

Toelichting Bestemmingsplan Klassenweg 57



Initiatiefnemer:

Dhr M. Rutten
Klassenweg 8
5975 PR Sevenum

Adviseur:

Ir. B. Derikx (Arvalis Advies)
E-mail: bderikx@arvalis.nl
Tel: 06-51902238

Oirlo, 2 oktober 2012

| | |
|--|-----------|
| 1. Inleiding | 3 |
| 2. Projectbeschrijving | 4 |
| 3. Rijksbeleid..... | 5 |
| 4. Provinciaal beleid..... | 6 |
| 4.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) | 6 |
| 4.2 Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM)..... | 7 |
| 5. Gemeentelijk beleid | 9 |
| 5.1 Bestemmingsplan Buitengebied..... | 9 |
| 5.2 Woonvisie gemeente Sevenum | 11 |
| 5.3 Regionale woonvisie 2005..... | 11 |
| 6. Onderzoek | 12 |
| 6.1 Geur | 12 |
| 6.2 Geluidhinder | 12 |
| 6.3 Bodem | 12 |
| 6.4 Archeologie | 13 |
| 6.5 Verkeerskundige aspecten | 14 |
| 6.6 Leidingen en infrastructuur | 14 |
| 6.7 Flora en Faunawet | 14 |
| 6.8 Natuur en landschap..... | 15 |
| 6.9 Water..... | 16 |
| 6.10 Externe veiligheid | 19 |
| 6.11 Luchtkwaliteit | 20 |
| 6.12 Stedenbouwkundige gevolgen project | 21 |
| 6.13 Bedrijven en milieuzonering..... | 21 |
| 7. Economische uitvoerbaarheid | 23 |
| 8. Procedure | 24 |
| 9. Conclusies | 25 |
| BIJLAGEN | 26 |

1. Inleiding

De voorliggende toelichting is opgesteld in verband met het voornemen van dhr Rutten om aan de Klassenweg te Sevenum een glastuinbouwbedrijf te beëindigen en een nieuwe bouwkegel te realiseren. Als gevolg van de beëindiging worden de agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt (tuinbouwkas) waardoor ter plekke een landschappelijke kwaliteitsverbetering op zal treden. Een en ander kan gerealiseerd worden door gebruik te maken van de systematiek zoals opgenomen in het Limburgs Kwaliteitsmenu.

In deze ruimtelijke toelichting komen alle relevante aspecten aan de orde op basis waarvan beoordeeld kan worden of het initiatief voldoet aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening. Doel van deze toelichting is derhalve het inzichtelijk maken dat het voorliggende initiatief op die locatie toelaatbaar en aanvaardbaar is.

Toelichting

Om inzicht te krijgen in de ontwikkelingen en gevolgen van het betreffende project dient in de toelichting aandacht besteed te worden aan de volgende aspecten:

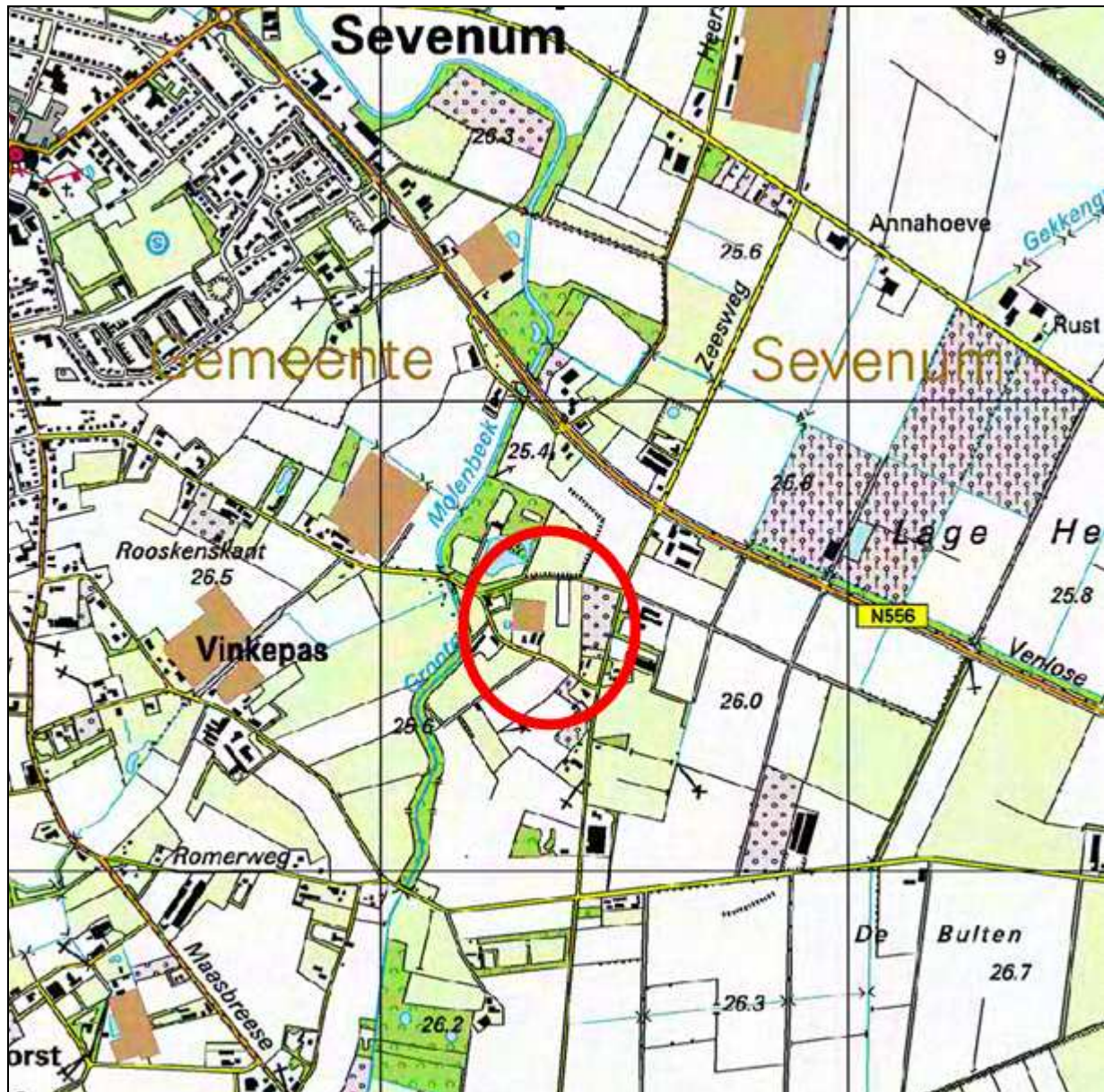
1. Een beschrijving van het projectgebied;
2. De geldende planologische situatie;
3. De toetsing aan Rijks-, provinciaal en gemeentelijk/regionaal beleid;
4. Duurzame stedenbouw/duurzaam bouwen;
5. De ruimtelijke effecten van het project op de omgeving;
6. Een verantwoording van de economische uitvoerbaarheid.
7. Toetsing aan milieuregeling
8. Flora en Fauna wet
9. Archeologie
10. Waterparagraaf

Afhankelijk van de aard en omvang van het project, de mate van ingrijpendheid, de actualiteit van het gemeentelijk ruimtelijk beleid en de relevantie voor het ruimtelijk beleid van de andere overheden, zal de toelichting van de verschillende aspecten uitgebreid of minder uitgebreid zijn.

2. Projectbeschrijving

Het project wordt gerealiseerd aan de Klassenweg, kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie U nummer 60 en 61. De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuidoosten van de kern Sevenum. Sevenum is onderdeel van de Gemeente Horst aan de Maas. In de loop der jaren zijn er rondom Sevenum diverse agrarische bedrijven beëindigd.

De gronden rondom het voormalige agrarische bedrijf, alsmede de bouwlocatie voor de nieuwe woning, zijn eigendom van de fam Rutten. De op het agrarisch bedrijf aanwezige tuinbouwkas wordt gesloopt. De oppervlakte van deze kas bedraagt ongeveer 4300 m². De bedrijfsgebouwen zijn gelegen op de agrarische bouwkel welke na afloop van onderhavig project agrarisch in gebruik genomen worden en worden bestemd als 'agrarisch'. Het woongedeelte wordt herbestemd van 'agrarisch - bouwkel' naar 'wonen'.



3. Rijksbeleid

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, waaraan alle betrokken partijen gebonden zijn. Het kan gaan om inhoudelijke, wettelijke eisen, procesmatige eisen of financiële eisen.

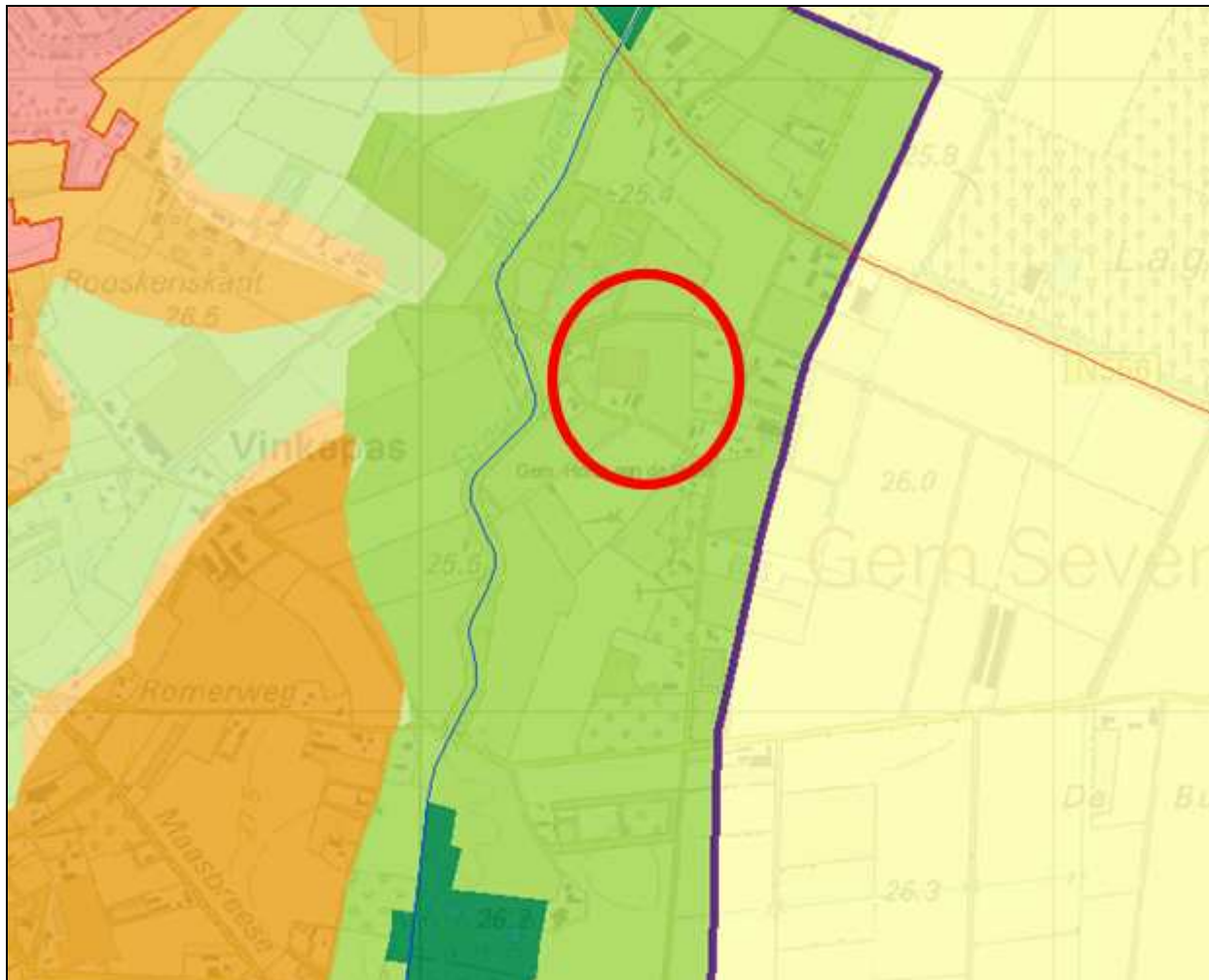
In de Nota Ruimte zijn door het Rijk regels en ambities opgenomen met betrekking tot de realisatie en bescherming van een Ecologische Hoofdstructuur en soortenbescherming. In de Agenda Vitaal Platteland is daar nog een nadere invulling aan gegeven. Dit rijksbeleid is door de provincie Limburg uitgewerkt in diverse plannen waaronder het POL en in stimuleringsplannen Bos Natuur en Landschap.









Bij onderhavig project wordt aangesloten op bestaand bebouwd gebied. Tevens wordt een kwaliteitsverbetering gerealiseerd waardoor het project past binnen het Rijksbeleid.

4. Provinciaal beleid

4.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)

Op 22 september 2006 hebben Provinciale Staten van Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2006) vastgesteld als vervanger van het POL uit 2001. POL2006 is zowel streekplan, waterhuishoudingplan, milieubeleidplan als verkeer- en vervoerplan en bevat ook de meer fysieke (ruimtelijke) onderdelen van het economisch en welzijnsbeleid. De laatste actualisatie dateert van januari 2011 (waaronder omgevingsverordening d.d. 17 dec 2010). Volgens de POL-kaart is het plangebied gelegen binnen perspectief 2 – Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG).



| | |
|---|---|
|  | P1 Ecologische hoofdstructuur |
|  | P2 Provinciale Ontwikkelingszone Groen |
|  | P6b |
|  | P6a |
|  | P3 Ruimte voor veerkrachtige watersystemen |
|  | P4 Vitaal landelijk gebied |
|  | P5a Ontwikkelingsruimte voor landbouw en toerisme |
|  | P5b Dynamisch landbouwgebied |

P2 Provinciale Ontwikkelingszone Groen

De Provinciale ontwikkelingszone groen vormt samen met de EHS de ecologische structuur in Limburg. Anders dan de EHS omvat de POG vooral landbouwgebieden. Binnen de POG geldt een ontwikkelingsgerichte basisbescherming. Behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden zijn richtinggevend voor ontwikkelingen in de POG. Ook van belang zijn het instandhouden van een goede toeristisch-recreatieve structuur en een op het landschap georiënteerde landbouw. Belangrijk zijn het behoud en bewerkstelligen van de juiste basiscondities voor de beoogde verbetering van natuur en watersystemen, mede met het oog op het waarborgen van een gegarandeerde en veilige drinkwatervoorziening. Het bebouwingsarme karakter blijft gehandhaafd. De POG omvat vooral landbouwgebieden als buffer rond de EHS, delen van steile hellingen met veel natuur en landschapselementen, ecologische verbindingzones, de beken met specifiek ecologische functie (voor zover geen onderdeel van de EHS), hamsterkernleefgebieden, landschappelijk raamwerk Zuid-Limburg, waterwingebieden met een natuurlijk karakter vanwege de waterbescherming en gronden die een natuurkarakter krijgen zoals bepaalde lopende ontgrondingen.

Het beleid in de POG is gericht op het versterken en ontwikkelen van natuur- en landschapswaarden. Door inrichting en vergunningstelsel wordt bijgedragen aan de voor de aangrenzende EHS-gebieden gewenste water- en milieucondities. Binnen de POG wordt tevens zorg gedragen voor het vasthouden en bergen van water in de beekdalen, in combinatie met ecologisch herstel van de SEF-beken, waterconservering ten behoeve van de grondwaterafhankelijke natuurgebieden en het voorkomen van erosie op steilere hellingen.

Voor de intensieve veehouderijbedrijven geldt de zonering intensieve veehouderij. De POG vormt samen met de EHS in Noord- en Midden Limburg een belangrijk onderdeel van het extensiveringsgebied voor de intensieve veehouderij. De aanwezige grondgebonden landbouw en toeristische voorzieningen kunnen zich ontwikkelen in combinatie met een goede landschappelijke inpassing en indien aan de orde "compensatie" van verloren gaande omgevingskwaliteiten. Soorten van ruimtelijke ontwikkeling worden om advies voorgelegd aan de provincie, omdat deze ontwikkelingen kunnen conflicteren met de provinciale belangen.

4.2 Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM)

Door de vaststelling van de beleidsregel Limburgs Kwaliteitsmenu in januari 2010 en de POL-aanvulling 'Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering' in december 2009 is de POL-uitwerking BOM+ komen te vervallen. Vanaf dat moment is het Limburgs Kwaliteitsmenu van kracht geworden.

Het Limburgs Kwaliteitsmenu is van toepassing wanneer er buiten de contour gebouwd wordt voor stedelijke functies zoals woningen, uitbreidingen van bedrijventerreinen, uitbreiding van kantoorvestigingen en maatschappelijke functies. Voor de realisatie van solitaire woningen buiten de contouren is een module opgesteld.

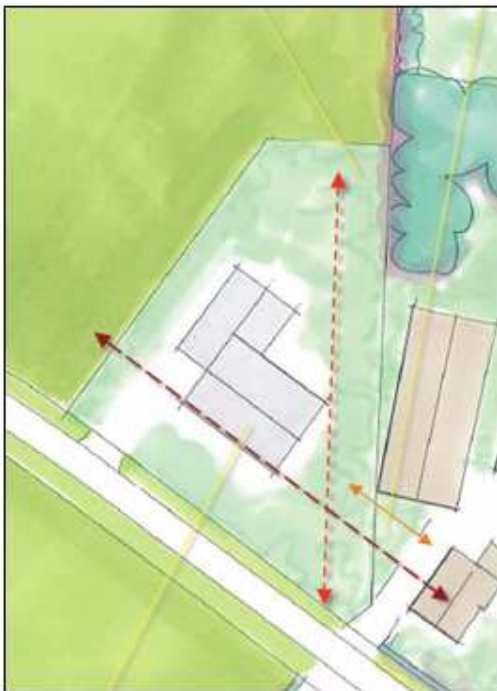
Module voor solitaire woningen

De module is een vervolg op het in Limburg gevoerde VORm-beleid. Het beleid is van toepassing op die gevallen waarin de bestemming van een perceel wordt gewijzigd in een woonbestemming, waardoor woningbouw mogelijk wordt gemaakt. Of indien op een woonbestemming via bestemmingswijziging een nieuwe woning (extra) kan worden gebouwd. Deze ontwikkeling is alleen mogelijk indien ze per saldo tot een ruimtelijke kwaliteitsverbetering leidt. Om invulling te geven aan deze

voorwaarde zal ter plaatse sprake moeten zijn van kwaliteit, maar dient ook een kwaliteitsbijdrage te worden geleverd. Voor de hoogte van de kwaliteitsbijdrage is een drempelwaarde gegeven. Deze drempelwaarde bedraagt € 100,- per m² uitgeefbare kaveloppervlakte. De bestemmingswijziging is alleen mogelijk op een locatie binnen een bestaand lint of cluster of aansluitend aan de contour. Het bouwen van solitaire woningen "in het vrije veld" blijft uitgesloten, met uitzondering van nieuwe landgoederen. De woningen dienen te passen in de regionale woningbouwafspraken en de afspraken met betrekking tot Ruimte voor Ruimte.

Initiatief Rutten

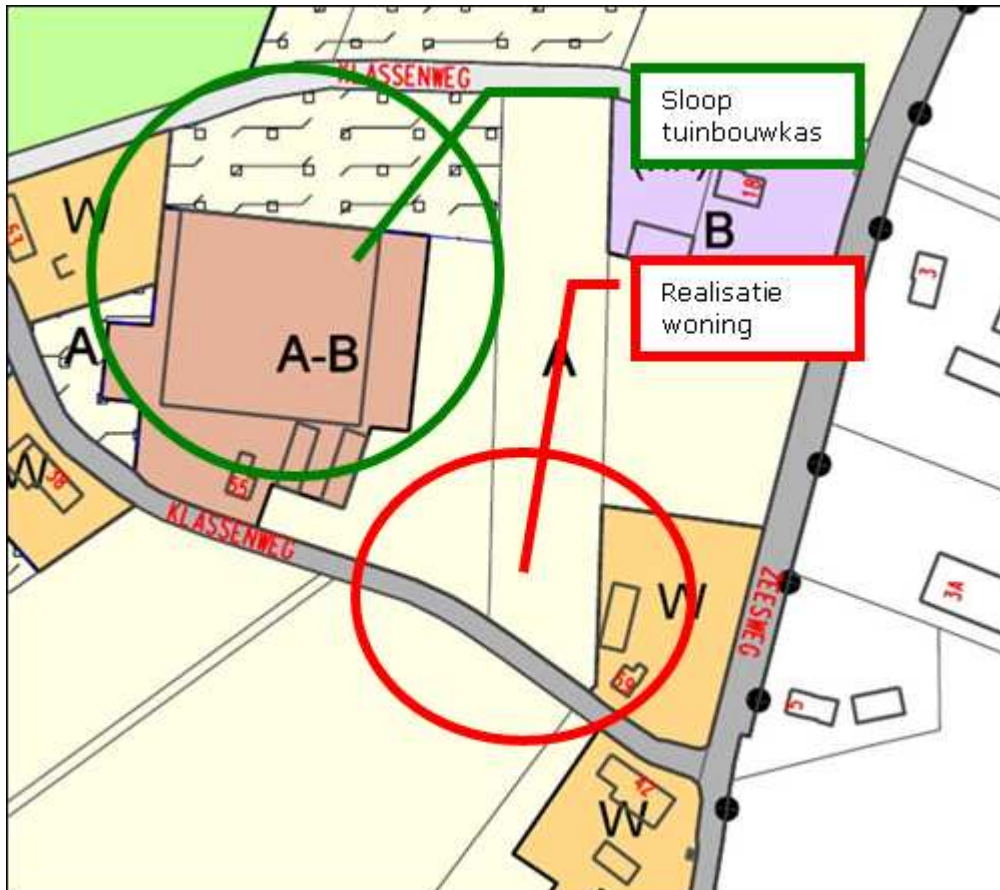
Ten behoeve van de realisatie van onderhavig plan is door landschapsarchitect Paumen een inpassingsplan en stedenbouwkundig plan opgesteld (bijlage 1). Dit om enerzijds inzichtelijk te maken dat de te realiseren woning stedenbouwkundig in de omgeving past en anderzijds om de kwaliteitsverbetering weer te geven. Naast de ruimtelijke kwaliteitsverbetering is tevens sprake van een financiële kwaliteitsbijdrage. De ruimtelijke kwaliteitsverbetering krijgt vorm door de sloop van de tuinbouwkas. Daarnaast wordt een financiële bijdrage á €82.000 geleverd. Ten slotte is sprake van een groene tegenprestatie in de vorm van de inpassing van een houtwal en poel. Een en ander is nader vastgelegd in de kwaliteitsovereenkomst tussen gemeente Horst aan de Maas en initiatiefnemer.



5. Gemeentelijk beleid

5.1 Bestemmingsplan Buitengebied

De locatie is gelegen binnen het bestemmingsplan buitengebied Sevenum van de voormalige gemeente Sevenum, sinds 1 januari 2010 gemeente Horst aan de Maas. Het bestemmingsplan Buitengebied Sevenum is op 31 maart 2009 vastgesteld door de gemeenteraad van Sevenum en op 1 december 2009 goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Limburg.



Huidige situatie

Agrarisch

De projectlocatie voor woningbouw is in dit plan aangeduid als 'A - Agrarisch'. Deze gronden zijn bestemd voor agrarisch grondgebruik; extensief recreatief medegebruik; behoud van landschappelijke, cultuurhistorische, archeologische, waterhuishoudkundige en ecologische waarden; paden en wegen; watergangen met bijbehorende onderhoudstroken en voorzieningen van openbaar nut. De gronden zijn mede bestemd voor herstel en ontwikkeling van de omgevingskwaliteit.

Binnen deze bestemming is het niet mogelijk om de bestemming te wijzigen in de bestemming 'wonen' of door middel van ontheffing woningbouw mogelijk te maken. Derhalve dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken.

Agrarisch – bouwkaavel

De projectlocatie voor wijzigen van bedrijfswoning naar burgerwoning is in dit plan aangeduid als 'A-B – Agrarisch Bouwkavel'. Deze gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf; bedrijfsmatige nevenactiviteiten en voorzieningen van een openbaar nut. De gronden zijn mede bestemd voor herstel en ontwikkeling van de omgevingskwaliteit.

Deze bestemming bevat een bevoegdheid voor het college van Burgemeester en Wethouders om deze bestemming te wijzigen teneinde de bestemming Agrarisch – Bouwkavel om te zetten in de bestemming Wonen en Agrarisch, mits voldaan wordt aan de criteria zoals opgenomen in artikel 16 van bestemmingsplan Buitengebied.

Toekomstige situatie

Wonen

De bestemming voor de nieuwbouwlocatie en de bestaande locatie (bedrijfswoning) zal 'Wonen' zijn. De planregels behorende bij dit bestemmingsplan zullen op onderhavige locaties van toepassing worden op het moment dat dit bestemmingsplan in werking treedt. De planregels zijn ontleend aan het bestemmingsplan Buitengebied Horst aan de Maas.

Agrarisch

De bestemming voor de voormalig agrarische bouwkavel zal 'Agrarisch' zijn. De planregels behorende bij dit bestemmingsplan zullen op deze percelen van toepassing worden op het moment dat dit bestemmingsplan in werking treedt. De planregels zijn ontleend aan het bestemmingsplan Buitengebied Horst aan de Maas.

Samenvatting

Het plan is strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Echter, door het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure is de ontwikkeling mogelijk.



5.2 Woonvisie gemeente Sevenum

In 2005 heeft de voormalige gemeente Sevenum een woonvisie opgesteld waar de woonvraag en woningbouwontwikkelingen tot en met 2019 zijn verwoord. Hierin is opgenomen dat de gemeente Sevenum het als haar verantwoordelijkheid ziet ervoor te zorgen dat de eigen inwoners die binnen de vrije woningmarkt onvoldoende kansen en mogelijkheden hebben in staat worden gesteld binnen Sevenum een passende woning te vinden. Het realiseren van woningen in het buitengebied zorgt voor doorstroming op de woningmarkt wat past binnen de visie zoals opgenomen in de woonvisie gemeente Sevenum.

5.3 Regionale woonvisie 2005

In 2005 hebben de gemeenten Venray, Meerlo-Wanssum, Horst aan de Maas en Sevenum een gezamenlijke woonvisie opgesteld. Inmiddels zijn door een gemeentelijke herindeling de genoemde gemeenten heringedeeld in gemeente Venray en Horst aan de Maas. De gezamenlijke ambitie en visies ten aanzien van de woningbouwontwikkelingen zijn hierin weergegeven.

De ambitie met betrekking tot wonen is om te voorzien in de kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte voor de doelgroepen.

Momenteel is met name veel aandacht voor het bouwen naar behoefte, voor zowel huur- als koopwoningen. De verschillende doelgroepen groeien door van starters naar gezinnen naar ouderen. Voor alle segmenten dient een voldoende aanbod aanwezig te zijn. Woningen in het buitengebied zijn met name interessant voor de gezinnen. Door onderhavig project wordt één woning in het buitengebied gerealiseerd én een agrarische bedrijfswoning tot burgerwoning bestemd, waardoor doorstroming van doelgroepen mogelijk wordt gemaakt. Derhalve past onderhavig initiatief binnen de visie van de regionale woonvisie.

6. Onderzoek

6.1 Geur

Met het project zijn geen problemen met betrekking tot geurhinder te verwachten. De realisatie van een bouwkaavel tbv wonen en herbestemming van de agrarische bedrijfswoning tot burgerwoning leidt niet tot geuroverlast.

In 2007 is door de gemeente Sevenum een quickscan uitgevoerd naar het leefklimaat in de gemeente. Uit de quickscan blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een redelijk goed woon- en leefklimaat. In de periode na 2007 zijn nieuwe intensieve veehouderij in de omgeving gevestigd. Echter, doordat deze gebruik maken van de best beschikbare reducerende technieken is geen sprake van een verslechtering van het woon- en leefklimaat. In onderhavige situatie kan dan ook uitgegaan worden van een redelijk goed woon- en leefklimaat met een belasting van 10 – 15 Odour units. De geurbelasting van het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf bedraagt 13,5 OU wat binnen de gestelde normen valt.

Daarnaast dient de omgekeerde werking beoordeeld te worden. Bekeken moet worden of de bouw van de woning nadelige gevolgen voor omliggende bedrijven veroorzaakt. In de directe omgeving (<100 meter) van de woningbouwlocatie liggen géén intensieve veehouderijbedrijven. Het dichtstbijzijnde intensieve veehouderijbedrijf is gelegen op een afstand van ongeveer 110 meter (Zeesweg 3a). De realisatie van onderhavig project vormt echter geen belemmering voor eventuele uitbreidingsplannen voor omliggende bedrijven aangezien tussen de geplande woning (en herbestemming naar burgerwoning) en de intensieve veehouderijbedrijven andere burgerwoningen zijn gelegen welke belemmerend zijn.

6.2 Geluidhinder

Door milieukundig adviesbureau HMB BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd op de locatie van de geplande woning (bijlage 2). Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van opdrachtgever tot het wijzigen van het bestemmingsplan op de onderzoekslocatie. De kortste afstand van de woning tot de Klassenweg bedraagt 7 meter. Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning ten gevolge van wegverkeer conform Standaard RekenMethode 2 uit het Reken- en meevoorschrift geluidhinder 2006. Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dus wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Aangezien de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

De wijziging van het bestemmingsplan als mede het realiseren van bebouwing kan, uit akoestisch oogpunt gezien plaatsvinden. Het aspect geluid vormt gezien bovenstaande en de aanbevelingen in ogeschouw nemende geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

6.3 Bodem

Door milieukundig adviesbureau HMB is een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met het beëindigen van het glastuinbouwbedrijf aan de Klassenweg en de wijziging van

het bestemmingsplan tbv woningbouw (bijlage 3). Daarbij is voor de bedrijfsbeëindiging volstaan met een historisch onderzoek terwijl op de planlocatie tbv de bestemming wonen een veldonderzoek heeft plaatsgevonden.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, met dien verstande dat het feitelijk bodemonderzoek (boringen en analyses) zich beperkt tot de nieuwbouwlocatie. Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

In het kader van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen voormalig potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten aan het licht gekomen, zodat mag worden aangenomen dat de voormalige bedrijfsactiviteiten van het glastuinbouwbedrijf niet hebben geleid tot een (noemenswaardige) bodemverontreiniging. De actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) is door middel van het (voor)onderzoek in voldoende mate vastgelegd.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren. Het aspect bodem vormt gezien bovenstaande geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling. Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

6.4 Archeologie

Op 14 april is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Klassenweg, Sevenum (bijlage 4). Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van nederzettingsresten uit het laat-paleolithicum, het Mesolithicum, het Neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een lage verwachting en begravingenresten daterend uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt eveneens een middelhoge verwachting. Wel kunnen uit deze perioden resten aanwezig zijn van perceelsgrenzen en veldwegen. Door ArcheoPro zijn binnen het plangebied 7 boringen gezet en is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. De diepte van de verstoring varieert van ongeveer 60 cm op het westelijk deel van het plangebied tot gemiddeld ongeveer 40 cm op het oostelijke deel. Nergens zijn binnen het plangebied nog resten van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen. Ondanks de goede vondstzichtbaarheid heeft de uitvoering

van een vlakdekkende oppervlaktekartering, geen archeologische indicatoren opgeleverd binnen het plangebied. Ook het zeven van het met een megaboort opgeboorde zand heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. In verband met het ontbreken van archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel Selectieadvies, in dit rapport niet nader uitgewerkt. In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Horst aan de Maas conform de Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Gezien bovenstaande vormt het aspect archeologie geen belemmering voor de realisatie van onderhavig project.

6.5 Verkeerskundige aspecten

Bereikbaarheid

Het projectgebied is gelegen aan de Klassenweg te Sevenum. Via de Zeesweg en de Venloseweg is een zeer snelle aansluiting aanwezig met de Rijksweg A67 richting Eindhoven (West) en Venlo (Oost). De reistijd tot de A67 is minder dan 5 minuten. Vervolgens kan binnen enkele minuten de A73 bereikt worden voor de richtingen Nijmegen (Noord) en Maastricht (Zuid). De bereikbaarheid van het projectgebied is dan ook erg goed.

Verkeer

De Klassenweg betreft een rustige weg. De laatste jaren is de weg in trek geweest als sluiproute voor auto- en vrachtverkeer in de richting van Venlo. Het betreft een erftoegangsweg en heeft dus een beperkte verkeersfunctie. De maximumsnelheid ter plaatse is 60 km/uur.

Het oprichten van één nieuwe woning en herbestemming van één agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning leidt tot een zeer beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen (gemiddeld 6 verkeersbewegingen per dag per woning). Hier staat tegenover dat het agrarisch bedrijf geen af- en aanvoer transporten meer behoeft waardoor netto minder verkeersbewegingen plaatsvinden.

Parkeren

Voor nieuwe vrijstaande woningen dient in de parkeerbehoefte voorzien te worden door minimaal 2 parkeerplaatsen te realiseren op eigen terrein. De nieuwe kavel alsook de bedrijfswoning welke herbestemd wordt tot burgerwoning kunnen en zullen ruimschoots in deze behoefte voorzien.

6.6 Leidingen en infrastructuur

Er bevinden zich op de onderhavige locatie geen leidingen en/of infrastructuur, welke planologische bescherming genieten en dus een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen bouw. Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden zal middels een KLIC-melding de exacte ligging van de reguliere leidingen worden bepaald

6.7 Flora en Faunawet

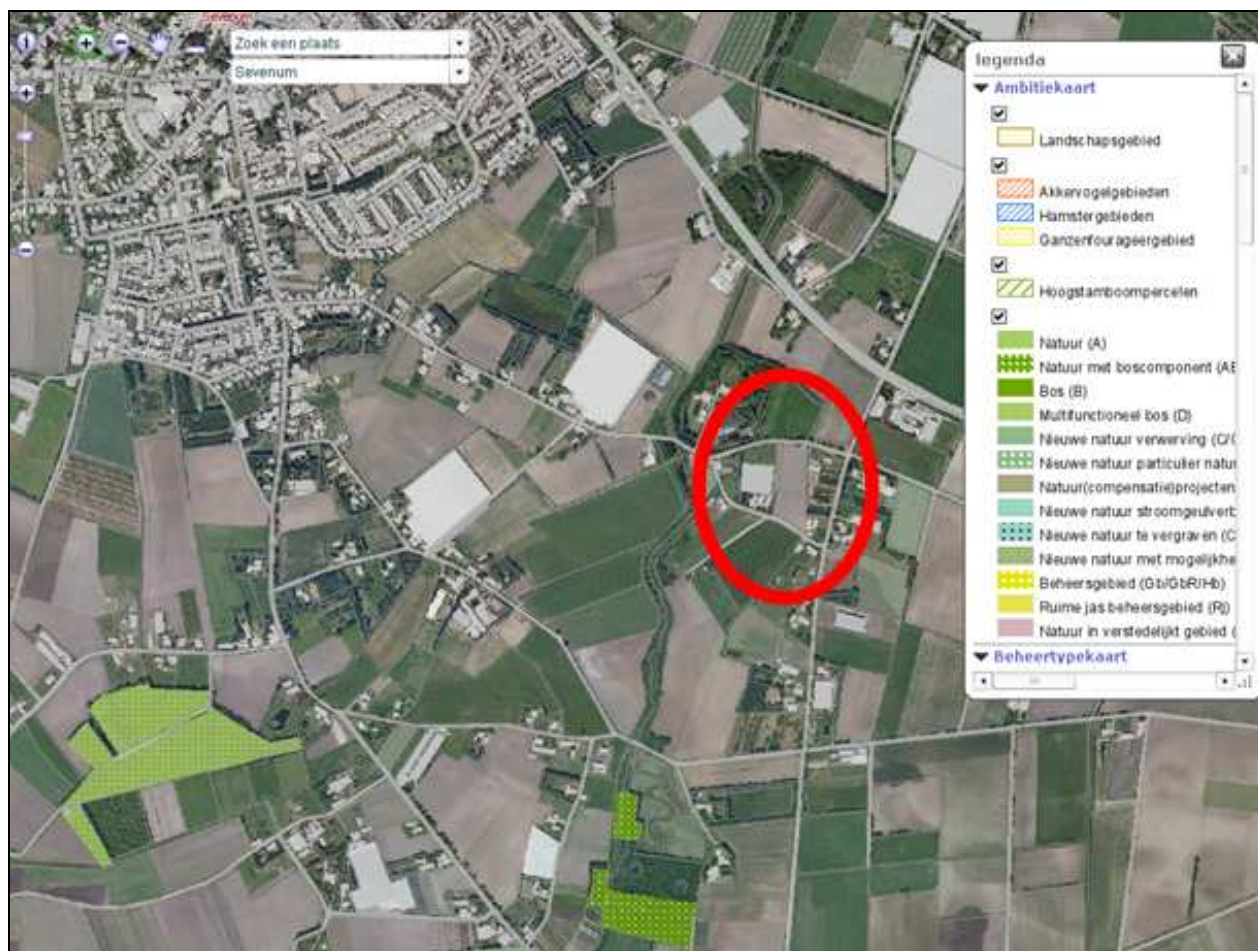
Op 13 april 2011 heeft een veldinventarisatie, in het kader van een quickscan Flora en Fauna plaatsgevonden van de aanwezige natuurwaarden op onderhavige projectlocatie. De volledige rapportage is als bijlage 5 bijgevoegd.

De aanwezige schrale natuurwaarden op de planlocatie zijn in voldoende mate onderzocht en biedt voldoende inzicht om in dit kader de eventuele negatieve effecten van de sloop van een kassencomplex aan de Klassenweg 55 en de geplande nieuwbouw van een woning op het aangrenzende landbouwperceel in te schatten. Van de bij de quickscan vastgestelde planten en diersoorten die op de onderzoekslocatie geldt dat alle vogelsoorten als beschermde soort kunnen worden aangemerkt, maar hiervoor geen ontheffing in het kader van de Flora en Fauna wet noodzakelijk is. Er bevinden zich geen direct aan de onderzoekslocatie grenzende gebieden die kunnen worden aangemerkt als Natura 2000 gebied of die onder de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen. Het plangebied voor de nieuwbouw maakt geen deel uit van de ecologische hoofdstructuur in de provincie Limburg. Voor de geplande nieuwbouw van de woning op het landbouwperceel bij de Klassenweg 55 te Sevenum wordt geadviseerd om het plangebied zo in te richten dat deze past in het omringende landschap. Voor reguliere werkzaamheden geldt een vrijstelling van het verbod om planten te plukken, dieren te doden, te verontrusten of hun vaste rust- of verblijfplaats te vernielen op voorwaarde dat hierbij de algemeen geldende verplichtingen t.a.v. de zorgplicht om de voorziene verstorende effecten op de (beperkt) aanwezige flora en fauna (aanwezigheid broedvogels en andere beschermde soorten) te voorkomen. Zo kunnen door werkzaamheden als het verwijderen van struiken en bomen buiten het broedseizoen negatieve effecten op vogels worden voorkomen.

Op basis van de quickscan flora en fauna kan gesteld worden dat het aspect Flora en Fauna geen belemmering vormt voor onderhavig initiatief.

6.8 Natuur en landschap

De onderhavige projectlocatie maakt geen onderdeel uit van de EHS zoals in het POL en/of natuurbeheerplannen zijn vastgesteld of van andere beschermingsgebieden. De geplande ontwikkeling is een verbetering voor dit gebied ten opzichte van de huidige situatie. Omdat het bestaande bedrijf gesloopt wordt (tuinbouwkas) treedt een verbetering van kwaliteit van het landschap op.



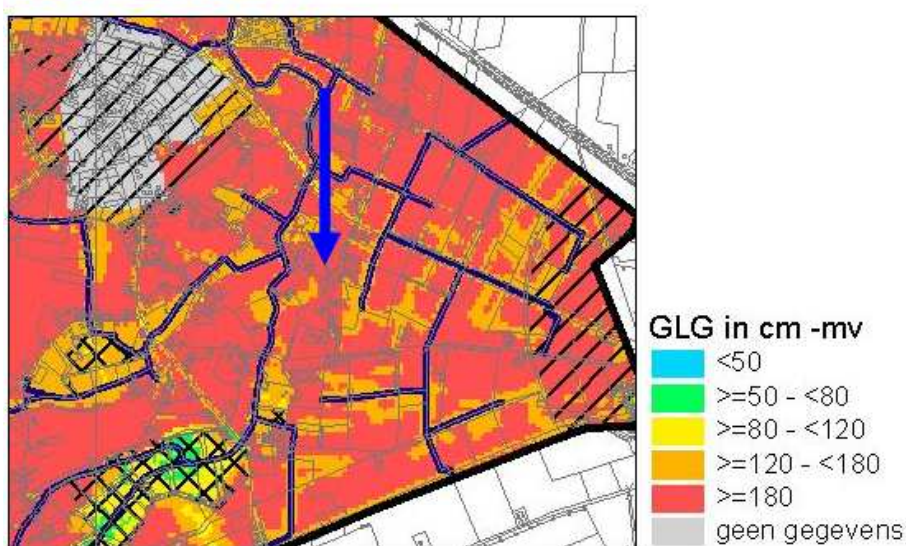
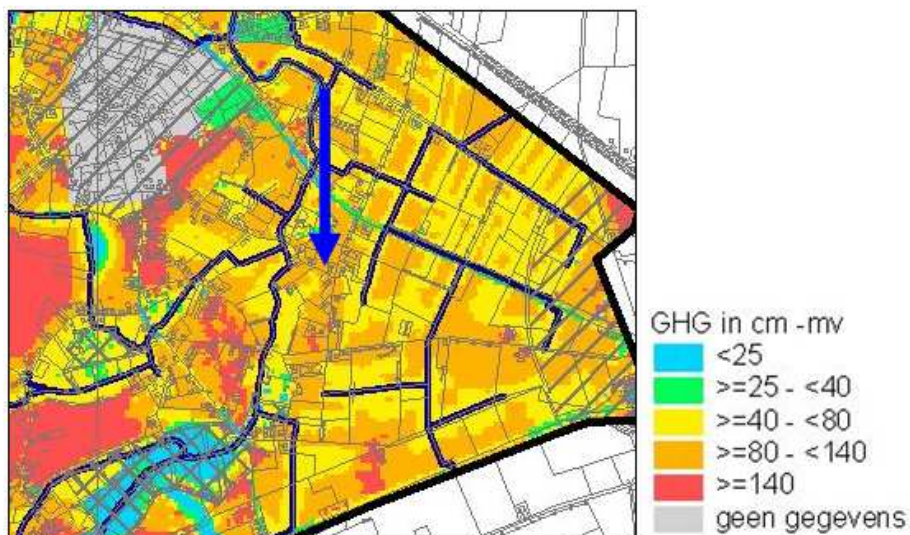
6.9 Water

Het project voorziet in de realisatie van een bouwkaavel met als tegenprestatie de sanering van een glastuinbouwbedrijf. Met de realisatie van een bouwkaavel en daarmee een toekomstige woning zal hooguit 400 m² verharding/bebouwing gerealiseerd worden.

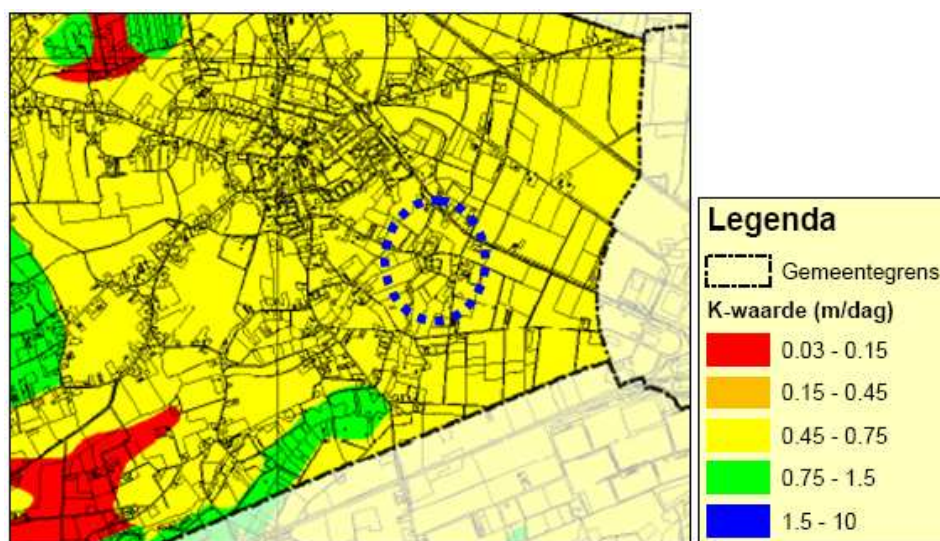
Hemelwater

De te bouwen oppervlakte bedraagt ruim geschat ongeveer 400 m² inclusief eventuele bijgebouwen en verhardingen. Het hemelwater afkomstig van daken en verharding zal worden afgekoppeld.

