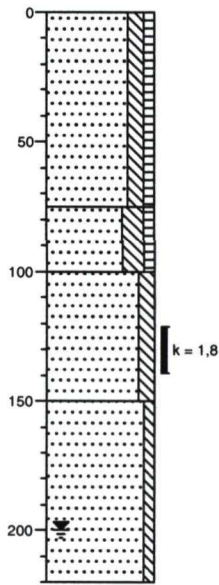
- meetpunt doorlatendheids-onderzoek
- X,X hoogte in m +mv
-  puinverharding
-  stelcon platen
- XXXXX asfalt
- bebouwing



<b>TITEL:</b> locatieschets	<b>A4</b>
	
<b>PROJECT:</b> P&M.PIJ.GEO	<b>NUMMER:</b> 11040380
<b>SCHAAL:</b> 1:500	<b>DATUM:</b> 30-05-2011
<b>GETEKEND:</b> RNa	<b>BIJLAGE:</b> 2

## **Bijlage 3 Boorprofielen**

**Boring: Mp01**



0 akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

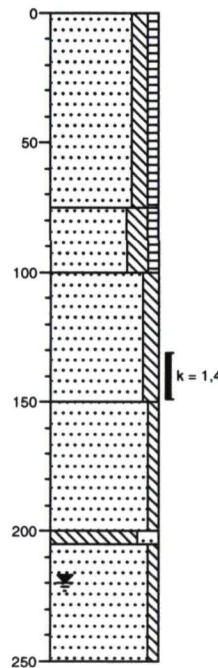
75  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart

100  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

220

**Boring: Mp02**



0 akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

75  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart

100  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

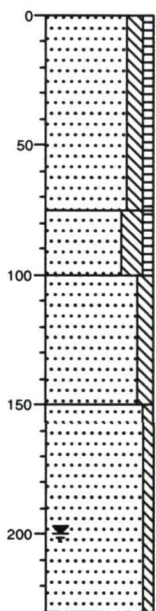
150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

200  
205  
Leem, sterk zandig, beigegeel

Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel

250

**Boring: Mp03**



0 akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

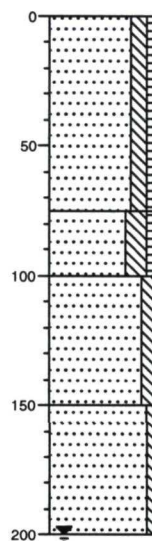
75  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart

100  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

230

**Boring: Mp04**



0 akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

75  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinzwart



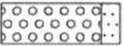


100  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel

150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel



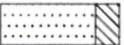
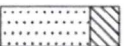
200

# Legenda (conform NEN 5104)

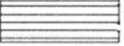
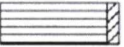
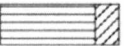
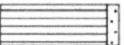
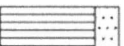
## grind

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

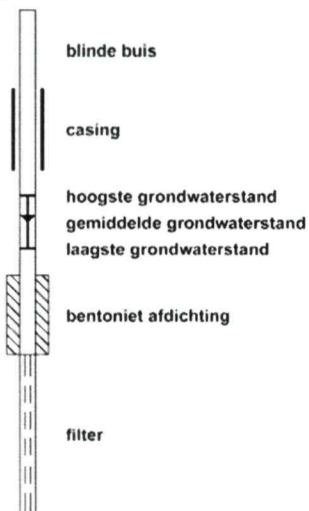
## zand

-  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



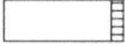

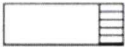
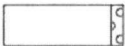


## klei

-  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






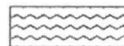
## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## **Bijlage 4 Methodiekomschrijving**

## Methodiek constant-head permeameter

De k-waarde wordt bepaald met behulp van de constant-head permeameter. Hierbij wordt met behulp van een overdruksysteem een constant waterniveau gerealiseerd in het boorgat. Na verzadiging van de betreffende bodemlaag wordt het debiet gemeten, welke benodigd is om het waterniveau constant te houden. Het betreft hier uitsluitend in-situ proeven in de onverzadigde zone.

