



# MILIEU ADVIESBUREAU



**RUIMTELIJKE TOELICHTING**

**BOUW VAN 7 WONINGEN**



**DE LOO 2, OMMEL**



Datum : 9 september 2011

Rapportnummer : 211-ODL2-ro-v4



Koolweg 64  
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803  
Fax. 0493-539804  
E-mail. [mena@m-en-a.nl](mailto:mena@m-en-a.nl)  
ING 7622002  
K.v.K. 17095577

<b><u>Inhoudsopgave</u></b>	<b><u>Blz.</u></b>
1. Inleiding	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Planlocatie	1
1.3 Vigerend bestemmingsplan	2
1.4 Werkwijze	2
2. Beleidskader	3
3. Gebieds- en projectomschrijving	4
3.1 Gebiedsprofiel	4
3.2 Beschrijving projectlocatie	5
3.3 Beschrijving project	5
3.4 Duurzaamheid	6
3.5 Ruimtelijke effecten op korte en (middel)lange termijn	6
4. Uitvoerbaarheid	7
4.1 Economische uitvoerbaarheid	7
4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	7
5. Milieuhygiënische aspecten	8
5.1 Geluidhinder spoor- en wegverkeerslawaai / industrielawaai	8
5.2 Bodem- en grondwaterkwaliteit	9
5.3 Milieuzonering	9
5.4 Natuur en landschap	10
5.5 Flora en fauna	10
5.6 Waterhuishouding en hoogwaterproblematiek	11
5.7 Verkeerskundige aspecten; ontsluiting, parkeren en veiligheid	13
5.8 Kabels, leidingen en infrastructuur	14
5.9 Archeologie	14
5.10 Beschermd en beeldbepalende elementen	15
5.11 Externe veiligheid	15
5.12 Luchtkwaliteit	16
6. Afweging belangen	17
7. Procedure	18
Bijlage 1: Situatietekening	
Bijlage 2: Luchtfoto in de huidige situatie	
Bijlage 3: Uitsnede Risicokaart Noord-Brabant	
Bijlage 4: Foto's bebouwing omgeving	

## 1. Inleiding

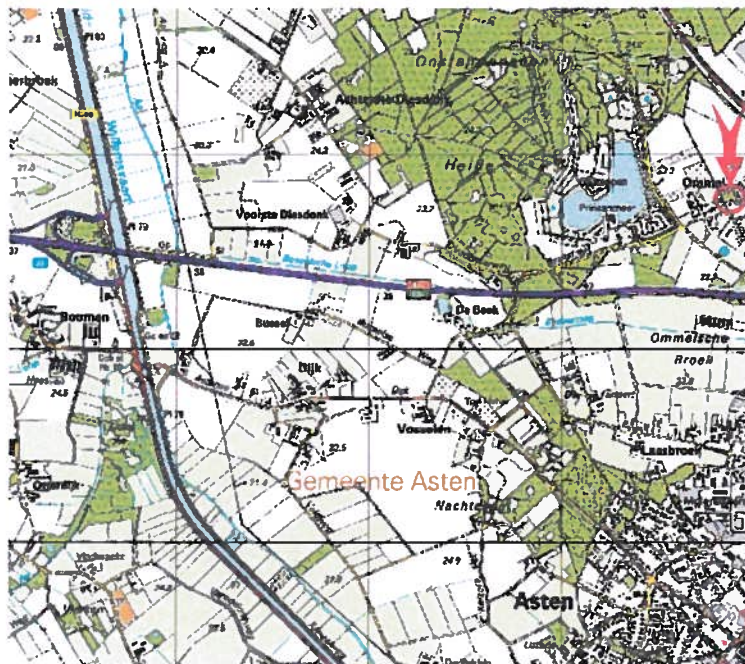
### 1.1. Algemeen

Op een perceel aan De Loo 2 te Ommel bestaat het plan voor de bouw van een zevental woningen. Door de gemeente Asten is aangegeven dat het huidige bestemmingsplan niet voorziet in de bouw van de woningen. Deze ruimtelijke toelichting beschrijft het voornemen tot de bouw en de relatie tot de ruimtelijke aspecten. Aan de hand hiervan kan de locatie worden opgenomen in het ontwerp-bestemmingsplan Ommel Komgebied.

In deze toelichting wordt een motivatie gegeven waarom het voorgenomen plan gerealiseerd kan worden. In het kader van de procedure wordt vereist dat de initiatiefnemer inzicht geeft hoe het plan gerealiseerd kan worden onder de paraplu van een goede ruimtelijke ordening.