De gronden worden volgens de Bodemkaart Grote Molenbeek gekarakteriseerd als droge zandgronden gelegen in intermediair gebied (hydrologische situatie). De gemiddeld hoogste grondwaterstand bedraagt ≥ 80 - < 140 cm beneden het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand bedraagt ≥ 180 cm beneden het maaiveld.



Uit onderstaande figuur blijkt dat de locatie van het project is gelegen in een gebied waarde grond een redelijk goede waterdoorlatendheid heeft, namelijk een K-waarde van 0,45 – 0,75 (K-waarde = afvoer in meter per dag).



Vanwege de redelijk goede doorlatendheid en de gemiddeld hoogste grondwaterstand van minimaal 80 cm beneden het maaiveld, wordt er voor gekozen om het water op het betreffende perceel waar de woning wordt gerealiseerd te laten infiltreren.

Vanwege beheer en onderhoud gaat de voorkeur uit naar een open infiltratievoorziening (zaksloot en infiltratievijver), welke een capaciteit heeft van ten minste 35 m³. Bij een maatgevende bui van T = 100 (84 mm) bedraagt de te infiltreren hoeveelheid water 33,6 m³ (400 m² x 84 mm). Bij een maatgevende bui van T = 10 (50 mm) bedraagt de te infiltreren hoeveelheid 20 m³ (400 m² x 50 mm) per kavel.

Door een opvang te realiseren van 35 m³ kan het hemelwater bij een T=100 – bui in de infiltratievoorziening infiltreren. Deze wordt ten westen en noorden van de nieuwe woning gerealiseerd. Tevens is er de mogelijkheid dat het hemelwater infiltreert in de tuin danwel op het achter de bouwlocaties gelegen terrein.



Naast de houtwal wordt een infiltratiesloot gerealiseerd met een lengte van 45 m, een breedte van 1 m en een gemiddelde diepte van 30 cm wat een infiltratiecapaciteit oplevert van 13,5 m³. Tevens wordt een infiltratievijver gerealiseerd met een oppervlakte van 40 m² en een gemiddelde diepte van 60 cm wat een infiltratiecapaciteit oplevert van 24 m³. In totaal is dan een infiltratiecapaciteit van 37,5 m³ aanwezig. Ruim voldoende om het hemelwater afkomstig van een T=100 bui op te vangen en te laten infiltreren in de bodem.

Het bestuur van het waterschap heeft op 10 mei 2006 besloten dat gemeenten een aantal ruimtelijke plannen niet meer voor een wateradvies naar het watertoetsloket van het waterschap hoeven te sturen. Ze vraagt de gemeenten om zelf toe te zien of in de plannen wordt gehandeld volgens de uitgangspunten voor duurzaam waterbeheer. Dit is van toepassing als het plan minder dan 2000 m² nieuw verhard oppervlak bedraagt en niet binnen een aandachtsgebied valt. De locaties voor de

woningbouw zijn in totaal kleiner dan 2000 m² en vallen niet binnen een aandachtsgebied, waardoor geen wateradvies aangevraagd hoeft te worden bij het Waterschap.

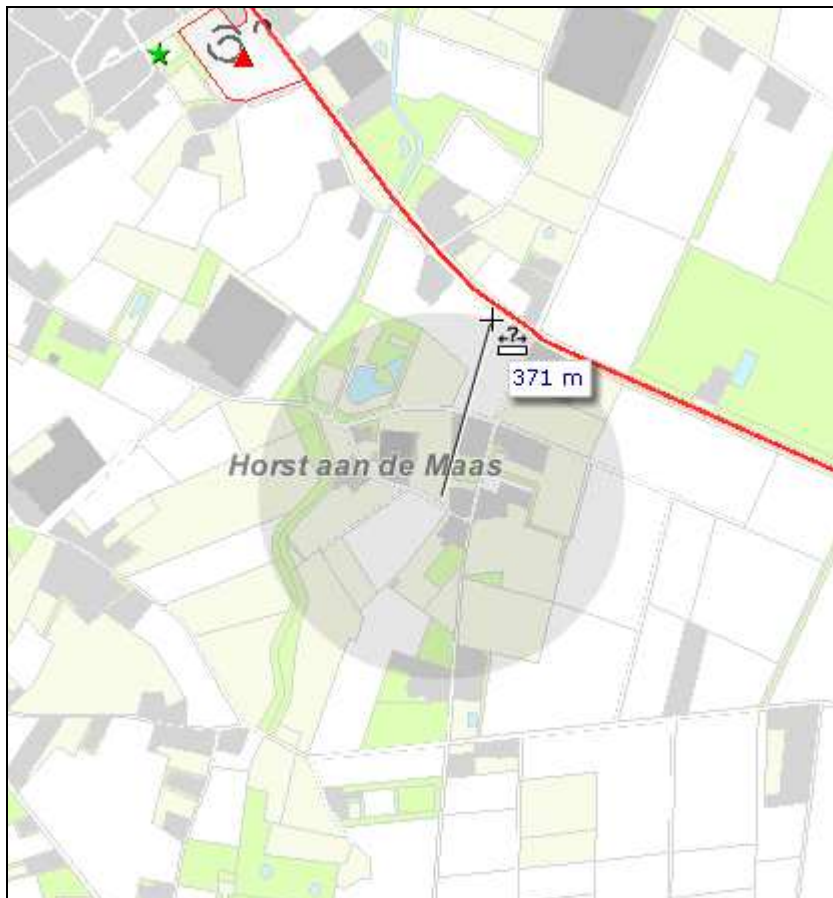
Afvalwater

Ter plaatse is aan de Klassenweg een drukrioolstelsel gelegen. Voor de afvoer van het afvalwater van de woningen wordt een aparte rioolaansluiting aangevraagd.

Gezien bovenstaande is het aspect water voldoende gewaarborgd en vormt het geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

6.10 Externe veiligheid

De voorgenomen activiteit is niet aan te merken als risicovolle activiteit welke van invloed is op de externe veiligheid in de omgeving. Het plan betreft de realisatie van één burgerwoning en de herbestemming van een agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning welke aangeduid worden als de realisatie van kwetsbare objecten. Volgens onderstaande Risicokaart Limburg zijn er geen bedrijven in de omgeving die ten aanzien van de externe veiligheid beperkingen aan het bouwplan kunnen opleggen. Bovendien is het projectgebied niet gelegen binnen de invloedssfeer van een (spoor-, water-)weg of buisleiding die deel uitmaakt van een vastgestelde route voor gevaarlijke stoffen. Op een afstand van ruim 370 meter is de N556 gelegen welke een provinciale weg is waar transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, op een afstand van ongeveer 1 km is een tankstation gelegen.



Gezien bovenstaande is er geen reden om een onderzoek uit te laten voeren betreffende een veiligheidsparagraaf.

6.11 Luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 1% grens niet wordt overschreden. De 1% grens is gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 0,4 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂. De Nederlandse overheid heeft de EU verzocht om verlenging van de termijn (derogatie) waarbinnen de luchtkwaliteitseisen gerealiseerd moeten zijn. De Europese Commissie heeft op 7 april 2009 ingestemd met het verzoek waarna het NSL in september 2009 is vastgesteld. Het uitgangspunt is dat alle ontwikkelingen die buiten de omvang van het NSL vallen, niet meer individueel getoetst hoeven te worden aan de normering van de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering voor als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt
- een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat in werking treedt nadat de EU derogatie heeft verleend

Op basis van artikel 4 van het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen' is een ministeriële regeling van kracht geworden ('Regeling niet in betekende mate bijdragen'). In deze regeling wordt voor woningbouwlocaties de concrete omvang benoemd waarmee aan het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen' wordt voldaan. Woningbouwlocaties voldoen aan het besluit indien via één ontsluitingsweg niet meer dan 500 nieuwe woningen worden ontsloten of maximaal 1000 nieuwe woningen via twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Het onderhavige project behelst 2 woningen waarvan 1 momenteel een agrarische bedrijfswoning is. Om die reden is het plan als niet significant aan te merken voor de lokale luchtkwaliteit en is daarmee niet in strijd met het bepaalde in de Wet milieubeheer.

Gezien bovenstaand vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor onderhavig project.

6.12 Stedenbouwkundige gevolgen project

Stedenbouwkundig heeft het project geen nadelige invloed. Integendeel, door de sloop van het glas zal het aanzien van de locatie aanzienlijk verbeterd worden. De te bouwen woning zal qua ontwerp en materiaalgebruik ingepast worden in de omgeving. Hiertoe zal bij het aanvragen van een bouwvergunning een welstandstoets plaatsvinden. Ten behoeve van de stedenbouwkundige paragraaf is door landschapsarchitect Guido Paumen een stedenbouwkundig plan opgesteld (bijlage 1).



6.13 Bedrijven en milieuzonering

De VNG richtlijn Bedrijven en Milieuzonering van 2009 geeft aan welke afstanden bepaalde bedrijfsactiviteiten minimaal in acht moeten nemen ten opzichte van woonfuncties en overige bedrijfsactiviteiten. Door het aanhouden van deze afstanden kan in redelijkheid en bij een gangbare bedrijfsvoering worden gesteld dat overlast vanwege geur, stof, geluid en gevaar worden voorkomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In de buurt van zowel Klassenstraat 57 als de nieuw te realiseren bouwkaavel liggen geen bedrijven welke een belemmering vormen door onderhavig initiatief of welke door onderhavig initiatief belemmerd worden in hun bedrijfsvoering.

Op een afstand van ruim 100 meter van de nieuwe bouwkevel is een houtkapbedrijf gelegen. Voor dit soort bedrijven, die in de brochure "Bedrijven en milieuzonering" onder de categorie SBI 16101 vallen, wordt een richtafstand gehanteerd van minimaal 100 meter voor het aspect geluid (grootste afstand). Aan deze afstand wordt voldaan en aanvullend onderzoek naar het aspect geluid is niet nodig. Tenslotte is de naastgelegen woning aan de Klassenweg 59 dichterbij het houtkapbedrijf gelegen en vormt deze altijd een meer beperkende factor voor eventuele ontwikkelingsmogelijkheden voor het bedrijf aan de Zeesweg 18.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt dan ook geen belemmering voor het vaststellen van onderhavig bestemmingsplan.

7. Economische uitvoerbaarheid

De uitvoering van het bouwplan is in particuliere handen. Het project heeft dan ook geen gevolgen voor de gemeentelijke financiën. Het betreft hier de realisatie van 1 nieuwe bouwkavels en 1 burgerwoning (momenteel agrarische bedrijfswoning) in het kader van het Limburgs Kwaliteitsmenu.

Planschade

Bij de toepassing van een wijziging van 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. Ten behoeve van het onderhavige project is een planschadeovereenkomst met de gemeente Horst aan de Maas aangegaan waarbij de gemeente gevrijwaard wordt van eventuele toekomstige claims.

Grondexploitatiewet

Op 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. De Grondexploitatiewet is een onderdeel van de Wro. In de Grondexploitatiewet is een nieuwe regeling opgenomen ten aanzien van onder andere het kostenverhaal, de binnenplanse verevening en de te stellen locatie-eisen bij particuliere grondexploitatie. De gemeente kan de kosten voor de aanleg van openbare voorzieningen op de initiatiefnemer verhalen op verschillende manieren. De gemeente kan direct voor het publiekrechtelijke spoor kiezen in de vorm van het vaststellen van een exploitatieplan en kostenverhaal via de bouwvergunning. Een gemeente en een particuliere eigenaar zijn op grond van de wet niet verplicht om met elkaar te onderhandelen voordat het exploitatieplan wordt vastgesteld. Toch kiezen de gemeente en de particuliere eigenaar vaak de weg van de anterieure overeenkomst. In onderhavige situatie wordt een anterieure overeenkomst afgesloten, het kostenverhaal is dan ook anderszins verzekerd.

8. Procedure

De gemeenteraad kan ten behoeve van de verwezenlijking van onderhavig plan een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing, met dien verstande dat:

- de kennisgeving, bedoeld in art 3:12 van die wet, tevens in de Staatscourant wordt geplaatst en voorts langs elektronische weg geschiedt, en het ontwerpbestemmingsplan met de hierbij behorende stukken tevens langs elektronische weg wordt beschikbaar gesteld;
- de kennisgeving, bedoeld in het eerste lid, onder a, gelijktijdig met de daar bedoelde plaatsing lang de elektronische weg wordt toegezonden aan de diensten van het Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn, aan de betrokken waterschapsbesturen en aan de besturen van bij het besluit een belang hebbende gemeente;
- indien in het ontwerp gronden zijn aangewezen waarvan de bestemming in de naaste toekomst voor verwezenlijking in aanmerking komt, kennisgeving tevens geschiedt aan diegenen die in de basisregistratie kadaster staan vermeld als eigenaar van die gronden of als beperkt gerechtigde op die gronden;
- door een ieder zienswijzen omtrent het ontwerp bij de gemeenteraad naar voren kunnen worden gebracht;

de gemeenteraad binnen twaalf weken na de termijn van terinzageligging beslist omtrent vaststelling van het bestemmingsplan.

Wettelijk vooroverleg

In overeenstemming met artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) geven burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas kennis van het feit dat zij een bestemmingsplan voorbereiden voor de Klassenweg 57 te Sevenum. In het kader van benoemd vooroverleg is advies gevraagd aan Provincie Limburg.

Provincie Limburg:

De Provincie geeft, bij brief van 6 maart 2012 (bijlage 6), aan dat ondanks dat de gemeente Horst ad Maas nog niet heeft voldaan aan de taakstelling van Ruimte voor Ruimte, deze casus via het LKM afgedaan kan worden. Derhalve dient een privaatrechtelijke overeenkomst opgesteld te worden, wat inmiddels gebeurd is. Derhalve is er geen aanleiding voor de Provincie om een zienswijze in te dienen.

Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft ter inzage gelegen van 29 juni tot en met 9 augustus. Gedurende deze periode kon door een ieder een mondelinge of schriftelijk bezwaar ingediend worden bij de gemeenteraad van de gemeente Horst aan de Maas. Er is één zienswijze ingediend. Deze zienswijze is door de gemeente Horst aan de Maas beantwoord in een Nota van zienswijzen. Deze nota is opgenomen in bijlage 7 van deze toelichting. Het bestemmingsplan is door de gemeenteraad ongewijzigd vastgesteld.

9. Conclusies

Het project behelst het realiseren van een bouwka­vel tbv de functie wonen en de herbestemming van een agrarische bouwka­vel naar burgerwoning en agrarisch gebied. De aangewezen weg om tot realisering van het project te kunnen komen, is het volgen van een bestemmingsplanprocedure volgens de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Dit rapport voorziet in de toelichting van het bestemmingsplan.

Het plan voldoet niet aan het vigerende bestemmingsplan. Desondanks heeft het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Horst aan de Maas aangegeven medewerking te willen verlenen aan het onderhavige project omdat medewerking aan dit project voordelen biedt voor de kwaliteit van de omgeving en het plan past binnen de provinciale regels. Het plan voldoet aan de eisen welke zijn opgenomen in het POL, het reconstructieplan en de daaruit voortvloeiende handreikingen en beleidsregels.

Uit de toetsing op de effecten naar de omgeving is gebleken dat er geen nadelige gevolgen te verwachten zijn voor de omliggende functies en veroorzaakt de geplande activiteit ook zelf geen nadelige gevolgen voor de omliggende functies.

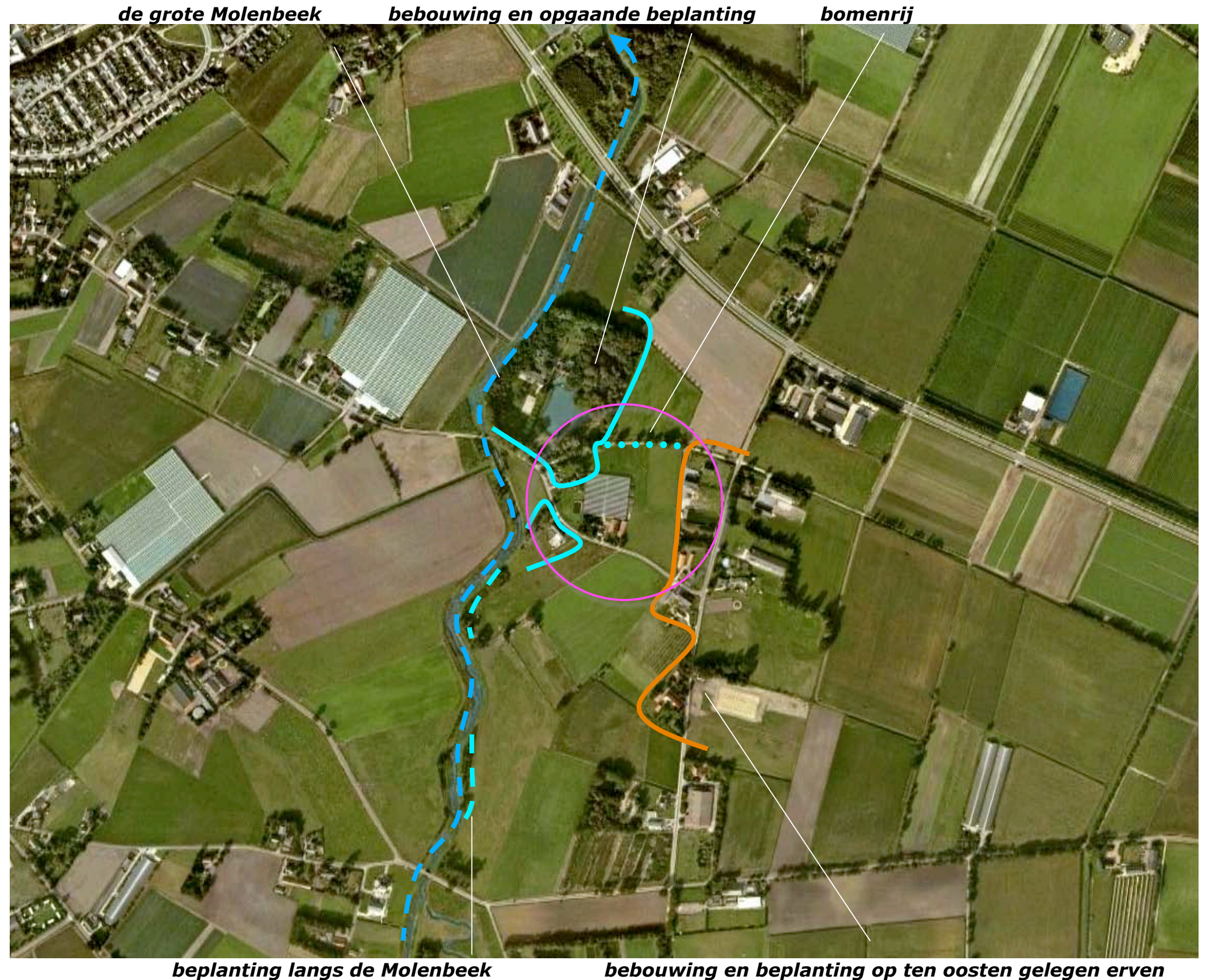
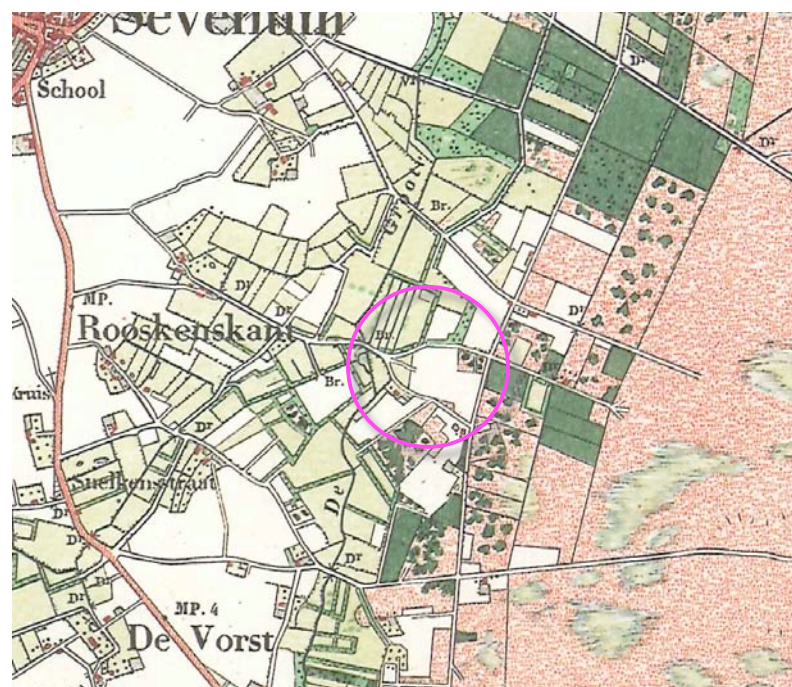
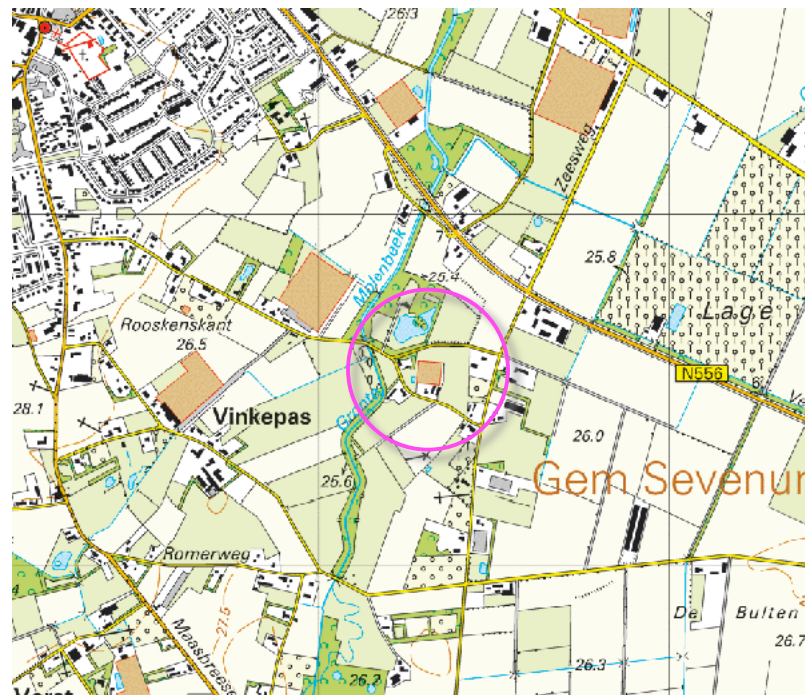
BIJLAGEN

- Bijlage 1: Stedenbouwkundig inpassingsplan
- Bijlage 2: Akoestisch rapport
- Bijlage 3: Bodemrapport
- Bijlage 4: Archeologisch rapport
- Bijlage 5: Quickscan flora en fauna
- Bijlage 6: Reactie Provincie Limburg
- Bijlage 7: Nota van zienswijzen

**Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811**

LIGGING

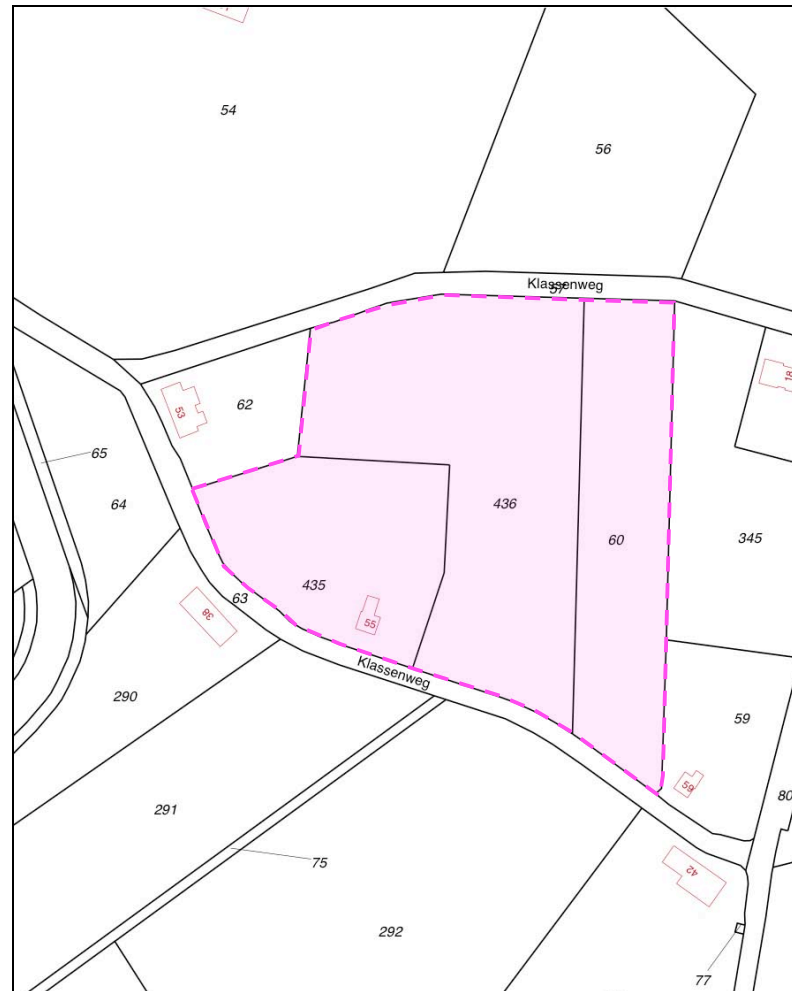
Het plangebied is gesitueerd in een ouder ontginningslandschap ten oosten van de Grote Molenbeek, ten zuidoosten van de kern Sevenum. Zie de markering in de topografische kaart en de historische topografische kaart uit 1895 hieronder.



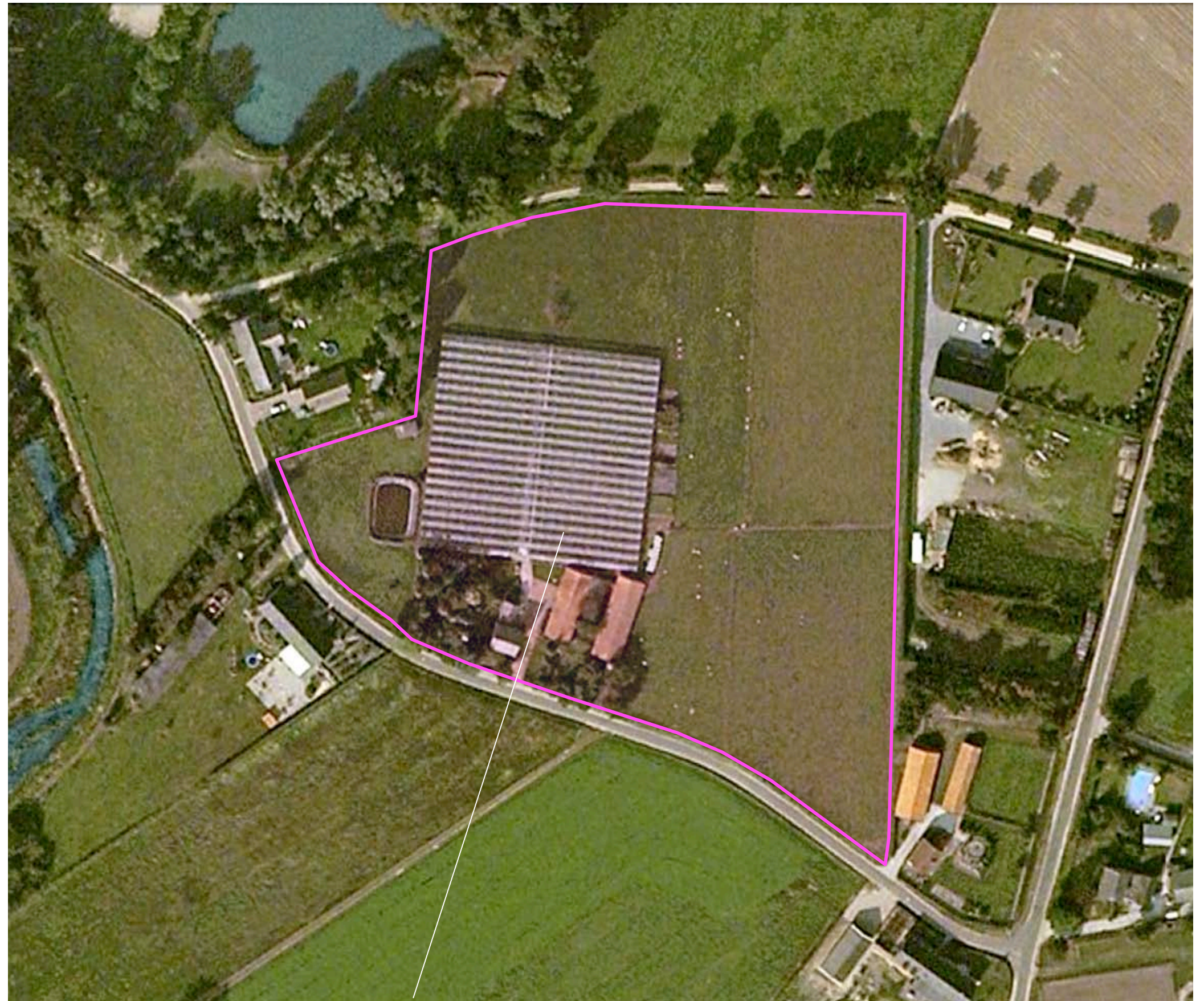
Het ruimtelijk kader wordt gevormd door de opgaande beplanting op de ten noordwesten en westen gelegen erven, de bomenrij langs de noordelijke tak van de Klassenweg en de bebouwing en beplanting van de ten oosten gelegen erven.

KADASTRALE CONTOUREN

Het plangebied omvat de percelen 435, 436 en 60 in de sectie U van de kadastrale gemeente Sevenum. Zie de markeringen in de uitsnede van het kadastrale uittrekstel hieronder en de luchtfoto rechts.



kadastrale contouren



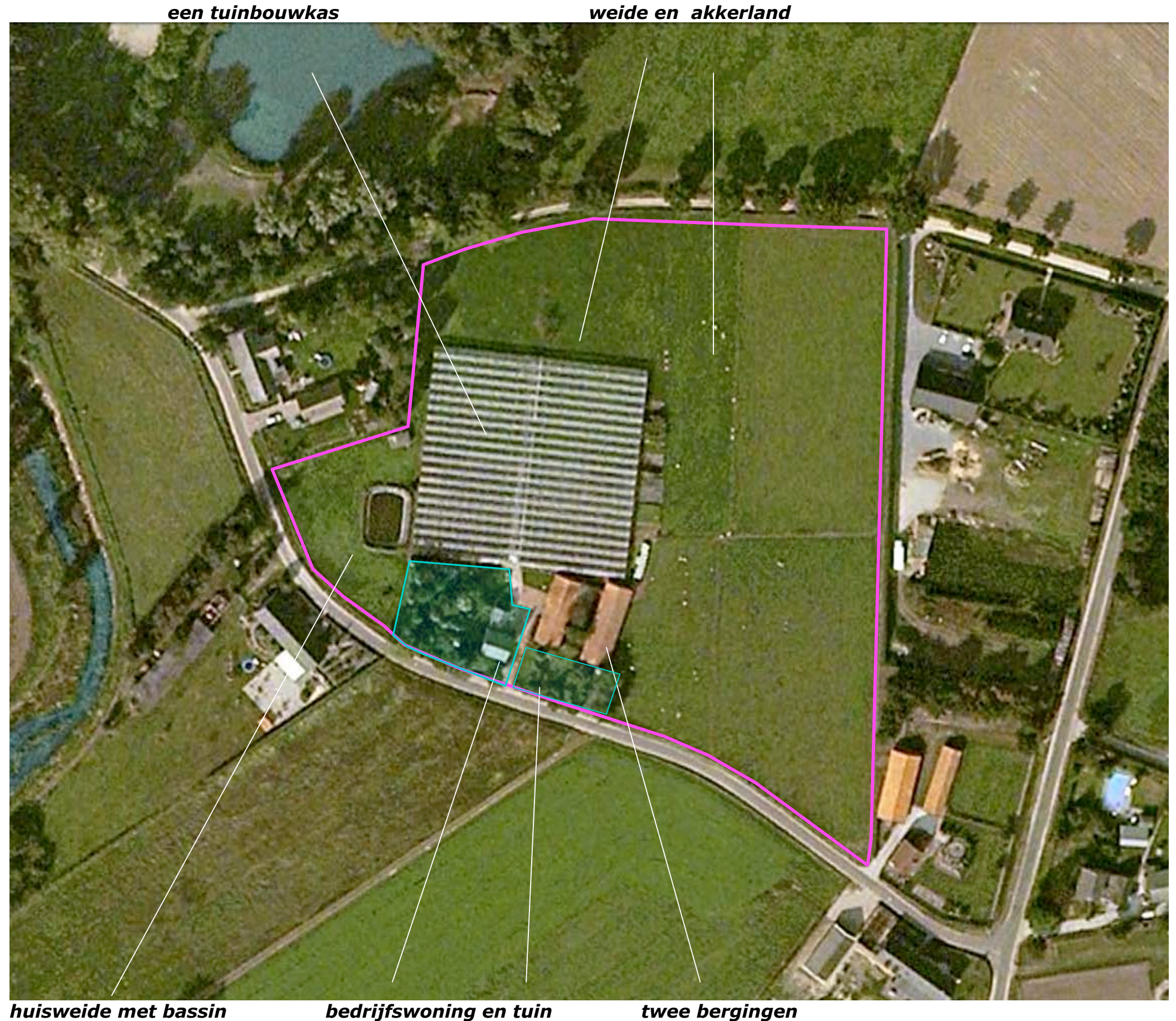
plangebied in het veld

SITUATIE

In de uitgangssituatie omvat het plangebied navolgende elementen;

- een tuinbouwkas,
- een perceel agrarische grond (momenteel als weide en akkerland in gebruik),
- een huisweide met het daarin opgenomen bassin,
- de bedrijfswoning met aangrenzend gelegen tuin,
- twee ten noordoosten hiervan gelegen bergingen.

Zie de foto's op de volgende bladzijde.



**Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811**

FOTO'S

De foto's rechts tonen het plangebied gezien vanaf de Klassenweg, komend het westen, zuidoosten en noordoosten. Zie de markeringen in de luchtfoto hieronder.



de huisweide met het daarin opgenomen bassin



opgaand groen in de tuin, de bergingen en de kas



het akkerland en de weide

SLOPEN

De kas en het bassin zullen worden gesloopt. De woning en de tuin, de huisweide en de bergingen zijn als zodanig te behouden en benutten. De vrijkomende delen van het plangebied zullen in gebruik worden genomen als akkerland.

verwijderen van het bassin en slopen van de kas

terrein herinrichten als akkerland



behouden van de huisweide, bedrijfswoning, tuin en bergingen

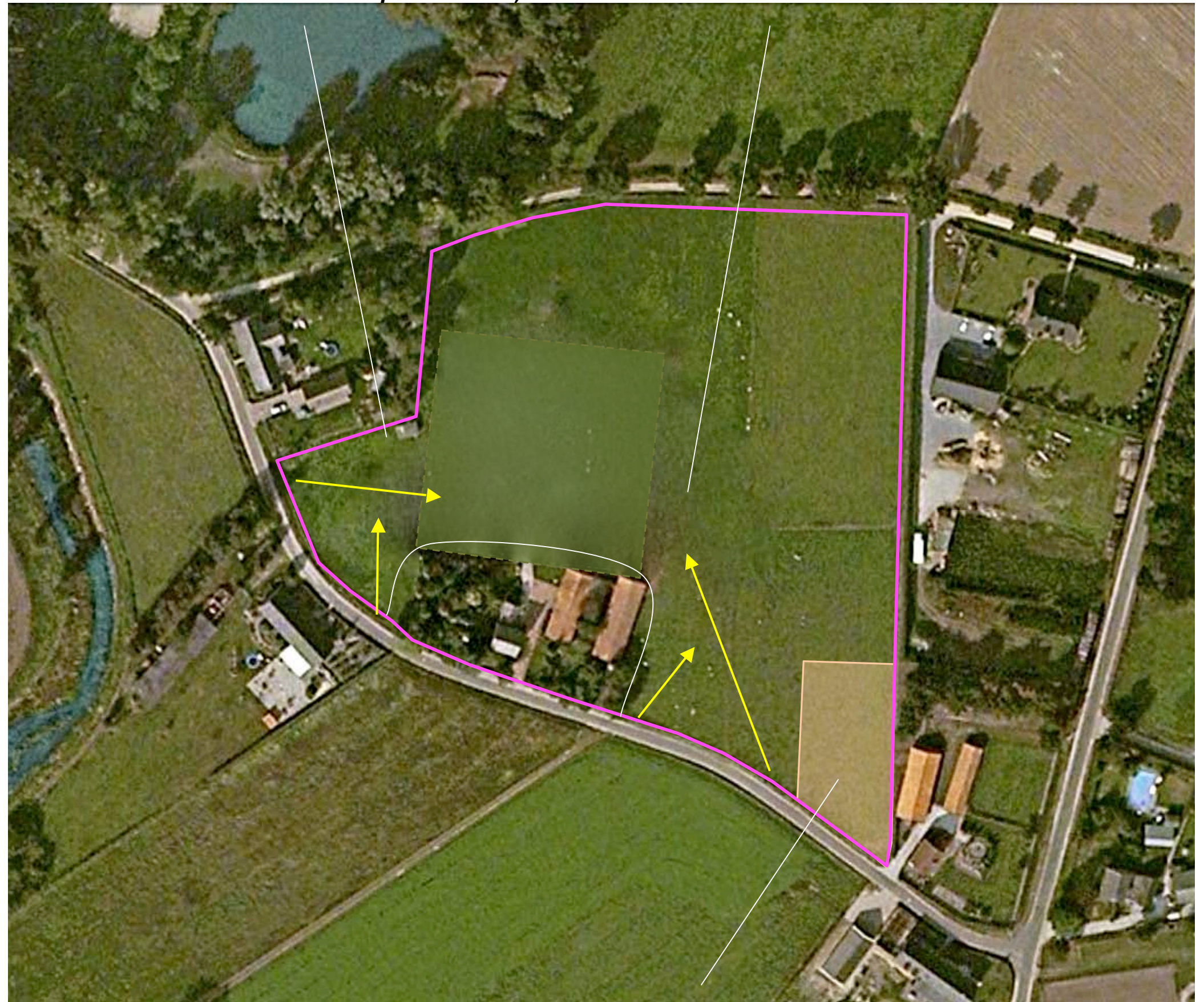
CONCEPT BOUWPLAN

Na de sloop van de kassen zullen zich een aantal fraaie doorkijken vanaf de Klassenweg op de ten noordwesten gelegen opgaande beplanting ontvouwen. In het kader van de sloop is een bouwkaavel te realiseren.

Doorzichten bewaren

De kavel is dusdanig te positioneren dat de door de sloop "herwonnen" doorzichten optimaal kunnen worden beleefd. Op grond hiervan is gekozen de bouwkaavel in de zuidoostelijke hoek van het plangebied te projecteren.

de door de sloop herwonnen, te koesteren doorzichten



beste positie voor de te realiseren woning

STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

De in de engere context van de te realiseren woning aangetroffen bebouwing is qua massa en materialisatie als divers van aard te definiëren; 1, 1,5 en 2 verdiepingen met kap, lichte, donkere bakstenen en stuc wisselen elkaar af.

Parallel en loodrecht

In de positie van de bebouwing en de richting van de nok zijn enkele overeenkomsten aan te wijzen;

- de hoofdgebouwen zijn veelal parallel aan de weg gesitueerd en worden gekenmerkt door een parallel aan de weg verlopende nok,
- de bijgebouwen zijn loodrecht op de weg gepositioneerd en worden gekenmerkt door een loodrecht op de weg staande nok.

Afstand

De afstand van de hoofdgebouwen tot de openbare weg wisselt en varieert van 8-10 meter uit het hart van de weg. Daarbij valt op dat de oudere woningen dicht bij de weg zijn gesitueerd. De voorkant van de bijgebouwen bevinden zich ter hoogte van of achter de achtergevel van het hoofdgebouw.

Inpassing

De erven in de context worden veelal omzoomd door karakteristieke Beukenhagen. Zie de foto's op de volgende pagina.

bijgebouwen, nok loodrecht op de weg



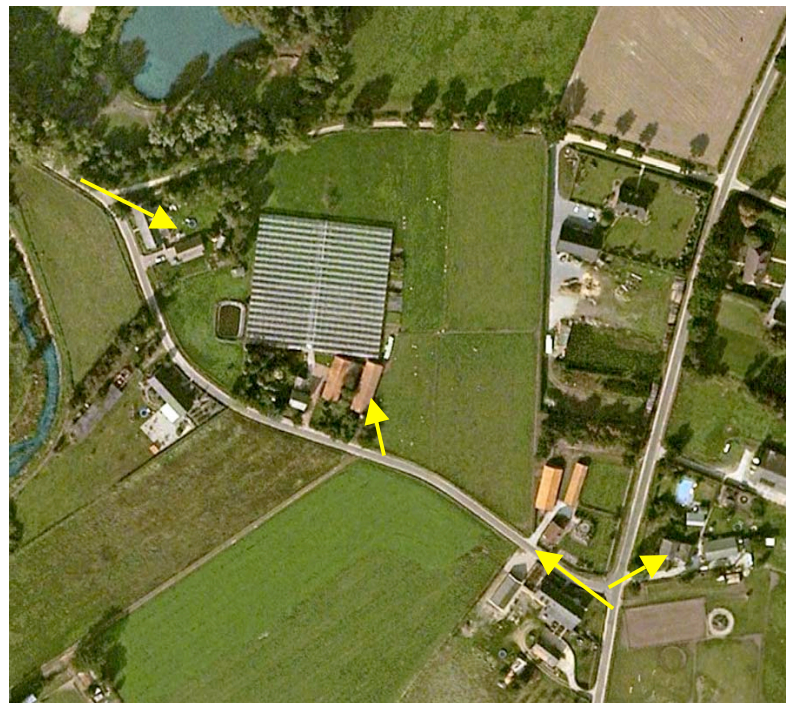
hoofdgebouwen nok (meestal) parallel aan de weg

Beukenhagen

**Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811**

FOTO'S CONTEXT

De foto's rechts tonen de tamelijk identieke positie, de consequente landschappelijke inpassing en de diversiteit aan massa en materialisatie van de aanwezige bebouwing in de context. Zie de markeringen in de luchtfoto voor de standplaats van de fotograaf.



wit gestucte gerenoveerde langgevelboerderij ten noordwesten van het plangebied



de woning ten oosten van de Zeesweg



resterende bedrijfswoning



consequente inpassing met Beukenhagen nabij de aansluiting van de Klassenweg en de Zeesweg

**Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811**

CONCEPTPLAN

Aansluitend bij de genoemde kenmerken van de context (bebouwing parallel aan de weg, jongere gebouwen op grotere afstand van de weg) wordt voorgesteld het hoofdgebouw parallel aan de weg en op ongeveer 12 meter uit het hart van de weg te positioneren. De voorste rooilijn van de woning is daarbij minstens 4 meter voor de bijgebouwen van huisnummer 59 is gelegen.

zijdelings

De afstand van het hoofdvolume tot de zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt minimaal 4 meter. De nok van het eventueel te realiseren bijgebouw bevindt zich loodrecht op de weg. Het bijgebouw is bij voorkeur aan de westkant van het perceel te realiseren. De voorgevel van een bijgebouw bevindt zich minstens 4 meter achter de voorste gevel van het hoofdgebouw.