Hierna kan er met behulp van de "Glover Solution" de k-waarde van de desbetreffende bodemlaag berekend worden. Indien er geen slecht, of niet doorlaatbare bodemlagen, aanwezig zijn binnen een afstand van 2 x de waterkolom (H) in het boorgat, dan kan met behulp van de "Glover Solution", welke hieronder in formulevorm is weergegeven, de k-waarde berekend worden:

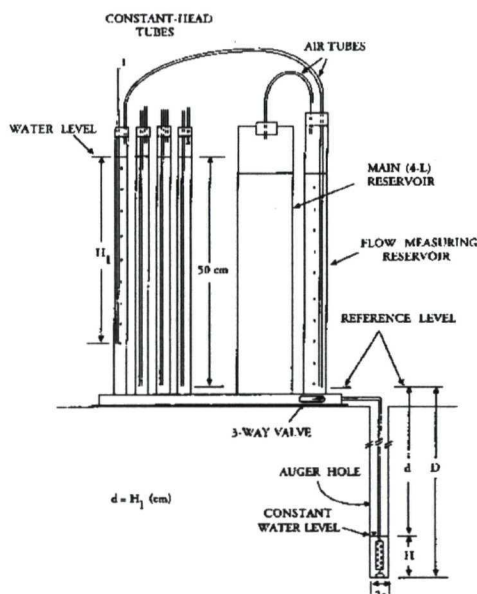
$$K_{sat} = \frac{\left( \text{hyp sin}^{-1} \frac{H}{r} \right) - \left( \sqrt{\left( \frac{r}{H} \right)^2 + 1} \right) + \left( \frac{r}{H} \right)}{2\pi * H^2} * Q$$

De parameters H en r zijn in figuur 1 schematisch weergegeven.

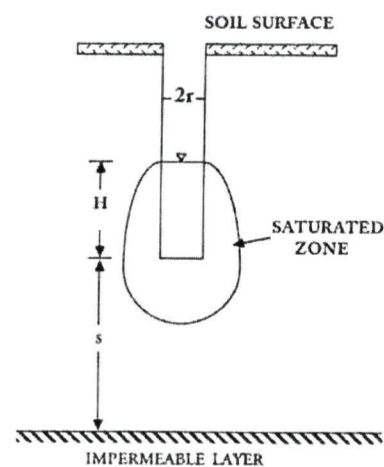
Indien er wél slecht, of niet doorlaatbare bodemlagen, aanwezig zijn binnen een afstand van 2 x de waterkolom (H) in het boorgat, dan kan met behulp van de "Glover Solution" welke hieronder in formulevorm is weergegeven de k-waarde berekend worden:

$$K_{sat} = \frac{3 * \ln \frac{H}{r}}{\pi * H * ((3 * H) + (2 * s))} * Q$$

De parameters H en r zijn in figuur 1 weergegeven en de parameter s is in figuur 2 schematisch weergegeven.



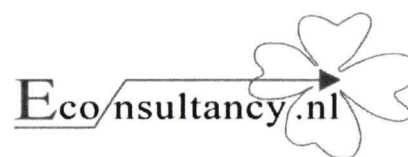
Figuur 1.



Figuur 2.

## **Bijlage 5 Meetresultaten**

# Resultaten Constant-head methode



Boring MP01

projectnaam:

P&M.PIJ.GEO

projectnummer:

11040380

meetgegevens	meetsessie 1			meetsessie 2		
laagbegin [cm -mv]	120			120		
laageinde [cm -mv]	140			140		
Q [cm <sup>3</sup> /h]	105			105		
H [cm]	20			20		
r [cm]	3,5			3,5		
D [cm -mv]	150			150		
	metingen		k-waarde	metingen		k-waarde
	hoogte	t (s)	(m/dag)	hoogte	t (s)	(m/dag)
meting 0 t = 0 [cm]	28,2	0 -		14,0	0 -	
meting 1 t = 1 [cm]	26,8	30	2,70	13,5	30	0,96
meting 2 t = 2 [cm]	25,2	60	3,09	12,9	60	1,16
meting 3 t = 3 [cm]	23,9	90	2,51	12,3	90	1,16
meting 4 t = 4 [cm]	22,7	120	2,32	11,8	120	0,96
meting 5 t = 5 [cm]	21,5	150	2,32	11,2	150	1,16
meting 6 t = 6 [cm]	20,3	180	2,32	10,6	180	1,16
meting 7 t = 7 [cm]	19,1	210	2,32	10	210	1,16
gemiddelde k-waarde (m/dag) per sessie:			2,51	1,10		
<b>gemiddelde k-waarde (m/dag) bodemiaag:</b>			<b>1,8</b>			

Boring MP02

projectnaam:

P&M.PIJ.GEO

projectnummer:

11040380

meetgegevens	meetsessie 1			meetsessie 2		
laagbegin [cm -mv]	130			130		
laageinde [cm -mv]	150			150		
Q [cm <sup>3</sup> /h]	105			105		
H [cm]	20			20		
r [cm]	3,5			3,5		
D [cm -mv]	160			160		
	metingen		k-waarde	metingen		k-waarde
	hoogte	t (s)	(m/dag)	hoogte	t (s)	(m/dag)
meting 0 t = 0 [cm]	39,0	0 -		31,6	0 -	
meting 1 t = 1 [cm]	38,0	30	1,93	31,1	30	0,96
meting 2 t = 2 [cm]	37,0	60	1,93	30,7	60	0,77
meting 3 t = 3 [cm]	36,0	90	1,93	30,1	90	1,16
meting 4 t = 4 [cm]	35,0	120	1,93	29,6	120	0,96
meting 5 t = 5 [cm]	34,0	150	1,93	29,1	150	0,96
meting 6 t = 6 [cm]				28,6	180	0,96
meting 7 t = 7 [cm]				28,1	210	0,96
gemiddelde k-waarde (m/dag) per sessie:			1,93	0,96		
<b>gemiddelde k-waarde (m/dag) bodemiaag:</b>			<b>1,4</b>			