### 1.2. Planlocatie

De ligging van de locatie is in het westen van de bebouwde kom van Ommel.



**Figuur 1: Ligging projectlocatie**

In de tuin van de woning aan De Loo 2 worden, zoals het huidige plan voorziet, 7 woningen gerealiseerd. De woningen worden met de achtertuinen ten opzichte van elkaar gerealiseerd. Hierbij worden 3 woningen in het verlengde van De Loo 2 gerealiseerd en vier woningen aan de Pastoor van Ervenstraat.

### **1.3. Vigerend bestemmingsplan**

Voor de locatie is een gedateerd bestemmingsplan van Ommel van kracht. Hierin is voor de locatie geen bouw van de 7 woningen voorzien, zodat het bestemmingsplan op dit punt herzien moet worden.

Dit betekent dat voor het bouwplan een bestemmingsplanprocedure volgens de Wet ruimtelijke ordening gevolgd dient te worden. De gemeente Asten heeft aangegeven dat zij de locatie zullen opnemen in de lopende bestemmingsplanprocedure voor het plan Ommel Komgebied.

In de omgeving zijn voornamelijk woonbestemmingen gelegen.

### **1.4. Werkwijze**

Om in de lopende bestemmingsplanprocedure voor het plan Ommel Komgebied te kunnen worden meegenomen heeft de gemeente Asten aangegeven dat de volgende elementen nader worden toegelicht:

- relatie met het geldende en toekomstige bestemmingsplan; project- en gebiedsbeschrijving;
- duurzaamheid van het project;
- ruimtelijke effecten van het project op de omgeving op korte, middellange en lange termijn;
- toetsing aan milieuwetgeving en andere ruimtelijke wetgeving met betrekking tot bestaande of potentiële belemmeringen in de omgeving van het project (zoals grondwaterbeheer/waterhuishouding, infrastructuur/leidingen en natuurlijke en landschappelijke aspecten); verrichtte onderzoeken;

**Aan het eind van elk hoofdstuk zal vetgedrukt de relatie of afwijking van het betreffende aspect met onderhavig bouwplan worden opgenomen.**

## **2. Beleidskader**

In het Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid wordt uitgegaan van de bundelingsstrategie bij verstedelijking en economische activiteiten. Dit betekent dat nieuwbouw grotendeels geconcentreerd tot stand komt. Dat wil zeggen in bestaand bebouwd gebied, aansluitend op het bestaande bebouwde gebied of in nieuwe clusters van bebouwing daarbuiten.

De ruimte die in het bestaande stedelijk gebied aanwezig is, moet bij verdichting optimaal worden gebruikt.

**Het voorliggende bouwplan is een verdichting van de woonfunctie op de locatie en voldoet daarmee aan dit principe.**

### **3. Gebieds- en projectomschrijving**

#### **3.1. Gebiedsprofiel**

Ommel geldt als één van de oude Peelrand–nederzettingen. De woningen in de noordwesthoek zijn echter allemaal van de laatste decennia. De bebouwing in de omgeving bestaat voornamelijk uit woningen.



**Figuur 2: luchtfoto huidige locatie**

De locatie is geheel omsloten door bestaande woningen. Ten noordwesten van de locatie is een tuinbouwperceel gesitueerd en ten noorden (aan de achterzijde van de woningen aan De Loo) is een akkerbouwperceel gesitueerd.

De extra woningen die op het perceel De Loo 2 gerealiseerd worden, zijn voor het dorp Ommel van essentieel belang om de leefbaarheid in het dorp te behouden. Door de realisatie van de woningen hebben namelijk ook jongeren meer kansen om een woning op de planlocatie te verkrijgen dan wel een vrijkomende woning elders in het dorp te kopen.

### **3.2 Beschrijving projectlocatie**

Het projectgebied is gelegen in het noordwesten van de bebouwde kom van Ommel.

De omgeving van het projectgebied ziet er als volgt uit:

- ▶ Ten westen: woningen / tuinbouwperceel;
- ▶ Ten noorden: woningen / akkerbouwperceel;
- ▶ Ten oosten: woningen;
- ▶ Ten zuiden: woningen.

Primair is de functie van de omgeving “wonen”.

In bijlage 4 zijn een aantal foto's van de omgeving opgenomen.