Inpassing

Aansluitend bij de inpassing van de erven in de omgeving wordt voorgesteld om de tuin van de te realiseren woning te omzomen met een Beukenhaag.

parallel aan de weg zijdelings minstens 4 meter, minstens 4 meter voor de bijgebouwen van 59



inpassing middels Beukenhagen

Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811

PLAN 1:500

Het voorafgaande voerde naar het rechts verbeelde plan. Doelstelling is een levensloopbestendige woning met minstens 1 slaapkamer en 1 badkamer op begane grond te realiseren. Het grondoppervlak van de woning is ongeveer 8,5 x 12,5 meter groot. Het perceel is plusminus 1000 m² groot.

zijdelings minstens 4 meter, minstens 4 meter voor de bijgebouwen van 59



parallel aan de weg

MASSASCHETS

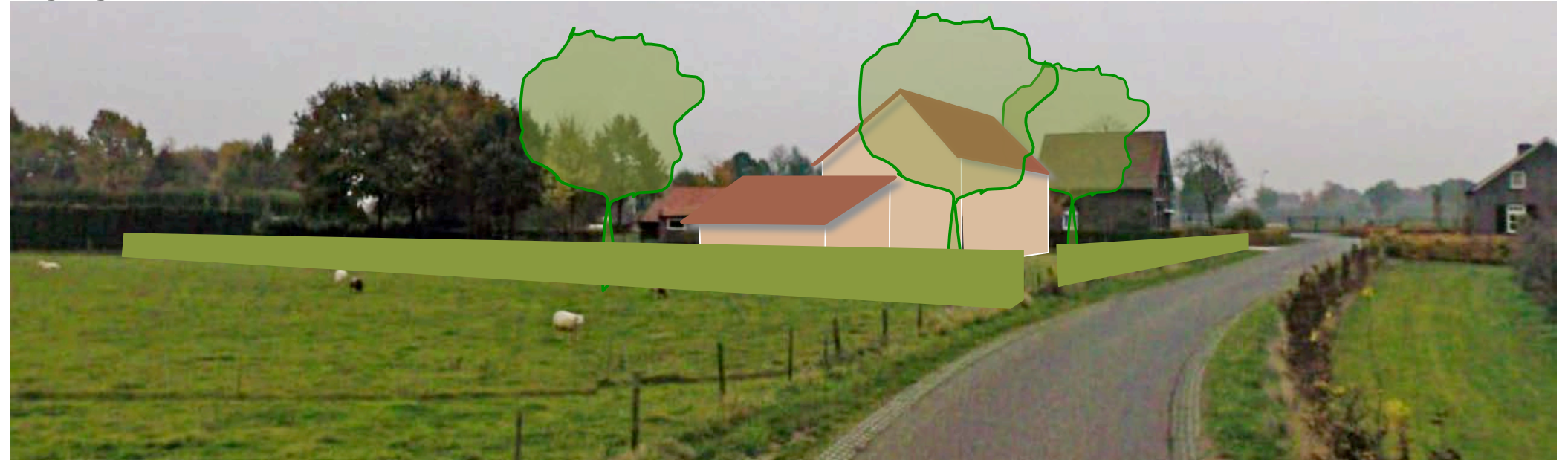
Uitgangspunt voor de vormgeving van de woning is dat deze qua massa aansluit bij de woningen in de ruimere context. Ten aanzien van de massa wordt derhalve voorgesteld de maximale hoogte van de goot vast te leggen op een hoogte die aansluit bij de resterende bedrijfswoning.

Materialisatie

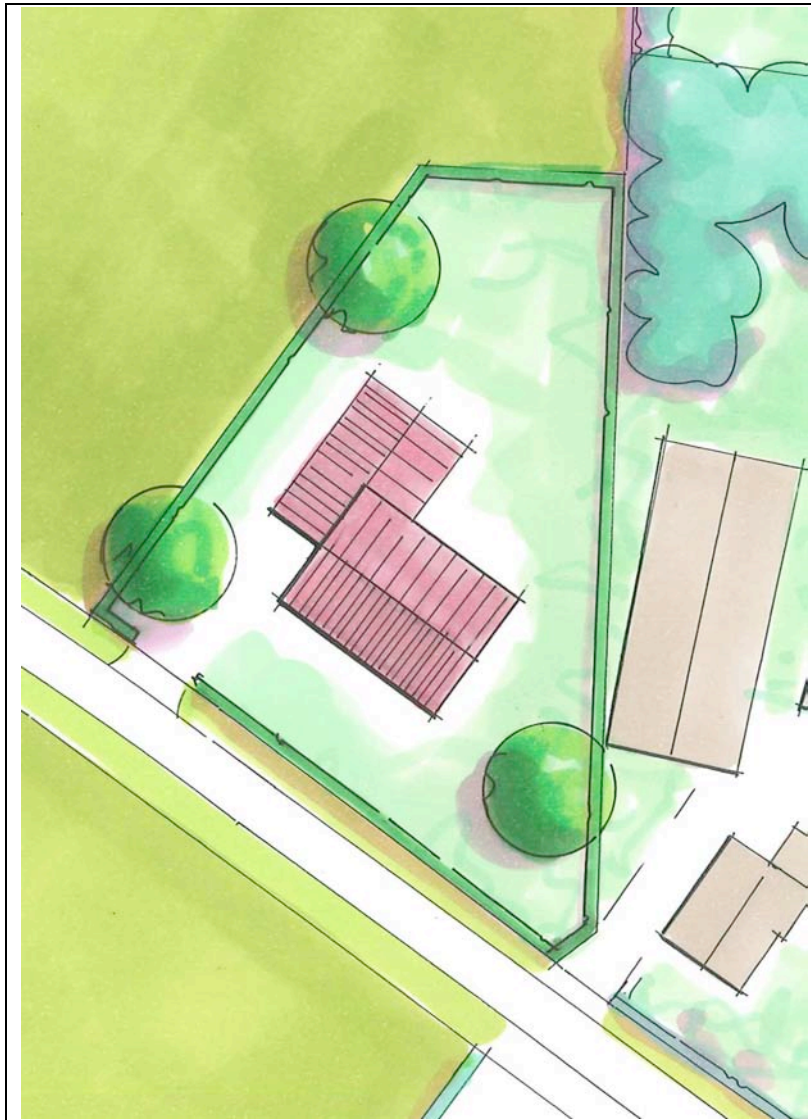
Met betrekking tot de detaillering en materialisatie wordt gezien de diversiteit van de directe omgeving voorgesteld om (desgewenst) aansluiting te zoeken bij woningen in de ruimere context. Zie de foto's rechts onder.



uitgangssituatie



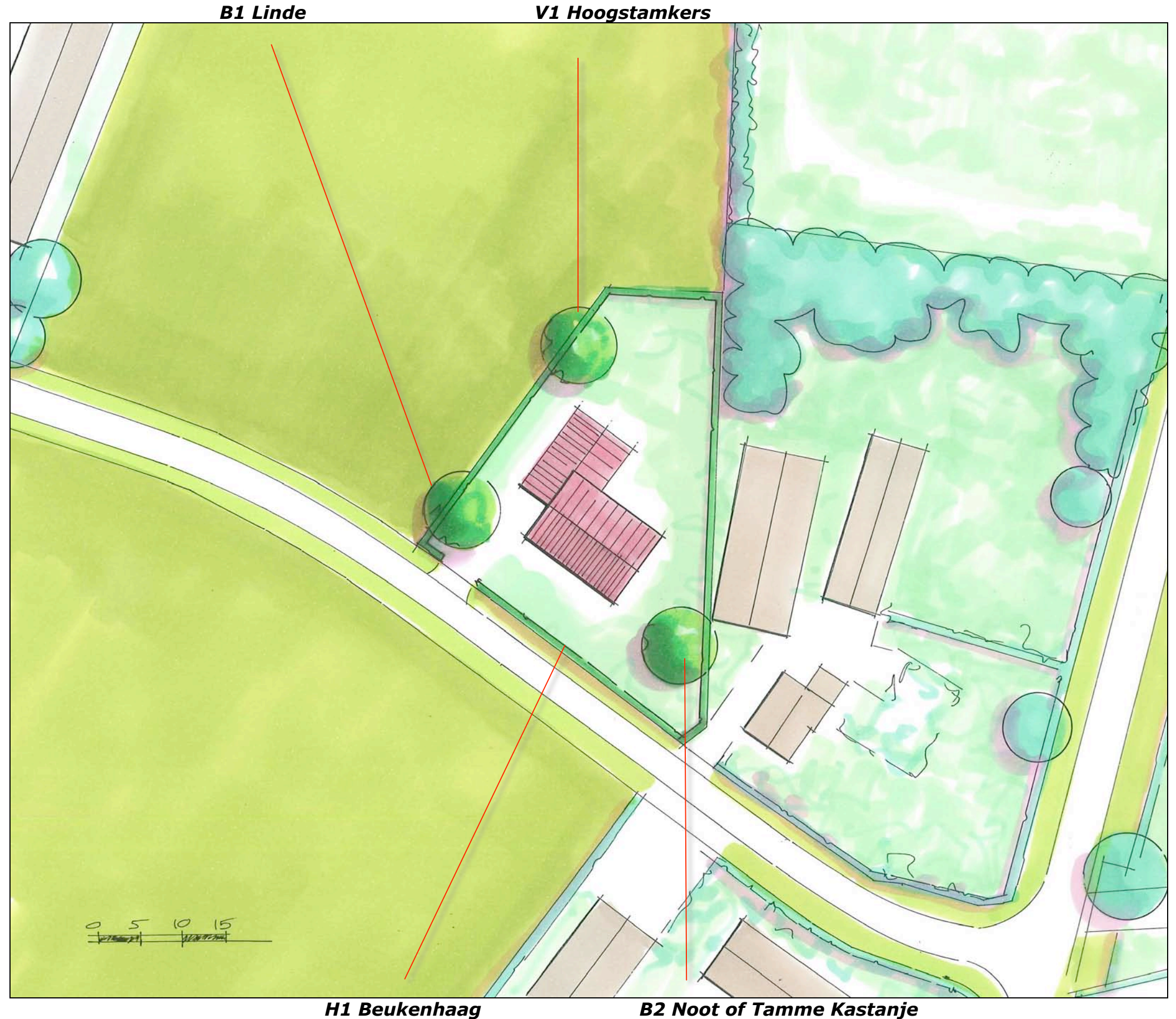
projectie van de massa, hagen en bomen



een voorbeeld van architectuur in de ruimere context

BEPLANTINGSPLAN

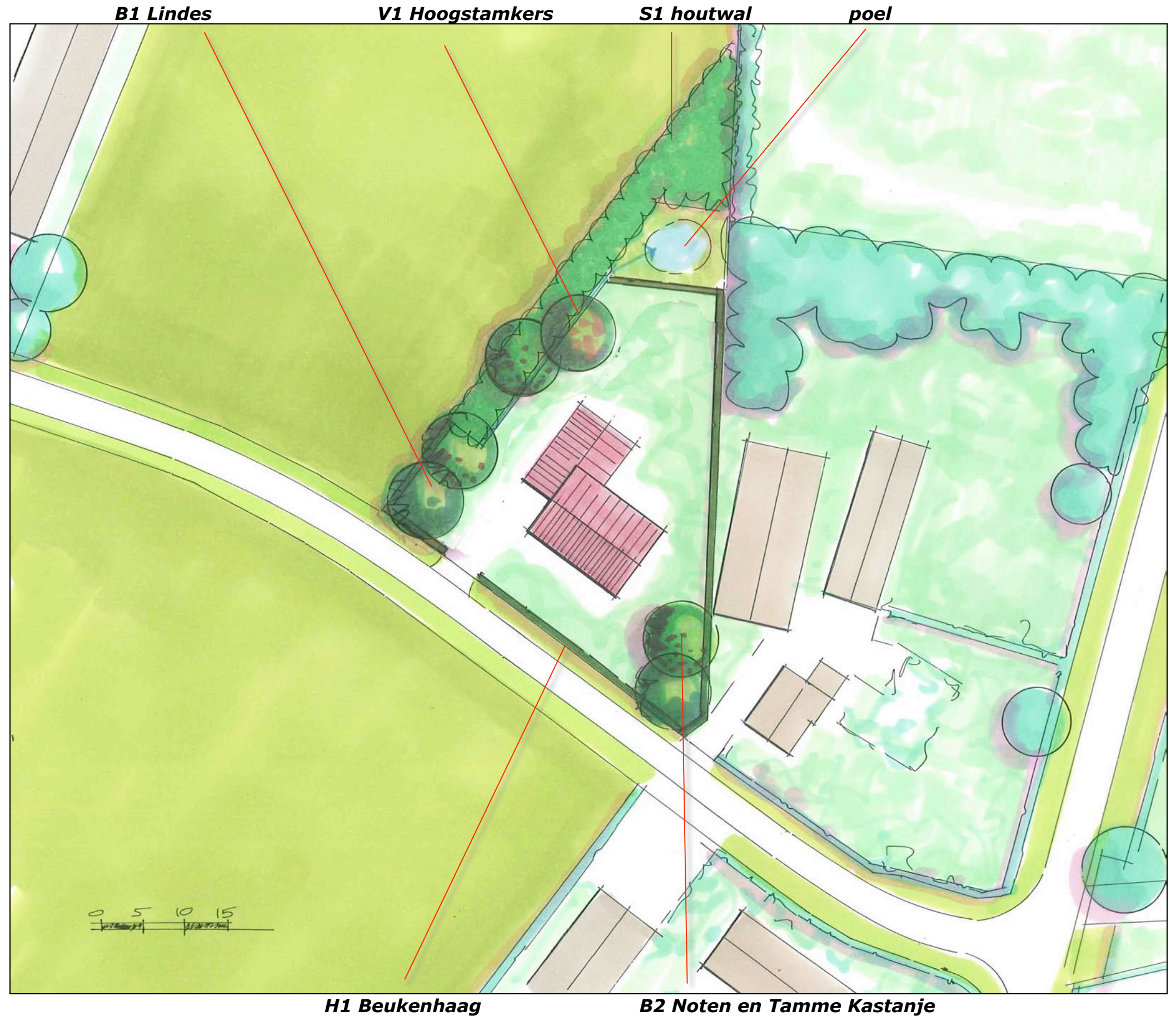
Zoals eerder aangegeven worden de erven in de directe omgeving grotendeels omzoomd door Beukenhagen en wordt voorgesteld hier bij aan te sluiten (H1). Om de overgang naar het ten westen gelegen akkerland te verzachten wordt voorgesteld om een tweetal in de landschappelijke context passende bomen aan de noordwestkant aan te planten; bv een Linde en een hoogstamkers (B1 en V1). Verder kan het zicht op de bijgebouwen van het ten oosten gelegen buurerf vanaf de Klassenweg worden afgeschermd middels de aanplant van een solitaire Noot of Tamme kastanje (B2).



**Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811**

AANGEPAST BEPLANTINGSPLAN 230811

Naar aanleiding van door de gemeente en provincie geplaatste opmerkingen zijn een poel, een houtwal en enkele bomen aan het plan toegevoegd. De poel wordt gevoed met het van de daken vrijkomende hemelwater via een aan de oostkant van de houtwal verlopende greppel. Zie de plantekening rechts en de plantlijst op de volgende pagina.



**Landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 'Bouwplan M.P.L. Rutten'
Klassenweg ongenummerd, Sevenum - PNR 5975PR8-300511/230811**

PLANTENLIJST

Soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. In totaal zijn 145 m haag, 6 bomen en 300 m² houtwal aan te planten.

| Omvang bij aanplant | | 14/16 | 10/12 | 60/80 | 12/14 | 12/14 |
|-------------------------------|-------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| Code | | B1 | V1 | S1 | H1 | B2 |
| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | st | st | 1.5x1.5 | 4 p/m | st |
| Acer campestre | veldesdoorn | | | 10 | | |
| Acer pseudoplatanus | esdoorn | | | | | |
| Aesculus hippocastanum | paardekastanje | | | | | |
| Alnus glutinosa | zwarte els | | | | | |
| Alnus incana | witte els | | | | | |
| Amelanchier lamarckii | drents krenteboompje | | | 25 | | |
| Betula pendula | ruwe berk | | | | | |
| Betula pubescens | zachte berk | | | | | |
| Carpinus betulus | haagbeuk | | | 10 | | |
| Castanea sativa | tamme kastanje | | | | | 1 |
| Cornus mas | kornoelje, gele | | | | | |
| Cornus sanguinea | kornoelje, rode | | | 10 | | |
| Corylus avellana | hazelaar | | | 25 | | |
| Crateagus monogyna | meidoorn | | | | | |
| Euonymus europaeus | kardinaalsmuts | | | | | |
| Fagus sylvatica | gewone beuk | | | | 580 | |
| Fraxinus excelsior | es | | | 10 | | |
| Juglans regia | okkernoot | | | | | 2 |
| Ligustrum vulgare | liguster | | | | | |
| Pinus sylvestris | grove den | | | | | |
| Platanus x acerifolius | plataan | | | | | |
| Populus alba | witte populier | | | | | |
| Populus canescens | grauwe populier | | | | | |
| Populus nigra | zwarte populier | | | | | |
| Populus tremula | ratepopulier | | | | | |
| Populus trichocarpa | balsempopulier | | | | | |
| Prunus avium hedelfinger | zwarte kers | | 1 | | | |
| Prunus padus | vogelkers | | | | | |
| Prunus spinosa | sleedoorn | | | | | |
| Quercus petraea | wintereik | | | | | |
| Quercus robur | zomereik | | | 10 | | |
| Rhamnus catharticus | wegedoorn | | | | | |
| Rhamnus frangula | vuilboom | | | 10 | | |
| Robinia pseudoacacia | acacia | | | | | |
| Rosa canina | hondsroos | | | | | |
| Rosa rubiginosa | egelantier roos | | | | | |
| Salix alba | schietwilg | | | | | |
| Salix aurita | geoorde wilg | | | | | |
| Salix caprea | boswilg | | | | | |
| Salix cinerea | grauwe wilg | | | | | |
| Salix fragilis | kraakwilg | | | | | |
| Sorbus aucuparia | lijsterbes | | | | | |
| Tilia cordata | winterlinde | 2 | | | | |
| Tilia platyphyllos | zomerlinde | | | | | |
| Viburnum opulus | gelderse roos | | | 25 | | |
| Totaal | | 2 | 1 | 135 | 580 | 3 |

BEREKENING GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI (SRM2)

Klassenweg 55
Sevenum
Kenmerk: 11224501N



Opdrachtgever: de heer M.P.L. Rutten
Datum rapport: 04-05-2011
Status: Definitief
Uitvoering: HMB B.V.
Projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop
r.meelkop@hmbgroep.nl
Rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop
Autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

65



INHOUD

Pagina

| | | |
|---|---|---|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 2 | GEBRUIKTE GEGEVENS | 4 |
| | 2.1 Algemene gegevens | 4 |
| | 2.2 Situatiebeschrijving | 4 |
| | 2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den} | 4 |
| | 2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,k}$ | 5 |
| 3 | BEREKENINGEN | 6 |
| | 3.1 Toegepaste rekenmethode | 6 |
| | 3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den} | 6 |
| 4 | CONCLUSIES | 7 |

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
3. Rekenbladen wegverkeerslawaaiberekening

1 INLEIDING

In opdracht van de heer M.P.L. Rutten, Klassenweg 8 te Sevenum, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Klassenweg 55 te Sevenum.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning ten gevolge van wegverkeer, en het toetsen van de berekende waarde aan de geldende eisen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform Standaard RekenMethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van de berekeningsresultaten, gehanteerde uitgangspunten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de Klassenweg en Zeesweg zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Horst a/d Maas);
- de verkeersgegevens van de N556 zoals opgenomen in de digitale verkeersmonitor van de wegbeheerder (Provincie Limburg);
- een topografische kaart, luchtfoto en kadastrale tekening van de omgeving;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Klassenweg en de Zeesweg. Daarnaast bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van de N556. Zie tabel 1 voor een overzicht van de verkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2021

| weg | intensiteit [mvt./etmaal] | rijsnelheid [km/h] | wegdektype |
|------------|------------------------------|-----------------------|------------------|
| Klassenweg | 549 | 60 | referentiewegdek |
| Zeesweg | 1022 | 60 | referentiewegdek |
| N556 | 6552 | 80 | referentiewegdek |

Overige bronnen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht.

De kortste afstand van de nieuw te bouwen woning tot de Klassenweg bedraagt 7 m.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of het nemen van een projectbesluit (Wro) dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer op de berekende waarde een aftrek in rekening worden gebracht van 2 dB. Voor alle overige wegen geldt een aftrek van 5 dB.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethode

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform Standaard RekenMethode 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V1.81 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den}

Zie bijlage 2 voor een gedetailleerd overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en de bijbehorende verkeersverdeling. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van de aanvraag van de bouwvergunning maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2021.

De beoordelingspunten bevinden zich op de gevel op een hoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 m. Zie tabel 2 voor een overzicht van de berekeningsresultaten. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en berekende waarden.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

| rekenpunt | hoogte | Klassenweg* | Zeesweg* | N556 | totaal |
|--------------------------------|--------|-------------|----------|-----------------|--------|
| 01: voorgevel | 1,5 m | 48 | 28 | - | 53 |
| | 4,5 m | 48 | 30 | - | 53 |
| 02: rechtergevel | 1,5 m | 43 | 34 | 35 | 48 |
| | 4,5 m | 43 | 35 | 36 | 49 |
| 03: achtergevel | 1,5 m | 22 | 34 | 38 | 42 |
| | 4,5 m | 25 | 34 | 39 | 42 |
| 04: linkergevel | 1,5 m | 43 | 28 | 35 | 48 |
| | 4,5 m | 43 | 21 | 35 | 48 |
| <i>voorkeursgrenswaarde:</i> | | 48 | 48 | <i>geen eis</i> | (53) |
| <i>max. ontheffingswaarde:</i> | | 53 | 53 | <i>geen eis</i> | |

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Aangezien de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Bebouwing kan - uit akoestisch oogpunt gezien - plaatsvinden.

4 CONCLUSIES

In opdracht van de heer M.P.L. Rutten, Klassenweg 8 te Sevenum, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Klassenweg 55 te Sevenum.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie. De kortste afstand van de woning tot de Klassenweg bedraagt 7 m.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning ten gevolge van wegverkeer conform Standaard RekenMethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Toetsing Wet geluidhinder:

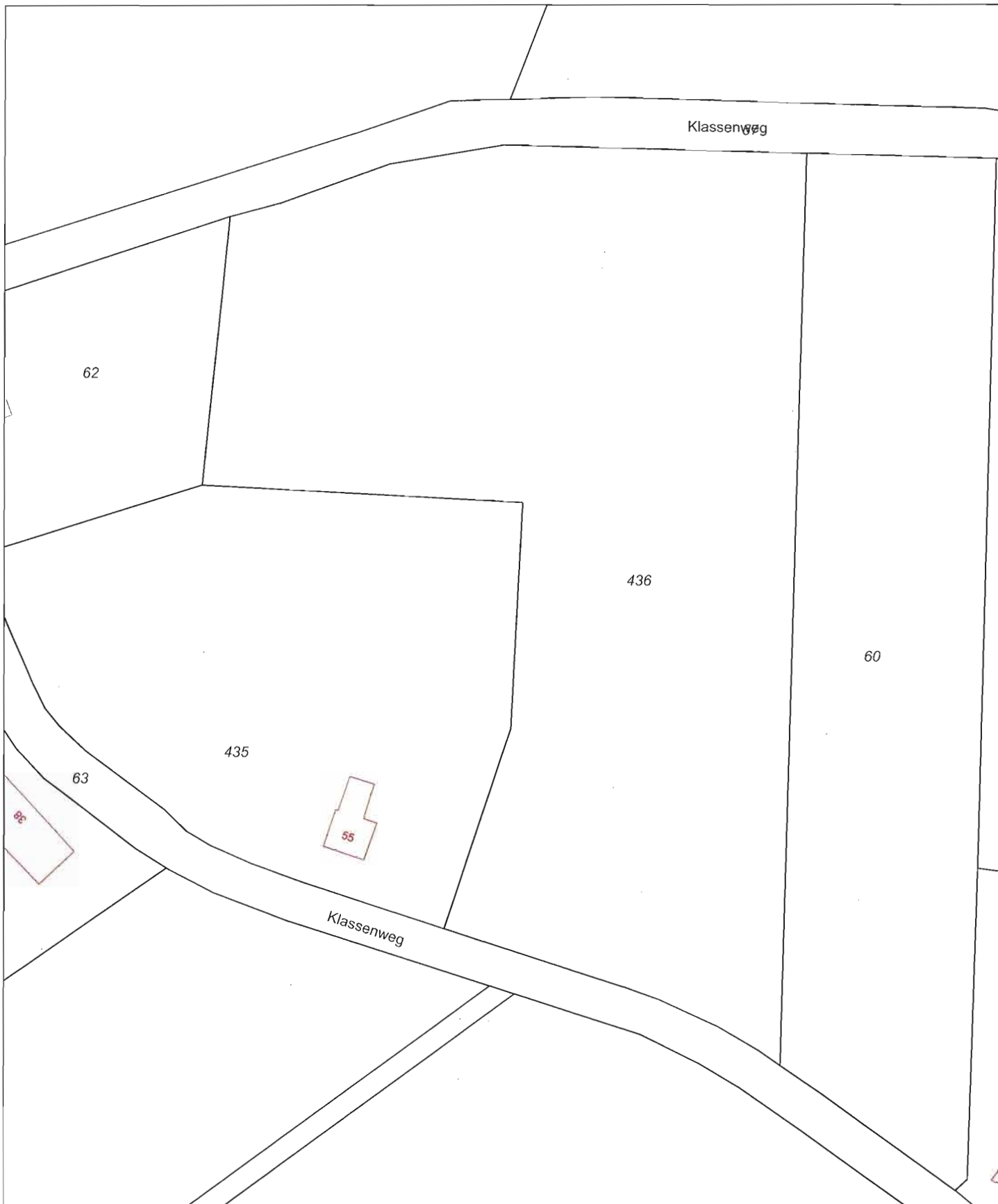
Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dus wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Toetsing Bouwbesluit:

Aangezien de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Bebouwing kan - uit akoestisch oogpunt gezien - plaatsvinden.

BIJLAGE 1
Onderzoekslocatie

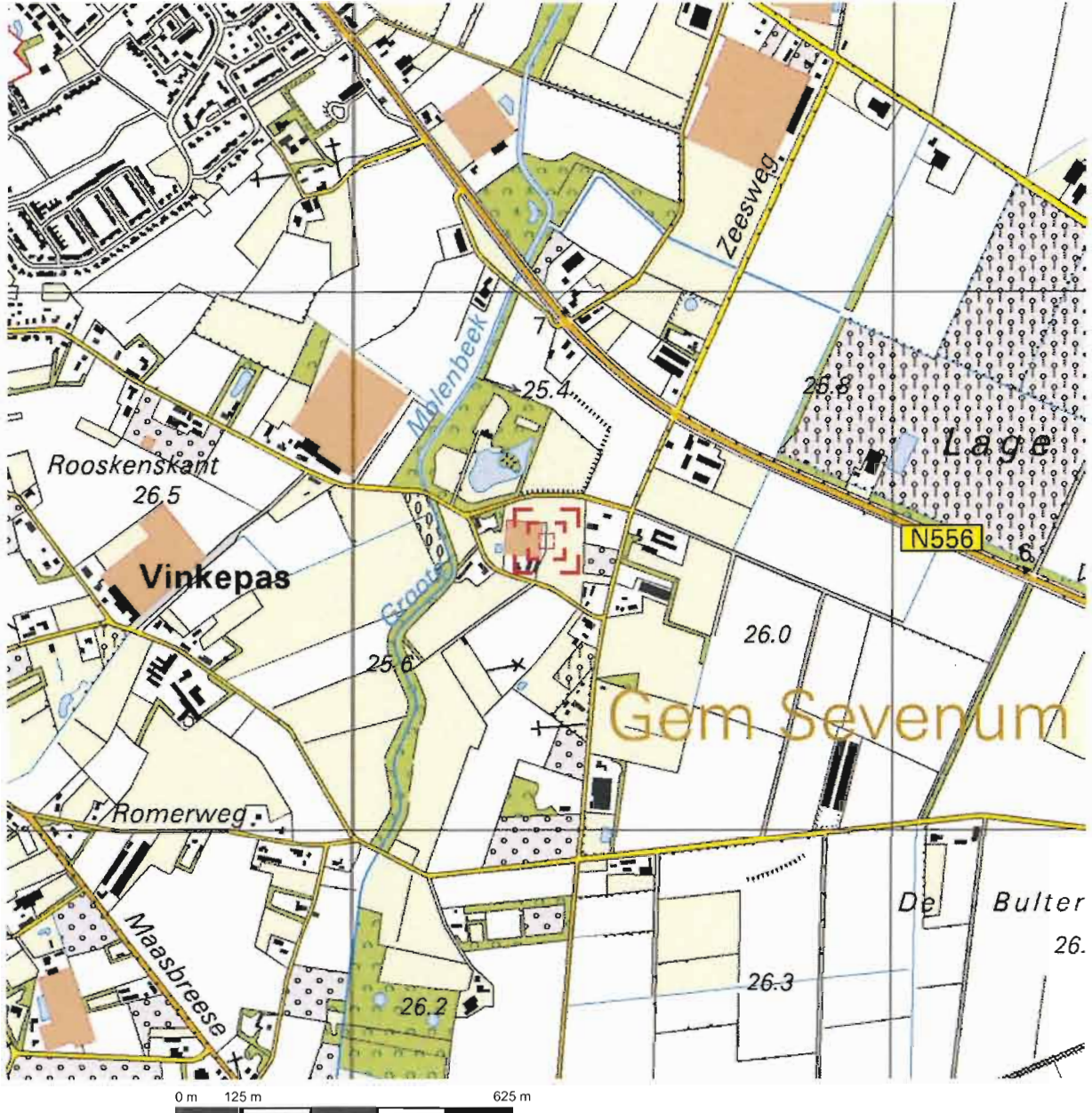


0 m 10 m 50 m

| | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------|---|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:1000 | |  |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | SEVENUM | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | U | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 436 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 april 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM U 436
Klassenweg, SEVENUM

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



| | | |
|---|--|---|
| <p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p> | <p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seimast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a+ b. c. d o a begraafplaats b boom c paal d opalagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|--|---|

BIJLAGE 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

Mobiliteitsmonitor

provincie limburg



- Autonome ontwikkeling
- Persoonmobiliteit
- Openbaar vervoer
- Goederenvervoer
- Infrastructuur
- Verkeersgegevens**
- Bereikbaarheid
- Veiligheid
- Downloads
- Links

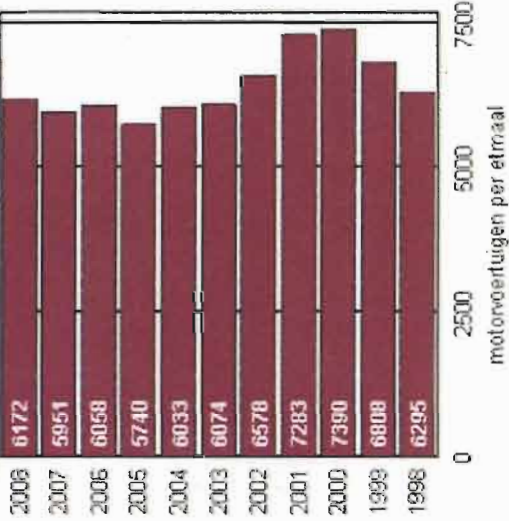
Verkeersmetingen

Detailkaart 556250 - Beheerder Provincie



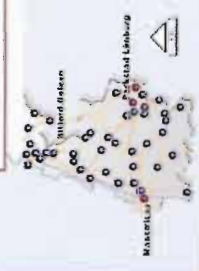
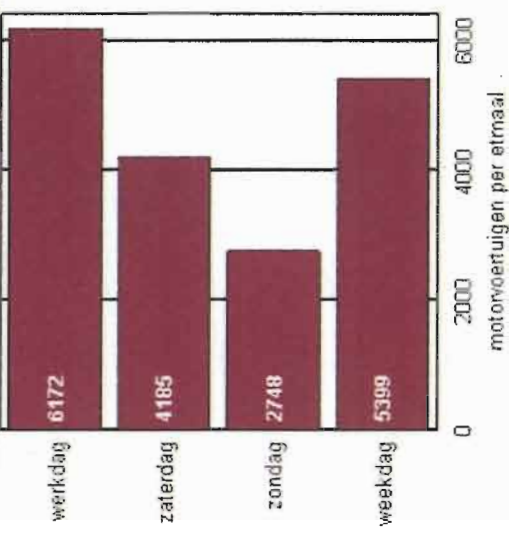
Intensiteit gemiddelde werkdag

556250 / Vasco da Gammaweg - Komgrens Sevenum



Gemiddelde intensiteit in 2008

556250 / Vasco da Gammaweg - Komgrens Sevenum



detailkaart

grafieken

detailoverzicht



Uitgave: Provincie Limburg, afdeling Mobiliteit.

| NR:556250 / Vasco da Gammaweg - Komgrens Sevenum (km. 5.1-7.9) | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-------------|------------|------------|----------------------------|-------------|------------|-----------|-------------|----------------------------|---------------------|-------|------|
| januari - december 2008 | | | | | | | | | | | | | |
| werkdag | | | | | | | | | | | | | |
| Uur | Richting Komgrens Sevenum | | | | Richting Vasco da Gammaweg | | | | Totaal | Richting Komgrens Sevenum | | | |
| | van km 5,1 naar 7,9 | | | | van km 7,9 naar 5,1 | | | | | Uren | tot | %li | %zw |
| | tot | pa | li | zw | tot | pa | li | zw | | | | | |
| 00 - 01u | 20 | 17 | 2 | 1 | 9 | 8 | 0 | 0 | 29 | 7-19u | 2540 | 12,2% | 3,4% |
| 01 - 02u | 8 | 7 | 0 | 1 | 5 | 4 | 0 | 0 | 13 | 19-23u | 354 | 5,5% | 1,1% |
| 02 - 03u | 7 | 7 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 10 | 23-7u | 181 | 8% | 5,2% |
| 03 - 04u | 9 | 8 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 15 | 7-9u | 297 | 13,9% | 4,8% |
| 04 - 05u | 8 | 7 | 0 | 1 | 19 | 15 | 1 | 3 | 27 | 16-18u | 717 | 8,2% | 1,8% |
| 05 - 06u | 23 | 19 | 2 | 2 | 51 | 44 | 5 | 2 | 74 | Richting Vasco da Gammaweg | | | |
| 06 - 07u | 66 | 55 | 7 | 4 | 112 | 96 | 11 | 4 | 177 | Uren | tot | %li | %zw |
| 07 - 08u | 138 | 113 | 17 | 7 | 352 | 318 | 29 | 5 | 490 | 7-19u | 2530 | 11,5% | 3% |
| 08 - 09u | 159 | 128 | 24 | 7 | 307 | 271 | 29 | 8 | 466 | 19-23u | 291 | 5% | 1,4% |
| 09 - 10u | 146 | 111 | 27 | 8 | 171 | 137 | 26 | 8 | 317 | 23-7u | 230 | 8,6% | 4% |
| 10 - 11u | 162 | 123 | 31 | 8 | 170 | 133 | 29 | 8 | 332 | 7-9u | 659 | 8,7% | 2% |
| 11 - 12u | 186 | 147 | 30 | 9 | 162 | 126 | 28 | 8 | 349 | 16-18u | 395 | 9,1% | 2,7% |
| 12 - 13u | 204 | 172 | 24 | 8 | 186 | 157 | 22 | 7 | 390 | Beide richtingen | | | |
| 13 - 14u | 199 | 164 | 27 | 8 | 225 | 190 | 28 | 7 | 424 | Uren | tot | %li | %zw |
| 14 - 15u | 217 | 179 | 29 | 8 | 213 | 177 | 29 | 7 | 430 | 7-19u | 5071 | 11,8% | 3,2% |
| 15 - 16u | 235 | 197 | 30 | 9 | 195 | 163 | 26 | 6 | 431 | 19-23u | 644 | 5,3% | 1,3% |
| 16 - 17u | 347 | 301 | 39 | 7 | 212 | 183 | 23 | 6 | 559 | 23-7u | 411 | 8,4% | 4,5% |
| 17 - 18u | 369 | 344 | 20 | 5 | 183 | 165 | 13 | 5 | 552 | 7-9u | 956 | 10,3% | 2,9% |
| 18 - 19u | 177 | 164 | 10 | 3 | 154 | 142 | 9 | 3 | 330 | 16-18u | 1111 | 8,5% | 2,1% |
| 19 - 20u | 118 | 109 | 8 | 2 | 112 | 104 | 6 | 2 | 230 | Toelichting | | | |
| 20 - 21u | 97 | 91 | 5 | 1 | 73 | 68 | 4 | 1 | 171 | pa | personenauto's | | |
| 21 - 22u | 71 | 67 | 4 | 1 | 57 | 53 | 3 | 1 | 128 | li | licht vrachtverkeer | | |
| 22 - 23u | 67 | 64 | 3 | 1 | 49 | 46 | 2 | 0 | 116 | zw | zwaar vrachtverkeer | | |
| 23 - 24u | 40 | 37 | 2 | 0 | 25 | 23 | 1 | 0 | 65 | | | | |
| Totaal | 3075 | 2632 | 343 | 101 | 3051 | 2635 | 325 | 90 | 6126 | | | | |

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

| | | |
|-------------------------------------|--------|----------------------------|
| etmaalintensiteit 1 = | n.v.t. | motorvoertuigen per etmaal |
| jaartal 1 = | n.v.t. | [-] |
| etmaalintensiteit 2 = | n.v.t. | motorvoertuigen per etmaal |
| jaartal 2 = | n.v.t. | [-] |
| berekend autonoom groeipercentage = | n.v.t. | [-] |

Invulgegevens

| | | |
|--|------------|-----------------|
| straatnaam = | Klassenweg | [-] |
| wegcategorie = | 4 | [-] |
| toegestane rijsnelheid volgens categorie = | 50 | km/h |
| tellingsjaar = | 2007 | [-] |
| $Q_{\text{etmaal;tellingsjaar}}$ = | 446 | motorvoertuigen |
| autonoom groeipercentage = | 1.50% | [-] |
| prognosejaar = | 2021 | [-] |
| $Q_{\text{etmaal;prognosejaar}}$ = | 549 | motorvoertuigen |
| aandeel middelzware vrachtauto's = | 85% | [-] |
| aandeel zware vrachtauto's = | 15% | [-] |

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

| wegcategorie | v_{max} [km/h] | wegtype | $Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm.}}$ | $Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm.}}$ | $Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm.}}$ | aandeel zwaar verkeer overdag | aandeel zwaar verkeer 's avonds | aandeel zwaar verkeer 's nachts |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 100/80/70 | nationaal | 6.7% | 2.7% | 1.1% | 18% | 24% | 30% |
| 2 | 80/70 | lokaal/regionaal | 6.7% | 2.7% | 1.1% | 14% | 14% | 14% |
| 3 | 50 | stadshoofdwegen | 6.7% | 2.7% | 1.1% | 8% | 8% | 8% |
| 4 | 50 | wijk- en buurtwegen | 7.0% | 2.6% | 0.7% | 6% | 5% | 4% |
| 5 | 80/50 | woon- en buurtstraten | - | - | - | - | - | - |

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

| v_{max} [km/h] | P_{mv} | P_{zv} |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 30 | 95% | 5% |
| 50 | 85% | 15% |
| 70 | 75% | 25% |
| 80 | 65% | 35% |
| 100 | 55% | 45% |

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

| Q_{iv} [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 36.15 | 1.96 | 0.35 | 38.46 |
| 94.0% | 5.1% | 0.9% | 100.0% |

avondperiode

| Q_{iv} [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 13.57 | 0.61 | 0.11 | 14.28 |
| 95.0% | 4.3% | 0.8% | 100.0% |

nachtperiode

| Q_{iv} [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 3.69 | 0.13 | 0.02 | 3.85 |
| 96.0% | 3.4% | 0.6% | 100.0% |

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

| | | |
|-------------------------------------|--------|----------------------------|
| etmaalintensiteit 1 = | n.v.t. | motorvoertuigen per etmaal |
| jaartal 1 = | n.v.t. | [-] |
| etmaalintensiteit 2 = | n.v.t. | motorvoertuigen per etmaal |
| jaartal 2 = | n.v.t. | [-] |
| berekend autonoom groeipercentage = | n.v.t. | [-] |

Invulgegevens

| | | |
|--|---------|-----------------|
| straatnaam = | Zeesweg | [-] |
| wegcategorie = | 2 | [-] |
| toegestane rijsnelheid volgens categorie = | 70 | km/h |
| tellingsjaar = | 2007 | [-] |
| $Q_{\text{etmaat,tellingsjaar}}$ = | 830 | motorvoertuigen |
| autonoom groeipercentage = | 1.50% | [-] |
| prognosejaar = | 2021 | [-] |
| $Q_{\text{etmaat,prognosejaar}}$ = | 1022 | motorvoertuigen |
| aandeel middelzware vrachtauto's = | 75% | [-] |
| aandeel zware vrachtauto's = | 25% | [-] |

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

| wegcategorie | v_{max} [km/h] | wegtype | $Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm.}}$ | $Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm.}}$ | $Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm.}}$ | aandeel zwaar verkeer overdag | aandeel zwaar verkeer 's avonds | aandeel zwaar verkeer 's nachts |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 100/80/70 | nationaal | 6.7% | 2.7% | 1.1% | 18% | 24% | 30% |
| 2 | 80/70 | lokaal/regionaal | 6.7% | 2.7% | 1.1% | 14% | 14% | 14% |
| 3 | 50 | stadshoofdwegennet | 6.7% | 2.7% | 1.1% | 8% | 8% | 8% |
| 4 | 50 | wijk- en buurtwegen | 7.0% | 2.6% | 0.7% | 6% | 5% | 4% |
| 5 | 80/50 | woon- en buurtstraten | - | - | - | - | - | - |

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

| v_{max} [km/h] | P_{mv} | P_{zv} |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 30 | 95% | 5% |
| 50 | 85% | 15% |
| 70 | 75% | 25% |
| 80 | 65% | 35% |
| 100 | 55% | 45% |

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

| Q_{lv} [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 58.91 | 7.19 | 2.40 | 68.50 |
| 86.0% | 10.5% | 3.5% | 100.0% |

avondperiode

| Q_{lv} [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 23.74 | 2.90 | 0.97 | 27.60 |
| 86.0% | 10.5% | 3.5% | 100.0% |

nachtperiode

| Q_{lv} [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 9.67 | 1.18 | 0.39 | 11.25 |
| 86.0% | 10.5% | 3.5% | 100.0% |

Bepaling van de verkeersintensiteiten op basis van tellingen

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

| | | |
|-------------------------------------|--------|----------------------------|
| etmaalintensiteit 1 = | n.v.t. | motorvoertuigen per etmaal |
| jaartal 1 = | n.v.t. | [-] |
| etmaalintensiteit 2 = | n.v.t. | motorvoertuigen per etmaal |
| jaartal 2 = | n.v.t. | [-] |
| berekend autonoom groeipercentage = | n.v.t. | [-] |

Invulgegevens

| | | |
|--|-------|-----------------|
| straatnaam = | N566 | [-] |
| wegcategorie = | 2 | [-] |
| toegestane rijsnelheid volgens categorie = | 80 | km/h |
| tellingsjaar = | 2008 | [-] |
| $Q_{\text{etmaal,tellingsjaar}}$ = | 5399 | motorvoertuigen |
| autonoom groeipercentage = | 1.50% | [-] |
| prognosejaar = | 2021 | [-] |
| $Q_{\text{etmaal,prognosejaar}}$ = | 6552 | motorvoertuigen |

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting

| wegcategorie | v_{max} [km/h] | $Q_{\text{dag}}/Q_{\text{etm.}}$ | $Q_{\text{avond}}/Q_{\text{etm.}}$ | $Q_{\text{nacht}}/Q_{\text{etm.}}$ |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 2 | 80/70 | 82.78% | 10.51% | 6.71% |

Tabel: verkeersverdeling

| periode | p_v [%] | p_{mv} [%] | p_{zv} [%] | p_{mr} [%] |
|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| dagperiode | 85.0% | 11.8% | 3.2% | 0.0% |
| avondperiode | 93.4% | 5.3% | 1.3% | 0.0% |
| nachtperiode | 87.1% | 8.4% | 4.5% | 0.0% |