# Ter Kennisneming

College van burgemeester en wethouders  
van de gemeente Peel en Maas  
Postbus 7088  
5980 AB PANNINGEN

VERZONDEN 25 OKT. 2011

<b>Bureau</b>	RON	<b>Behandeld</b>	R.J. Paulussen
<b>Ons kenmerk</b>	2011/59085	<b>Uw kenmerk</b>	
<b>Vpl. nummer</b>		<b>Doorkiesnummer</b>	(043) 389 7395
<b>Email</b>	rj.paulussen@prvlimburg.nl	<b>Faxnummer</b>	(043) 389 7977
<b>Bijlage(n)</b>	-	<b>Maastricht</b>	25 oktober 2011

## Onderwerp

Advies agrarische ontwikkeling, Limburgs Kwaliteitsmenu Hondsheuvelstraat 9 te Panningen

Geacht college,

Voorliggend provinciaal advies heeft betrekking op de principeaanvraag van de gemeente Peel en Maas, ingekomen op 13 oktober 2011.

De heer Van den Goor is voornemens op de bestaande bedrijfslocatie Hondsheuvelstraat 9 te Panningen het varkenshouderijbedrijf uit te breiden.

Reden voor het verzoek van deze uitbreiding is het behoud van voldoende continuïteit van het bedrijf en een gesloten bedrijfsstructuur op de langere termijn.

Het oordeel van de BOM+ Adviescommissie is dat deze aanvraag past binnen de kaders en randvoorwaarden welke in zijn algemeenheid aan een dergelijke aanvraag kunnen worden gesteld in het kader van het POL2006, de POL-uitwerking BOM+, het Reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg en de Handreiking Ruimtelijke Ontwikkeling Limburg.

## KWALITEITSVERBETERENDE MAATREGELLEN IN HET KADER VAN HET LKM

Tuin- en Landschapsarchitect Guido Paumen beschrijft de voorziene maatregelen in het kader van het LKM in een inrichtingsplan d.d. 11 juni 2011. De maatregelen moeten toegespitst zijn op het bedrijf en zijn omgeving.

**Bezoekadres:**  
Limburglaan, 10  
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700  
NL-6202 MA Maastricht  
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99  
Fax + 31 (0)43 361 80 99  
www.limburg.nl

Bankrekening  
Rabobank  
13.25.75.728

Bereikbaar via:  
Lijn 1 (richting De Heeg)



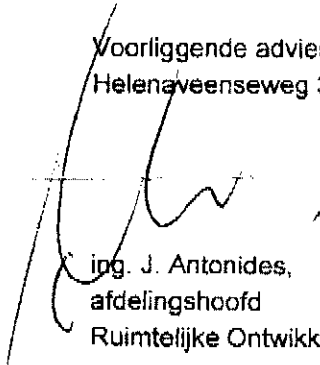
Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen het basispakket en aanvullende kwaliteitsverbeteringen. Het basispakket wordt ingevuld door landschappelijke inpassing, ruimtelijke inpassing en waterafkoppeling van de nieuwe bebouwing.

## CONCLUSIE

De provinciale adviescommissie heeft de aanvraag onder voorwaarden positief beoordeeld. U dient bij de formele aanvraag een ondertekende privaatrechtelijke overeenkomst volgens de modelovereenkomst kwaliteitsverbetering landelijk gebied Limburg toe te voegen. Verder dient er een positief advies van het waterschap te worden verkregen.

Wellicht ten overvloede merk ik op dat aspecten als geluid, bodem en milieu die bij deze zaak aan de orde kunnen komen niet in de advisering zijn betrokken. Gezien de uitspraken van de Raad van State met zaaknummers 200801465/1/R2 en 200807857/1/R2 vraag ik uw aandacht voor de toetsing in het kader van artikel 19 lid j van de NB-wet 1998 beschermde gebieden.

Voorliggende adviesbrief wordt in kopie gericht aan de initiatiefnemer M. van den Goor,  
Helenaveenseweg 38, 5985 NM Grashoek.



ing. J. Antonides,  
afdelingshoofd  
Ruimtelijke Ontwikkeling