### **3.3 Beschrijving project**

Onderhavig project behelst de bouw van 7 woningen in de tuin van de woning De Loo 2. Het betreft de bouw van:

- ▶ 1 x vrijstaande woning
- ▶ 3 x 2 woningen-onder-één-kap

Over het type woningen is nog niets bekend, maar de woningen worden uiteraard ingepast in het straatbeeld van De Loo en de Pastoor van Ervenstraat. De initiatiefnemer zal met de gemeente Asten overleggen over het gewenste type woningen op de locatie.

**Voor onderhavig bouwplan geldt dat qua bouwstijl, type gebouw en materiaalkeuzes zal worden aangesloten op de gebouwen in de directe omgeving.**

### **3.4. Duurzaamheid**

Qua energie- efficiëntie dient bij de bouwaanvraag te worden aangetoond dat aan de wettelijke energieprestatiecoëfficiënt (afgekort EPC). Deze regels borgen dat woonfuncties energiezuinig (duurzaam omgaan met energie) zijn. De wijze waarop aan deze regels wordt voldaan wordt uitgewerkt in de aanvraag om bouwvergunning.

Bij de realisering van het project zal aandacht besteed worden aan duurzaamheid. Dit geldt met name voor de bouwmaterialen (bv. houten kozijnen met FSC-keurmerk). Milieubelastende materialen (bv. asbest) kunnen en zullen sowieso niet worden toegepast in de nieuwbouw.

### **3.5 Ruimtelijke effecten op korte en (middel)lange termijn.**

De ligging van de woningen is logisch gezien de bestaande woonomgeving. Met onderhavig plan wordt het straatbeeld ter plaatse enigszins veranderd, omdat in de huidige situatie de locatie in gebruik is als tuin met veel bomen en struiken. Dit groene karakter zal plaatsmaken voor woonbebouwing met tuinen.

Het uiteindelijke plan past qua opzet in de bestaande woonwijk en hierdoor treedt een verdichting van de woonfunctie ter plaatse op. Voor de woningen zullen parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

**Concluderend kan daarom gesteld worden dat het bouwplan aansluit bij het bestaande straatbeeld en slechts een gering effect zal hebben op het ruimtelijk beeld in de omgeving.**



## **4. Uitvoerbaarheid**

### **4.1 Economische uitvoerbaarheid**

De kosten van de realisatie van het project zijn geheel voor rekening van de eigenaar en ontwikkelaar (Geven Aannemersbedrijf). De kosten van de procedure zullen worden verzekerd middels een overeenkomst tussen de aanvrager en de gemeente.

De ontwikkeling heeft derhalve geen negatieve gevolgen voor de gemeentelijke financiën.

### **4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

Het project voorziet in de bouw van 7 woningen. Deze worden gerealiseerd in de tuin van de woning aan De Loo 2. De noodzaak van (goedkopere) koopwoningen in het dorp Ommel is groot om de leefbaarheid van het dorp te bevorderen.

De maatschappelijke uitvoerbaarheid van de bouw van de woning kan daarom als positief worden beschouwd.

## **5. Milieuhygiënische aspecten**

### **5.1 Geluidhinder spoor- en wegverkeerslawaai**

#### **Spoorweglawaai.**

Onderhavige ontwikkeling is gelegen op meer dan 4 kilometer van de spoorlijn Helmond-Venlo. Vanwege deze grote afstand is spoorweglawaai hier niet relevant.

**Spoorweglawaai geeft derhalve geen verdere invloed.**

#### **Wegverkeerslawaai**

De locatie is niet binnen wettelijke geluidzones van wegen in de omgeving gesitueerd. De wegen binnen de bebouwde kom van Ommel zijn allemaal 30 km/h wegen.

Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is voor de planlocatie toch een akoestisch onderzoek verricht. In dit akoestisch onderzoek, uitgevoerd door M&A Milieuadviesbureau BV (rapportnr. 211-ODL2-wl-v2, d.d. 9-9-2011), zijn de geluidsbelastingen berekend op de nieuwe woningen ten gevolge van het verkeer op De Loo en de Pastoor van Ervenstraat.

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting maximaal 53 dB bedraagt, exclusief correctie conform artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (-5 dB). Indien deze wel in mindering wordt gebracht dan bedraagt de toetsingswaarde 48 dB. Dit betekent dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) voor wegverkeerslawaai.

Geconcludeerd kan worden dat voor de woningen een goed woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd uit oogpunt van wegverkeerslawaai.