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

| Q_v [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{mr} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| 384.17 | 53.33 | 14.46 | 0.00 | 451.97 |
| 85.0% | 11.8% | 3.2% | 0.0% | 100.0% |

avondperiode

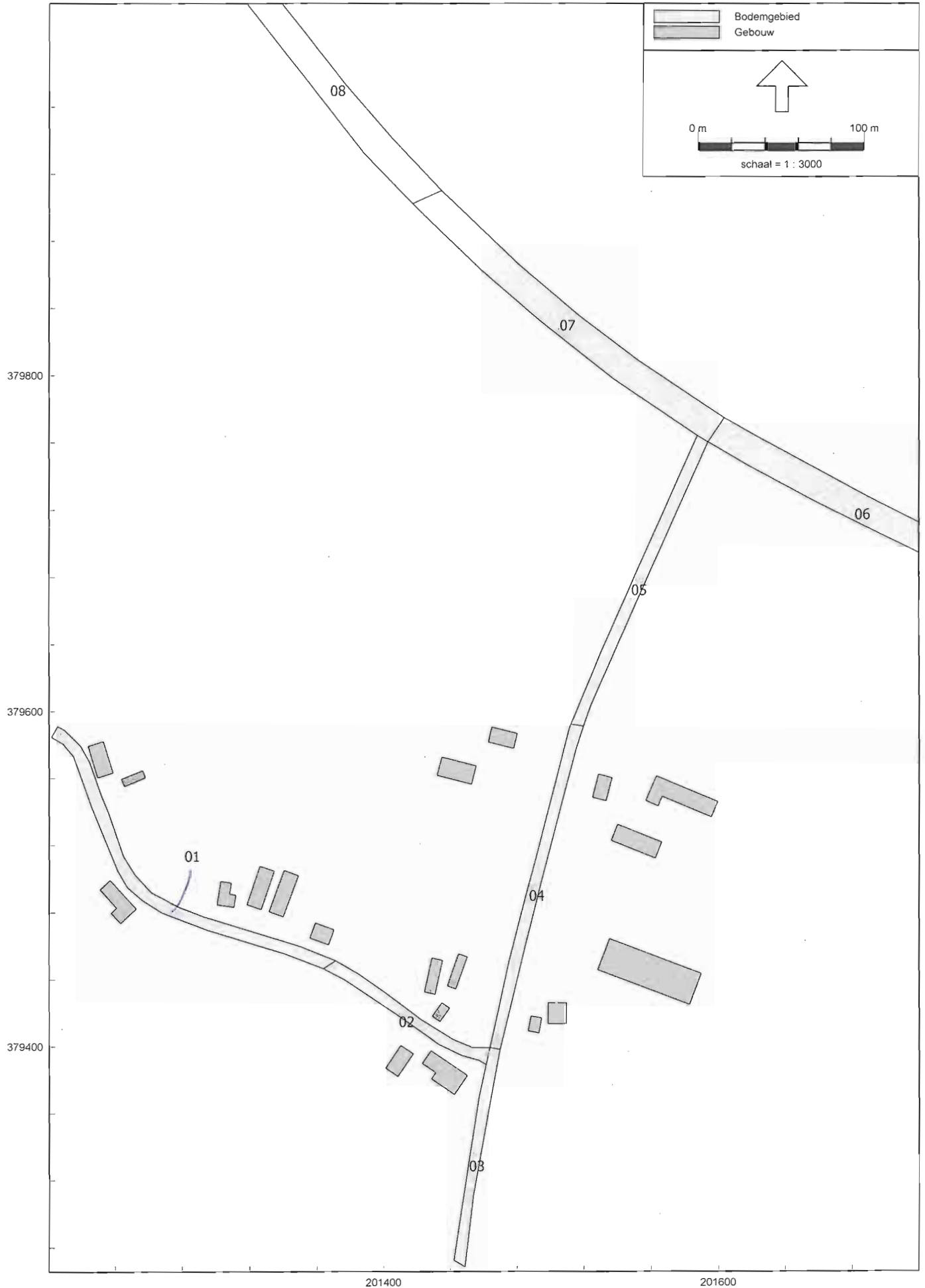
| Q_v [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{mr} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| 160.83 | 9.13 | 2.24 | 0.00 | 172.20 |
| 93.4% | 5.3% | 1.3% | 0.0% | 100.0% |

nachtperiode

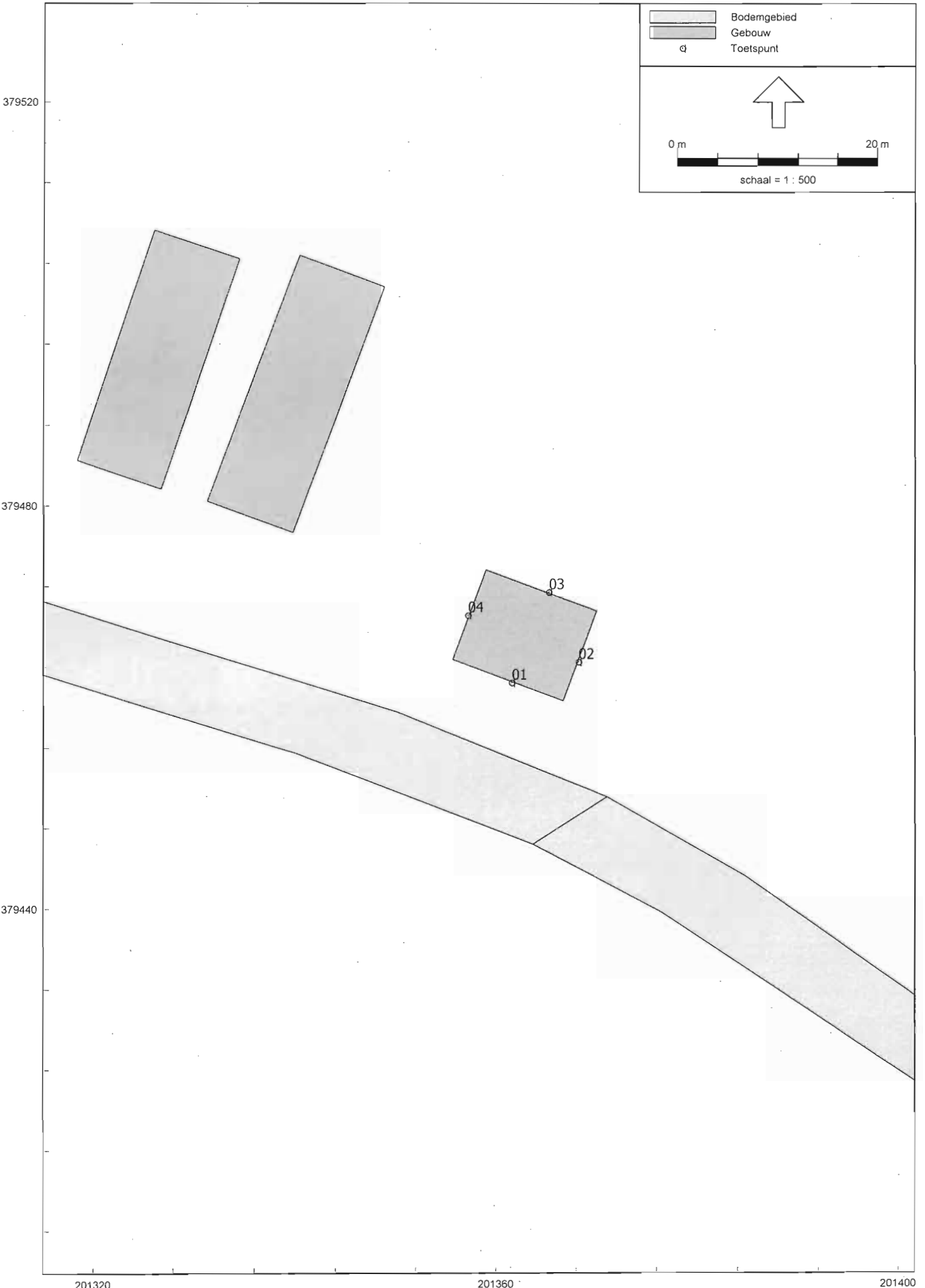
| Q_v [mvt./uur] | Q_{mv} [mvt./uur] | Q_{zv} [mvt./uur] | Q_{mr} [mvt./uur] | Q_{totaal} [mvt./uur] |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| 47.86 | 4.62 | 2.47 | 0.00 | 54.95 |
| 87.1% | 8.4% | 4.5% | 0.0% | 100.0% |

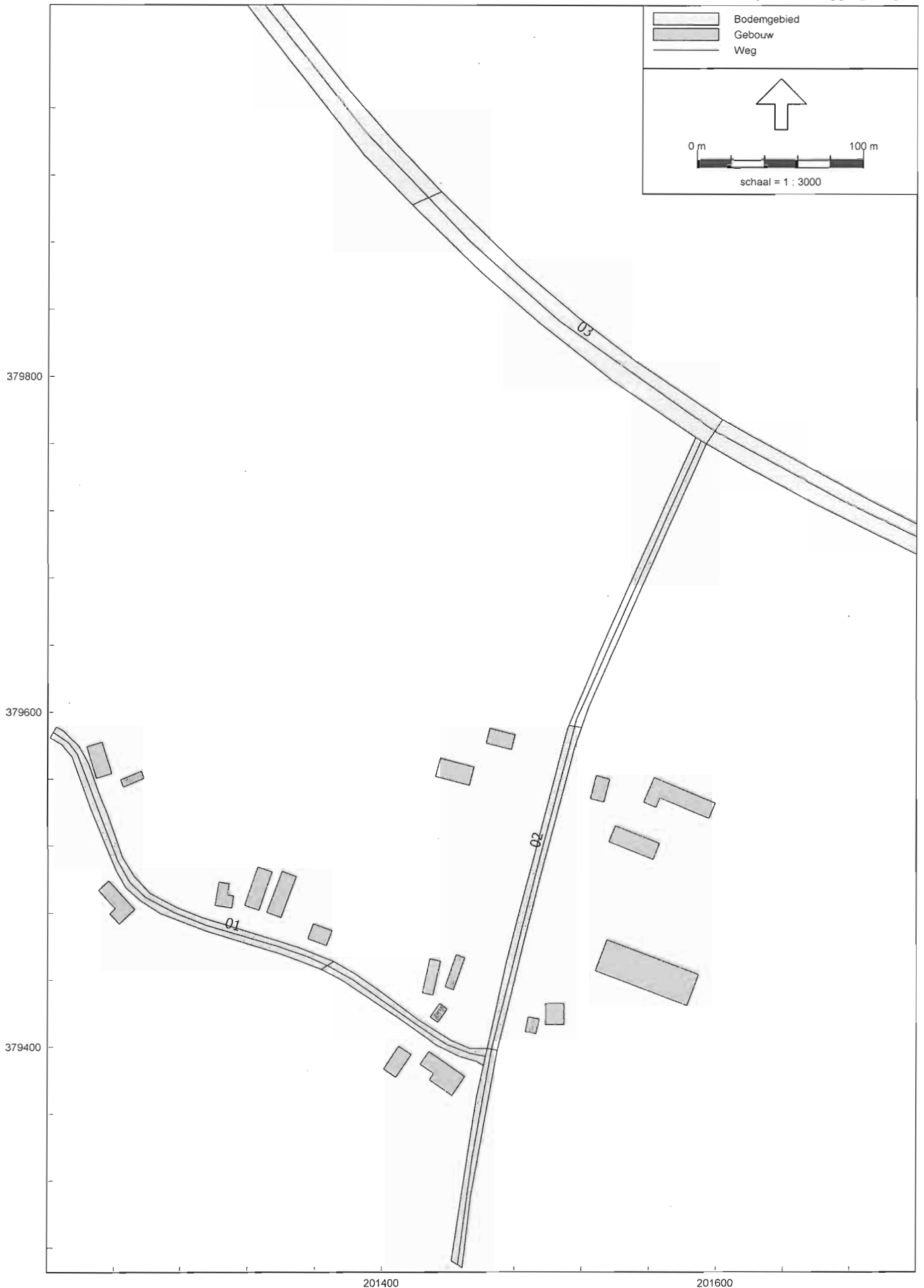
BIJLAGE 3

Rekenbladen wegverkeerslawaaiberekening









Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Bf | Omtrek | Oppervlak |
|------|------------|-----------|-----------|------|--------|-----------|
| 01 | Klassenweg | 201205.14 | 379591.09 | 0.00 | 479.66 | 1685.77 |
| 02 | Klassenweg | 201371.02 | 379451.03 | 0.00 | 241.10 | 767.60 |
| 03 | Zeesweg | 201463.55 | 379399.16 | 0.00 | 274.30 | 845.58 |
| 04 | Zeesweg | 201463.55 | 379399.16 | 0.00 | 411.44 | 1371.74 |
| 05 | Zeesweg | 201511.94 | 379591.72 | 0.00 | 387.36 | 1330.42 |
| 06 | N556 | 201772.31 | 379669.47 | 0.00 | 431.85 | 3347.89 |
| 07 | N556 | 201593.47 | 379759.81 | 0.00 | 480.79 | 3904.90 |
| 08 | N556 | 201417.05 | 379902.31 | 0.00 | 385.13 | 2984.08 |

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | HDef. | Cp | Zwevend | Refl. | 63 |
|------|-------------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------|---------|-------|----|
| 01 | onderzoekslocatie | 201355.69 | 379464.69 | 7.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 02 | pand derden | 201331.36 | 379480.44 | 3.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 03 | pand derden | 201326.11 | 379507.28 | 3.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 04 | pand derden | 201302.97 | 379498.37 | 8.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 05 | pand derden | 201232.80 | 379582.09 | 6.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 06 | pand derden | 201243.81 | 379559.53 | 3.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 07 | pand derden | 201236.84 | 379499.22 | 6.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 08 | pand derden | 201410.06 | 379400.41 | 4.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 09 | pand derden | 201428.11 | 379397.28 | 6.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 10 | pand derden | 201488.06 | 379417.94 | 8.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 11 | pand derden | 201498.39 | 379425.75 | 5.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 12 | pand derden | 201439.20 | 379422.75 | 7.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 13 | pand derden | 201434.97 | 379451.25 | 4.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 14 | pand derden | 201443.05 | 379434.16 | 3.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 15 | pand derden | 201528.08 | 379445.47 | 5.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 16 | pand derden | 201539.89 | 379531.72 | 4.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 17 | pand derden | 201528.41 | 379561.72 | 7.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 18 | pand derden | 201455.25 | 379566.87 | 5.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 19 | pand derden | 201462.50 | 379581.19 | 8.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |
| 20 | pand derden | 201562.87 | 379560.62 | 3.00 | 0.00 | Relatief | 0 dB | False | 0.80 | |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | HDef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | voorgevel | 201361.57 | 379462.39 | 0.00 | Relatief | 1.50 | 4.50 | -- | -- | Ja |
| 02 | rechtergevel | 201368.20 | 379464.42 | 0.00 | Relatief | 1.50 | 4.50 | -- | -- | Ja |
| 03 | achtergevel | 201365.26 | 379471.31 | 0.00 | Relatief | 1.50 | 4.50 | -- | -- | Ja |
| 04 | linkergevel | 201357.21 | 379469.05 | 0.00 | Relatief | 1.50 | 4.50 | -- | -- | Ja |

HMB BV
PROJECTOR.1122450IN

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RYM-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hbron | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | ZV(D) |
|------|------------|-----------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 01 | Klassenweg | 201203.15 | 379587.98 | 0.75 | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | -- | -- | -- | 36.15 | 13.57 | 3.69 | 1.96 | 0.63 | 0.13 | 0.35 |
| 02 | Zeesweg | 201445.96 | 379269.83 | 0.75 | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | -- | -- | -- | 58.91 | 23.74 | 9.67 | 7.19 | 2.90 | 1.18 | 2.40 |
| 03 | N566 | 201314.68 | 380039.87 | 0.75 | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | -- | -- | -- | 384.17 | 160.83 | 47.86 | 53.33 | 9.13 | 4.62 | 14.46 |

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawas - RVM-2006

| Naam | ZV(A) | ZV(N) | LE (D) | Totaal LE (A) | Totaal LE (N) | Helling | Groep |
|------|-------|-------|--------|---------------|---------------|---------|------------|
| 01 | 0.11 | 0.02 | 99.72 | 95.32 | 89.49 | 0 | Klassenweg |
| 02 | 0.97 | 0.39 | 103.06 | 99.12 | 95.21 | 0 | Zeesweg |
| 03 | 2.24 | 2.47 | 111.30 | 106.32 | 102.13 | 0 | NS66 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

| | |
|-----------------------------------|---|
| Omschrijving | eerste model |
| Verantwoordelijke | RM |
| Rekenmethode | RMW-2006 |
| Modelgrenzen | (200500.00, 379000.00) - (202000.00, 381500.00) |
| Aangemaakt door | rick op 04-05-2011 |
| Laatst ingezien door | rick op 04-05-2011 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V1.81 |
| Origineel project | Niet van toepassing |
| Originele omschrijving | Niet van toepassing |
| Gelmporteerd door | Niet van toepassing |
| Definitief | Niet van toepassing |
| Definitief verklaard door | Niet van toepassing |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Standaard bodemfactor | 0.80 |
| Zichthoek [grad] | 2 |
| Meteorologische correctie | Standaard RMW-2006, SRM II |
| C0 waarde | 3.50 |
| Maximum aantal reflecties | 1 |
| Reflectie in woonwijken | Ja |
| Aandachtsgebied | -- |
| Max. refl.afstand van bron | -- |
| Max. refl.afstand van rekenpunt | -- |
| Luchtdemping | Standaard RMW-2006, SRM II |
| Luchtdemping [dB/km] | 0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00 |

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klassenweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | voorgevel | 1.50 | 53.2 | 48.9 | 43.0 | 53.3 |
| 01_B | voorgevel | 4.50 | 53.3 | 48.9 | 43.1 | 53.4 |
| 02_A | rechtergevel | 1.50 | 47.7 | 43.3 | 37.5 | 47.7 |
| 02_B | rechtergevel | 4.50 | 48.1 | 43.7 | 37.9 | 48.1 |
| 03_A | achtergevel | 1.50 | 27.0 | 22.6 | 16.8 | 27.0 |
| 03_B | achtergevel | 4.50 | 30.0 | 25.6 | 19.8 | 30.0 |
| 04_A | linkergevel | 1.50 | 47.8 | 43.4 | 37.6 | 47.9 |
| 04_B | linkergevel | 4.50 | 48.2 | 43.8 | 38.0 | 48.3 |

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zeesweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | voorgevel | 1.50 | 32.0 | 28.0 | 24.1 | 33.0 |
| 01_B | voorgevel | 4.50 | 33.8 | 29.8 | 25.9 | 34.8 |
| 02_A | rechtergevel | 1.50 | 37.9 | 34.0 | 30.1 | 38.9 |
| 02_B | rechtergevel | 4.50 | 39.3 | 35.4 | 31.4 | 40.3 |
| 03_A | achtergevel | 1.50 | 37.8 | 33.9 | 30.0 | 38.8 |
| 03_B | achtergevel | 4.50 | 37.9 | 34.0 | 30.1 | 38.9 |
| 04_A | linkergevel | 1.50 | 32.4 | 28.4 | 24.5 | 33.4 |
| 04_B | linkergevel | 4.50 | 25.2 | 21.3 | 17.3 | 26.2 |

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N566
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | voorgevel | 1.50 | -- | -- | -- | -- |
| 01_B | voorgevel | 4.50 | -- | -- | -- | -- |
| 02_A | rechtergevel | 1.50 | 34.5 | 29.7 | 25.4 | 34.8 |
| 02_B | rechtergevel | 4.50 | 35.4 | 30.6 | 26.3 | 35.8 |
| 03_A | achtergevel | 1.50 | 37.5 | 32.6 | 28.3 | 37.8 |
| 03_B | achtergevel | 4.50 | 38.3 | 33.5 | 29.2 | 38.7 |
| 04_A | linkergevel | 1.50 | 34.7 | 29.8 | 25.5 | 35.0 |
| 04_B | linkergevel | 4.50 | 34.8 | 29.9 | 25.6 | 35.1 |

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | voorgevel | 1.50 | 53.3 | 48.9 | 43.1 | 53.3 |
| 01_B | voorgevel | 4.50 | 53.4 | 49.0 | 43.2 | 53.4 |
| 02_A | rechtergevel | 1.50 | 48.3 | 44.0 | 38.4 | 48.5 |
| 02_B | rechtergevel | 4.50 | 48.8 | 44.5 | 39.0 | 49.0 |
| 03_A | achtergevel | 1.50 | 40.9 | 36.5 | 32.4 | 41.5 |
| 03_B | achtergevel | 4.50 | 41.5 | 37.1 | 32.9 | 42.1 |
| 04_A | linkergevel | 1.50 | 48.1 | 43.7 | 38.1 | 48.2 |
| 04_B | linkergevel | 4.50 | 48.4 | 44.0 | 38.3 | 48.5 |

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Klassenweg 55

Sevenum

Kenmerk: 11224502A



Opdrachtgever: de heer M. Rutten te Sevenum

Datum rapport: 9 juni 2011

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ir. J.A.C.M. Peeters

j.peeters@hmbgroep.nl

Rapporteur: ir. J.A.C.M. Peeters

j.peeters@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren *WS*



INHOUD

Pagina

| | |
|-----------------------------------|----|
| SAMENVATTING | 3 |
| 1 INLEIDING | 5 |
| 2 VOORONDERZOEK | 6 |
| 2.1 Werkwijze | 6 |
| 2.2 Resultaten vooronderzoek | 6 |
| 2.2.1 Onderzoekslocatie | 6 |
| 2.2.2 Omgevingsaspecten | 7 |
| 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet | 8 |
| 3 VELDONDERZOEK | 9 |
| 3.1 Veldwerkzaamheden | 9 |
| 3.2 Resultaten | 9 |
| 4 LABORATORIUMONDERZOEK | 10 |
| 4.1 Uitgevoerde analyses | 10 |
| 4.2 Analyseresultaten en toetsing | 11 |
| 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 12 |
| 5.1 Conclusies | 12 |
| 5.2 Aanbevelingen | 12 |

BIJLAGEN

1. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Kopie analysecertificaten
3. Toetsing van de analyseresultaten
4. Algemene achtergrondinformatie
5. Toetsingskader
6. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING¹

In april en mei 2011 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klassenweg 55 te Sevenum. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige bodemonderzoek is enerzijds de aanvraag van een omgevingsvergunning en anderzijds de beëindiging van de activiteiten van een glastuinbouwbedrijf. In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient de actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) vastgelegd te worden. In onderstaande tabel zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

| | |
|--|--|
| Onderzoeksopzet | |
| Vooronderzoek uitgevoerd | Ja, op basis van NEN 5725 (standaard) |
| Strategie bodemonderzoek | NEN 5740, onverdachte locatie |
| Vooronderzoek | |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 2,5 hectare |
| Oppervlakte feitelijke onderzoekslocatie | Circa 3.400 m ² |
| Gebruik locatie | Niet meer in gebruik zijn glastuinbouwbedrijf en akkerland |
| Bijzonderheden | Feitelijk bodemonderzoek (boringen en analyses) is beperkt tot de nieuwbouwlocatie |
| Bodemonderzoek | |
| Bodemopbouw tot 3,0 m-mv | Zand, matig fijn, zwak siltig met een zwak humeuze bijmenging in de bovengrond |
| Bijmengingen of bijzonderheden | Sporen puin en resten hout ter plaatse van boring 3 |
| Analysesresultaten: bovengrond | Geen verhoogde gehalten |
| ondergrond | Geen verhoogde gehalten |
| grondwater | Licht verhoogde gehalten aan barium, koper en zink |

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

¹ voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

In het kader van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten aan het licht gekomen, zodat mag worden aangenomen dat de voormalige activiteiten van het glastuinbouwbedrijf niet hebben geleid tot een (noemenswaardige) bodemverontreiniging. De actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) is door middel van het (voor)onderzoek in voldoende mate vastgelegd.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

1 INLEIDING

In opdracht van de heer M. Rutten te Sevenum is door HMB B.V. in april en mei 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klassenweg 55 te Sevenum.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige bodemonderzoek is enerzijds de aanvraag van een omgevingsvergunning en anderzijds de beëindiging van de activiteiten van een glastuinbouwbedrijf. In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient de actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) vastgelegd te worden.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (totale oppervlakte 25.125 m², locatiecoördinaten X 201.350 - Y 379.519) betreft de percelen kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie U, nummers 60, 435 en 436. Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

Op het (zuid)westelijke deel van de onderzoekslocatie is een niet meer in gebruik zijnde glastuinbouwbedrijf gelegen en het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als akkerland. Op het (zuid)westelijke deel van het terrein zijn een woning, een tweetal schuren, een tuinderskas en een waterbassin gelegen. Het buitenterrein rondom de woning is in gebruik als siertuin, rondom het waterbassin is een weiland gelegen en het buitenterrein ten noorden van de tuinderskas ligt braak.

De tuinderskas is sinds 2010 niet meer in gebruik en ligt sindsdien leeg. Centraal in de tuinderskas ligt van zuid naar noord een pad dat is voorzien van een betonverharding. Voor het overige is de bodem in de tuinderskas onverhard. Plaatselijk liggen in en om de tuinderskas niet milieugevaarlijke materialen zoals hout, kunststof leidingen en gaas opgeslagen. De schuren, welke zijn voorzien van een betonverharding, worden gebruikt voor de opslag van niet milieugevaarlijke (vaste) materialen.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie aan het eind van de negentiende eeuw al in gebruik was voor agrarische doeleinden (akker- en / of weiland). Tot de jaren zestig van de vorige eeuw is dit gebruik gelijk gebleven. In het begin / midden jaren zestig van de vorige eeuw heeft het glastuinbouwbedrijf zich op het perceel gevestigd. De woning en de schuren dateren uit de beginperiode van het glastuinbouwbedrijf. De tuinderskas is gedurende de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw gefaseerd gebouwd en tot 2010 in gebruik geweest. In de tuinderskas vond onder andere de teelt c.q. de kweek van courgettes, gladiolen, radijsjes en veldsla in de volle grond plaats. De verwerking van de producten vond plaats in de schuren. Volgens informatie van de huidige eigenaar is slechts in beperkte gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen en meststoffen en heeft op het bedrijfsterrein geen noemenswaardige opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen plaatsgevonden. Ook zou er geen noemenswaardig gebruik zijn gemaakt van en / of opslag plaats hebben gevonden van brandstoffen en / of andere olieproducten.

Bij de Gemeente Horst aan de Maas zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om op het zuidelijke deel van de percelen kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie U, nummers 60 en 436 nieuwbouw van een woning te realiseren. Voor het overige is het toekomstige gebruik onbekend.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 6, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden (akkerland, bouwland, weiland en fruitteelt). Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 m-mv uit fijn tot grof zand met plaatselijk een kleilaag en in de diepere ondergrond een grindige bijmenging. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Horst aan de Maas beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart. Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten in de omgeving. De gemeente Horst aan de Maas beschikt wel over een bodemfunctieklassekaart. Het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, is ingedeeld in de bodemfunctieklasse ‘overig (landbouw / natuur)’.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), met dien verstande dat het feitelijk bodemonderzoek zich beperkt tot de nieuwbouwlocatie c.q. het terrein waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocaties redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

De feitelijke onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.400 m². In tabel 2 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 2 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

| Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---|------------|------------|
| Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen | | | Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters | | |
| Boring tot 0,5 m-mv | èn boring tot 2,0 m-mv | èn boring met peilbuis | Grond | | Grondwater |
| | | | Bovengrond | Ondergrond | |
| 10 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁴ en 2002⁵ van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 29 april 2011 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 1 en verder. Het grondwater is bemonsterd op 6 mei 2011. Gelijktijdig is de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (ec) bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

| Traject (m-mv) | Lithologische beschrijving |
|----------------|--|
| 0 – 0,5 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus |
| 0,5 – 3,0 | Zand, matig fijn, zwak siltig |

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

De gemeten zuurgraad bedraagt 4,3 en het geleidingsvermogen bedraagt 185 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De zuurgraad kan als relatief laag en het geleidingsvermogen als normaal worden beschouwd. De actuele grondwaterstand is circa 1,65 m-mv (6 mei 2011).

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van boring 3 sporen puin en resten hout aangetroffen in het traject van 0,5 tot 1,0 m-mv. Gezien de samenstelling van het puin (betondeeltjes of baksteenpuin) wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse asbest bevat. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁵ Het nemen van grondwatermonsters

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode | Boringen | Diepte (m-mv)* | Geanalyseerde parameters |
|--------------------|---------------------------|----------------|---|
| <i>Grond:</i> | | | |
| M01 | 2, 3, 4, 5, 6 en 7 | 0 – 0,5 | Standaardpakket bodem ⁶ , lutum en organische stof |
| M02 | 1, 8, 9, 10, 11, 12 en 13 | 0 – 0,5 | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| M03 | 1, 2 en 3 | 0,5 – 2,0 | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| <i>Grondwater:</i> | | | |
| W01 | PB1 | 2,0 – 3,0 | Standaardpakket grondwater ⁷ |

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

M = grondmengmonster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

⁶ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- / achtergrond-⁸ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord⁹.

Bovengrond

In mengmonster M01 en M02 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

Ondergrond

In het mengmonster M03 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (100 µg/l), koper (26 µg/l) en zink (66 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarden.

In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein worden barium, koper en zink niet in verhoogde gehalten aangetroffen. De oorzaak van de verhoogde gehalten in het grondwater moet dan ook gezocht worden in regionale omstandigheden.

De aanwezigheid van metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

⁸ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden.(AW2000)

⁹

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, met dien verstande dat het feitelijk bodemonderzoek (boringen en analyses) zich beperkt tot de nieuwbouwlocatie c.q. het terrein waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

In het kader van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten aan het licht gekomen, zodat mag worden aangenomen dat de voormalige bedrijfsactiviteiten van het glastuinbouwbedrijf niet hebben geleid tot een (noemenswaardige) bodemverontreiniging. De actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) is door middel van het (voor)onderzoek in voldoende mate vastgelegd.

5.2 Aanbevelingen

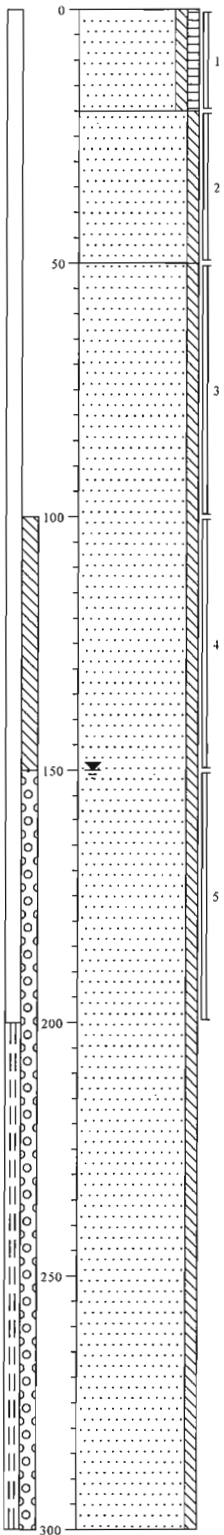
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Boorprofielen en legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

Datum: 29-04-2011



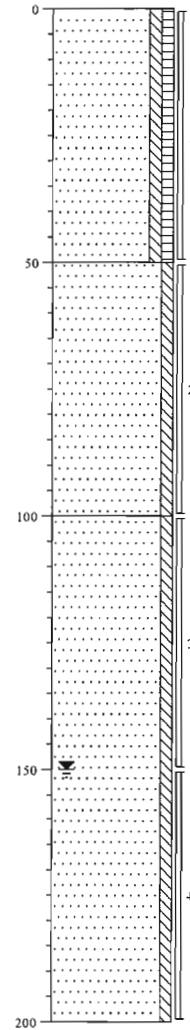
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

20 Zand, matig fijn, zwak siltig,
oranjebruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: 2

Datum: 29-04-2011



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

50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige,
Edelmanboor

Projectcode: 11224502A

Projectnaam: Sevenum, Klassenweg 55

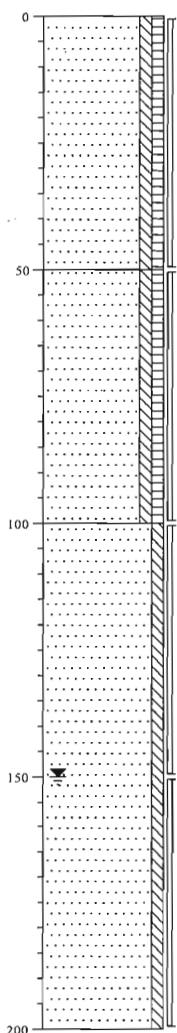
Boormeester: DG

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 15

Boring:**3**

Datum: 29-04-2011



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

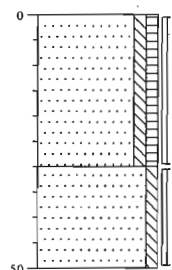
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, resten hout, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

200

Boring:**4**

Datum: 29-04-2011



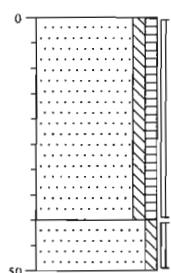
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

50

Boring:**5**

Datum: 29-04-2011



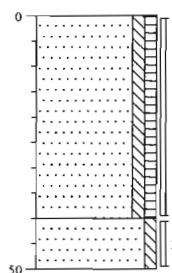
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor

50

Boring:**6**

Datum: 29-04-2011

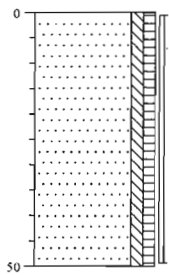


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor

50

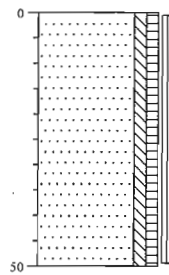
Boring: 7
Datum: 29-04-2011



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

50

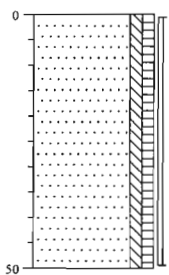
Boring: 8
Datum: 29-04-2011



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

50

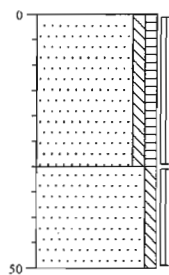
Boring: 9
Datum: 29-04-2011



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

50

Boring: 10
Datum: 29-04-2011

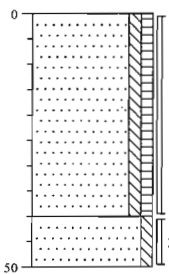


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11
Datum: 29-04-2011

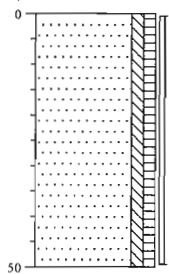


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

50

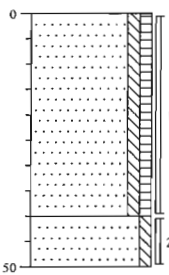
Boring: 12
Datum: 29-04-2011



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

50

Boring: 13
Datum: 29-04-2011



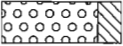
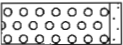
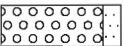
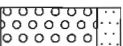
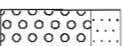
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor

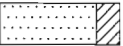

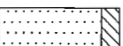
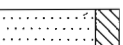
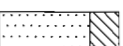
50

Legenda (conform NEN 5104)




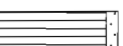

grind

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

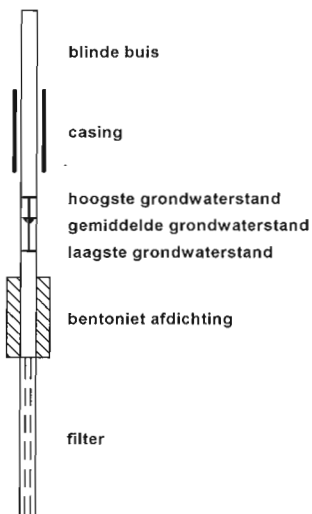
zand

-  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



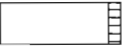





klei

-  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






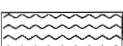
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 11224502A
Locatie: Klassenweg 55 in Sevenum

- | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|----------|---|
| BRL SIKB: | <input type="checkbox"/> | BRL 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | BRL 2000 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek |
| | <input type="checkbox"/> | BRL 2100 | Mechanisch boren |
| | <input type="checkbox"/> | BRL 6000 | Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |
| Protocollen: | <input type="checkbox"/> | 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie |
| | <input type="checkbox"/> | 1002 | Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen |
| | <input type="checkbox"/> | 1003 | Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 2001 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 2002 | Het nemen van grondwatermonsters |
| | <input type="checkbox"/> | 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek |
| | <input type="checkbox"/> | 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |
| | <input type="checkbox"/> | 2101 | Mechanisch boren |
| | <input type="checkbox"/> | 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden |
| | <input type="checkbox"/> | 6002 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden |



Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

Naam:

D.W.A. de Goeij

B.J. Dorssers

Handtekening:



BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 06-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|------------------------|
| Certificaatnummer | 2011071209 |
| Uw projectnummer | 11224502A |
| Uw projectnaam | Sevenum, Klassenweg 55 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 29-04-2011 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 11224502A | Certificaatnummer | 2011071209 |
| Uw projectnaam | Sevenum, Klassenweg 55 | Startdatum | 29-04-2011 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 06-05-2011/07:21 |
| Datum monstername | 29-04-2011 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond, AS3000 | | |

| Analyse | Einheid | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| S Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 88.0 | 90.2 | 87.0 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 4.1 | 3.2 | <0.5 |
| S Gloeirest | % (m/m) ds | 95.8 | 96.6 | 99.6 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.1 | 2.3 | 3.0 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | <15 | <15 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.36 | 0.35 | <0.17 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4.3 | <4.3 | <4.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | 10 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.3 | <3.0 | <3.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 14 | <13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 41 | 37 | <17 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | <12 | <12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--|
| 1 | 2 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-40) 5 (0-40) 4 (0-30) 3 (0- |
| 2 | 12 (0-50) 11 (0-40) 13 (0-40) 1 (0-20) 10 (0-30) 9 |
| 3 | 2 (50-100) 2 (100-150) 1 (50-100) 1 (100-150) 3 (1 |

Analytico-nr.

| |
|---------|
| 6094447 |
| 6094448 |
| 6094449 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11224502A
 Uw projectnaam Sevenum, Klassenweg 55
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-04-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011071209
 Startdatum 29-04-2011
 Rapportagedatum 06-05-2011/07:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|--------|--------|--------------------|
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | 0.11 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.059 | 0.060 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.075 | 0.051 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.52 | 0.47 | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

1 2 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-40) 5 (0-40) 4 (0-30) 3 (0-
 2 12 (0-50) 11 (0-40) 13 (0-40) 1 (0-20) 10 (0-30) 9
 3 2 (50-100) 2 (100-150) 1 (50-100) 1 (100-150) 3 (1

Analytico-nr.

6094447
 6094448
 6094449

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011071209

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving | |
|--------------------|--------------|-----|-----|---------|---------------------|----------------------------------|
| 6094447 | 2 | 1 | 0 | 50 | 0505876379 | 2 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-40) 5 (0- |
| 6094447 | 3 | 1 | 0 | 50 | 0505803502 | |
| 6094447 | 4 | 1 | 0 | 30 | 0505876390 | |
| 6094447 | 5 | 1 | 0 | 40 | 0505803513 | |
| 6094447 | 6 | 1 | 0 | 40 | 0505876335 | |
| 6094447 | 7 | 1 | 0 | 50 | 0505876383 | |
| 6094448 | 11 | 1 | 0 | 40 | 0505803544 | 12 (0-50) 11 (0-40) 13 (0-40) 11 |
| 6094448 | 8 | 1 | 0 | 50 | 0505803762 | |
| 6094448 | 9 | 1 | 0 | 50 | 0505803765 | |
| 6094448 | 10 | 1 | 0 | 30 | 0505876333 | |
| 6094448 | 1 | 1 | 0 | 20 | 0505803543 | |
| 6094448 | 13 | 1 | 0 | 40 | 0505803541 | |
| 6094448 | 12 | 1 | 0 | 50 | 0505876376 | |
| 6094449 | 2 | 2 | 50 | 100 | 0505876386 | 2 (50-100) 2 (100-150) 1 (50-10 |
| 6094449 | 2 | 3 | 100 | 150 | 0505876372 | |
| 6094449 | 1 | 3 | 50 | 100 | 0505803538 | |
| 6094449 | 3 | 3 | 100 | 150 | 0505803499 | |
| 6094449 | 1 | 4 | 100 | 150 | 0505803547 | |
| 6094449 | 3 | 4 | 150 | 200 | 0505803511 | |

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011071209**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011071209

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------------------|---------|-----------------|---|
| Metalen AS3010 (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | W0266 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0301 | HPLC | Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977 |
| PAK (VROM) | W0301 | HPLC | Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977 |
| Organische stof | W0109 | Gravimetrie | Cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| ICP-MS Barium | W0423 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Metalen AS3010 (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 12-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|------------------------|
| Certificaatnummer | 2011075355 |
| Uw projectnummer | 11224502A |
| Uw projectnaam | Sevenum, Klassenweg 55 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-05-2011 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 11224502A | Certificaatnummer | 2011075355 |
| Uw projectnaam | Sevenum, Klassenweg 55 | Startdatum | 06-05-2011 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 12-05-2011/15:19 |
| Datum monstername | 06-05-2011 | Bijlage | A, C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Water; Water, AS3000 | | |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 100 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.80 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | 26 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <3.6 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <15 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <15 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 66 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.30 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.30 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 |
| BTEX (som) | µg/L | <1.1 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.050 |
| S Styreen | µg/L | <0.30 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <3.2 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (200-300)

Analytico-nr.

6108466

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623

 Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11224502A
 Uw projectnaam Sevenum, Klassenweg 55
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-05-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011075355
 Startdatum 06-05-2011
 Rapportagedatum 12-05-2011/15:19
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|-------|
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.52 |
| S Tribroomethaan | µg/L | <2.0 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 |

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (200-300)

Analytico-nr.

6108466

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011075355**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|--------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 6108466 1 | 1 | 200 | 300 | 0691095987 | 1 (200-300) |
| 6108466 1 | 2 | 200 | 300 | 0700515680 | |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 N8 Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011075355

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------|---------|------------|---|
| ICP-MS Barium | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Cadmium | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Koper | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kwik | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Nikkel | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Lood | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Zink | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| VOCL (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen | H W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| CKW : Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| 1,1-dichloorpropan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| 1,2-Dichloorpropan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| 1,3-dichloorpropan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Dichlprop. som AS300 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| tribroommethaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Minerale olie (GC) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3

Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11224502A
 Projectnaam Sevenum, Klassenweg 55
 Ordernummer
 Datum monstername 29-04-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011071209
 Startdatum 29-04-2011
 Rapportagedatum 06-05-2011

| Analyse | Eenheid | 3 | AW | T | I |
|--|------------|------------|-------|-----|------|
| Bodemtype correctie | | | | | |
| Organische stof | | 0,5 | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3 | | | |
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87 | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,5 | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3 | | | |
| Metalen | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,17 | 0,35 | 4 | 7,7 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | 4,7 | 32 | 60 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 20 | 58 | 95 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,11 | 13 | 25 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3,0 | 13 | 25 | 37 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 | 32 | 190 | 340 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <17 | 62 | 190 | 320 |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | 38 | 520 | 1000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 1,5 | 21 | 40 |

Legenda

| Nr. | Monsternummer | Analytico-nr |
|-------------------------|--------------------|--------------|
| M03 | 2, 2.3, 3.3 en 3.4 | 6094449 |
| > streefwaarde/aw2000 | * | 1 |
| > Tussenwaarde (T) | ** | 0 |
| > Interventiewaarde (I) | *** | 0 |
| Niet getoetst | | 29 |
| <= Streefwaarde/AW2000 | - | 10 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11224502A
 Projectnaam Sevenum, Klassenweg 55
 Ordernummer
 Datum monstername 29-04-2011
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2011071209
 Startdatum 29-04-2011
 Rapportagedatum 06-05-2011

| Analyse | Eenheid | 2 | AW | T | I |
|--|------------|---------|----|--------|------------|
| Bodentype correctie | | | | | |
| Organische stof | | 3,2 | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,3 | | | |
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,2 | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,2 | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,3 | | | |
| Metalen | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,35 | - | 0,37 | 4,2 8 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,4 | 30 56 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | - | 20 | 58 97 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | - | 0,11 | 13 25 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 96 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3,0 | - | 12 | 24 35 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | - | 33 | 190 350 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 37 | - | 62 | 190 320 |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | - | 61 | 830 1600 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB (somm 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | - | 0,0064 | 0,16 0,32 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,11 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,06 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,051 | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,47 | - | 1,5 | 21 40 |

Legenda

| Nr. | Monsterschrijf | Analytico-nr |
|-------------------------|--------------------|--------------|
| M02 | 11.1, 12.1 en 13.1 | 6094448 |
| > streefwaarde/aw2000 | * | 0 |
| > Tussenwaarde (T) | ** | 0 |
| > Interventiewaarde (I) | *** | 0 |
| Niet getoetst | | 29 |
| <= Streefwaarde/AW2000 | - | 11 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11224502A
 Projectnaam Sevenum, Klassenweg 55
 Ordernummer
 Datum monstername 29-04-2011
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2011071209
 Startdatum 29-04-2011
 Rapportagedatum 06-05-2011

| Analyse | Eenheid | I | AW | T | I |
|--|------------|------------|----|--------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | |
| Organische stof | | 4,1 | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,1 | | | |
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,1 | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,8 | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,1 | | | |
| Metalen | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | - | 0,38 | 4,3 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 29 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | - | 21 | 60 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | - | 0,11 | 13 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 96 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,3 | - | 12 | 23 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | - | 33 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 41 | - | 62 | 190 |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | - | 78 | 1100 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | - | 0,0082 | 0,21 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,059 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,075 | | | |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,52 | - | 1,5 | 21 |

Legenda

| Nr. | Monsterschrijf | Analytico-nr |
|-------------------------|---------------------|--------------|
| M01 | .I, 5.I, 6.I en 7.I | 6094447 |
| > streefwaarde/aw2000 | * | 0 |
| > Tussenwaarde (T) | ** | 0 |
| > Interventiewaarde (I) | *** | 0 |
| Niet getoetst | | 29 |
| <= Streefwaarde/AW2000 | - | 11 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11224502A
 Projectnaam Sevenum, Klassenweg 55
 Ordernummer
 Datum monstername 06-05-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011075355
 Startdatum 06-05-2011
 Rapportagedatum 12-05-2011

| Analyse | Eenheid | I | S | T | I | |
|--|---------|--------|---|------|------|------|
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 100 | * | 50 | 340 | 630 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,80 | - | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <5,0 | - | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 26 | * | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | - | 0,05 | 0,17 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <3,6 | - | 5 | 150 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 66 | * | 65 | 430 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 15 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,30 | - | 7 | 500 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,30 | - | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | - | - | - | - |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | - | - | - | - |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | * | 0,2 | 35 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <1,1 | - | - | - | - |
| Naftaleen | µg/L | <0,050 | - | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,30 | - | 6 | 150 | 300 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | - | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,60 | - | 6 | 200 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | - | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 24 | 260 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,60 | - | 7 | 450 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,60 | - | 7 | 200 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | - | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | - | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | - | - | - |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | - | - | - |
| CKW (som) | µg/L | <3,2 | - | - | - | - |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | * | 0,01 | 10 | 20 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | - | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | - | - | - | - |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | - | - | - | - |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | - | - | - | - |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,52 | - | 0,8 | 40 | 80 |
| Tribroommethaan | µg/L | <2,0 | - | - | - | 630 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8,0 | - | - | - | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 | - | - | - | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 | - | - | - | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 | - | - | - | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 | - | - | - | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 | - | - | - | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 | - | 50 | 330 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monsteromschrijv | Analytico-nr |
|-------------------------|------------------|--------------|
| W01 | PB1 | 6108466 |
| > streefwaarde/aw2000 | * | 5 |
| > Tussenwaarde (T) | ** | 0 |
| > Interventiewaarde (I) | *** | 0 |
| Niet getoetst | | 15 |
| <= Streefwaarde/AW2000 | - | 25 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BIJLAGE 4

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikt gebruikte term die betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen, dat in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd kan worden. Voortvloeiend uit activiteiten binnen de inrichting dienen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek *moeten* terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de omgevingsvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. **Indien vanwege de omgevingsvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.**

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor inventariserend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor *omgevingsvergunningen* wordt vaak onderzoek volgens dit protocol verlangd. Het Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol is opgenomen in deze NEN 5740.

Onderzoekshypothese: veronderstelling over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stof in het betreffende bodemcompartiment die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De onderzoekshypothese wordt opgebouwd op basis van een aantal separate aannames die elk een specifiek deel van het verontreinigingsproces beschrijven.

Onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onderzoekslocatie voor het vooronderzoek: het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen.

Onverdachte deellootatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

Plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel verontreinigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Verdachte deellootatie: plaats op het bedrijfsterrein waar mogelijk bodemverontreiniging is of kan ontstaan.

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkenkend (bodem)onderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en financieel/juridische aspecten met betrekking tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellootaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellootatie.

Vooronderzoekgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgathoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare olielamelle op dit water. De omvang van de olielamelle alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige oliecontaminatie.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op een RvA geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde $((\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2)$ wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

| Stof (1) | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | | | Grondwater (µg/l) | |
|---|-----------------------------------|-------------------------|---------|-------------------------|--------------------|--------|
| | AW | | IW | | Ondiep (< 10 m-mv) | |
| | SB | L en H gecorrigeerd (d) | SB | L en H gecorrigeerd (d) | SW (2) | IW |
| Metalen | | | | | | |
| antimoon (Sb) | 4,0* | 4,0 | 22 | 22 | - | 20 |
| arsen (As) | 20 | 10,3 + 0,28(L+H) | 76 | 39,3 + 1,05(L+H) | 10 | 60 |
| barium (Ba) | 190** | 36,8 + 6,13L | 920** | 178,1 + 29,68L | 50 | 625 |
| cadmium (Cd) | 0,6 | 0,31+0,005(L+3H) | 13 | 6,62 + 0,116(L+3H) | 0,4 | 6 |
| chrom (Cr) | 55 | 27,5 + 1,1L | 180 | 90 + 3,6L | 1 | 30 |
| kobalt (Co) | 15 | 3,3 + 0,467L | 190 | 42,2 + 5,91L | 20 | 100 |
| koper (Cu) | 40 | 16,7 + 0,67(L+H) | 190 | 79,2 + 3,17(L+H) | 15 | 75 |
| kwik (Hg) anorganisch | 0,15 | 0,1 + 0,0008(2L+H) | 36 | 23,84 + 0,203(2L+H) | 0,05 | 0,3 |
| lood (Pb) | 50 | 29,4 + 0,59(L+H) | 530 | 311,8 + 6,24(L+H) | 15 | 75 |
| molybdeen (Mo) | 1,5* | 1,5 | 190 | 190 | 5 | 300 |
| nikkel (Ni) | 35 | 10 + L | 100 | 28,6 + 2,86L | 15 | 75 |
| tin (Sn) | 6,5 | 1,37 + 0,205L | - | - | - | - |
| vanadium (V) | 80 | 22,9 + 2,29L | - | - | - | - |
| zink (Zn) | 140 | 50 + 1,5(2L+H) | 720 | 257 + 7,7(2L+H) | 65 | 800 |
| Overige anorganische verbindingen | | | | | | |
| chloride (mg Cl/l) (3) | - | - | - | - | 100.000 | - |
| cyaniden-vrij (4) | 3,0 | 3,0 | 20 | 20 | 5 | 1.500 |
| cyaniden-complex (5) | 5,5 | 5,5 | 50 | 50 | 10 | 1.500 |
| thiocyanaten (som) | 6,0 | 6,0 | 20 | 20 | - | 1.500 |
| Aromatische verbindingen | | | | | | |
| benzeen | 0,2* | 0,02H | 1,1 | 0,11H | 0,2 | 30 |
| ethylbenzeen | 0,2* | 0,02H | 110 | 11H | 4 | 150 |
| tolueen | 0,2* | 0,02H | 32 | 3,2H | 7 | 1.000 |
| xylenen (som) | 0,45* | 0,045H | 17 | 1,7H | 0,2 | 70 |
| styreen (vinylbenzeen) | 0,25* | 0,025H | 86 | 8,6H | 6 | 300 |
| fenol | 0,25 | 0,025H | 14 | 1,4H | 0,2 | 2.000 |
| cresolen (som) | 0,3* | 0,03H | 13 | 1,3H | 0,2 | 200 |
| dodecylbenzeen | 0,35* | 0,035H | - | - | - | - |
| aromatische oplosmiddelen (som) (6) | 2,5* | 0,25H | - | - | - | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7) | | | | | | |
| naftaleen | - | - | - | - | 0,01 | 70 |
| fenantreen | - | - | - | - | 0,003* | 5 |
| antraceen | - | - | - | - | 0,0007* | 5 |
| fluorantheen | - | - | - | - | 0,003 | 1 |
| chryseen | - | - | - | - | 0,003* | 0,2 |
| benzo(a)antraceen | - | - | - | - | 0,0001* | 0,5 |
| benzo(a)pyreen | - | - | - | - | 0,0005* | 0,05 |
| benzo(k)fluorantheen | - | - | - | - | 0,0004* | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen | - | - | - | - | 0,0004* | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen | - | - | - | - | 0,0003 | 0,05 |
| PAK (som 10) (8, 9) | 1,5 | 0,15H (7) | 40 | 4H (7) | - | - |
| Gechloroerde koolwaterstoffen | | | | | | |
| a. (vluchtige) | | | | | | |
| chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| monochlooretheen (vinylchloride) (8) | 0,1* | 0,01H | 0,1 | 0,01H | 0,01 | 5 |
| dichloormethaan | 0,1 | 0,01H | 3,9 | 0,39H | 0,01 | 1.000 |
| 1,1-dichloorethaan | 0,2* | 0,02H | 15 | 1,5H | 7 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | 0,2* | 0,02H | 6,4 | 0,64H | 7 | 400 |
| 1,1,1-dichlooretheen (8) | 0,3* | 0,03H | 0,3 | 0,03H | 0,01 | 10 |
| 1,2-dichlooretheen (som) | 0,3* | 0,03H | 1 | 0,1H | 0,01 | 20 |
| dichloorpropanen (som) | 0,8* | 0,08H | 2 | 0,2H | 0,8 | 80 |
| trichloormethaan (chloroform) | 0,25* | 0,025H | 5,6 | 0,56H | 6 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,25* | 0,025H | 15 | 1,5H | 0,01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,3* | 0,03H | 10 | 1,0H | 0,01 | 130 |
| trichlooretheen (Tri) | 0,25* | 0,025H | 2,5 | 0,25H | 24 | 500 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | 0,3* | 0,03H | 0,7 | 0,07H | 0,01 | 10 |
| tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 0,015H | 8,8 | 0,88H | 0,01 | 40 |
| b. chloorbenzenen (9) | | | | | | |
| monochloorbenzeen | 0,2* | 0,02H | 15 | 1,5H | 7 | 180 |
| dichloorbenzenen (som) | 2,0* | 0,2H | 19 | 1,9H | 3 | 50 |
| trichloorbenzenen (som) | 0,015* | 0,0015H | 11 | 1,1H | 0,01 | 10 |
| tetrachloorbenzenen (som) | 0,009* | 0,0009H | 2,2 | 0,22H | 0,01 | 2,5 |
| pentachloorbenzeen | 0,0025 | 0,00025H | 6,7 | 0,67H | 0,003 | 1 |
| hexachloorbenzeen | 0,0085 | 0,00085H | 2,0 | 0,2H | 0,00009* | 0,5 |
| c. chloorfenolen (9) | | | | | | |
| monochloorfenolen (som) | 0,045 | 0,0045H | 5,4 | 0,54H | 0,3 | 100 |
| dichloorfenolen (som) | 0,2* | 0,02H | 22 | 2,2H | 0,2 | 30 |
| trichloorfenolen (som) | 0,003* | 0,0003H | 22 | 2,2H | 0,03* | 10 |
| tetrachloorfenolen (som) | 0,015* | 0,0015H | 21 | 2,1H | 0,01* | 10 |
| pentachloorfenol | 0,003* | 0,0003H | 12 | 1,2H | 0,04* | 3 |
| d. polychloorbifenylen (PCB) | | | | | | |
| PCB (som 7) | 0,02 | 0,002H | 1 | 0,1H | 0,01* | 0,01 |
| e. overige gechloroerde koolwaterstoffen | | | | | | |
| monochlooranilinen (som) | 0,2* | 0,02H | 50 | 5,0H | - | 30 |
| pentachlooraniline | 0,15* | 0,015H | - | - | - | - |
| dioxine (som I-TEQ) (10) | 0,000055* | 0,0000055H | 0,00018 | 0,000018H | - | Nvt(6) |
| chloornaftaleen (som) | 0,07* | 0,007H | 23 | 2,3H | - | 6 |

| Stof (1) | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | | | Grondwater (µg/l) | |
|---|-----------------------------------|-------------------------|-------|-------------------------|--------------------|--------|
| | AW | | IW | | Ondiep (< 10 m-mv) | |
| | SB | L en H gecorrigeerd (d) | SB | L en H gecorrigeerd (d) | SW (2) | IW |
| Bestrijdingsmiddelen | | | | | | |
| a. organochloorbestrijdingsmiddelen | | | | | | |
| chlooraän (som) | 0,002 | 0,0002H | 4 | 0,4H | 0,02 ng/l* | 0,2 |
| DDT (som) | 0,2 | 0,02H | 1,7 | 0,17H | - | - |
| DDE (som) | 0,1 | 0,01H | 2,3 | 0,23H | - | - |
| DDD (som) | 0,02 | 0,002H | 34 | 3,4H | - | - |
| DDT/DDE/DDD (som) | - | - | - | - | 0,004 ng/l* | 0,01 |
| aldrin | - | - | 0,32 | 0,032H | 0,009 ng/l* | - |
| dieldrin | - | - | - | - | 0,1 ng/l* | - |
| endrin | - | - | - | - | 0,04 ng/l* | - |
| drins (som) | 0,015 | 0,0015H | 4 | 0,4H | - | 0,1 |
| α-endosulfan | 0,0009 | 0,00009H | 4 | 0,4H | 0,2 ng/l* | 5 |
| α-HCH | 0,001 | 0,0001H | 17 | 1,7H | 33 ng/l* | - |
| β-HCH | 0,002 | 0,0002H | 1,6 | 0,16H | 8 ng/l | - |
| γ-HCH (lindaan) | 0,003 | 0,0003H | 1,2 | 0,12H | 9 ng/l | - |
| HCH-verbindingen (som) | - | - | - | - | 0,05 | 1 |
| heptachloor | 0,0007 | 0,00007H | 4 | 0,4H | 0,005 ng/l* | 0,3 |
| heptachloorepoxide (som) | 0,002 | 0,0002H | 4 | 0,4H | 0,005 ng/l* | 3 |
| hexachloorbutadieen | 0,003* | 0,0003H | - | - | - | - |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem) | 0,4 | 0,04H | - | - | - | - |
| b. organofosfor-pesticiden | | | | | | |
| azinfos-methyl | 0,0075* | 0,00075H | - | - | - | - |
| c. organotin bestrijdingsmiddelen | | | | | | |
| organotin verbindingen (som) (11) | 0,15 | 0,015H | 2,5 | 0,25H | 0,05*-16 ng/l | 0,7 |
| tributyltin (TBT) | 0,065 | 0,0065H | - | - | - | - |
| d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden | | | | | | |
| MCPA | 0,55* | 0,055H | 4 | 0,4H | 0,02 | 50 |
| e. overige bestrijdingsmiddelen | | | | | | |
| atrazine | 0,035* | 0,0035H | 0,71 | 0,071H | 29 ng/l | 150 |
| carbaryl | 0,15* | 0,015H | 0,45 | 0,045H | 2 ng/l | 50 |
| carbofuran (8) | 0,017* | 0,0017H | 0,017 | 0,0017H | 9 ng/l | 100 |
| 4-chloormethyl-fenolen (som) | 0,6* | 0,06H | - | - | - | - |
| niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som) | 0,09* | 0,009H | - | - | - | - |
| Overige stoffen | | | | | | |
| asbest (12) | - | - | 100 | 100 | - | - |
| cyclohexanon | 2,0* | 0,2H | 150 | 15H | 0,5 | 15.000 |
| dimethyl ftalaat (13) | 0,045* | 0,0045H | 82 | 8,2H | - | - |
| diethylftalaat (13) | 0,045* | 0,0045H | 53 | 5,3H | - | - |
| di-isobutylftalaat (13) | 0,045* | 0,0045H | 17 | 1,7H | - | - |
| dibutylftalaat (13) | 0,07* | 0,007H | 36 | 3,6H | - | - |
| butyl benzylftalaat (13) | 0,07* | 0,007H | 48 | 4,8H | - | - |
| Dihexylftalaat (12) | 0,07* | 0,007H | 220 | 22,0H | - | - |
| di(2-ethylhexyl)ftalaat (13) | 0,045* | 0,0045H | 60 | 6,0H | - | - |
| ftalaten (som) (13) | - | - | - | - | 0,5 | 5 |
| minerale olie (14) (15) | 190 | 19H | 5000 | 500H | 50 | 600 |
| pyridine | 0,15* | 0,015H | 11 | 1,1H | 0,5 | 30 |
| tetrahydrofuran | 0,45 | 0,045H | 7 | 0,7H | 0,5 | 300 |
| tetrahydrothiofeen | 1,5* | 0,15H | 8,8 | 0,88H | 0,5 | 5.000 |
| tribroommethaan (bromofom) | 0,2* | 0,02H | 75 | 7,5H | - | 630 |
| ethyleenglycol | 5,0 | 0,5H | - | - | - | - |
| diethyleenglycol | 8,0 | 0,8H | - | - | - | - |
| acrylonitril | 2,0* | 0,2H | - | - | - | - |
| formaldehyde | 2,5* | 0,25H | - | - | - | - |
| isopropanol (2-propanol) | 0,75 | 0,075H | - | - | - | - |
| methanol | 3,0 | 0,3H | - | - | - | - |
| butanol (1-butanol) | 2,0* | 0,2H | - | - | - | - |
| butylacetaat | 2,0* | 0,2H | - | - | - | - |
| ethylacetaat | 2,0* | 0,2H | - | - | - | - |
| methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,2* | 0,02H | - | - | - | - |
| methylethylketon | 2,0* | 0,2H | - | - | - | - |

Verklaring afkortingen

| | | |
|----|---|---|
| SB | = | Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%) |
| AW | = | Achtergrondwaardennormen |
| IW | = | Interventiewaarden |
| SW | = | Streefwaarden |

Verklaring symbolen

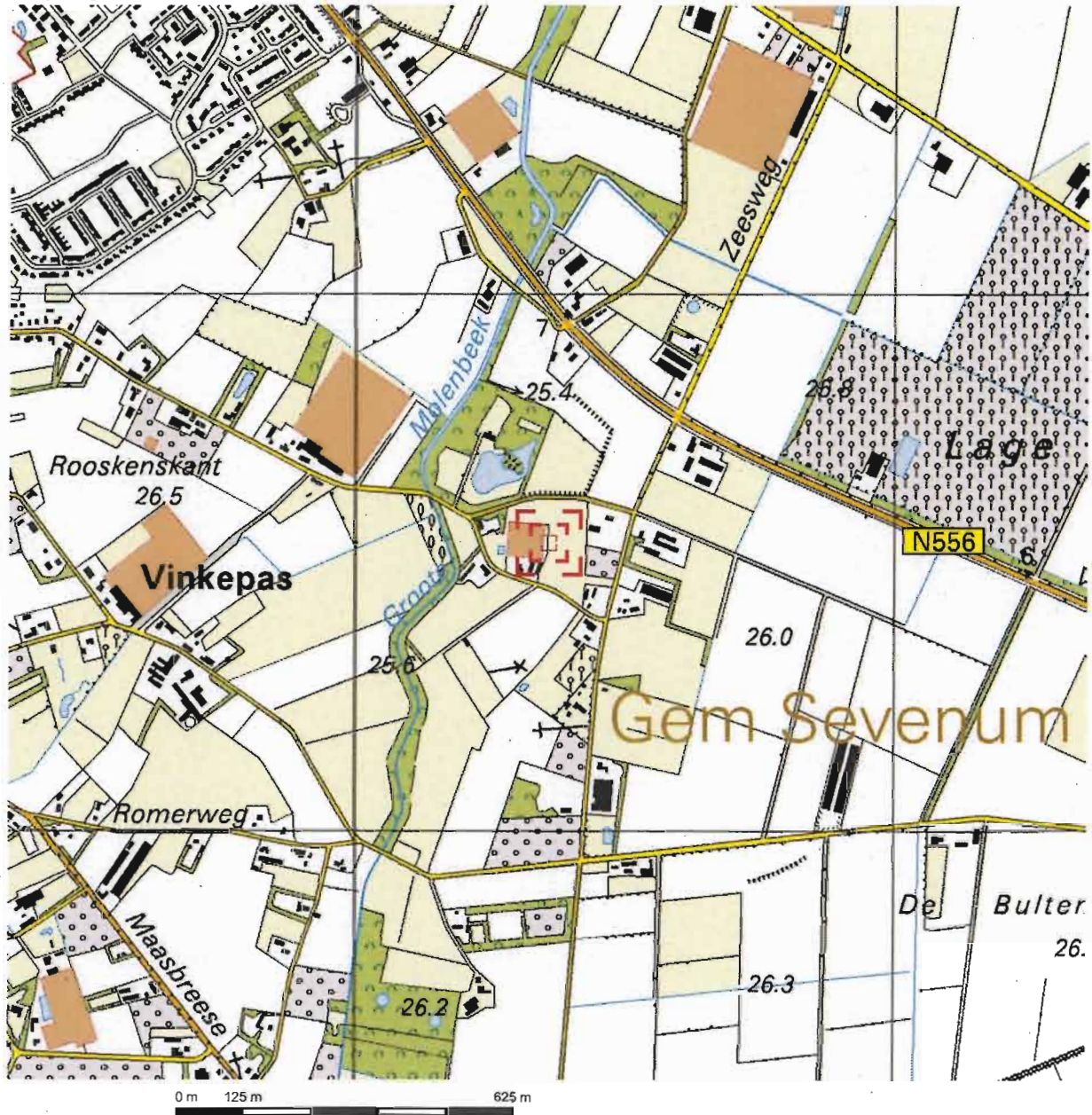
- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 6
Topografische kaart
Kadastrale kaart
Tekening



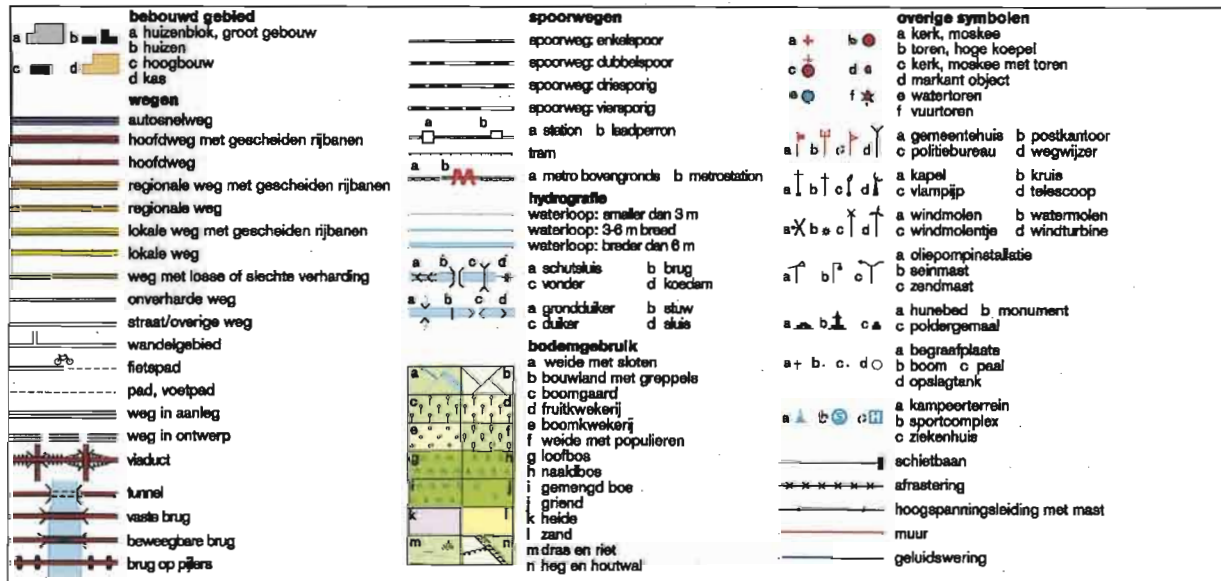
Deze kaart is noordgericht.

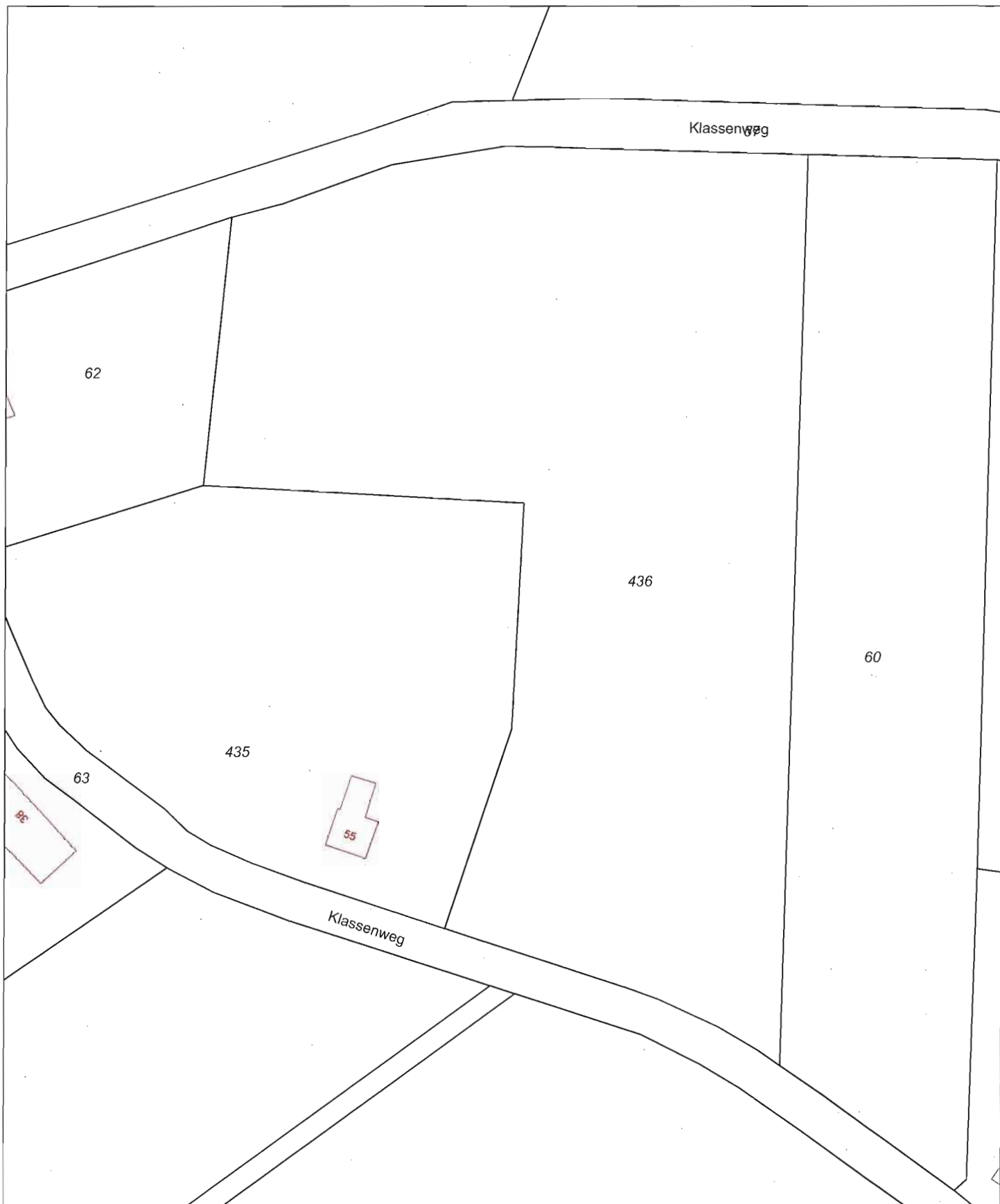
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM U 436

Klassenweg, SEVENUM

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



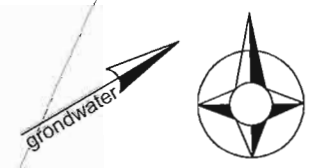


0 m 10 m 50 m

| | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---|---------|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:1000 |  | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | | SEVENUM |
| 25 | Huisnummer | Sectie | | U |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 436 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 april 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.



- LEGENDA**
- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
 - ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis
 - 55 Huisnummer
 - Onderzoeklocatie
 - Nieuwbouwlocatie
 - Geografische afbakening vooronderzoek
 - Bebauwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)

| | | | |
|--|------------------|----------------------------------|------------------|
| Locatie: Klassenweg 55 te Sevenum | | | |
| Type: Verkennd bodemonderzoek | | | |
| Omschrijving: Situatietekening met boorpunten | | | |
| Projectnr: 11224502A | | Bestandsnaam: tek01 11224502A | |
| Formaat: A3 | Getekend: WIS | Datum: 03-05-2011 | Tekeningnr: 1 |
| Schaal: 1 : 1000 | | | |
| | | | |

HMB B.V.

Bezoekadres: Vollaweg 8
5993 SE Maasbree

Telefoon: 077 - 465 28 08

E-mail: info@hmbgroep.nl

Internet: www.hmbgroep.nl

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11052**

**Klassenweg, Sevenum
Gemeente Horst aan de Maas
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend
booronderzoek**



Tom Deville
Joep Orbons

Augustus 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11052

Klassenweg, Sevenum Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: De Heer M.P.L. Rutten, Klassenweg 8, 5975 PR Sevenum
Status: versie 19-08-2011

Projectcode : 11-076

Bestandsnaam : ArcheoPro, Klassenweg, Sevenum, 2011 08 19

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 46686

Bevoegd gezag: Gemeente Horst aan de Maas

Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

Auteur: Tom Deville, Joep Orbons

Projectleider : Tom Deville

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Tom Deville, Joep Orbons

Onderaannemers: nvt

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



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6

NL 6228 GH Maastricht

Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586

Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581

e-mail: info@archeopro.nl

www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

| | |
|--|----|
| Samenvatting..... | 4 |
| 1 Inleiding | 5 |
| 1.1 Algemeen | 5 |
| 1.2 Locatiegegevens:..... | 5 |
| 1.3 Onderzoek | 5 |
| 2 Bureauonderzoek | 7 |
| 2.1 Methode en bronnen | 7 |
| 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem | 8 |
| 2.3 Archeologie..... | 12 |
| 2.4 Informatie amateurarcheologen | 12 |
| 2.5 Historie..... | 14 |
| 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel | 17 |
| 2.7 Onderzoeksstrategie | 18 |
| 3 Veldonderzoek | 19 |
| 3.1 Verrichte werkzaamheden | 19 |
| 3.2 Resultaten oppervlaktekartering | 19 |
| 3.3 Resultaten booronderzoek..... | 20 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)..... | 23 |
| Verklarende woordenlijst..... | 24 |
| Archeologische tijdschaal | 24 |
| Bronnen..... | 24 |
| Literatuur..... | 25 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijving | 26 |

Samenvatting

Op 14 april 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Klassenweg, Sevenum.

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

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van nederzettingen resten uit het laat-paleolithicum, het Mesolithicum, het Neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. Voor nederzettingenresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een lage verwachting. en begravingenresten daterend uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt eveneens een middelhoge verwachting. Wel kunnen uit deze perioden resten aanwezig zijn van perceelsgrenzen en veldwegen.

Door ArcheoPro zijn binnen het plangebied 7 boringen gezet en is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. De diepte van de verstoring varieert van ongeveer 60 cm op het westelijke deel van het plangebied tot gemiddeld ongeveer 40 cm op het oostelijke deel. Nergens zijn binnen het plangebied nog resten van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen. Ondanks de goede vondstzichtbaarheid heeft de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering, geen archeologische indicatoren opgeleverd binnen het plangebied. Ook het zeven van het met een megaboort opgeboorde zand heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. In verband met het ontbreken van archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel *Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: De heer M.P.L. Rutten, Klassenweg 8, 5975 PR Sevenum
- Geplande ingrepen: Nieuwbouw
- Datum uitvoering veldwerk: 14 april 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 46686
- Bevoegd gezag: Gemeente Horst aan de Maas
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Limburg
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Limburg
- Gemeente: Horst aan de Maas
- Plaats: Sevenum
- Toponiem: Klassenweg
- Globale ligging: Ten zuidoosten van Sevenum, tweehonderd meter ten oosten van de Molenbeek en vierhonderd meter ten zuiden van de N556.
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 201338 / 379418
 - o 201338 / 379487
 - o 201425 / 379487
 - o 201425 / 379418
- Oppervlakte plangebied: 0.34 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: bouwland
- Hoogteligging: ± 26 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

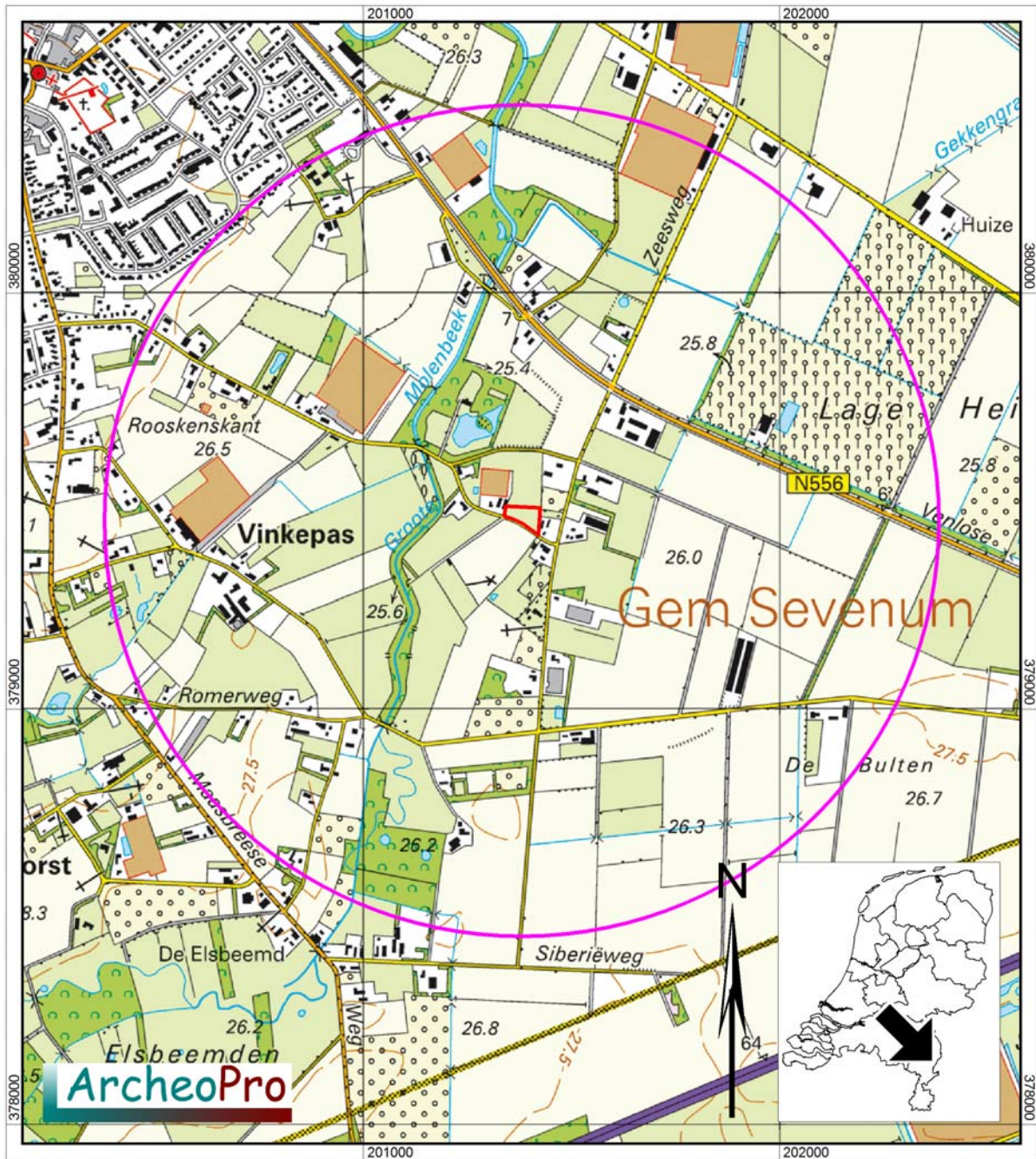
1.3 Onderzoek

Op 14 april 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Klassenweg, Sevenum.

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

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

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



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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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

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

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

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Tranchotkaart 1805



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

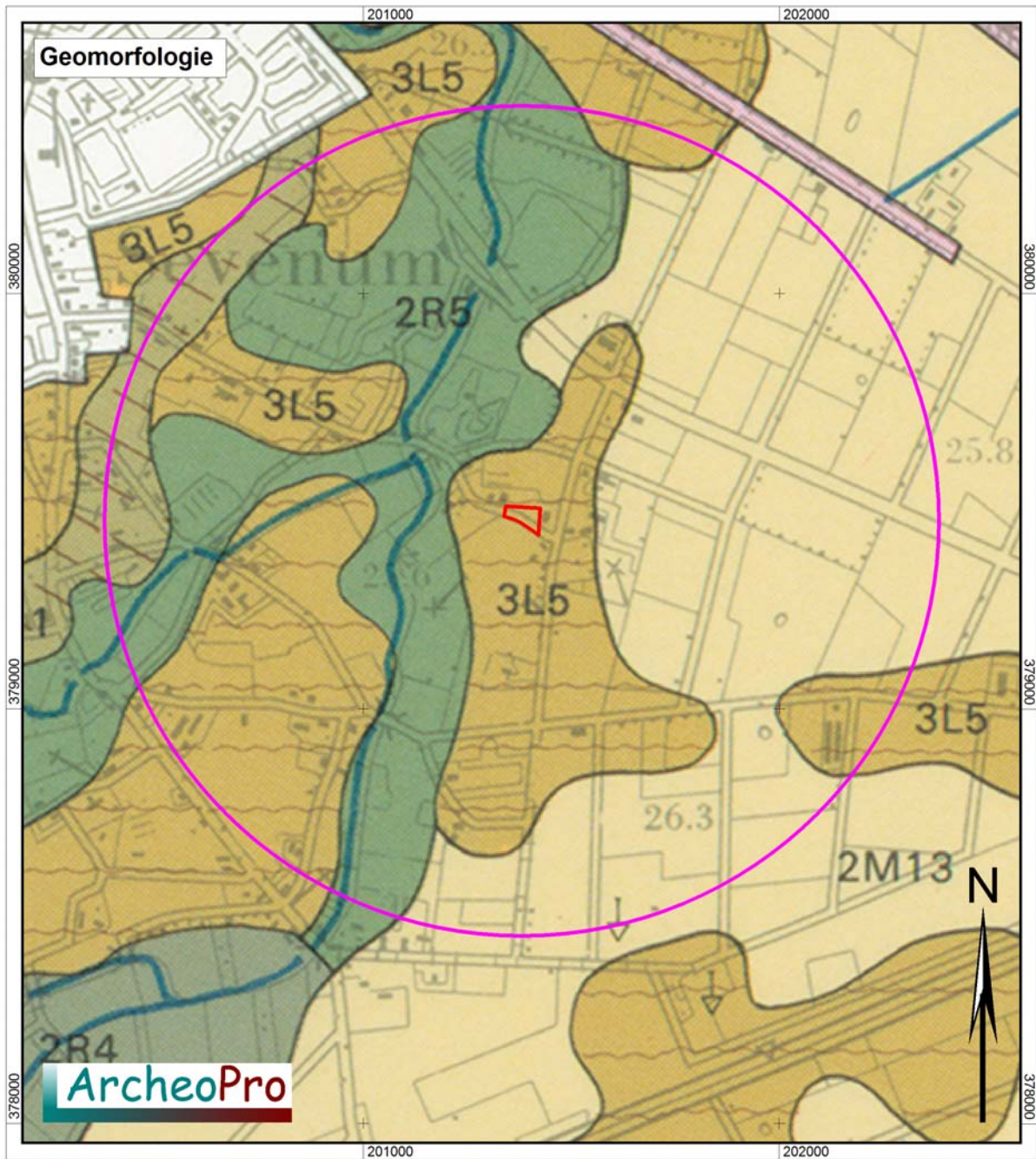
Het plangebied ligt op circa zes kilometer ten westen van de Maas. Volgens de geologische kaart zijn in de diepere ondergrond binnen het plangebied rivierafzettingen aanwezig die behoren tot de Formatie van Beegden. Deze Maasafzettingen bestaan uit metersdikke pakketten van grof zand en grind. De oudste afzettingen hiervan dateren uit het Pliocen (5,3 - 2,6 miljoen jaar geleden), de recentste uit het Holoceen (circa 11.750 BP - heden).

Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en de Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Hierdoor ontbrak vegetatie waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de rivierafzettingen (Formatie van Beegden) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. (Berendsen 2004)

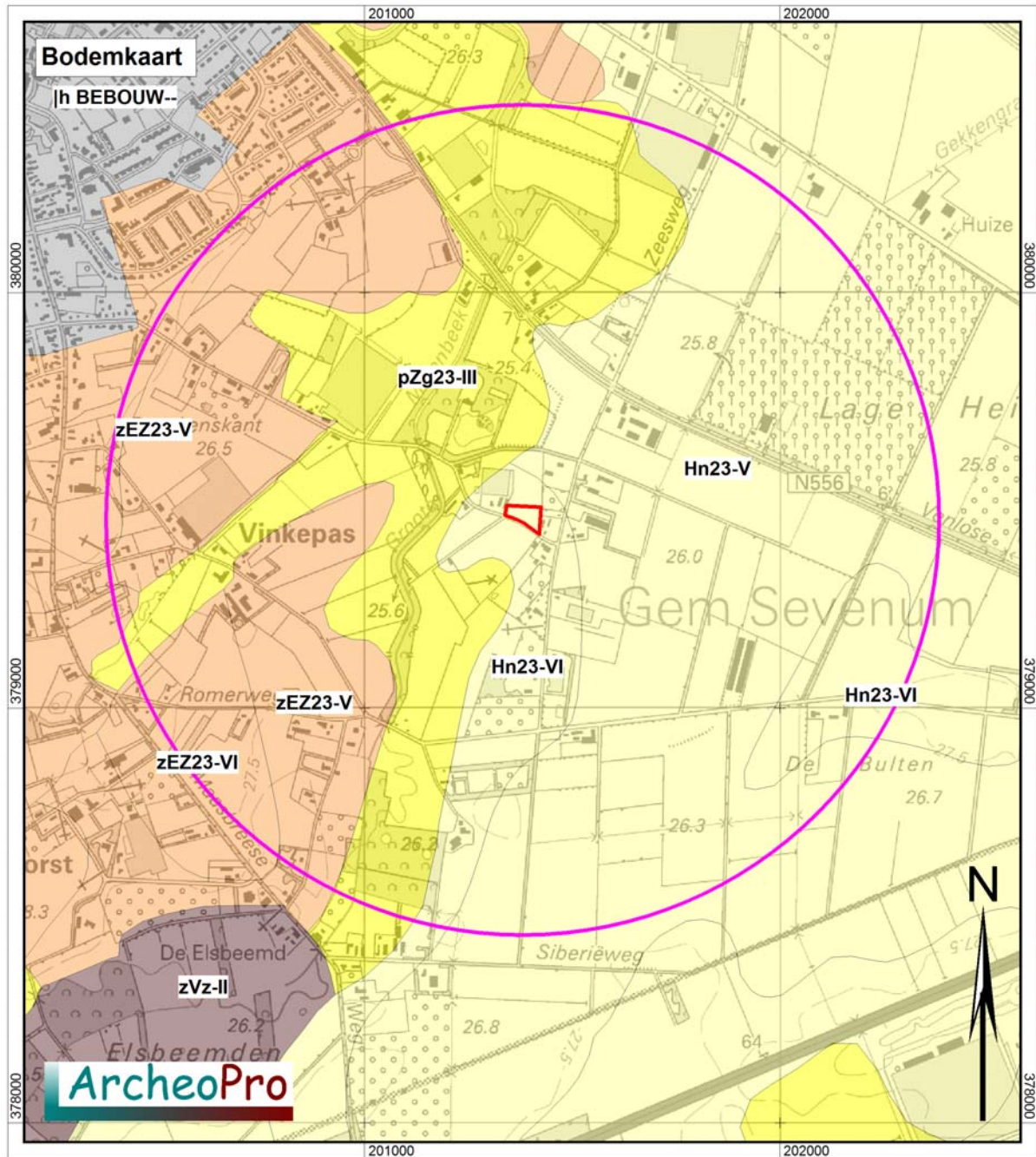
Het onderzoeksgebied wordt gedomineerd door het dal van de Molenbeek. Het betreft een laaggelegen beekdalbodem zonder veen (legenda-eenheid 2R5, figuur 3). Dit beekdal is ontstaan in een dekzandvlakte (legenda-eenheid 2M13, figuur 3). Het plangebied ligt op een binnen deze dekzandvlakte gelegen dekzandrug (legenda-eenheid 3L5, figuur 3). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 5), is het dal van de Molenbeek duidelijk herkenbaar als een laagte. Tevens is op deze figuur de dekzandrug herkenbaar waarop het plangebied ligt. Het betreft een relatief laag gelegen deel van een dekzandrug die in westelijke richting doorloopt tot aan de Molenbeek. De afstand van het plangebied tot de Molenbeek bedraagt ongeveer tweehonderd meter.

De bovenste laag van het dekzand binnen het plangebied bestaat uit lemig fijn zand. Binnen het plangebied zijn hierin veldpodzolgronden ontstaan.

De veldpodzolgronden zijn goed ontwaterd en zijn daardoor volledig ontijzerd. Intacte podzolgronden worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).



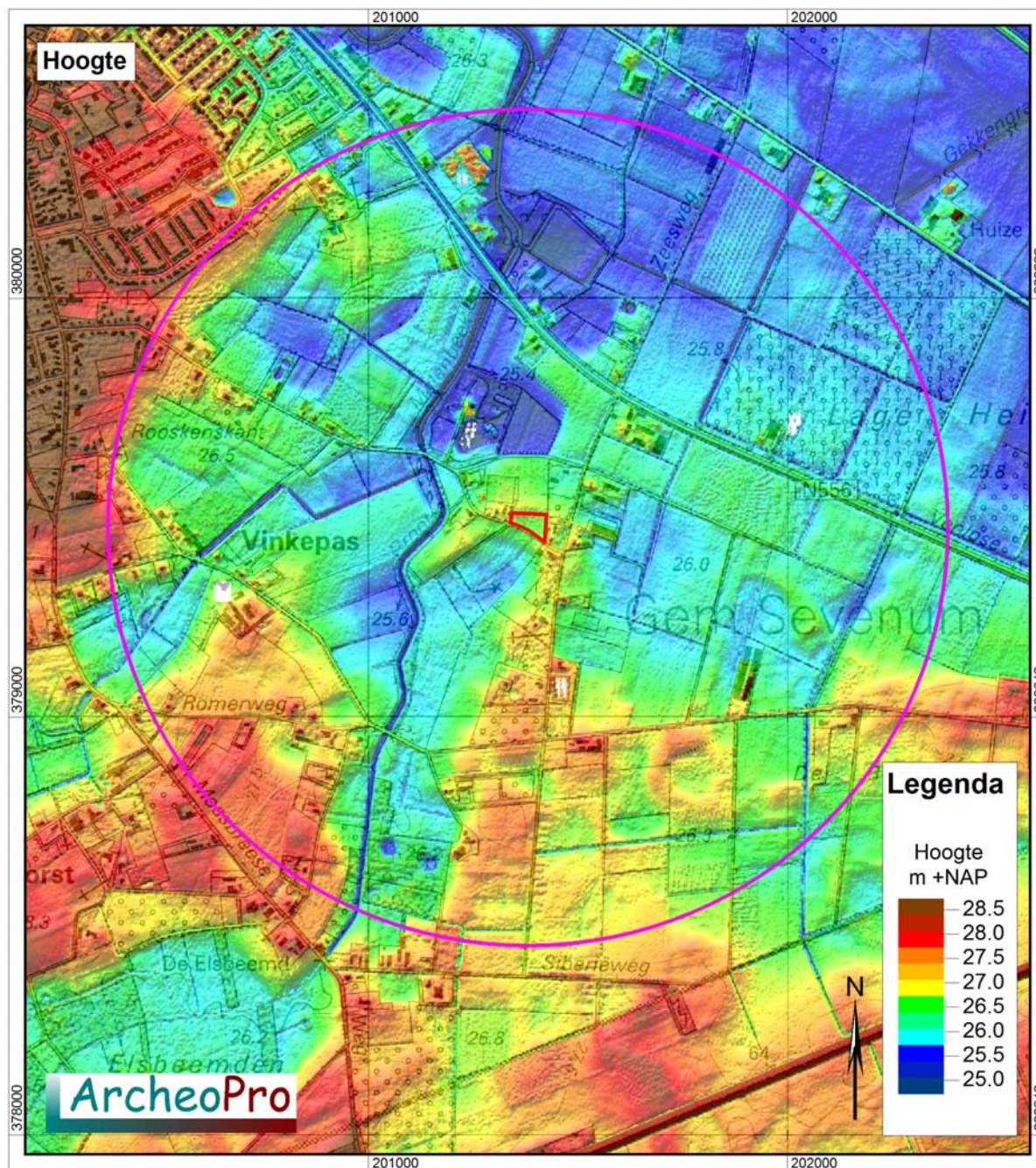
Figuur 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

| | | |
|---|--|---|
| Vlak- en duinvaaggronden | Vaaggronden | Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen |
| Laar- veldpodzolgronden | Kleigronden | Kleefarde of vuursteeneluvium |
| Moerige eer- en podzolgronden | Ondiepe kleigronden, potklei | Mariene afzettingen, pre-pleistoceen |
| Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder | Vaaggronden | Oude bewoningsplaatsen |
| Enkeerd/tuineerd gronden | Gors-, slijkvaaggronden | Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven |
| Brikgronden | Poldervaaggronden | Water, moeras |
| Leek-/woudeerdgronden | Vlakvaaggronden | |
| | Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand | |

Figuur 4: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

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

Binnen het onderzoeksgebied liggen één monumenten, twee waarnemingen en één vondstmelding. Het monument (16545) ligt op de westrand van het plangebied en betreft een cluster oude bebouwing van de Snelkensstraat en de Vinkepas in Sevenum daterend uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Ten noorden van dit monument ligt een gebied dat in 2007 door ADC ArcheoProjecten is onderzocht (onderzoeksnummer 24073). Ten oosten van het monument 16545 ligt een gebied waar RAAP in 2005 onderzoek heeft verricht (Roymans 2006 – onderzoeksnummer 11493). In geen van deze beide gebieden komen waarnemingen voor. Direct ten noorden van het plangebied is in 2008 een onderzoek door ons uitgevoerd (onderzoeksnummer 22528). De resultaten van het onderzoek gaven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Op relatief grote afstand ten noordwesten van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 30987 en 409562. Waarneming 30987 betreft de vondst van een onderdeel van een bronzen lans/speer en een bronzen bijl afkomstig uit de periode Bronstijd tot IJzertijd. Op de locatie van de waarneming 409562 is niet nader omschreven materiaal aangetroffen afkomstig van een versterkt huis uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

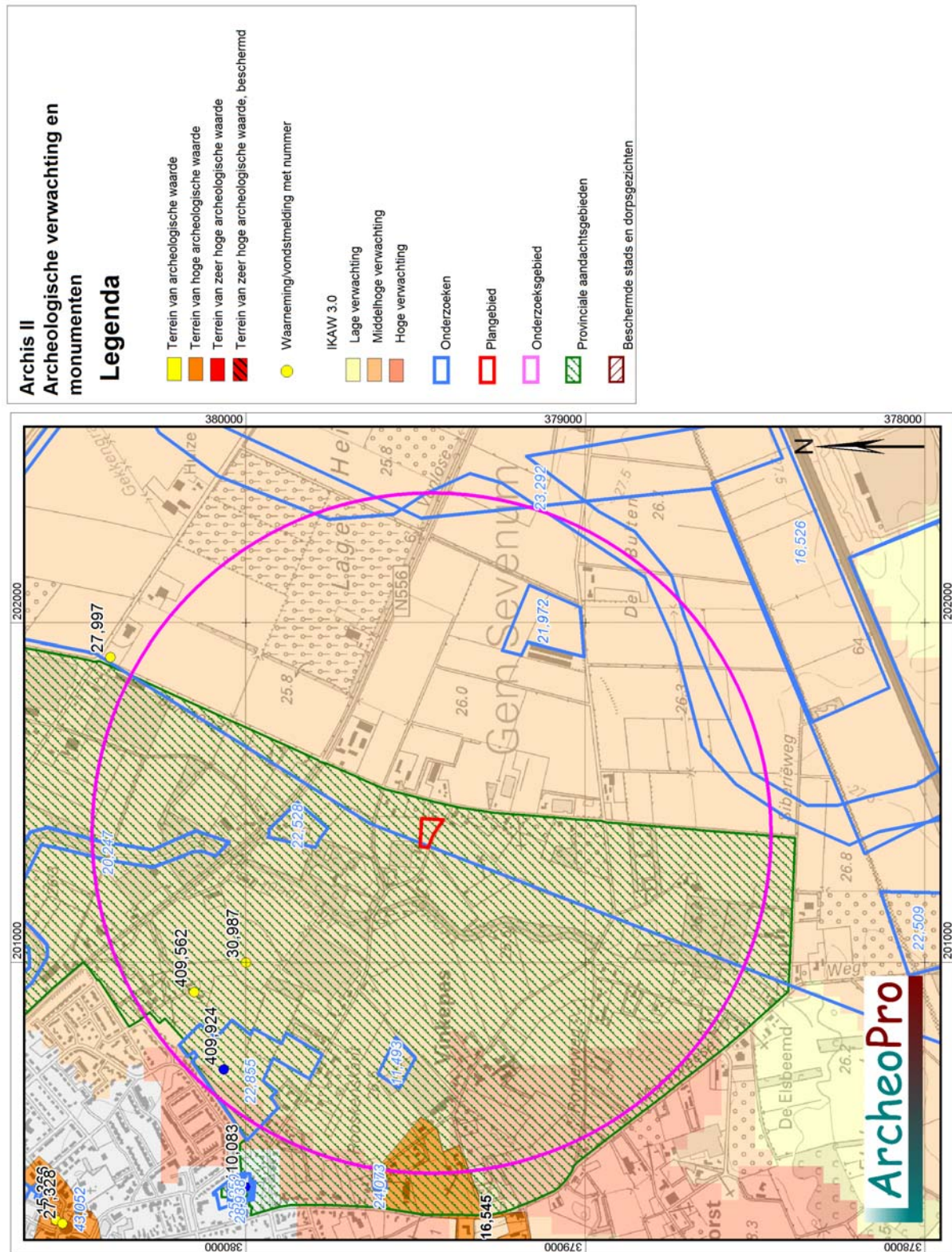
De vondstmelding 409924 ligt tegen de noordwestrand van het onderzoeksgebied en betreft meerdere aardewerk en (vuur)steenvondsten daterend uit de periode Mesolithicum tot en met de nieuwe tijd.

De verwachting met betrekking tot archeologische resten van jagers-verzamelaars gemeenschappen hangt samen met het uitgangspunt dat kampementen uit het paleolithicum en het mesolithicum overwegend voorkomen in overgangsgebieden van nat en laag naar hoog en droog (Moonen 2008). Dergelijke gradiëntzones bestaan veelal uit de flanken van beekdalen, vennen en andere depressies ofwel opduikingen in natte en laaggelegen terreinen. Empirisch onderzoek heeft uitgewezen dat deze gradiëntzones met een hoge verwachting niet meer dan tweehonderd meter breed zijn. Het plangebied ligt aan de buitenrand van een dergelijke zone doordat de afstand tot de Molenbeek ongeveer tweehonderd meter bedraagt.

| Monumenten, waarnemingen en vondstmeldingen | | | |
|--|-----------------|-----------------------------------|---|
| Nummer | Coördinaat | Periode | Vondsten |
| 16545 | 200.222/379.351 | Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd | Een cluster oude bebouwing van de Snelkensstraat en de Vinkepas |
| 30987 | 201.000/380.000 | Bronstijd tot IJzertijd | Een onderdeel van een bronzen lans/speer en een bijl |
| 409562 | 200.913/380.153 | Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd | Onbekend |
| 409924 | | Mesolithicum – Nieuwe tijd | Diverse aardewerk en (vuur)steenvondsten |

2.4 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heemkundevereniging Sevenum. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



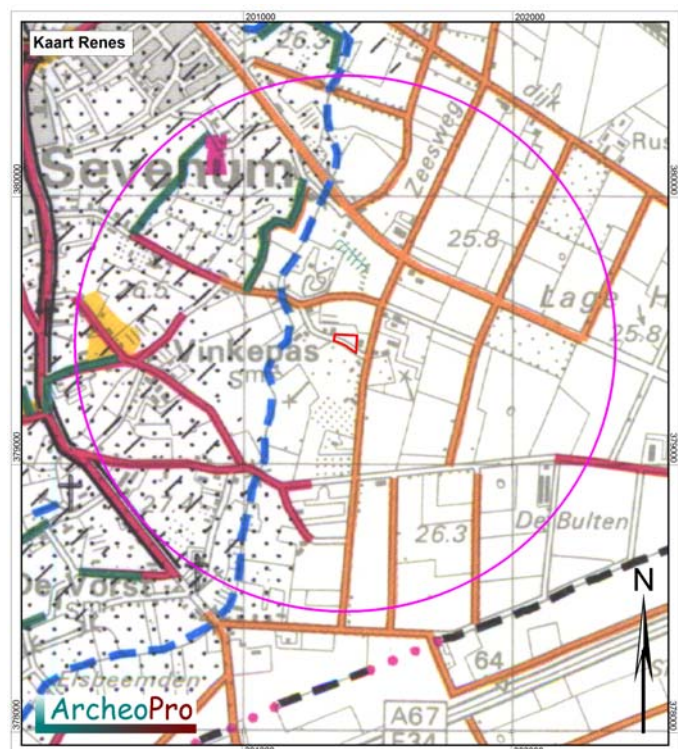
2.5 Historie

De Tranchotkaart (zie figuur 7) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd nog onontgonnen gebied vormde tussen enkele door houtwallen omgeven akkers.



Figuur 7: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.

Volgens de kaart van Renes (zie figuur 8) ligt het plangebied ten westen van een aantal wegen die na 1810 zijn aangelegd. Westelijk van het plangebied loopt een beekdal.



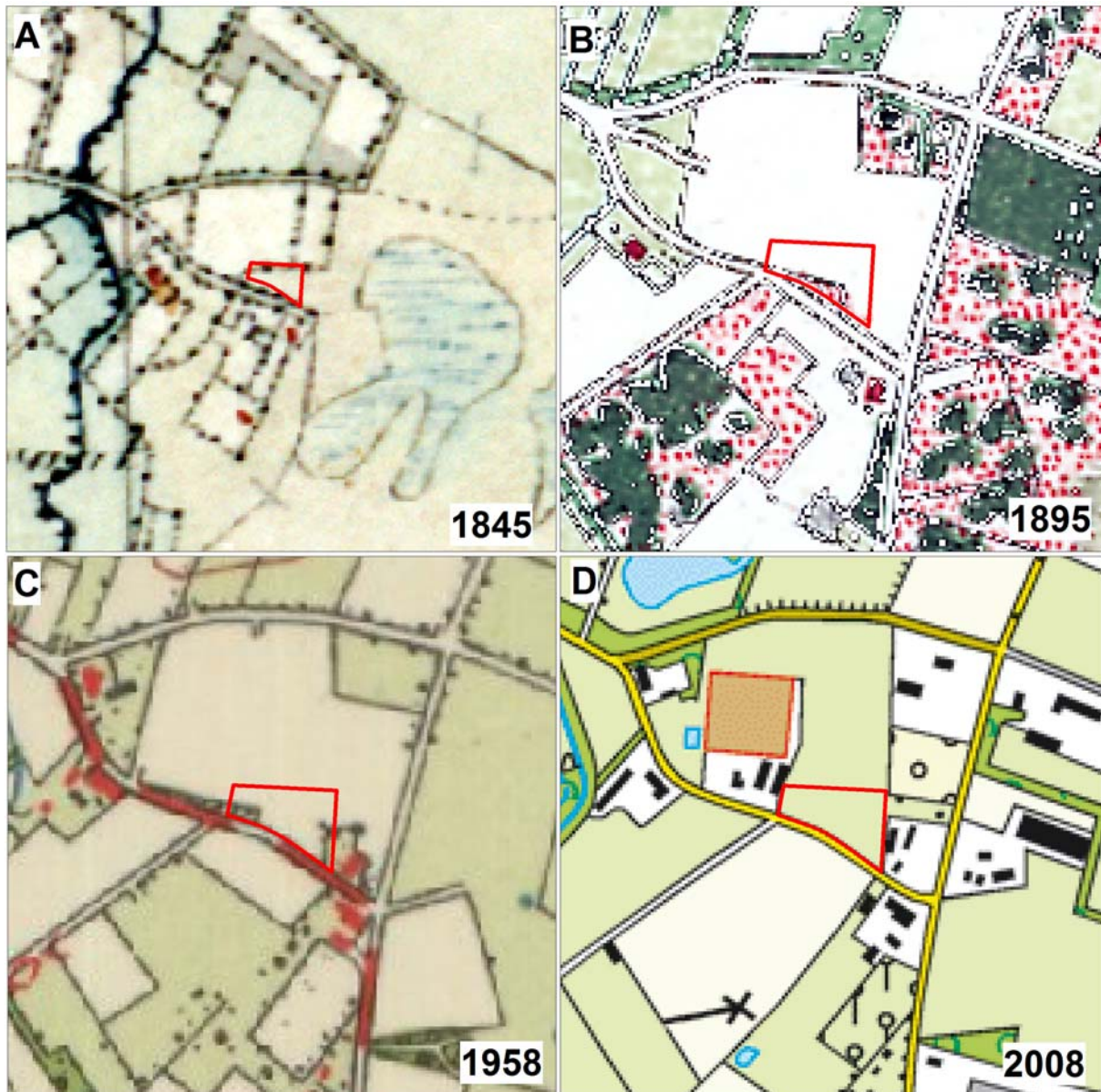
Figuur 8: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999).

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 1076 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel eigendom was van de gemeente Sevenum en gebruikt werd als weiland.



Figuur 9: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 10 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1895, 1958 en 2008. De kaart uit 1845 toont het plangebied binnen een niet duidelijk ontgonnen gebied tussen de Molenbeek en een ten oosten van het plangebied gelegen drassige laagte. Ten noorden van het plangebied lagen op dat moment enkele door houtwallen omgeven akkers. In 1895 is het plangebied inmiddels samengevoegd met deze akkers en zijn de tussenliggende boomwallen verdwenen. Deze situatie is tot halverwege de twintigste eeuw ongewijzigd gebleven. Wel is in deze periode ten oosten van het plangebied een boerderij gebouwd. In de tweede helft van de twintigste eeuw is ook ten westen van het plangebied een boerderij gebouwd. Het plangebied is zelf onbebouwd gebleven en wisselend gebruikt als akker en weiland.



Figuur 10: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2008.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een dekzandrug op ongeveer tweehonderd meter ten oosten van de Molenbeek, aan de buitenrand van een gradiëntzone die kansrijk is met betrekking tot de aanwezigheid van archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de afzettingen die voorkomen binnen het plangebied worden archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd verwacht.

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum liggen doorgaans op de hoger gelegen delen in het landschap nabij water. De Molenbeek ligt ongeveer tweehonderd meter ten westen van het plangebied. De dekzandrug waarop het plangebied loopt in westelijke richting echter door tot tegen de Molenbeek. Dit 'westelijke' deel zal dan ook aantrekkelijker zijn geweest als vestigingslocatie in met name de steentijd. De kans op de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum is binnen het plangebied derhalve hooguit middelhoog.

Voor nederzittingsresten en begravingsresten daterend uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt eveneens een middelhoge verwachting.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden nederzettingen gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. In bouwlandgebieden komen verspreide boerderijen voor. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied lange tijd onontgonnen gebied vormde. De kans op de aanwezigheid van nederzittings- en begravingsresten uit de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt derhalve klein geacht. Wel kunnen uit deze perioden resten aanwezig zijn van agrarische bijgebouwen en perceelsgrenzen e.d

Complextypen

Vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum bestaan veelal uit kleine jacht- of extractiekampjes.

Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Tevens kunnen resten van perceelsgrenzen aanwezig zijn. Uit latere perioden kunnen met name resten van huisplaatsen aanwezig zijn alsmede resten van perceelsgrenzen en veldwegen.

Uiterlijke kenmerken

Resten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventueel in de ondergrond aanwezige (resten van) grondsporen.

Eventueel kunnen sporen zichtbaar zijn in recente bodemontsluitingen en geschoonde slootkanten. Eventuele oppervlaktevondsten kunnen zichtbaar zijn op onbegroeide terreindelen.

Mogelijke verstoringen

Archeologische vondsten binnen het onderzoeksgebied bestaan overwegend uit oppervlaktevondsten. Dit duidt erop dat archeologische resten dicht onder het oppervlak liggen. Binnen het plangebied heeft in de negentiende eeuw ontginning van woeste grond plaatsgevonden. Sindsdien is het plangebied regelmatig in gebruik voor de akkerbouw. Het ligt derhalve voor de hand dat de bodem binnen het plangebied gedurende de afgelopen anderhalve eeuw tenminste aan oppervlakkige verstoring heeft blootgestaan.

2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact is. Vervolgens dient te worden gezocht naar archeologische indicatoren zoals (vuur)steen, aardewerk, glas, verbrande leem, oud baksteen en houtskool. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

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

Indien een oppervlaktekartering niet of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Op het 1,5 hectare grote plangebied zijn door ArcheoPro 26 boorpunten uitgezet. Hierdoor ontstaat een boordichtheid van 20 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen in zand op te sporen (20 boringen per hectare; zoekoptie E1).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 11: Het plangebied nabij boorpunt 4, gezien in westelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 15.
- Gebruikt boormateriaal: zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 7
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: 20 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,7 – 1,2 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek heerste op het plangebied een goede vondstzichtbaarheid. In verband hiermee is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke vier meter een baan is belopen die is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 12) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.



Figuur 12: De vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek.

3.3 Resultaten booronderzoek

De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in tabel 2. De boringen zijn afgebeeld als boorprofielen in figuur 14. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 15). Hierop zijn tevens de verstoringsdiepten aangegeven.

Tijdens het booronderzoek zijn 7 boringen gezet. Alle boringen zijn doorgezet tot tenminste 30 cm diepte in de schone C-horizont.

Bovenin de boringen is een 30 tot 45 cm dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit donkerbruin, humusrijk lemig fijn zand.

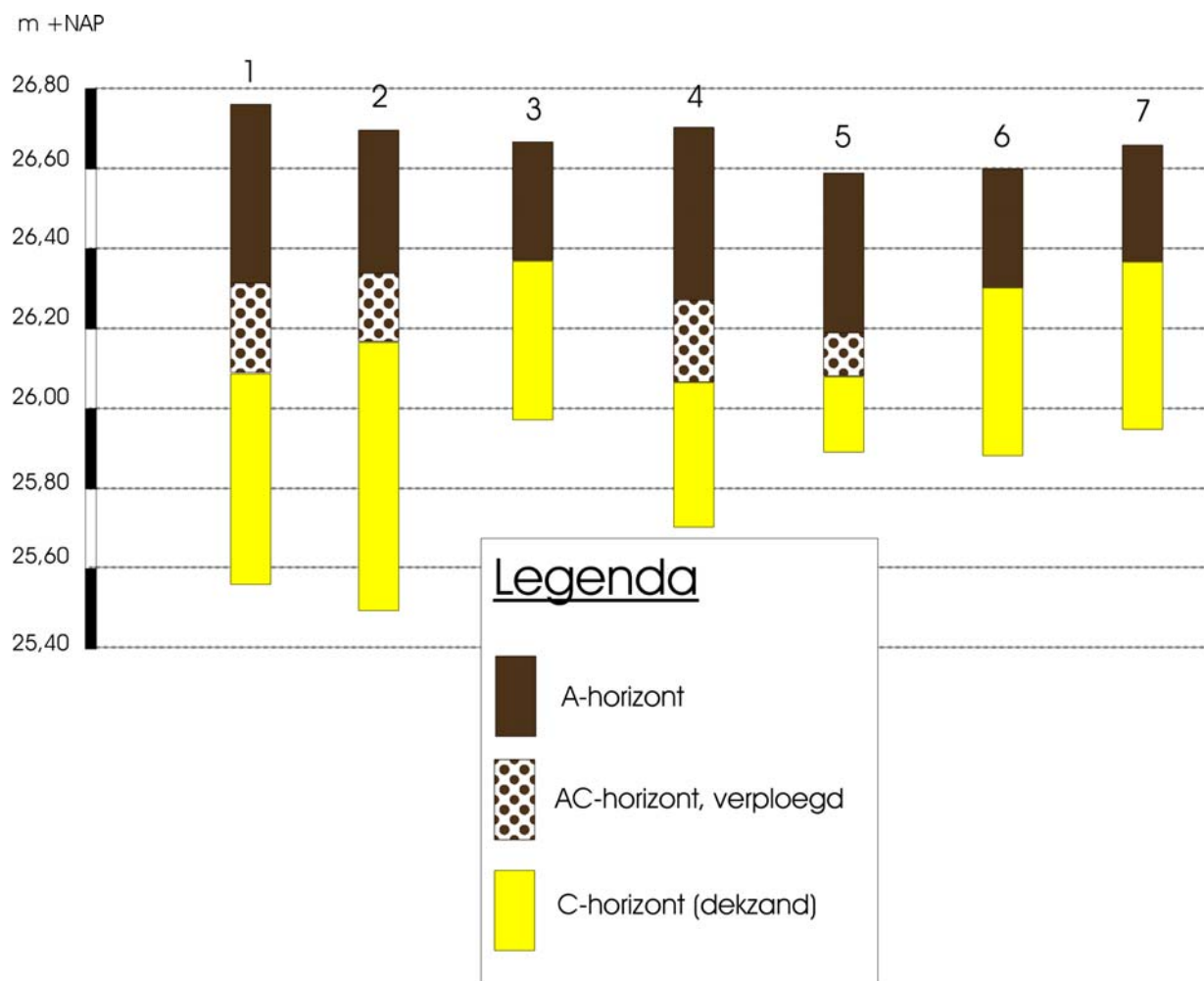
In de boringen 3, 6 en 7 gaat de bouwvoor abrupt over in de schone C-horizont. Deze bestaat eveneens uit lemig, fijn zand.

In de boringen 1, 2, 4 en 5, gaat de bouwvoor via een recent doorgraven/verrommelde tussenlaag (AC-horizont) over in de schone C-horizont.

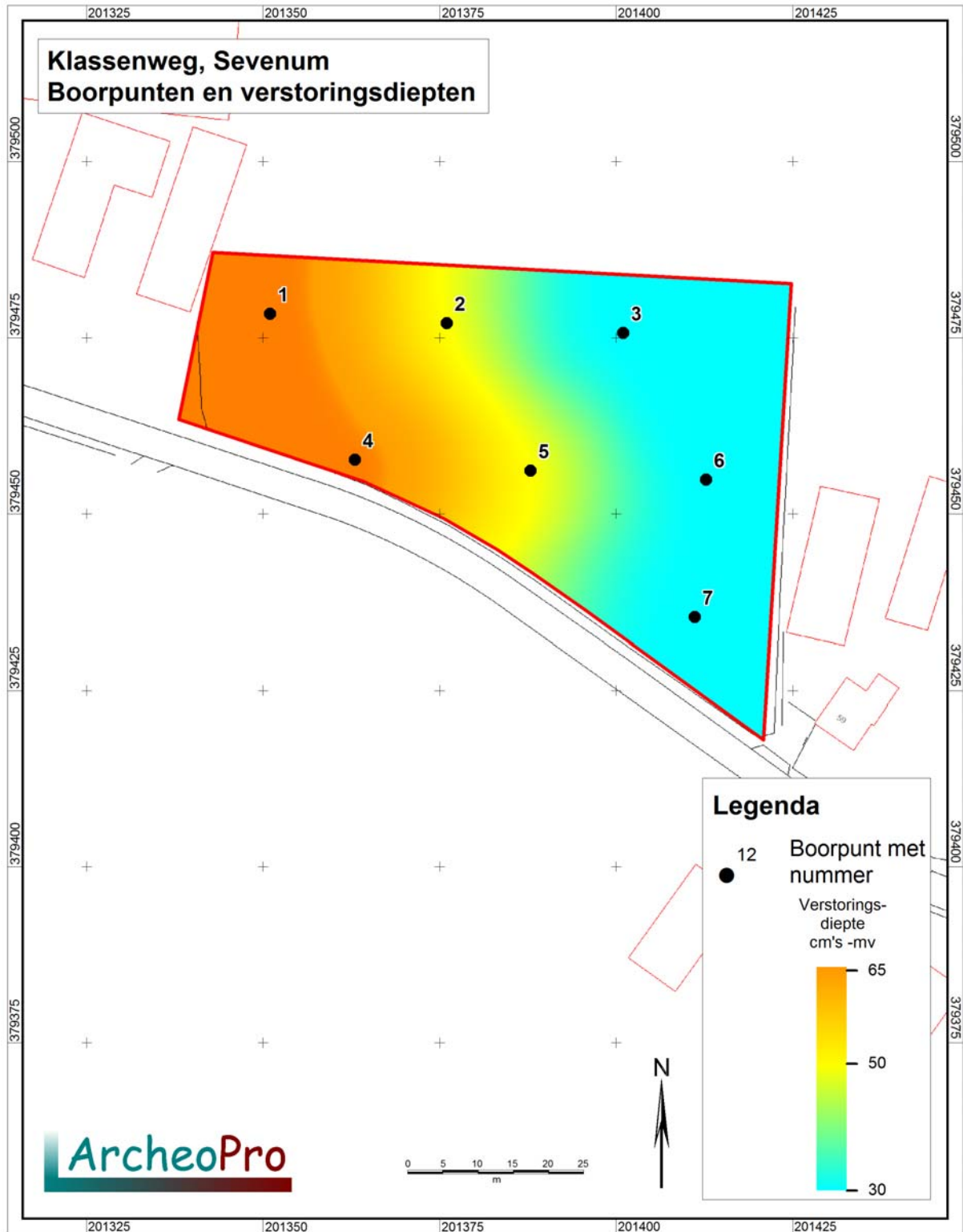
Ondanks het gebruik van een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn nergens binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 13: Het ter plaatse van boorpunt 2 opgeboorde zand met linksboven de bouwvoor, vervolgens de AC-horizont en daarna het schone gele zand van de C-horizont.



Figuur 14: Boorprofielen



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van nederzettings resten uit het laat-paleolithicum, het Mesolithicum, het Neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een lage verwachting. en begravingsresten daterend uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt eveneens een middelhoge verwachting. Wel kunnen uit deze perioden resten aanwezig zijn van perceelsgrenzen en veldwegen.

Door ArcheoPro zijn binnen het plangebied 7 boringen gezet en is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. De diepte van de verstoring varieert van ongeveer 60 cm op het westelijke deel van het plangebied tot gemiddeld ongeveer 40 cm op het oostelijke deel. Nergens zijn binnen het plangebied nog resten van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen. Ondanks de goede vondstzichtbaarheid heeft de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering, geen archeologische indicatoren opgeleverd binnen het plangebied. Ook het zeven van het met een megaboer opgeboorde zand heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. In verband met het ontbreken van archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel *Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

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

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

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

Bronnen

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

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

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

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

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),
<http://archis2.archis.nl/>

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

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

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

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

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

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

Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993

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

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

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

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

Bijlage 1: Boorbeschrijving

| Algemene kopgegevens | |
|-----------------------------|---------------------|
| Soort boring | BAR |
| Projectnummer | 11-076 |
| Projectnaam | Klassenweg, Sevenum |
| Deelgebied | Nvt |
| Organisatie | ArcheoPro |
| OM-nummer | 46686 |
| coördinaatsysteem | RD2000 |
| Coördinaatsysteemdatum | ETRS89 |
| Locatiebepaling | GPS en meetlint |
| Referentievlak | NAP |
| Bepaling maaiveldhoogte | AHN – Waterpas |
| Boormethode | Guts en edelman |
| Boordiameter | 3 cm en 15 cm |
| Opdrachtgever | Dhr. M.P.L. Rutten |

| Posities van de boringen (boorlocaties) | | | |
|--|----------|----------|-------------|
| Boornummer | XCO | YCO | M's tov NAP |
| 1 | 201351.0 | 379478.4 | 26.76 |
| 2 | 201376.0 | 379477.1 | 26.69 |
| 3 | 201401.0 | 379475.7 | 26.65 |
| 4 | 201363.0 | 379457.7 | 26.72 |
| 5 | 201387.9 | 379456.2 | 26.59 |
| 6 | 201412.7 | 379454.9 | 26.60 |
| 7 | 201411.1 | 379435.4 | 26.66 |

| Boorbeschrijving volgens ASB 5.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|------------|-----|----|----|-----|-----|-------|----|----|-------|-------------------|------|----|------|-----|-----|-----|
| Boor Nr | LDO | Lithologie | | | | | | Kleur | | | | Overige kenmerken | | | | | | AIS |
| | | GD | B K | BS | BZ | B G | B H | HK | TK | IK | VLK | CO | PL H | VS | SS T | BHN | BI | |
| 1 | 45 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | | | BOV | |
| | 65 | Z | | 2 | 3 | | 1 | BR | | DO | VGE 1 | | | | BHAC | VRG | | |
| | 120 | Z | | 2 | 3 | | | GE | | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 2 | 35 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | | | BOV | |
| | 50 | Z | | 2 | 3 | | 1 | BR | | DO | VGE 1 | | | | BHAC | VRG | | |
| | 120 | Z | | 2 | 3 | | | GE | | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 3 | 30 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | | | BOV | |
| | 70 | Z | | 2 | 3 | | | GE | | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 4 | 45 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | | | BOV | |
| | 65 | Z | | 2 | 3 | | 1 | BR | | DO | VGE 1 | | | | BHAC | VRG | | |
| | 100 | Z | | 2 | 3 | | | GE | | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 5 | 40 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | | | BOV | |
| | 50 | Z | | 2 | 3 | | 1 | BR | | DO | VGE 1 | | | | BHAC | VRG | | |
| | 70 | Z | | 2 | 3 | | | GE | | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 6 | 30 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | BHA | BOV | | |
| | 70 | Z | | 2 | 3 | | | GE | GR | LI | | | | | BHC | | DEZ | |
| 7 | 30 | Z | | 2 | 3 | | 2 | BR | | DO | | | | | BHA | BOV | | |
| | 70 | Z | | 2 | 3 | | | GE | GR | LI | | | | | BHC | | DEZ | |

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

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

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

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

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

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

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

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHAC = AC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren



Öko-Care

adviesbureau voor milieumanagement



Ecologische Quickscan
Flora- en Faunawet
voor de locatie Klassenweg 55 te Sevenum
(Gemeente Horst aan de Maas)

**Ecologische Quicksan Flora- en Faunawet voor de
locatie Klassenweg 55 te Sevenum
(Gemeente Horst aan de Maas)**

Opdrachtgever Arvalis
Postbus 5043
5800 GA OIRLO / Venray

Steller Dr. A.J. Klarenberg
Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

Telefoon 0485 – 371747
Telefax 0485 – 371879
E-mail a.klarenberg@milieumanagement.nl
Website www.milieumanagement.nl

Rapportnummer RF9799A

Paraaf projectleider:

Dr. A.J. Klarenberg (ecoloog; lid. KNNV)

Paraaf controle en vrijgave:

Dr. J.H.H.M. van Daal

Datum 12 mei 2011

Datum 12 mei 2011

© Öko-Care B.V. Veldweg 11, 5447 BH Rijkevoort 2011. Internet: www.milieumanagement.nl

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht niets uit deze uitgave worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen van kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het K.B. van 20 juni 1974 (STB. 351) ex artikel 16-b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten recht op te treden.

Copyright reserved. Subject to the exceptions provided for by law, no part of this publication may be reproduced and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any other way without the written consent of the copyright-holder(s): the same applies to whole or partial adaptations. The publisher retains the sole right to collect from third parties fees payable in respect of copying and/or take legal or other action for this purpose.

| <u>INHOUDSOPGAVE</u> | <u>BLZ</u> |
|--------------------------------|------------|
| 1. INLEIDING EN DOELSTELLING | 4 |
| 1.1. INLEIDING | 4 |
| 1.2. DOELSTELLING | 4 |
| 2. VOORONDERZOEK | 4 |
| 2.1. ALGEMENE INFORMATIE | 4 |
| 2.2. WETGEVING FLORA EN FAUNA | 4 |
| 3. ONDERZOEK | 5 |
| 3.1. VELDWERK | 5 |
| 3.2. NATUURLOKET | 6 |
| 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 7 |
| 5. LITERATUURLIJST | 7 |

BIJLAGEN uit document ZF9799A:

1. Geografische ligging locatie
2. Kadastrale aanduiding en overzicht onderzoeks/planlocatie
3. Foto reportage
4. Kaart en Rapport Natuurloket
5. Kaart Gebiedendatabase Alterra en kaart ecologische hoofdstructuur groene waarden – plankaart noord Provincie Limburg (maart 2008)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. INLEIDING

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen wijziging bestemming van de locatie Klassenweg 55 te Sevenum (Gemeente Horst aan de Maas). In opdracht van Arvalis heeft Öko-Care B.V. uit Rijkevoort is een ecologische quickscan uitgevoerd. Het veldonderzoek vond plaats op 10 januari 2011.

1.2. DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is om door middel van bronnenonderzoek en een aanvullend veldonderzoek vast te stellen of er wettelijk beschermde soorten in het onderzoeksgebied voorkomen. Vervolgens wordt nagegaan wat de gevolgen van de sloop van kassen en de voorgenomen nieuwbouw van een woning hierop zullen zijn en wat de consequenties zijn in relatie tot de Flora- en Faunawet. Ten aanzien van beschermde soorten in het onderzoeksgebied wordt advies gegeven op welke wijze er bij de uitvoering van de bouwplannen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn. En op welke wijze deze kunnen worden gerealiseerd

2. VOORONDERZOEK

2.1. ALGEMENE INFORMATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Klassenweg 55 te Sevenum (Gemeente Horst aan de Maas). De kadastrale kenmerken van de onderzoekslocatie zijn: Gemeente Sevenum Sectie U Perceel 435 (kassencomplex) en 436 (akker met plangebied bouw woning aan de Klassenweg). De topografische coördinaten zijn X = 201 en Y = 379. De maaiveldhoogte bedraagt ca. NAP + 26,3 m zoals aangegeven op de topografische kaart 52G.

Het kassencomplex op de locatie Klassenweg 55 te Sevenum is gelegen buiten de bebouwde kom op ca. 1 km ten zuidoosten van de kern van het dorp Sevenum. Het kassencomplex dat in bouwvallige staat verkeert, beslaat een oppervlakte van ca. 4200 m². Het complex zal worden gesloopt (eindsituatie). Aan de noordzijde hiervan ligt een grasveld met enkele vruchtbomen dat zich uitstrekt tot een achterliggend fiets/wandelpad. Aan de Klassenweg 55 staat een woonhuis met aan de oostzijde twee langgerekte schuren die voor opslag worden gebruikt. Op een aangrenzend landbouwperceel met een oppervlakte van 2750 m² dat aan de oostzijde van het kassencomplex is gelegen, is de nieuwbouw van een vrijstaande woning gepland. Het landbouwperceel is in gebruik voor de verbouw van o.a. prei was nu recentelijk geploegd. Meer westelijk stroomt de Grote Molenbeek en meer noordelijk loopt de N556. Het stroomgebied van de Grote Molenbeek op ca. 100 m ten westen van het kassencomplex maakt deel uit van een ecologische verbindingzone. De omgeving wordt gekenmerkt als grotendeels agrarisch gebied met glas- en tuinbouw. In de Bijlagen 1 en 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie opgenomen.

Er bevinden zich géén direct aan de onderzoekslocatie grenzende gebieden die kunnen worden aangemerkt als Natura 2000 gebied of onder de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen (zie [Gebiedendatabase](#) Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie in samenwerking met Alterra; zie Bijlage 5).

2.2. WETGEVING FLORA EN FAUNA

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet van 1998 is gericht op gebiedsbescherming. Er worden twee soorten natuurbeschermingsgebieden onderscheiden. In de eerste plaats zijn dit de Natura 2000 gebieden, ook wel bekend als de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. Hiernaast zijn de staatsnatuurmonumenten die buiten het kader van Natura 2000 vallen in de wet opgenomen. Indien door de voorgenomen bouwplannen negatieve effecten voor een beschermd natuurerrein dreigen op te treden, dient door middel van de Habitattoets van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) vastgesteld te worden welke deze effecten zijn en hoe ver hun invloed reikt (zie ook de '[Checklist gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998](#)').

Flora- en Faunawet

De Flora- en faunawet (FFW) van 2002 richt zich specifiek op soortbescherming. Deze wet omvat naast de nationale wetten voor de bescherming van plant- en diersoorten tevens de soortbeschermingscomponent uit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Handelingen die nadelig kunnen uitwerken op beschermde plant- en diersoorten worden hierin verboden. Vanaf begin 2005 is een vereenvoudigde regelgeving doorgevoerd in de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) 75. Bij reguliere werkzaamheden maakt de Flora- en Faunawet op basis van de zeldzaamheid van de soort en de ingrijpendheid van de ingreep onderscheid tussen een lichte en een uitgebreide toets. Voor beschermde soorten uit tabel 1 en 2 van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) geldt de lichte toets. Voor soorten uit tabel 1 wordt een algemene vrijstelling verleend mits de algemene zorgplicht in acht genomen wordt. Voor beschermde soorten uit tabel 2 geldt alleen een vrijstelling indien de uitvoerder een specifieke gedragscode hanteert en het toepassen hiervan kan bewijzen. Soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage 1 van de AMvB zijn opgenomen in tabel 3. Voor deze soorten geldt een uitgebreide toets en moet een ontheffing worden aangevraagd. Vogels vormen een aparte groep: alle werkzaamheden waarbij vogels verontrust, verstoord of gedood worden, zijn verboden. Alleen indien bij de werkzaamheden bovengenoemde gedragscode wordt gehanteerd geldt een vrijstelling. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zijn echter over het algemeen geen specifieke beschermende maatregelen nodig (informatie ontleend aan de brochure '[Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!](#)' van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I)).

Rode Lijsten

Door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) zijn tevens voor diverse soortgroepen Rode Lijsten samengesteld, die regelmatig worden bijgewerkt. Deze Rode Lijsten vermelden van welke soorten het voortbestaan in Nederland bedreigd wordt. En welke maatregelen kunnen worden getroffen om deze soorten weer te doen toenemen. Als een soort op de Rode Lijst geplaatst wordt, impliceert dit nog niet dat hij wettelijk beschermd is. Hiervoor dient de desbetreffende soort in één van de tabellen van de Flora- en Faunawet te worden gerangschikt.

3. ONDERZOEK

3.1. VELDWERK

De ecologische quickscan bestaat uit bronnenonderzoek, aangevuld met een inventariserend veldonderzoek. Door middel van het raadplegen van het Natuurloket (www.natuurloket.nl) wordt informatie verkregen met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het kilometerhok van de onderzoekslocatie. Voor een representatief beeld van de natuurwaarde van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving is echter in veel gevallen een inventariserend veldbezoek nodig. De resultaten van de quickscan zijn afhankelijk van een aantal factoren. In eerste instantie is dit het moment waarop het veldbezoek heeft plaatsgevonden. Dit geldt in eerste instantie voor de tijd van het jaar, maar tevens voor het tijdstip op de dag waarop de inventarisatie is uitgevoerd. Een tweede factor die een grote rol speelt is de expertise van de uitvoerder, zowel voor wat betreft soortenkennis als ecologisch inzicht.

Het veldonderzoek op de onderzoekslocatie Klassenweg 55 te Sevenum (Gemeente Horst aan de Maas) vond 's middags plaats in het broedvogelseizoen op 13 april 2011 tussen 14:00 en 15:15 uur. Het tijdstip en de weersomstandigheden waren voor het waarnemen van vogels gunstig (half bewolkt, droog; luchttemperatuur +15° C, weinig wind).

Op basis van ecologisch inzicht en informatie van de eigenaar dhr. M. Rutten kan een inschatting worden gemaakt van het ecologisch potentieel van de onderzoekslocatie die als relatief soortenarm moet beschouwd.

Van de zoogdieren werden op het onderzochte terrein van het kassencomplex enkele sporen van de Bruine Rat vastgesteld. De eigenaar dhr. M. Rutten heeft op zijn terrein geen zoogdieren waargenomen. In de twee schuren aan de oostzijde van het woonhuis zijn geen sporen van uilen of vleermuizen aangetroffen. Op het terrein zijn geen looppaden, burchten, pootafdrukken, haren van Dassen gevonden. In de schuur die grenst aan de akker werd een Holenduif aangetroffen. Een broedgeval van de Holenduif op exact dezelfde locatie staat vermeld (als voor dit gebied schaarse broedvogel) op de digitale broedvogelatlas van de Provincie Limburg (onderdeel site www.limburg.nl). Voor het totale kilometerhok Hok 52-55-12 staan totaal 31 soorten broedvogels vermeld.

Op het onderzoeksterrein van het kassencomplex zelf en de planlocatie voor nieuwbouw bevinden zich geen vijvers, poelen, greppels, beken of sloten zodat het terrein in principe ongeschikt als habitat voor de voortplanting van de pad en enkele andere soorten amfibieën, zoals kikkers en salamanders. Van dagvlinders en libellen konden geen gegevens worden verzameld.

Er werden er in totaal slechts drie soorten vogels (Tabel 2) waargenomen op de onderzoekslocatie. In verband met de beperkte nestmogelijkheden buiten de huidige bebouwing op de onderzoekslocatie en door het ontbreken van een aaneengesloten kruid/struiklaag kunnen slechts een zeer beperkt aantal soorten op het onderzochte perceel broeden. Hierbij komen de Holenduif en de Witte Kwikstaart als eerste in aanmerking. Deze andere waargenomen vogelsoorten kunnen als algemeen in Nederland worden beschouwd. Dit geldt ook voor de flora met in totaal 23 soorten (exclusief aanplant/verwilderd) die zich op de onderzoekslocatie bevindt (Tabel 1).

3.2. NATUURLOKET

Via Het Natuurloket (www.natuurloket.nl), dat namens de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) dat namens kan de verspreiding van beschermde en bedreigde soorten in Nederland worden nagegaan. Uit de globale rapportage uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDF) voor het betreffende kilometerhok(ken) (201-379; Bijlage 3) blijkt dat er in het gebied en de aangrenzende gebieden beschermde en bedreigde soorten voorkomen (Bijlage 3). Omdat er op het onderzoeksterrein geen aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van andere soorten zoals aangegeven in de onderstaande tabellen is er voor de overige soortgroepen geen gedetailleerd (literatuur)onderzoek uitgevoerd.

Tabel 1: Inventarisatie Flora. Soorten planten* zijn alfabetisch gerangschikt op naam.

| Naam | Wetenschappelijke naam | Informatie |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|
| Aardbei | <i>Fragaria x ananassa</i> | |
| Akkerdistel | <i>Cirsium arvense</i> | |
| Aktermelkdistel | <i>Sonchus arvensis</i> | |
| Basterdwederik (alle soorten) | <i>Epilobium spec.</i> | |
| Canadese Fijnstraal | <i>Conyza canadensis</i> | |
| Gewoon Vingerhoedskruid | <i>Digitalis purpurea</i> | |
| Grote Brandnetel | <i>Urtica dioica</i> | |
| Grote Weegbree | <i>Plantago major subsp. major</i> | |
| Herderstasje | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| Hoenderbeet | <i>Lamium amplexicaule</i> | |
| Jakobskruid s.l. | <i>Jacobaea vulgaris</i> | |
| Kleefkruid | <i>Galium aparine</i> | |
| Kleine Brandnetel | <i>Urtica urens</i> | |
| Kleine Ooievaarsbek | <i>Geranium pusillum</i> | |
| Kleine Veldkers | <i>Cardamine hirsuta</i> | |
| Kluwenhoornbloem | <i>Cerastium glomeratum</i> | |
| Paardenbloem | <i>Taraxacum officinale</i> | |
| Paarse Dovenetel | <i>Lamium purpureum</i> | |
| Ridderzuring | <i>Rumex obtusifolius</i> | |
| Straatgras | <i>Poa annua</i> | |
| Vroegeling | <i>Erophila verna</i> | |
| Winterpostelein | <i>Claytonia perfoliata</i> | |
| Witte Klaver | <i>Trifolium repens</i> | |

* Niet inheemse (tuin)planten en aangeplante soorten planten/bomen/heesters zijn niet in deze lijst opgenomen

Tabel 2: Inventarisatie Avifauna. Soorten zijn alfabetisch gerangschikt op naam.

| Naam | Wetenschappelijke naam | Informatie |
|------------------|----------------------------|--------------------|
| Fazant | <i>Phasianus colchicus</i> | op geploegde akker |
| Holenduif | <i>Columba oenas</i> | in schuur |
| Witte Kwikstaart | <i>Motacilla alba</i> | ter plaatse |

Tabel 3: Inventarisatie Fauna. Soorten zijn alfabetisch gerangschikt op naam.

| Naam | Wetenschappelijke naam | Informatie |
|------------|--------------------------|---------------|
| Bruine Rat | <i>Rattus norvegicus</i> | sporen in kas |

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven quickscan van de Flora en Fauna voor de locatie Klassenweg 55 te Sevenum (Gemeente Horst aan de Maas) en de voorgenomen bestemming wordt het volgende geconcludeerd en geadviseerd.

De aanwezige schrale natuurwaarden op de planlocatie zijn in voldoende mate onderzocht en biedt voldoende inzicht om in dit kader de eventuele negatieve effecten van de sloop van een kassencomplex aan de Klassenweg 55 en de geplande nieuwbouw van een woning op het aangrenzende landbouwperceel in te schatten. Van de bij de quickscan vastgestelde planten en diersoorten die op de onderzoekslocatie geldt dat alle vogelsoorten als beschermde soort kunnen worden aangemerkt, maar hiervoor geen ontheffing in het kader van de Flora en Fauna wet noodzakelijk is. Er bevinden zich geen direct aan de onderzoekslocatie grenzende gebieden die kunnen worden aangemerkt als Natura 2000 gebied of die onder de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen. Het plangebied voor de nieuwbouw maakt geen deel uit van de ecologische hoofdstructuur in de provincie Limburg.

Voor de geplande nieuwbouw van de woning op het landbouwperceel bij de Klassenweg 55 te Sevenum wordt geadviseerd om het plangebied zo in te richten dat deze past in het omringende landschap.

Voor reguliere werkzaamheden geldt een vrijstelling van het verbod om planten te plukken, dieren te doden, te verontrusten of hun vaste rust- of verblijfplaats te vernielen op voorwaarde dat hierbij de algemeen geldende verplichtingen t.a.v. de zorgplicht om de voorziene versturende effecten op de (beperkt) aanwezige flora en fauna te voorkomen. Zo kunnen door werkzaamheden als het verwijderen van struiken en bomen buiten het broedseizoen negatieve effecten op vogels worden voorkomen.

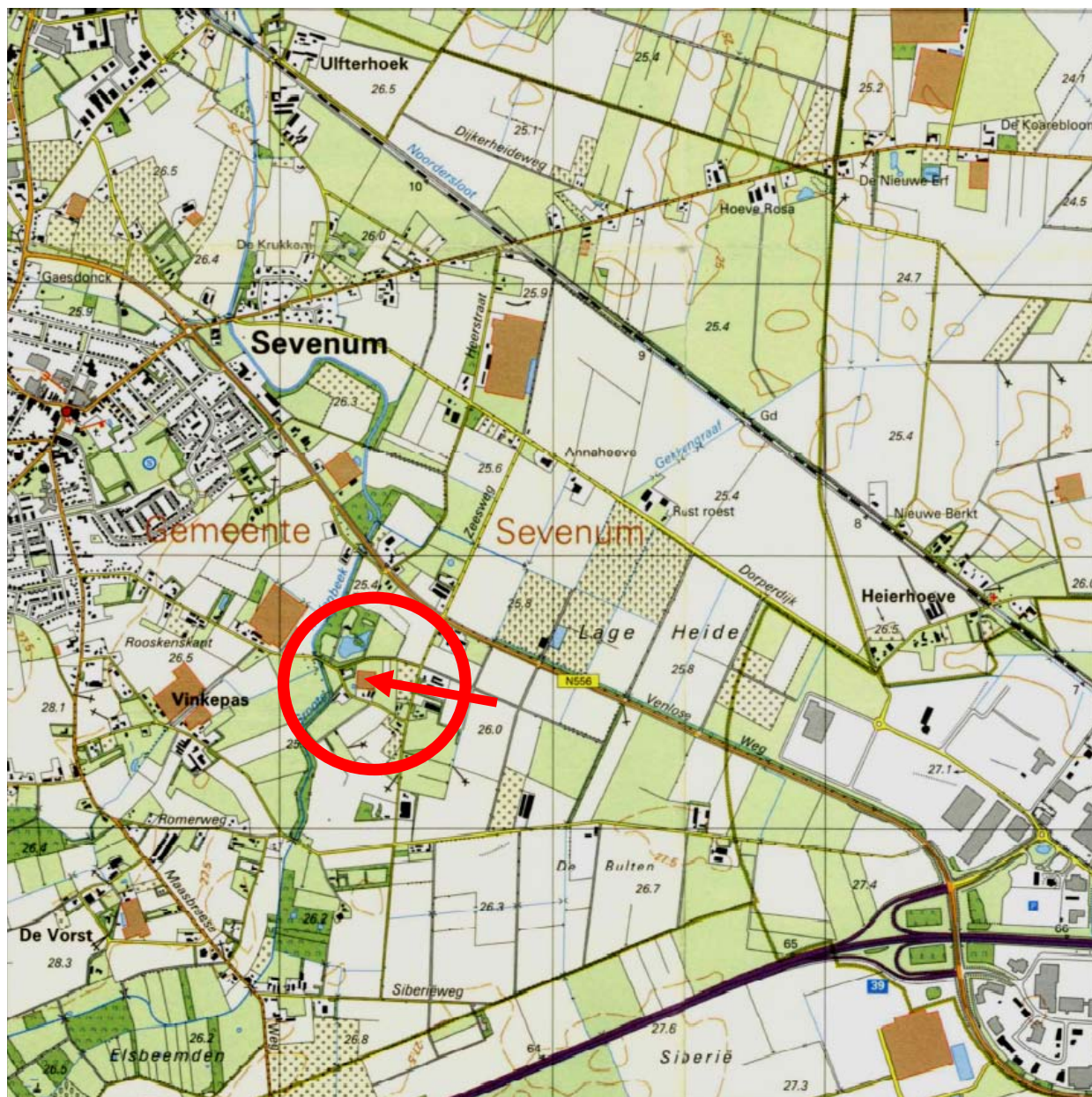
Het onderzochte perceel is geen eigendom van Öko-Care B.V., noch heeft zij belangen in de aankoop of verkoop hiervan.

5. LITERATUURLIJST

- Besluit Rode lijsten flora en fauna, *Staatscourant 11 november 2004, nr. 218.*
- Besluit geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna, *Staatscourant 4 september 2009, nr. 13201.*
- Dienst Landelijk Gebied, 2007. Actieplan bedreigde soorten Reconstructiegebied Noord- en Midden-Limburg. Gebiedenrapport Horst a/d Maas Sevenum. In opdracht van de Provincie Limburg. DLG, Roermond. Provincie Limburg 2003, Handboek Streefbeelden voor Natuur en Water in Limburg, 2e gewijzigde druk. Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen. In opdracht van de Provincie Limburg.
- POL Provinciaal Omgevingsplan Limburg, Provinciale Staten van Limburg Maastricht, 14 oktober 2005
- Provincie Limburg 2003, Handboek Streefbeelden voor Natuur en Water in Limburg, 2e gewijzigde druk. Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen. In opdracht van de Provincie Limburg.
- Regels ter bescherming van in het wild levende planten- en diersoorten (Flora- en faunawet), *Staatscourant 11 november 2004, nr. 218 / pag. 21.*
- Topografische kaart van Nederland Blad, Topografische Dienst Nederland, 2000.

BIJLAGE 1

GEOGRAFISCHE LIGGING LOCATIE



adviesbureau voor milieumanagement

Adviesbureau voor milieumanagement

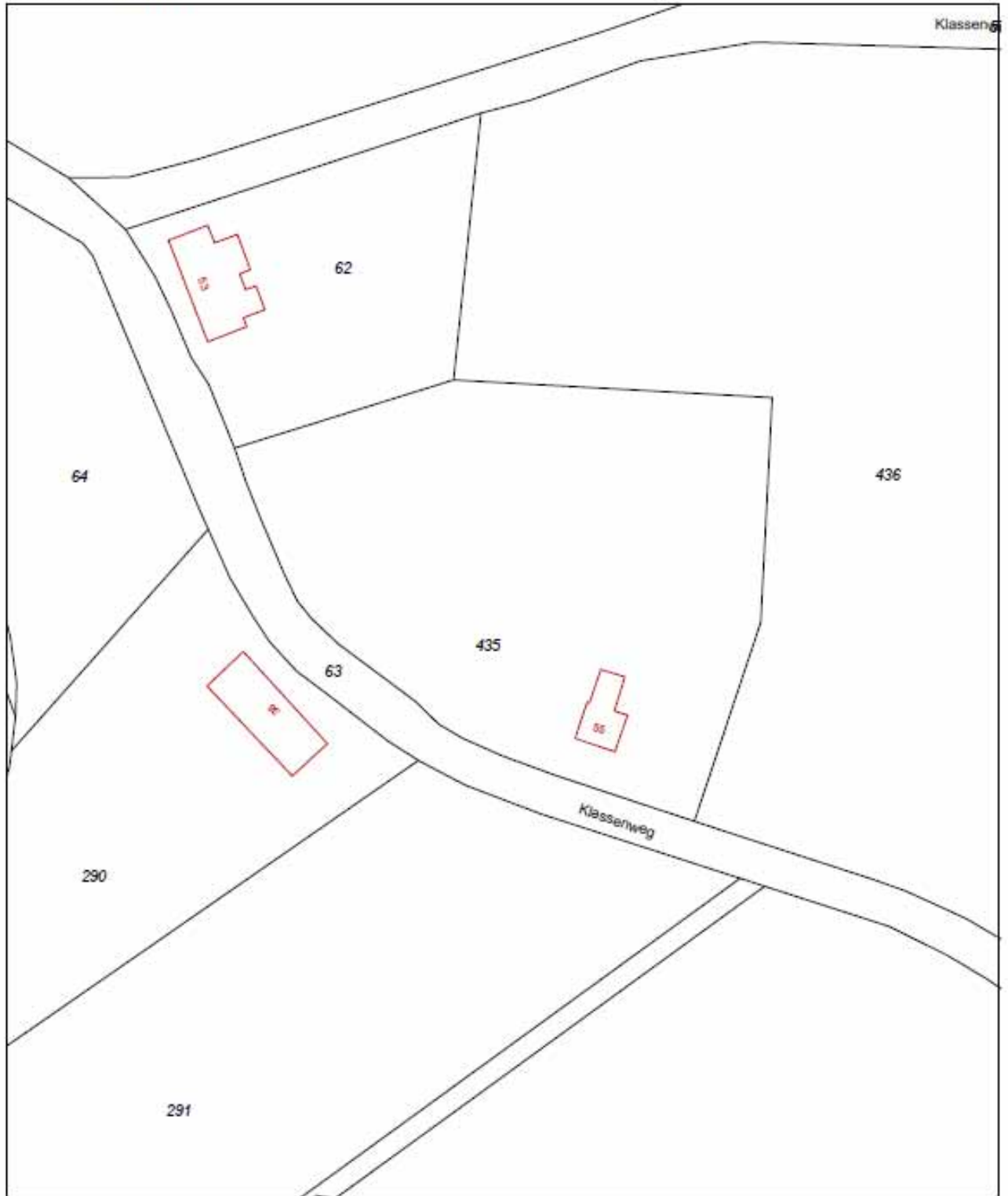
Veldweg 11


5447 BH RIJKEVOORT

Geografische aanduiding locatie op de topografische kaart Schaal 1: 25.000 met (inzet) de aanduiding plangebied Klassenweg 55 te Sevenum (Gemeente Horst aan de Maas)

BIJLAGE 2

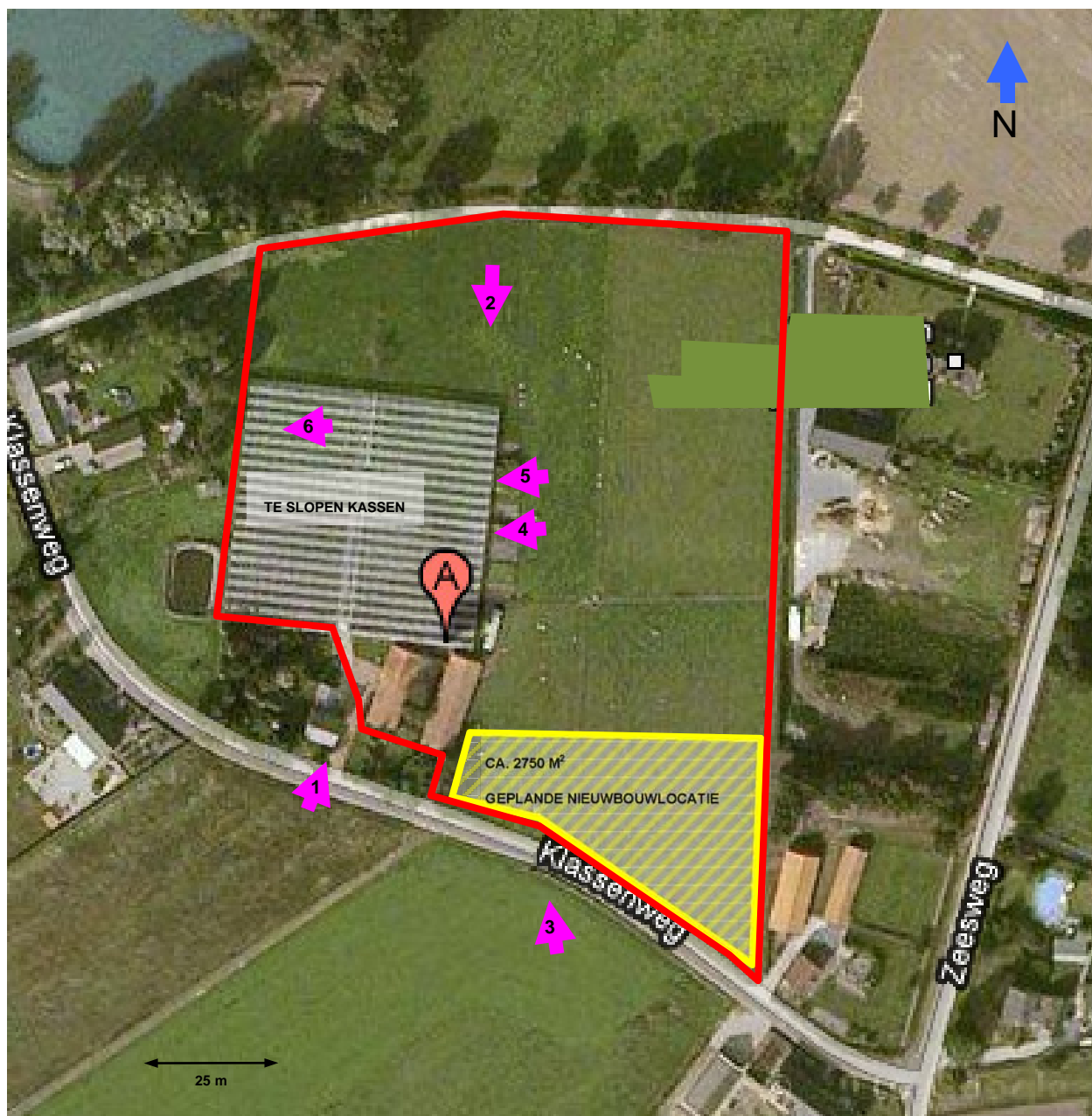
KADASTRALE AANDUIDING EN OVERZICHT ONDERZOEKS/PLANLOCATIE



| | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------|---|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:1000 | |  |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | SEVENUM | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | U | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 435 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |

Voor een aansluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 mei 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Legenda

Rode lijn markeert onderzoeksgebied met te slopen kassen en nieuwbouwlocatie op akker
 Gele lijn en vlak markeert geplande nieuwbouwlocatie
 Paarse pijlen en nummers geven plaats en richting foto's (zie Bijlage 3)



Adviesbureau voor milieumanagement
 Veldweg 11
 5447 BH RIJKEVOORT

Overzicht onderzoeks/planlocatie aan de Klassenweg 55 te Sevensum (Gemeente Horst aan de Maas).

Schaal zie afmetingen

BIJLAGE 3

FOTO REPORTAGE

Fotorapportage Klassenweg 55 te Sevenum (Gemeente Horst aan de Maas)



Foto 1: Compositiefoto gezicht op Klassenweg 55 te Sevenum met links woning en rechts schuur met op achtergrond kassencomplex richting noordoosten.



Foto 2: Compositiefoto gezicht op kassencomplex aan de Klassenweg 55 te Sevenum met op voorgrond weiland en links geploegde akker richting zuiden.



Foto 3: Compositiefoto gezicht op geploegde akker (plangebied bouw van één woning), schuur en kassencomplex aan de Klassenweg 55 te Sevenum richting noordwesten.



Foto 4: Winterpostelein
(*Claytonia perfoliata*)



Foto 5: Kluwenhoornbloem
(*Cerastium glomeratum*)



Foto 6: Hoenderbeet
(*Lamium amplexicaule*)

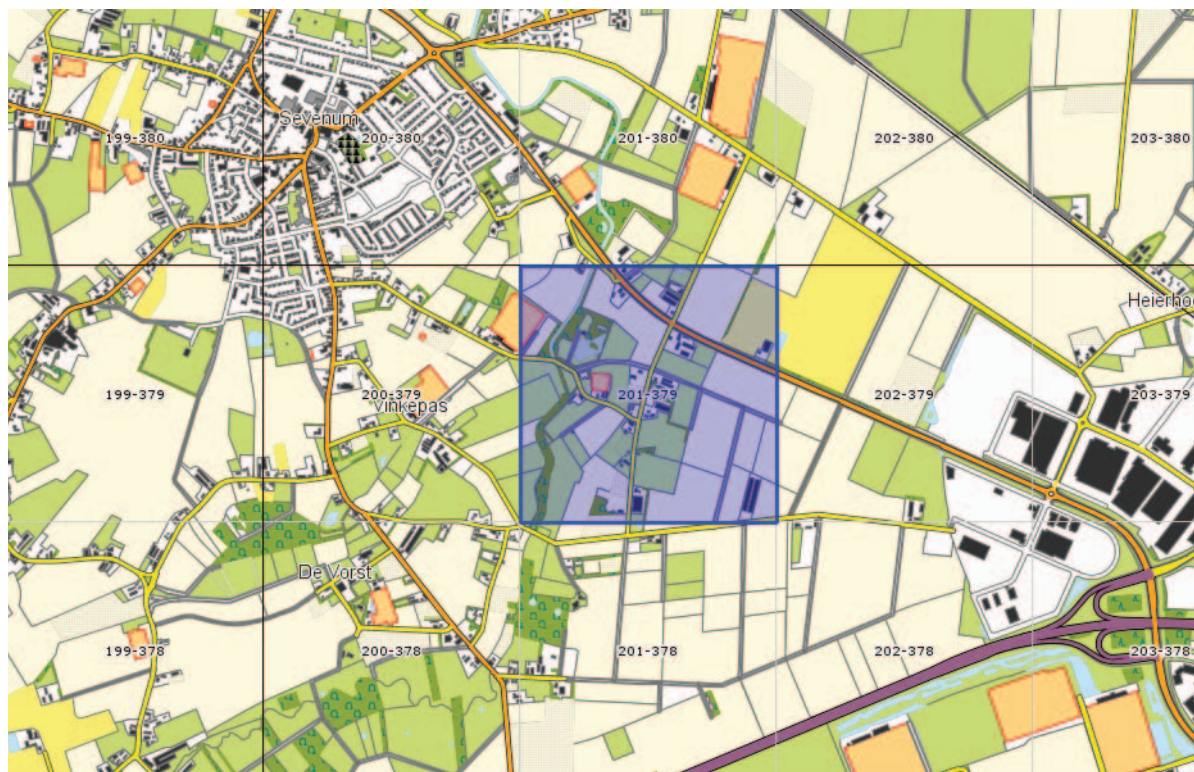
BIJLAGE 4

Kaart en Rapport Natuurloket

Kilometerhok X: 201 / Y: 379

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

naam project F9799
doel project Quick-scan Klassenweg 55 te Sevenum
datum ma, 02/05/2011 - 12:41
ordernummer OHNL-2011-1099
geselecteerde kilometerhokken
201-379



Op de volgende pagina's vindt u eerst de beknopte eenmalige levering en vervolgens de toelichting erop.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: info@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

| 201-379 | vaatplanten | mossen | korstmossen | paddenstoelen | zoogdieren | vogels | amfibieën | reptielen | vissen | dagvlinders | macronachtvlinders | micronachtvlinders | libellen | sprinkhanen en krekels | overige ongewervelden | zeeorganismen |
|--------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|-----------|------------------------|-----------------------|---------------|
| Rode-Lijstsoorten | 1 | | | | 1 | 5 | | | | | | | 2 | | | |
| Ffwet soorten tabel 1 | 2 | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| Ffwet soorten tabel 2+3 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | |
| Ffwet vogels | | | | | | 30 | | | | | | | | | | |
| HrI soorten bijlage II | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | |
| HrI soorten bijlage IV | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| aantal soorten | 199 | 10 | | | 4 | 30 | | | 2 | 10 | 4 | | 15 | | | |
| volledigheid onderzoek | onbepaald | slecht | niet | niet | slecht | slecht/niet | niet | niet | slecht | slecht | slecht | niet | matig | niet | niet | niet |
| onderzoekperiode | 1990-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 |

Toelichting op de tabel

Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige ongewervelden een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oorwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers.

Onder de soortgroep Zeeorganismen vallen: hydroidpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen). Dit betekent dat waarnemingen van de Europese kreeft (*Astacus astacus*) en andere in zoetwater levende rivierkreeften onder Zeeorganismen te vinden zijn. Zeezoogdieren zijn te vinden onder Zoogdieren.

Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door het ministerie van LNV. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van LNV met verwijzing naar pdf van het besluit):

| | |
|-------------------------|---|
| vaatplanten: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 |
| mossen: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 |
| korstmossen: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 ¹ |
| paddenstoelen: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 ² |
| zoogdieren: | Besluit Rode Lijsten 4 september 2009 |
| vogels: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 |
| amfibieën: | Besluit Rode Lijsten 4 september 2009 |
| reptielen: | Besluit Rode Lijsten 4 september 2009 |
| vissen: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 |
| dagvlinders: | Besluit Rode Lijsten 4 september 2009 |
| macronachtvlinders: | geen Rode Lijst |
| micronachtvlinders: | geen Rode Lijst |
| libellen: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 |
| sprinkhanen en krekels: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 |
| overige ongewervelden: | Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 ³ |
| zeeorganismen: | geen Rode Lijst |

Ffwet soorten tabel 1

Alle soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

¹ Na vaststelling van de Rode Lijst is gebleken dat *Haematomma ochroleucum* onterecht op de Rode Lijst stond; deze is er vervolgens van afgehaald ([verantwoording Database Soorten in wetgeving en beleid](#)).

² De Rode Lijst voor paddenstoelen uit 2009 is nog niet geïmplementeerd in de NDFF; hier vindt u het Besluit: [Besluit Rode Lijsten 4 september 2009](#).

³ het gaat hier om besluiten voor de soortgroepen bijen, kokerjuffers, steenvliegen, haften, platwormen en land- en zoetwaterweekdieren.

Ffwet soorten tabel 2+3

Soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

Ffwet vogels

Alle vogelsoorten, behalve exoten, zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet.

Hrl soorten bijlage II

In de Europese Habitatrichtlijn staan in Bijlage II de soorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen. Op de site van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden van de soorten ([beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage II](#)). Welke gebieden dit zijn is per soort op te zoeken via [Natura 2000-gebieden](#).

Hrl soorten bijlage IV

In de Europese Habitatrichtlijn staan op Bijlage IV de soorten aangewezen die strikt beschermd zijn; de meeste soorten staan in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op de website van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden: [beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage IV](#).

Aantal soorten

Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de Eenmalige levering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de Beknopte eenmalige levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

Volledigheid onderzoek

Voor elke soortgroep is aangegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in maximaal 5 klassen: Niet, Slecht, Matig, Redelijk en Goed onderzocht. In onderstaande toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.

Vaatplanten (1990 – 2010)

Om de volledigheid van onderzoek vast te stellen wordt het soortenaantal per kilometerhok vergeleken met het gemiddeld soortenaantal van een kilometerhok in dezelfde regio. Dit aantal is afhankelijk van onder andere bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Het gemiddeld aantal soorten per kilometerhok is bepaald aan de hand van inventarisaties uit het verleden. De aanname hierbij is dat de in het verleden vastgestelde floristische waarden een goede basis vormen voor een benadering van de actuele waarden. Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

| klasse | definitie |
|----------|--|
| goed | aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie |
| redelijk | n.v.t. |
| matig | overige gevallen |
| slecht | aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26 of, als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict, minus tweemaal de standaarddeviatie. |
| niet | geen waarnemingen |

Mossen (2000 – 2010)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde mossoorten komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen.

| klasse | definitie |
|----------|---------------------|
| goed | meer dan 30 soorten |
| redelijk | 11-30 soorten |
| matig | 1-10 soorten |
| slecht | n.v.t. |
| niet | geen waarnemingen |

Korstmossen (2000 – 2010)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

| klasse | definitie |
|----------|---------------------|
| goed | meer dan 20 soorten |
| redelijk | 11-20 soorten |
| matig | 1-10 soorten |
| slecht | n.v.t. |
| niet | geen waarnemingen |

Paddenstoelen (2000 – 2010)

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk kilometerhok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddenstoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooral nog wordt uitgegaan van het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een "serieus" onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een "goed" hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een "slecht" hok.

| klasse | definitie |
|----------|--|
| goed | 250 of meer soorten; of 1000 of meer waarnemingen |
| redelijk | overige gevallen |
| matig | n.v.t. |
| slecht | minder dan 50 soorten; of minder dan 100 waarnemingen |
| niet | geen waarnemingen |

Zoogdieren (2000 – 2010)

Voor zoogdieren is de onderzoekskwaliteit voor een kilometerhok bepaald op grond van twee aspecten die voor de totaalscore worden opgeteld.

1. het aantal waargenomen soorten sinds het jaar 2000

| aantal soorten | aantal punten |
|----------------|---------------|
| 1 | 0 |
| 2-4 | 5 |
| 5-9 | 10 |
| 10-99 | 15 |

2. uitvoering van een of meerdere projecten van het Netwerk Ecologische Monitoring of het VerspreidingsONderzoek LandZoogdieren (VONZ), waarin de aanwezigheid van een bepaalde set soorten (bijvoorbeeld muizen en spitsmuizen of vleermuizen) systematisch bepaald wordt.

| NEM- of VONZ-project | aantal punten |
|-----------------------------------|---------------|
| braakbalmonitoring | 15 |
| vleermuiswintertellingen | 30 |
| muizen vangen met inloopvallen | 30 |
| vleermuiszoldertellingen | 30 |
| hazelmuistellingen | 10 |

| klasse | definitie |
|----------|-------------------|
| goed | 100 – 1000 punten |
| redelijk | 65 – 99 punten |
| matig | 25 – 64 punten |
| slecht | 0 – 24 punten |
| niet | geen waarnemingen |

Vogels (2000 – 2010)

In de regel wordt er bij vogels onderscheid gemaakt tussen broedvogels (reproduceren) en water- en wintervogels (foerageren en pleisteren). Voor beide wordt in de tabel de onderzoeksvolledigheid gegeven, eerst broedvogels, dan water- en wintervogels.

Voor het bepalen van de volledigheid van onderzoek wordt niet alleen gekeken naar het aantal vastgestelde soorten maar ook naar de onderzoeksintensiteit (is een gebied c.q. kilometerhok voldoende bekeken om iets te zeggen over het voorkomen van de vogelbevolking). Losse waarnemingen worden in deze berekening niet meegenomen.

Broedvogels

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het *Atlasproject* van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het *Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB)* is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie.

Een kilometerhok is matig onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het *Broedvogel Monitoring Project (BMP)* is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er een BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

| klasse | definitie |
|----------|---|
| goed | na 1995 twee keer een proefvlak BMP |
| redelijk | proefvlak BMP-W; of atlasproject 1998-2000 |
| matig | drie of meer keer een kolonie- of zeldzame soort (LSB) gemeld |
| slecht | n.v.t. |
| niet | geen waarnemingen |

Water- en wintervogels

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de *watervogeltellingen* ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectmatige aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Het *Punt Transect Tellingenproject (PTT)* is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

| klasse | definitie |
|----------|---|
| goed | watervogeltellingen gedurende meer dan 24 maanden in de afgelopen 5 jaar |
| redelijk | watervogeltellingen gedurende 11 tot 24 maanden in de afgelopen 5 jaar |
| matig | meerjarig PTT van minimaal 2 punten; of watervogeltellingen gedurende 5 – 10 maanden in de afgelopen 5 jaar |
| slecht | niet minimaal 2 punten meerjarig PTT; of watervogeltellingen gedurende minder dan 5 maanden in de afgelopen 5 jaar |
| niet | geen waarnemingen |

Amfibieën (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantiebepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

| klasse | definitie |
|----------|--|
| goed | meetnetactiviteit in het kilometerhok; of meer dan 15 waarnemingen |
| redelijk | 8 – 14 waarnemingen |
| matig | 3 – 7 waarnemingen |
| slecht | 1 – 2 waarnemingen |
| niet | geen waarnemingen |

correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeger en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

| waarneming van: | periode |
|---|---------|
| een willekeurige salamander in de periode februari – april | vroeg |
| een Gewone pad, Heikikker of Bruine kikker in de periode februari – juni | vroeg |
| een willekeurige salamander in de periode mei – augustus | laat |
| een willekeurige pad of kikker in de periode mei – augustus NIET zijnde van de Gewone pad of Heikikker of Bruine kikker | laat |

correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

| aantal Rode-Lijstsoorten | aantal soorten niet op de Rode Lijst | correctie |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 of meer | 5 of meer | een klasse hoger |
| 2 of meer | 4 | een klasse hoger |
| 3 of meer | 3 | een klasse hoger |
| 1 of meer | 0 | een klasse lager indien Matig, Redelijk of Goed onderzocht |

Reptielen (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantie bepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

| klasse | definitie |
|----------|---|
| goed | meetnetactiviteit in het kilometerhok; of meer dan 8 waarnemingen |
| redelijk | 4 – 7 waarnemingen |
| matig | 2 – 3 waarnemingen |
| slecht | 1 waarneming |
| niet | geen waarnemingen |

correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

| waarneming in de maanden: | periode |
|---------------------------|---------|
| februari - mei | vroeg |
| juni - augustus | laat |

correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

| aantal Rode-Lijstsoorten | correctie (indien mogelijk) |
|--|-----------------------------|
| als Gladde slang is gezien | een klasse hoger |
| als naast Gladde slang ook andere soort gezien | twee klassen hoger |
| als of Adder of Ringslang of Hazelworm of Muurhagedis gezien | eenklasse hoger |

Vissen (2000 – 2010)

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieumomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.

Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieumomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Slecht onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrichtlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, weteringen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

| klasse | definitie |
|----------|---|
| goed | 10 of meer soorten |
| redelijk | 5 – 9 soorten; of 3 – 4 soorten, waarbij verhouding "aantal waarnemingen:aantal soorten" 2 of groter |
| matig | 3 – 4 soorten, waarbij verhouding "aantal waarnemingen:aantal soorten" kleiner dan 2 |
| slecht | 1 – 2 soorten |
| niet | geen waarnemingen |

Dagvlinders (2000 – 2010)

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De in het bestand opgeslagen waarnemingen zijn grotendeels gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de spreiding van de bezoeken over het seizoen in een kilometerhok waarbij aangenomen wordt dat in zeelei, laagveen- en rivierengebieden gemiddeld minder soorten worden vastgesteld. Voor elke periode in het jaar dat het zinvol is om naar vlinders te kijken wordt een puntenaantal toegekend. Hierbij wordt niet meer gekeken naar het aantal waarnemingen in die periode.

| periode | week | punten |
|---|-----------------|--------|
| A 1 januari – 31 maart en/of 30 september – 31 december | 1 – 13, 40 – 52 | 1 |
| B 1 april – 12 mei | 14 – 19 | 1 |
| C 13 mei – 9 juni | 20 – 23 | 3 |
| D 10 juni – 7 juli | 24 – 27 | 2 |
| E 8 juli – 4 augustus | 28 – 31 | 4 |
| F 5 augustus – 29 september | 32 – 39 | 2 |
| G geen datum, wel jaar | 0 | 1 |

| klasse | definitie |
|----------|--|
| goed | hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 10 of meer punten zeeklei, laagveen en rivierengebied: 8 of meer punten |
| redelijk | hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 5 – 9 punten zeeklei, laagveen en rivierengebied: 5 – 7 punten |
| matig | 3 – 4 punten |
| slecht | 1 – 2 punten |
| niet | 0 punten |

Nachtvlinders (micro's en macro's)

De groepen van macro- en micronachtvlinders zijn soortenrijke groepen. Uit ervaring is gebleken dat het niet makkelijk is om alle soorten die in een hok voorkomen binnen enkele bezoeken en met slechts enkele onderzoeksmethoden vast te stellen. Goed nachtvlinderonderzoek bestaat daardoor eigenlijk uit het veelvuldig bezoeken van een gebied gedurende vele jaren en in vele seizoenen met verschillende technieken (licht, stroopsmeren, zichtwaarnemingen, etc.). Pas dan kan er een completere indruk bestaan van het werkelijke aantal soorten dat er voor komt. Om een indicatie te hebben van de soortenrijkdom in een gebied is het noodzakelijk de kennis van de omliggende hokken te betrekken bij de bepaling voor een onderzoeksdekking. De nu gehanteerde methode gaat uit van de verhouding tussen het aantal waargenomen soorten en het aantal theoretisch waar te nemen soorten. Dit geschiedt voor beide soortgroepen apart. Dat moet ook wel, want het aantal waarnemers, het aantal soorten en het aantal waarnemingen per groep verschilt enorm.

Voor beide soortgroepen wordt per kilometerhok het aantal soorten bepaald dat er is vastgesteld en het aantal soorten dat er theoretisch zou kunnen voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kennis over omliggende hokken. De verhouding van beide aantallen resulteert in het algemeen in een zeer laag getal, want vaak ligt het aantal waargenomen soorten enorm veel lager dan het aantal te verwachten soorten. De oorzaak is meestal dat er nog niet voldoende onderzoek is geweest in een gebied. De resulterende waarden worden nu verder geclassificeerd op basis van het oordeel van een expert.

| klasse | definitie; percentage aangetroffen soorten van theoretisch totaal aantal |
|----------|--|
| goed | 21% – 100% |
| redelijk | 7% - 20% |
| matig | 4% - 6% |
| slecht | 0% - 3% |
| niet | geen waarnemingen |

Libellen (2000 – 2010)

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken duurt. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

| klasse | definitie |
|----------|---|
| goed | waarnemingen uit meer dan 3 maanden; of meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand |
| redelijk | 10 of minder waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand |
| matig | 10 of minder waarnemingen, waarbij de gezamenlijke set van waarnemingen uit maximaal 1 maand |
| slecht | n.v.t. |
| niet | geen waarnemingen |

Sprinkhanen (2000 – 2010)

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd kunnen er soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig). De categorieën slecht en redelijk worden dus niet ingevuld.

| klasse | definitie |
|----------|------------------------------------|
| goed | 2 bezoeken aan het gebied gebracht |
| redelijk | n.v.t. |
| matig | 1 bezoek aan het gebied gebracht |
| slecht | n.v.t. |
| niet | geen waarnemingen |

Overige ongewervelden

Deze groep is een bundeling van zes verschillende soortgroepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrictlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). Het gaat om: bijen, kevers, mieren, bloedzuigers en mollusken van de Habitatrictlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden.

Zeeorganismen

De groep van zeeorganismen is erg divers. Voor deze soortgroep is nog geen systematiek uitgewerkt om onderzoeksvolledigheid te bepalen. Er zijn echter wel vaste duiklocaties langs de kust die frequent worden onderzocht door waarnemers van ANEMOON. Voor deze locaties wordt aangenomen dat ze goed zijn onderzocht.

| klasse | definitie |
|----------|----------------------------|
| goed | vaste duiklocaties ANEMOON |
| redelijk | n.v.t. |
| matig | n.v.t. |
| slecht | n.v.t. |
| niet | geen waarnemingen |

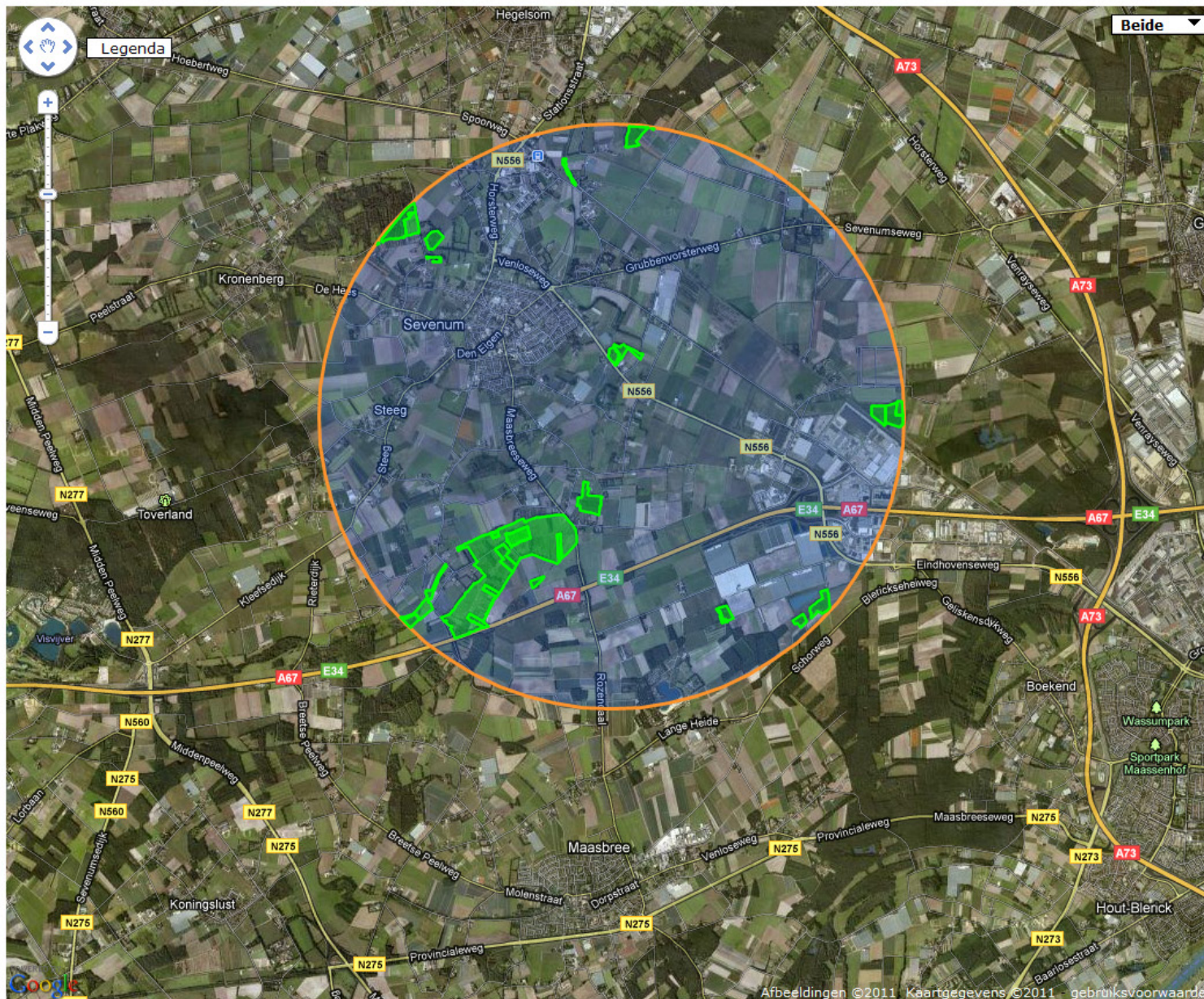
tekstversie d.d. 24 augustus 2010

BIJLAGE 5

Kaart Gebiedendatabase Alterra

En

**Uitsnede Kaart Ecologische Hoofdstructuur
Groene Waarden – Plankaart Noord
Provincie Limburg (maart 2008)**



Toelichting

1. Klik op de kaart om het middelpunt aan te geven van het gebied waar u binnen een straal van 3 km natuurgebieden zoekt.
2. Kies welk type natuurgebied u wilt zien en klik vervolgens op 'Toon'.
Let op! Alleen binnen de aangegeven cirkel worden de natuurgebieden aangegeven.
3. Wilt u meerdere typen natuurgebied tegelijk zien, selecteer dan opnieuw een type en klik op 'Toon'.

- Natura 2000 (jan. 2011)
- Beschermde natuurmonumenten (2001)
- Wetlands (2005)
- Nationale Landschappen (2007)
- Nationale Parken (2007)
- Ecologische Hoofdstructuur (2007)

Toon **Wis selectie**

Geselecteerde natuurgebieden binnen een straal van 3 km:

Klik op een van hieronder getoonde links om specifieke gebiedsinformatie op te vragen.

EHS >

Disclaimer

Let op, deze kaartmachine geeft in de satellietmodus de begrenzingen van gebieden niet altijd goed weer, in de kaartmodus is dat wel het geval. Voor de exacte begrenzing dient u echter altijd het aanwijzingsbesluit in combinatie met de bijbehorende kaart te raadplegen.

Zoek een locatie a.d.v. adres of toponiem

Zoek

**Uitsnede Kaart Ecologische Hoofdstructuur
Groene Waarden – Plankaart Noord
Provincie Limburg (maart 2008)**



Legenda

Perspectief 1: Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

- Bos- en natuurgebied
- Nieuwe natuurgebied
- Beheersgebied
- Overige functies in de EHS
- Ecologisch water
- Bescherm- en staats-natuurmonumenten
- Speciale beschermingszone Vogel- en Habitatrichtlijn

Perspectief 2: Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG)

- Provinciale Ontwikkelingszone Groen

Aanvullende categorie

- Hamsterkernleefgebieden
- Ecologische verbindingzone
- Landbouw in Robuuste verbinding
- Ontgrondingen
- Beek met specifiek ecologische functie
- Water
- Provinciegrens

Rode pijl geeft aanduiding onderzoeksgebied met te slopen kassen en nieuwbouwlocatie op akker

INGEKOMEN - 7 MAART 2012

provincie limburg



College van burgemeester en wethouders
Van de gemeente Horst aan de Maas
Postbus 6005
5960 AA HORST



12/0017610

Bureau RON
Ons kenmerk 2012/10504
Vpl. nummer
Email rj.paulussen@prvlimburg.nl
Bijlage(n) -

Behandeld R.J. Paulussen
Uw kenmerk
Doorkiesnummer (043) 389 73 95
Faxnummer (043) 389 79 77
Maastricht 6 maart 2012

VERZONDEN 06 MAART 2012

Onderwerp

Advies ex artikel 3.1.1 Bro voorontwerpbestemmingsplan "Klassenweg 57 Sevenum", hierna te noemen het plan

Geacht College,

Het plan is beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen.

Ik deel u mede, dat de beoordeling van het plan aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen. Indien u in het plan onderstaande opmerkingen adequaat verwerkt, zal er geen aanleiding zijn om in de verdere procedure van het plan een zienswijze in te dienen. De opmerkingen betreffen de volgende aspecten:

Het plan is niet voorzien van een privaatrechtelijke overeenkomst. Van ambtelijke zijde is vernomen dat een dergelijke overeenkomst momenteel met de initiatiefnemers wordt opgesteld. Ik vertrouw erop dat bij het ontwerpbestemmingsplan een dergelijke overeenkomst bij de stukken zal zitten.

Vanwege het feit dat er sprake is een koppeling tussen de bouw van deze woning en sloop van een glastuinbouwbedrijf ter plaatse, heeft Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer BV bij monde van de heer B. Pluijmen laten weten dat een Ruimte voor Ruimte woning in dit geval geen optie is.

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

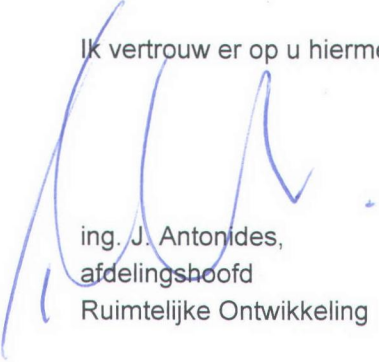
Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)



Derhalve kunt u, ondanks het feit dat nog niet voldaan is aan de taakstelling van Ruimte voor Ruimte, deze casus via het LKM afdoen.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.



ing. J. Antonides,
afdelingshoofd
Ruimtelijke Ontwikkeling

Nota van zienswijzen

Bestemmingsplan

“Klassenweg 57 Sevenum”

Versie 17-09-2012

vervolg

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan "Klassenweg 57 Sevenum"

I. INLEIDING

Er is een bestemmingsplan opgesteld ten behoeve van het beëindigen van een glastuinbouwbedrijf en het hiervoor realiseren van een nieuwe bouwkaavel aan de Klassenweg te Sevenum. Als gevolg van de beëindiging worden de agrarische bedrijfsgebouwen (tuinbouwkas) gesloopt waardoor ter plekke een landschappelijke kwaliteitsverbetering op zal treden.

Het ontwerpbestemmingsplan heeft ter inzage gelegen van 29 juni tot en met 9 augustus 2012. Er zijn zienswijzen ingebracht tegen het bestemmingsplan.

II. OVERZICHT INDIENERS ZIENSWIJZEN

Naar aanleiding van de publicatie en de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn binnen de gestelde termijn van zes weken schriftelijke reacties binnengekomen van de volgende personen/bedrijven:

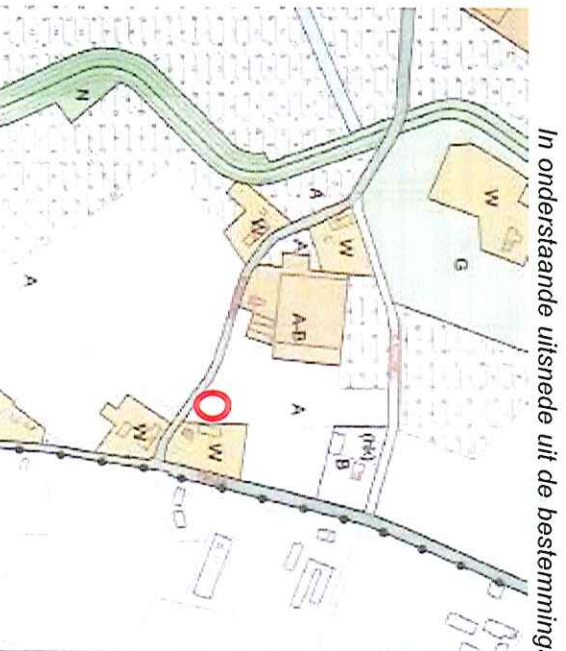
1. De heer R. Verstappen, Zeesweg 18, 5975 PP Sevenum.

III. WEERGAVE AFZONDERLIJKE ZIENSWIJZEN EN WEERGAVE STANDPUNT VAN BURGEMEESTER EN WETHOUDERS

De zienswijzen zijn onderstaand in samenvattende vorm weergegeven. Na elk onderdeel van de zienswijze volgt het standpunt van burgemeester en wethouders en de consequentie voor het bestemmingsplan.

1. De heer Verstappen vreest voor problemen met betrekking tot zijn bedrijfsvoering als gevolg van het toestaan van burgenwoningen in het buitengebied.

Reactie college:



In onderstaande uitsnede uit de bestemmingsplankaart is weergegeven hoe de bedrijfskaavel aan de

Zeesweg 18 is gesitueerd ten opzichte van de nieuw te realiseren woning. Het houtkapbedrijf dient plaats te vinden binnen de bedrijfsbestemming zoals deze is opgenomen op de plankaart. De teelt mag plaatsvinden op het agrarische kavel. De woning aan de Klassenweg 59 grenst met het woonperceel direct aan de agrarische kavel van het bedrijf van de heer Verstappen, zodat deze woning altijd de meest beperkende woning zal zijn. De nieuwe woonbestemming grenst niet rechtstreeks aan de kavel van de heer Verstappen en heeft dan ook een grotere afstand ten opzichte van de bedrijfsactiviteiten. In de navolgende punten wordt achtereenvolgens "geluid" en "gewasbeschermingsmiddelen" behandeld.

vervolg

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan "Klassenweg 57 Sevenum"

2. Er zou onvoldoende rekening zijn gehouden met de geluidsproductie (zagen, frezen, kloven en transport) van het bedrijf, waardoor geluidsoverlast zou kunnen optreden.

Reactie college:

Er is ter plaatse van de Zeesweg 18 een houtkapbedrijf toegestaan. De bedrijfsbestemming behelst echter niet het gehele perceel zoals in de uitsnede van het bestemmingsplan te zien is. Ook een gedeelte is "agrarisch" bestemd. Binnen de agrarische bestemming is "agrarisch grondgebruik" toegestaan. Het opslaan en bewerken van boomstammen die elders zijn vervaardigd valt hier niet onder. Als zodanig is de locatie dan ook niet bestemd en hoeft hiermee dan ook geen rekening te worden gehouden. De activiteiten "zagen, frezen, kloven en transport" horen dan ook niet op gronden met de bestemming "agrarisch" te worden uitgevoerd.

De afstand vanaf de bedrijfsbestemming tot de nieuwe woonbestemming is ongeveer 100 meter. Deze afstand is ruim voldoende om geen geluidsoverlast te ervaren. Aangezien wordt voldaan aan de richtafstanden van de brochure "Bedrijven en milieuzonering" is geen aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3. Er is geen rekening gehouden met de spuitzone van het boomkweekbedrijf van de heer Verstappen.

Reactie college:

Op de gronden met de agrarische bestemming mag worden geteeld. Dit betekent dat er ook een boomkwekerij mag zitten. Er bestaan geen wettelijke voorschriften over de minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop bomen en andere gewassen in de open lucht worden gekweekt en nabijgelegen gevoelige objecten, zoals woningen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter een afweging van alle bij het gebruik van gronden betrokken belangen plaats te vinden, waarbij de afstand tussen een boomkwekerij en de woning zodanig gekozen dient te worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Recente jurisprudentie geeft aan dat er een zone van 50 meter tussen de boomkwekerij en de woning dient te zitten.

De afstand van 50 meter wordt aangehouden wanneer er sprake is van machinaal spuiten van de gewassen. In onderhavig geval is er sprake van een kwekerij met heesters en coniferen; deze worden op een andere manier "handmatig" gespoten, zodat een veel kleinere afstand dan 50 meter gehanteerd kan worden, zelfs als er geen sprake is van een uitwaaierbeperking.

Er wordt bij de nieuw te realiseren woning wel een uitwaaierbeperking aangelegd; er wordt namelijk een landschappelijke inpassing gerealiseerd, die tevens een afscheiding betekent tussen het perceel van het bedrijf van de heer Verstappen en het nieuwe woonperceel. Er wordt een houtwal aangelegd en het gehele perceel wordt omzoomd door beukenhagen zoals te zien is op bijgaande uitsnede uit het landschappelijke inpassingsplan. Deze landschappelijke inpassing maakt deel uit van het bestemmingsplan en tevens is de uitvoering ervan anterieur geregeld door middel van een overeenkomst.

vervolg

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan "Klassenweg 57 Sevenum"

In onderhavig geval is sprake van een afstand van ongeveer 33 meter van de plaats waar de teeltevelden eindigen (door een bomenrij afgeschermd) tot de uiterste grens van de woonbestemming. De woning wordt daarbij gerealiseerd in, dan wel op 3 meter uit de bouwgrans die aan de Klassenweg is gelegen, zodat deze afstand nog met minimaal 25 meter wordt vergroot.

Dit betekent dat de afstand van de woning tot de uiterste grens van de teeltevelden meer dan 50 meter bedraagt, daarnaast is er ook nog een uitwaarderbeperking opgenomen door middel van de landschappelijk inpassing, zodat voldoende gewaarborgd is dat er geen overlast van het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen bij de nieuw te realiseren woning ontstaat.



4. De heer Verstappen verwijst naar mogelijke planschade.

Reactie college:

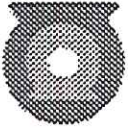
Het beoordelen van een planschadeclaim staat los van deze bestemmingsplanningprocedure. Wanneer er grond zou bestaan voor een dergelijke planschadeclaim dient door de heer Verstappen een verzoek te worden ingediend waarbij een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde tegemoetkoming wordt gegeven.

De zienswijzen hebben geen consequenties voor het bestemmingsplan.

vervolg

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan "Klassenweg 57 Sevenum"

KOPIE INGEKOMEN ZIENSWIJZEN

achmea  **rechtsbijstand**

Voorafgezonden per fax
Gemeenteraad Horst aan de Maas
Postbus 6005
5960 AA HORST

| | |
|--------------------------|-----------|
| Gemeente Horst a.d. Maas | |
| Reg. nr. | |
| Ingekomen - 7 SEP 2012 | |
| Afd. | Afgedaan. |

Stichting Achmea Rechtsbijstand
Postbus 10100
5000 JC Tilburg
Laan van Malkenschoten 20
Apeldoorn

Telefoon (088) 462 37 00
Fax (088) 462 27 99
www.achmearechtsbijstand.nl



12/0209083

Datum
7 september 2012
Orderwerp
Ontwerp-bestedingsplan Klassenweg 57

Ons kenmerk
R206189254
Uw kenmerk

Behandeld door
mr. D. Pool
Telefoon (088) 462 37 00
Fax (088) 462 27 99
Klantenservice@achmearechtsbijstand.nl

Geachte leden van de raad,

De heer Verstappen, van Verstappen Boomverzorging, Zeesweg 18, 5975 PP in SEVENUM, doet een beroep op zijn rechtsbijstandverzekering. Het gaat over het ontwerp-bestedingsplan Klassenweg 57 waartegen cliënt reeds een korte zienswijze indiende en daarbij vroeg om een nadere termijn. U gaf die termijn tot en met 9 september. Graag geef ik een aanvullende zienswijze namens cliënt.

Het is opvallend dat in het ontwerp-bestedingsplan in het geheel geen rekening is gehouden met het bedrijf van cliënt op het perceel Zeesweg 18. En dat terwijl het bedrijf grenst aan het beoogde woningbouwperceel. Op het bedrijfsperceel vindt ondermeer het kweken van bomen en struiken plaats. Maar met een spuitzone is geen rekening gehouden. Vanuit de jurisprudentie is bekend dat een externe spuitzone van 50 meter dient te worden aangehouden. De nieuwe woonbesteding is echter op minder dan 12 meter gepland. Dat is geen teken van een goede ruimtelijke ordening.

Verder is door het niet rekening houden met het bedrijf van cliënt, ook geen rekening gehouden met de geluidsoverlast die het bedrijf van cliënt kan veroorzaken. Dit uit zich ondermeer in het zagen, frezen, kloven en transportbewegingen.

Conclusie en verzoek

In aanvulling op de reeds ingediende zienswijze merk ik namens cliënt op dat ten onrechte geen rekening is gehouden met het bedrijf en de bedrijfsvoering van Verstappen Boomverzorging ter plaatse. In het kader van een goede ordening van ruimtelijke functies zou dat wel moeten.

*Volg op de brief van
7 september 2012*

Bestemd voor

*Bladnummer
2*

Namens cliënt verzoek ik u daarom tot aanpassing van het ontwerp-bestedingsplan zodat aan deze
zienswijze tegemoet gekomen wordt.

Vragen?

Hebt u nog vragen of wilt u ons verder informeren? Neemt u dan gerust contact op met mij via onze
Klantenservice. Zij zijn te bereiken op (088) 462 37 00. U kunt ook een e-mail sturen naar
klantenservice@achmearechtsbijstand.nl of faxen naar (088) 462 27 99. Denk u eraan om in dat geval
ons referentienummer R206189254 te vermelden?

Met vriendelijke groet,

 D. Pool

INGEKOMEN 0 8 AUG. 2012



12/0196644

College van burgemeesters en wethouders
Team vergunningen
Postbus 6005
5960 AA
Horst aan de Maas

Sevenum, 8 augustus 2012

Geachte heer, mevrouw,

Ondergetekende, de heer R. Verstappen, wonende aan de Zeesweg 18, te (5975 PP) Sevenum maakt bezwaar tegen het ontwerp-besluit/bestemmingsplan d.d. 28-6-2012 Klassenweg 57. (zie bijlage).

Eerder heb ik mijn inspraak/zienswijze telefonisch aangeven aan uw medewerker.

Als ondernemer maak ik bezwaar tegen de komst van burgers in het buitengebied aangrenzend of in de nabijheid van mijn bedrijf Verstappen Boomverzorging. Met name voorzie ik in de toekomst problemen met een voortgezette bedrijfsvoering en of uitbreiding of intensivering van mijn bedrijfsactiviteiten of mogelijke uitbreiding door het bebouwen van het buitengebied met burgerwoningen.

Het toestaan van een burgerwoning in een dergelijke nabijheid van mijn bedrijf kan in dit kader leiden tot waardevermindering of inkomensschade als gevolg van de planologische situatie (planschade).

Tevens zie in de conclusie van het rapport geluishinder (bijlage) dat er onvoldoende tot geen rekening is gehouden met de door mijn bedrijfsvoering te verwachten geluid door het zagen, frezen, kloven, transport middels tractoren en vrachtwagens van hout en boomstammen. Hier verwachten wij klachten en bezwaren van burgers welke niet bekend zijn met de activiteiten in het buitengebied.

Ook staan de peilpalen langs mijn perceel dit in afwijking met de tekeningen op papier. (bijlage).

Graag ontvang ik een termijn waarin in mijn bezwaren nog nader kan motiveren.

Tevens verzoek ik om te worden gehoord.

Hoogachtend.



De heer R. Verstappen

Klassenweg 57, Sevenum

| | |
|--------------------|-------------------|
| Soort bekendmaking | bestemmingsplan |
| Subrubriek | bestemmingsplan |
| Status | ontwerp-besluit |
| Locatie | Horst aan de Maas |
| Publicatiedatum | 28-06-2012 |
| Vervaldatum | 09-08-2012 |

Burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas maken ter voldoening aan het bepaalde in artikel 3:8 Wet Ruimtelijke ordening en afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht bekend dat het ontwerp van het bestemmingsplan "NAAM" ter inzage ligt.

Beschrijving

Het onzetten van een agrarische bestemming naar een woonbestemming en het toevoegen van een bouwkwavel.

20120604 BPON Planregels
20120606 BPON toelichting met alle bijlagen
20120606 BPON Verbeelding
20120619 Publicatie ontwerp bp

Verdere procedure

Ter inzage

De stukken die betrekking hebben op deze publicatie liggen ter inzage met ingang van de dag na de publicatiedatum gedurende 6 weken in de informatiehoek(I) van het gemeentehuis.

Zienswijzen

Iedereen kan gedurende genoemde termijn van 6 weken schriftelijk of mondeling zienswijzen indienen bij het gemeentebestuur(3). Wij ontvangen uw zienswijze bij voorkeur schriftelijk. Voor mondelinge zienswijzen kunt u contact opnemen met cluster Ruimtelijke ontwikkeling tel. (077)477 9777.

Algemene informatie

1) Informatiehoek

Gemeentehuis, Wilhelminalplein 6 in Horst. Openingstijden informatiehoek: ma. van 8.00 tot 20.00 uur en di. /m vr. van 08.00 tot 17.00 uur. Wanneer u de stukken op een ander tijdstip wilt inzien, kunt u contact opnemen met de gemeente, tel. (077)477 97 77. Wanneer u een toelichting wenst bij de ter inzage liggende stukken, houdt dan rekening met de kantooruren.

2) Bezwaarschriften/zienswijzen

Bezwaarschriften of zienswijzen kunnen gericht worden aan: College van burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas t.a.v. team Vergunningen Postbus 6005 5960 AA Horst

3) Inspraakreunies/zienswijzen

Inspraakreunies en zienswijzen kunnen gericht worden aan: College van burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas t.a.v. cluster Ruimtelijke ontwikkeling Postbus 6005 5960 AA Horst

4) Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Tel.: (070) 426 44 26. Internet: www.raadvanstate.nl.

5) Rechtbank

Postbus 950, 6040 AZ Roermond. Tel.: 0475 35 22 22. Internet: www.rechtspraak.nl.

6) Gedeputeerde Staten van Limburg

Postbus 5700, 6202 MA Maastricht.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u ook terecht bij de behandelende afdeling, tel. (077)477 97 77.

Email geen rechtsgeldige correspondentie

Houdt u er rekening mee dat officiële reacties op procedures ondertekend moeten worden en daarom niet per email ingestuurd kunnen worden.

BILAGE 1
Onderzoeksllocatie

1 INLEIDING

In opdracht van de heer M.P.L. Rutten, Klassenweg 8 te Sevenum, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Klassenweg 55 te Sevenum.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning ten gevolge van wegverkeer, en het toetsen van de berekende waarde aan de geldende eisen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform Standard RekenMethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van de berekeningsresultaten, gehanteerde uitgangspunten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de Klassenweg en Zeesweg zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Horst a/d Maas);
- de verkeersgegevens van de N556 zoals opgenomen in de digitale verkeersmonitor van de wegbeheerder (Provincie Limburg);
- een topografische kaart, luchtfoto en kadastrale tekening van de omgeving;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Klassenweg en de Zeesweg. Daarnaast bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van de N556. Zie tabel 1 voor een overzicht van de verkeersgegevens.

tabel 1 : overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2021

| weg | intensiteit [mvt./etmaal] | rij snelheid [km/h] | wegdektype |
|------------|------------------------------|------------------------|------------------|
| Klassenweg | 549 | 60 | referentiewegdek |
| Zeesweg | 1022 | 60 | referentiewegdek |
| N556 | 6552 | 80 | referentiewegdek |

Overige bronnen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht.

De kortste afstand van de nieuw te bouwen woning tot de Klassenweg bedraagt 7 m.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of het nemen van een projectbesluit (Wro) dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheftingswaarde geldt van 53 dB. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer op de berekende waarde een aftrek in rekening worden gebracht van 2 dB. Voor alle overige wegen geldt een aftrek van 5 dB.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van brommaatregelen om de geluidemissie vanwege de weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,K}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingstructuur die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A,K}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkruimte, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethode

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform Standard RekenMethode 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V1.81 van dgnr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den}

Zie bijlage 2 voor een gedetailleerd overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en de bijbehorende verkeersverdeling. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van de aanvraag van de bouwvergunning maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2021.

De beoordelingspunten bevinden zich op de gevel op een hoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 m. Zie tabel 2 voor een overzicht van de berekeningsresultaten. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en berekende waarden.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

| rekenpunt | hoogte | Klassenweg* | Zeesweg* | N556 | totaal |
|-------------------------------|--------|-------------|----------|-----------------|--------|
| 01: voorgevel | 1,5 m | 48 | 28 | - | 53 |
| | 4,5 m | 48 | 30 | - | 53 |
| 02: rechtergevel | 1,5 m | 43 | 34 | 35 | 48 |
| | 4,5 m | 43 | 35 | 36 | 49 |
| 03: achtergevel | 1,5 m | 22 | 34 | 38 | 42 |
| | 4,5 m | 25 | 34 | 39 | 42 |
| 04: linkergevel | 1,5 m | 43 | 28 | 35 | 48 |
| | 4,5 m | 43 | 21 | 35 | 48 |
| <i>voorkeusgrenswaarde:</i> | | 48 | 48 | <i>geen eis</i> | |
| <i>max. onthelingswaarde:</i> | | 53 | 53 | <i>geen eis</i> | (53) |

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg voldoet aan de voorkeusgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Aangezien de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Behouwing kan - uit akoestisch oogpunt gezien - plaatsvinden.

4 CONCLUSIES

In opdracht van de heer M.P.L. Ruiten, Klassenweg 8 te Sevenum, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Klassenweg 55 te Sevenum.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie. De kortste afstand van de woning tot de Klassenweg bedraagt 7 m.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning ten gevolge van wegverkeer conform Standard RekenMethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Toetsing Wet geluidhinder:

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dus wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Toetsing Bouwbesluit:

Aangezien de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Bebouwing kan - uit akoestisch oogpunt gezien - plaatsvinden.

INHOUD

Pagina

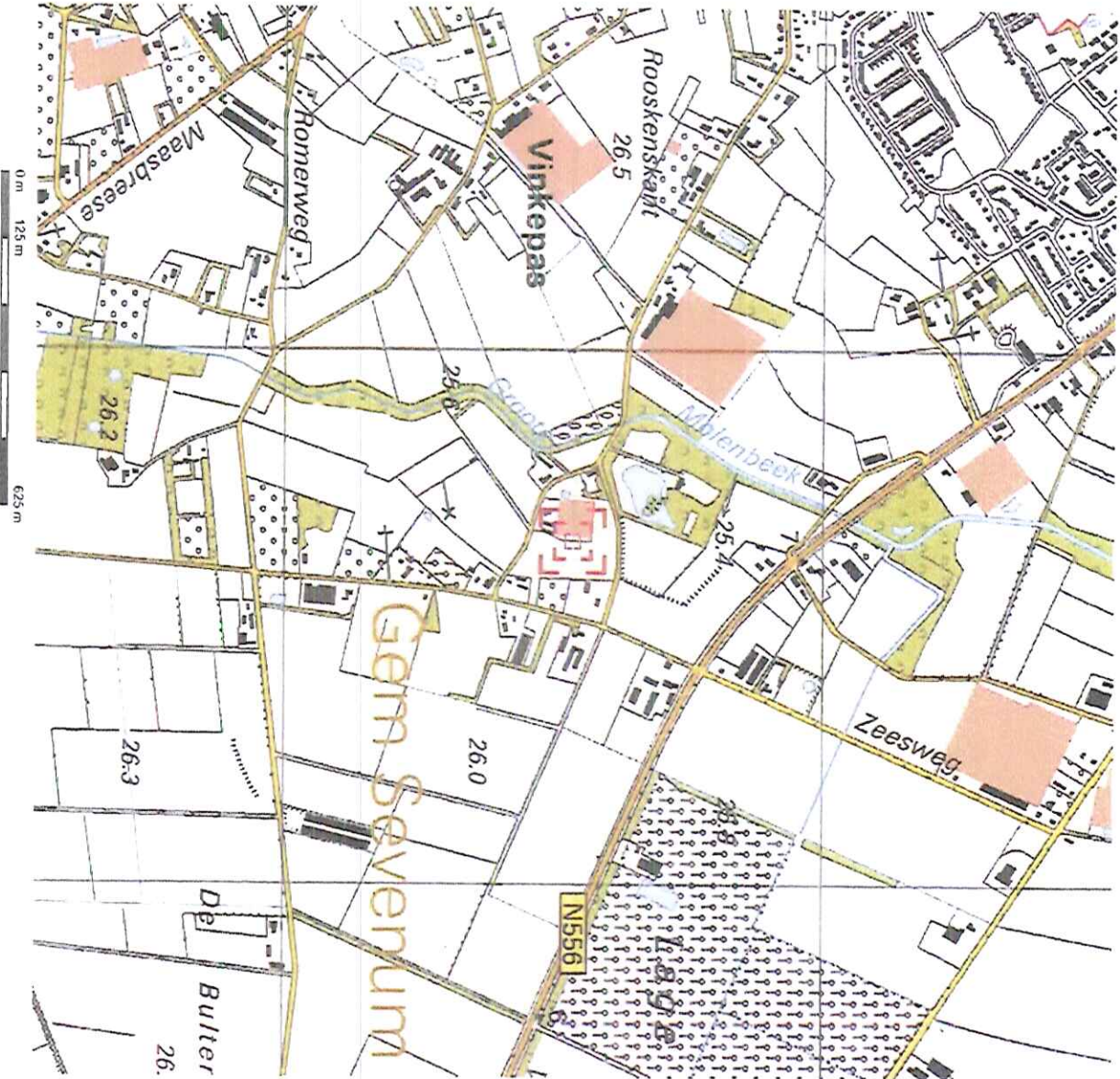
| | | |
|---|---|---|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 2 | GEBRUIKTE GEGEVENS | 4 |
| | 2.1 Algemene gegevens | 4 |
| | 2.2 Situatiebeschrijving | 4 |
| | 2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den} | 4 |
| | 2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,k}$ | 5 |
| 3 | BEREKENINGEN | 6 |
| | 3.1 Toegepaste rekenmethode | 6 |
| | 3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den} | 6 |
| 4 | CONCLUSIES | 7 |

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
3. Rekenbladen wegverkeerslawaaiberekening

BILAGE 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen



Deze kaart is noordgericht.

f 3 hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM U 436
 Klassenweg, SEVENUM
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

Schaal 1: 12500

| bebouwd gebied | | spoorwegen | | overige symbolen | |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|
| a huizenblok, groot gebouw | b huizen | a spoorweg eisenloop | a + b kerf, nootklei | a b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| c hoogbouw | d kas | a spoorweg dubbelspoor | c d kerf, hooie loepel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| Wegen | | a spoorweg dubbelspoor | e d kerf, meekies met toren | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| autobusweg | hoofdweg met geschieden rijen | a spoorweg versparig | e wasserloren | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| hoofdweg | regionale weg met geschieden rijen | a station b bestemming | f waterloren | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| regionale weg | lokale weg met geschieden rijen | a mako boerengronds b mastkolon | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| lokale weg | weg met base of eelcha verharding | hydrografie | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| overharde weg | strat/overige weg | waterloop: smaler dan 3 m | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| strat/overige weg | waardgebied | waterloop: 30 m breed | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| waardgebied | pad, voetpad | waterloop: breder dan 8 m | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| pad, voetpad | weg in aanleg | a schakels b brug | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| weg in aanleg | vedekt | a gortakker b akw | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| vedekt | harrel | a gortakker b akw | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| harrel | beveegde brug | a gortakker b akw | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| beveegde brug | brug op pijlers | a gortakker b akw | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |
| brug op pijlers | | a gortakker b akw | a b c d a lapel | b c d a gemeentekruis | b postkantoor |



Deze kaart is noordgericht

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrele grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overrige topografie

Voor een eenezijdend uitrekkel: Aardtoon, 13 april 2011
De bronnen van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrele gemeente
Sectie
Perceel

SEVENUM
U
436



Aan dit uitrekkel 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 databankrecht.

- Autonome ontwikkeling
- Personenmobiliteit
- Openbaar vervoer
- Goederenvervoer
- Infrastructuur
- Verkeersgegevens**
- Bereikbaarheid
- Veiligheid
- Downloads
- Links

Uitgever: Provincie Limburg, afdeling Mobiliteit

Verkeerscijfers 556250 - 556250 - 556250 - 556250

detailkaart grafiek detailoverzicht

Gemiddelde intensiteit in 2008
556250 / Vasco da Gammaweg - Kongrens Sevenum

| Day | Intensity |
|----------|-----------|
| werkdag | 6172 |
| zaterdag | 4185 |
| zondag | 2748 |
| weekdag | 5399 |

motorvoertuigen per etmaal

Intensiteit gemiddelde werkdag
556250 / Vasco da Gammaweg - Kongrens Sevenum

| Year | Intensity |
|------|-----------|
| 2008 | 6172 |
| 2007 | 5951 |
| 2006 | 6058 |
| 2005 | 5740 |
| 2004 | 6033 |
| 2003 | 6074 |
| 2002 | 6578 |
| 2001 | 7283 |
| 2000 | 7390 |
| 1999 | 6808 |
| 1998 | 6295 |

motorvoertuigen per etmaal



**BEREKENING GELUIDBELASTING
WEGVERKERSLAWAAI (SRM2)**

**Klassenweg 55
Sevenum
Kenmerk: 11224501N**



Opdrachtgever: de heer M.P.L. Rutten

Datum rapport: 04-05-2011

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: de heer ing. H.G.M. Meekop

Rapporteur: r.meekop@hmbgroep.nl

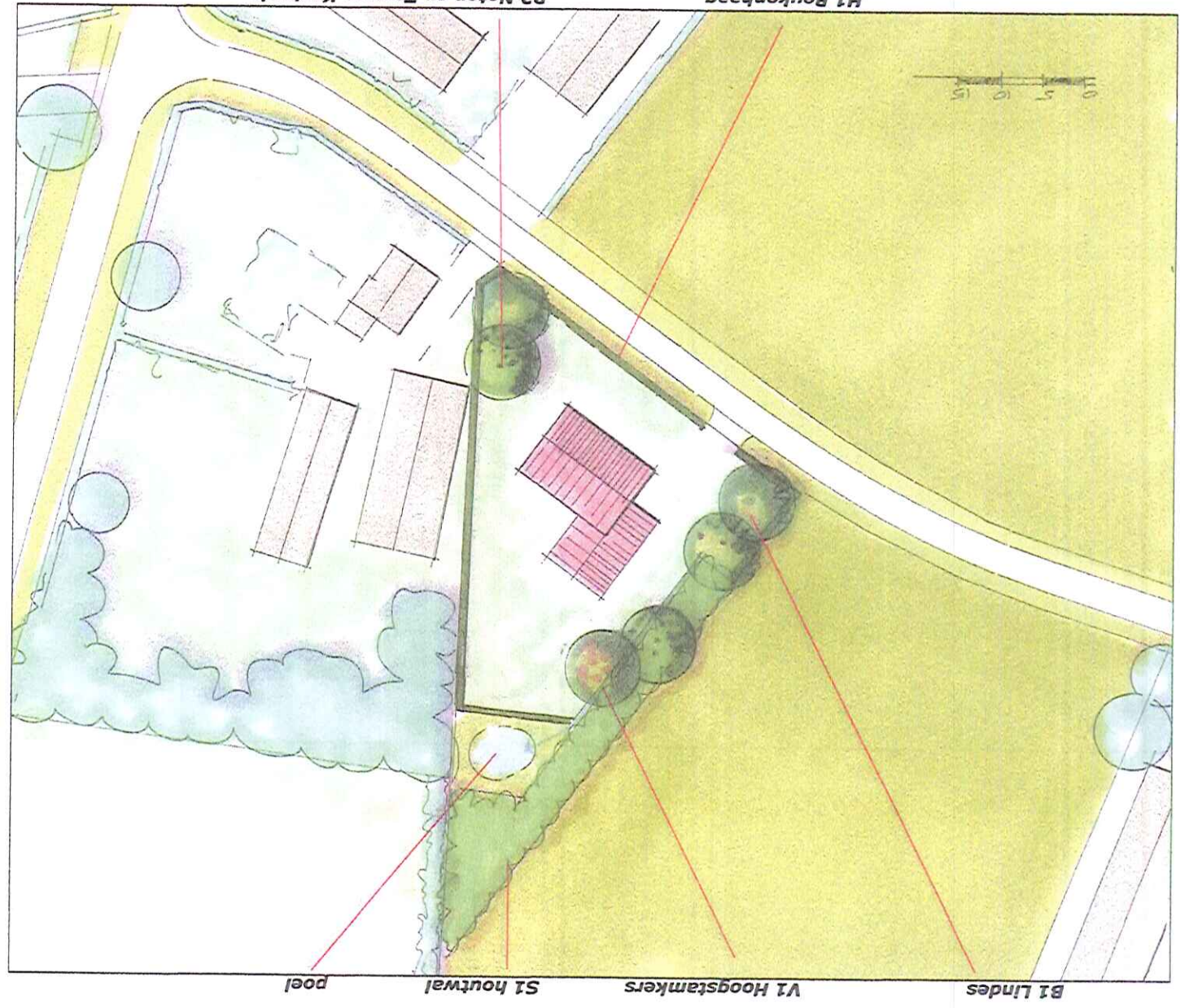
Autorisatie: de heer ing. H.G.M. Meekop

Autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

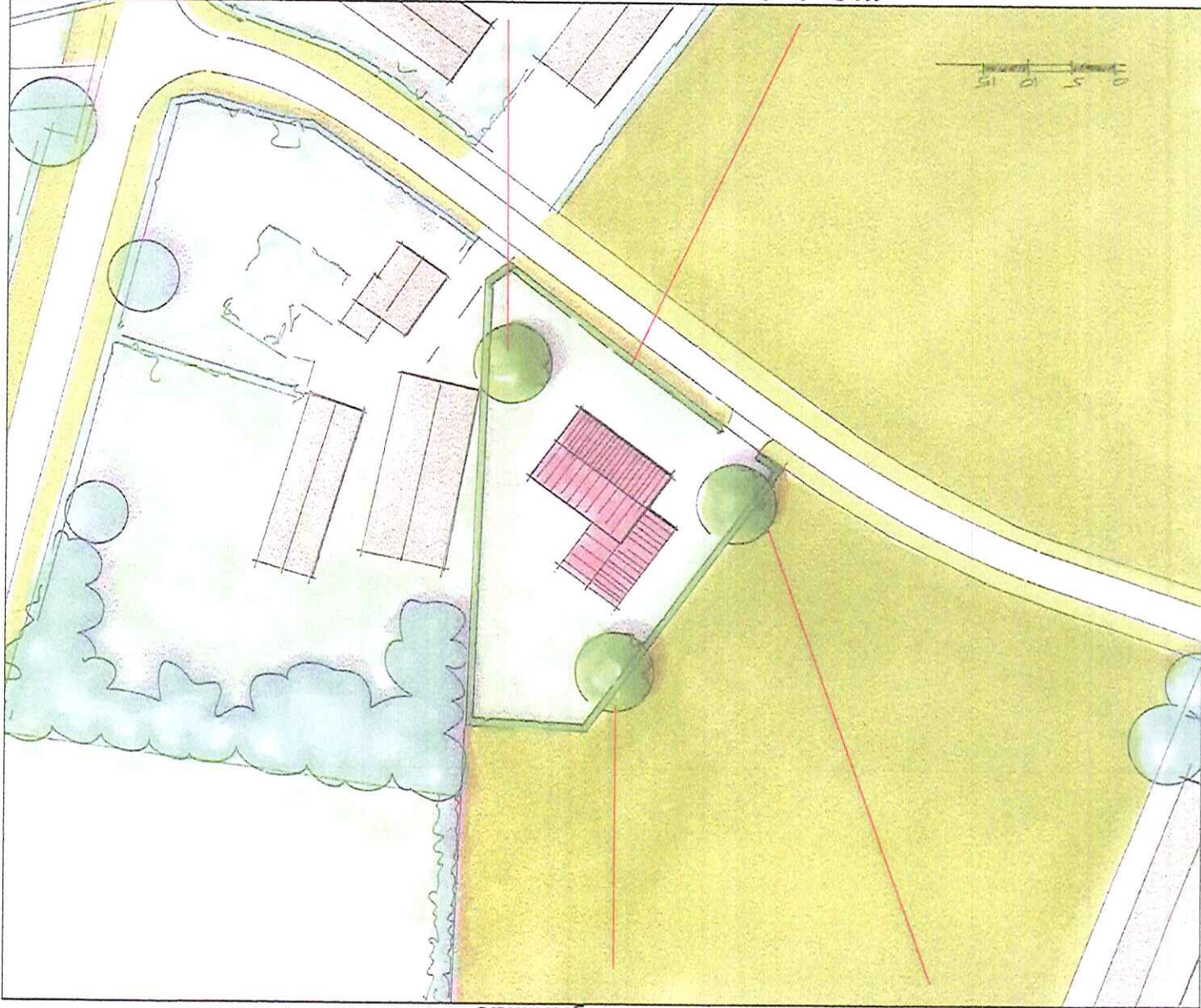
BS



Naar aanleiding van door de gemeente en provincie geplaatste opmerkingen zijn een poel, een houtwal en enkele bomen aan het plan toegevoegd. De poel wordt gevoed met het van de daken vrijkomende hemelwater via een aan de oostkant van de houtwal verlopende greppel. Zie de plantekening rechts en de plantlijst op de volgende pagina.



H1 Beukenhaag
B2 Noten en Tamme Kastanje

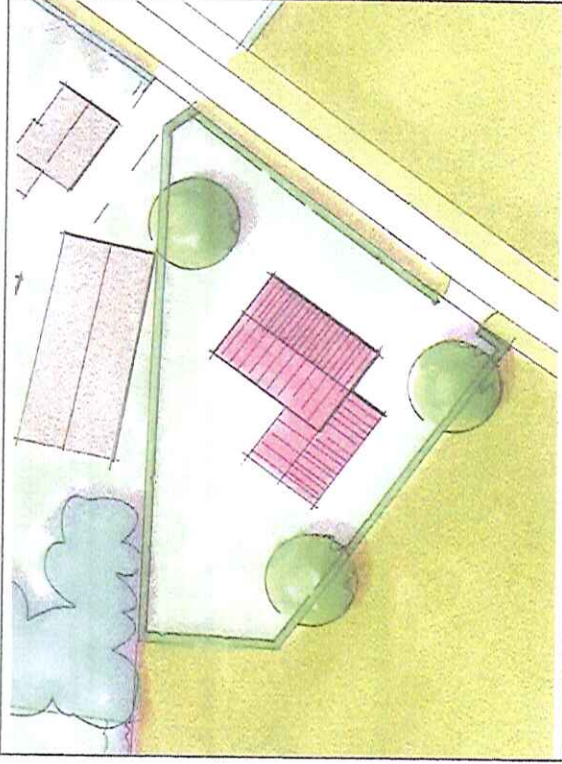


Zoals eerder aangegeven worden de erven in de directe omgeving grotendeels omzoomd door Beukenhagen en wordt voorgesteld hier bij aan te sluiten (H1). Om de overgang naar het ten westen gelegen akkerland te verzachten wordt voorgesteld om een tweetal in de landschappelijke context passende bomen aan de noordwestkant aan te planten; bv een Linde en een hoogstamkers (B1 en V1). Verder kan het zicht op de bijgebouwen van het ten oosten gelegen buurt vanaf de Klassenweg worden afgeschermd middels de aanplant van een solitaire Noot of Tamme kastanje (B2).

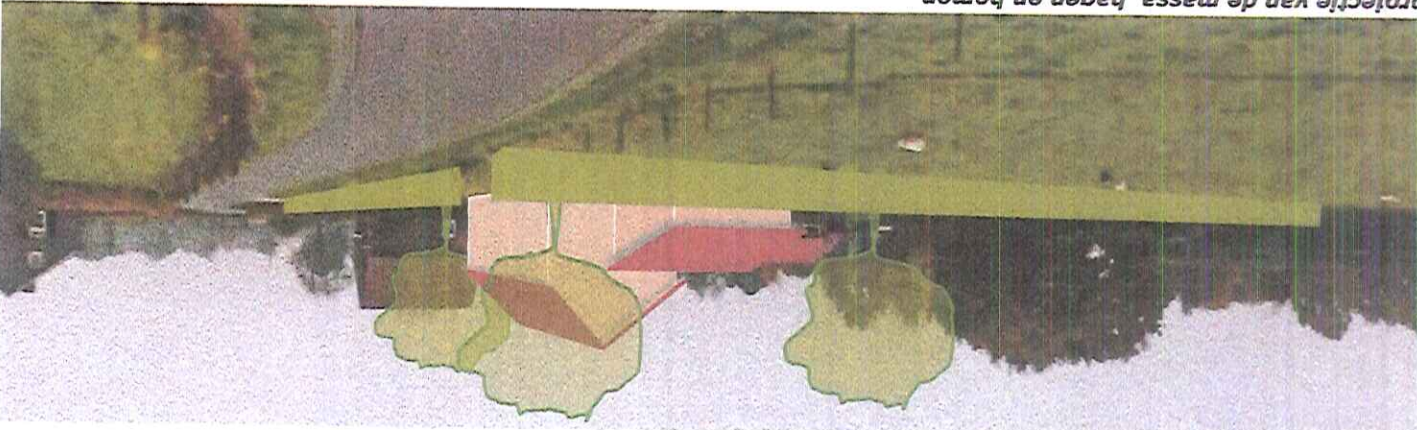
MASSACHETS

Uitgangspunt voor de vormgeving van de woning is dat qua massa aansluit bij de woningen in de ruimere context. Ten aanzien van de massa wordt derhalve voorgesteld de maximale hoogte van de goot vast te leggen op een hoogte die aansluit bij de resterende bedrijfswooning.

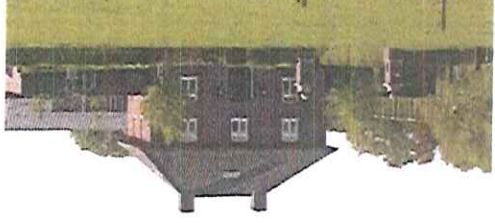
Materialisatie
Met betrekking tot de detaillering en materialisatie wordt gezien de diversiteit van de directe omgeving voorgesteld om (desgeuenst) aansluiting te zoeken bij woningen in de ruimere context. Zie de foto's rechts onder.



uitgangssituatie



projectie van de massa, hagen en bomen



een voorbeeld van architectuur in de ruimere context

Het voorafgaande voerde naar het rechts
verbondse plan. Doelstelling is een
levervloerbestendige woning met minstens 1
slaapkamer en 1 badkamer op begane grond te
realiseren. Het grondoppervlak van de woning is
ongeveer $8,5 \times 12,5$ meter groot. Het perceel is
pluist minus 1000 m² groot.



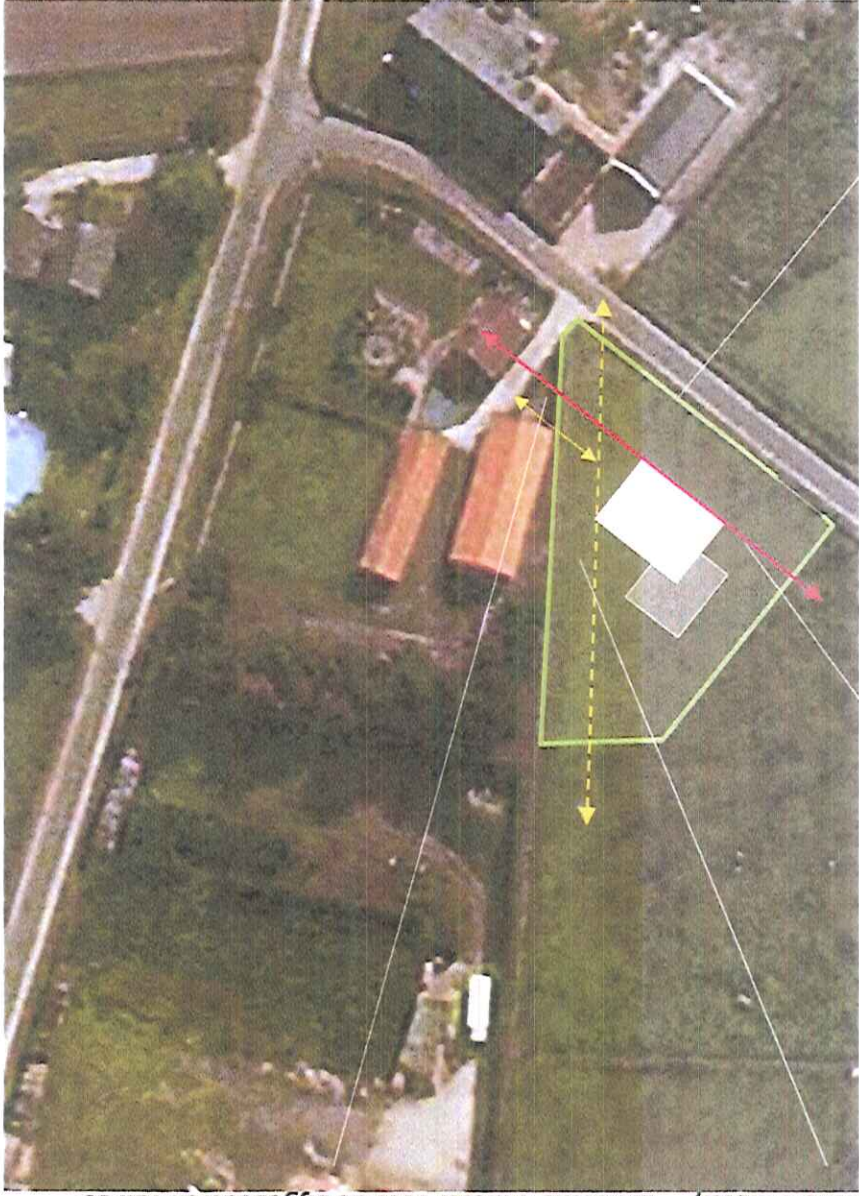
parallel aan de weg

Ir Guido W.F.M. Pauwen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond,

T 0475-430684 F 0475-430685 M 06-51852937 www.guidopauwen.nl info@guidopauwen.nl

ing 'Bouwplan M.P.L. Ruiten'
5975PR8-300511/230811

stens 4 meter, minstens 4 meter voor de bijgebouwen van 59



nhagen

rsarchitect Bnl,

nd,

umen.nl info@guidopannen.nl