## **5.2 Bodem- en grondwaterkwaliteit**

Voor de locatie (ongeveer 4000 m<sup>2</sup>) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Archimil (rapportnummer 2046R003, d.d. 30-7-2009).

De locatie is van oudsher al in gebruik als woonlocatie. Het grootste gedeelte is in gebruik geweest als tuin- en bosgrond. Bodembedreigende activiteiten hebben op de locatie nooit plaatsgevonden, zodat de locatie als 'onverdacht locatie' kan worden aangemerkt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- de zintuiglijke schone boven- en ondergrond niet verhoogd is met de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met cadmium, molybdeen en zink.

Het perceel voldoet aan de bodemfunctieklassen wonen, zodat er verder geen belemmeringen zijn uit oogpunt van bodemgesteldheid.

**Gesteld kan worden dat de chemische bodemgesteldheid geen belemmering vormt voor de voorgenomen realisatie van de woningen.**

## **5.3 Milieuzonering**

In de directe omgeving van het bouwplan zijn geen bedrijven gelegen die een hindercirkel hebben die zich uitstrekt over onderhavige projectlocatie. Andersom zullen de woningen de bestemming woonfunctie krijgen, waardoor er vanuit de te realiseren woningen ook geen hindercirkel richting bestaande woonbebouwing kan optreden.

**Dit betekent dat het plan geen belemmering oplevert in relatie tot woonfuncties in de omgeving.**

## **5.4 Natuur en landschap**

In de omgeving zijn geen Habitat-gebieden, Vogelrichtlijngebieden en Natura 2000 gebieden gesitueerd. De groene waarden van gebieden op ruimere afstand en andere natuurwaarden in de omgeving worden door het bouwplan niet beïnvloed.

## **5.5 Flora en fauna**

In april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze wet zijn de onderdelen uit de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn die de bescherming van soorten betreft geïmplementeerd. Het plan komt ter plaatse van bestaande woningen en achtertuinen.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie is ca 4.000 m<sup>2</sup> groot. Op basis van genoemde wet moet bij alle geplande ruimtelijke ingrepen nagegaan worden of er schade wordt toegebracht aan beschermde dier- en plantensoorten.

Voor de locatie is een Quickscan Natuurwaarden uitgevoerd door M&A Milieuadviesbureau (rapportnummer 210-ODL-nw-v1, d.d. 7-6-2010). Hierin zijn de bestaande natuurwaarden in relatie tot de nieuwe ontwikkelingen onderzocht. Hierbij zijn het Natuurloket en een veldinventarisatie als maatgevende gegevens gehanteerd.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat op het perceel en in de directe omgeving geen beschermde soorten zijn geïnventariseerd. Niettemin zal bij de bouw van de woningen en de kap van de bomen op het perceel rekening gehouden dienen te worden met eventuele verstoring van de natuurwaarden. Er is echter geen aanleiding om hiervoor nadere regels te stellen.

**Geconcludeerd wordt dat de flora en fauna in het gebied niet zal worden aangetast door de realisatie van de woningen.**

## **5.6 Waterhuishouding en hoogwaterproblematiek**

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het wettelijk verplicht om in alle ruimtelijke plannen een watertoets op te nemen. Het doel van de waterparagraaf is de waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar en evenwichtig mee te nemen bij de ruimtelijke plannen. Hierbij wordt ingegaan op de gevolgen van het project op de waterhuishouding en wordt een beschrijving gegeven van de maatregelen die worden getroffen.

Voor meer achtergronden van het waterbeleid wordt verwezen naar de verschillende beleidsdocumenten. Een vertaling van de waterdoelstellingen, zoals deze in de diverse stukken zijn beschreven, heeft plaatsgevonden in het actuele beleid van het waterschap. Aan de hand van dit beleid zal worden aangegeven hoe met het hemelwater afkomstig van het nieuwe verharde oppervlak zal worden omgegaan.

### **Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen**

Waterschap Aa en Maas hebben in een beleidsnotitie een definitie en randvoorwaarden gegeven voor het Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Daarbij is een vertaalslag gemaakt naar vijf toetsaspecten waaraan een plan of ontwikkeling getoetst kan worden. Voor de toetsing zijn drie methodieken onderscheiden met een verschillend detailniveau: de kengetallen methode, het bakjesmodel en een (geo)hydrologische modellering.

In dit project is een toetsinstrumentarium ontwikkeld om het Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten van een plan daadwerkelijk te kunnen toetsen. Daarbij is echter geen onderscheid gemaakt tussen de kengetallenmethode of het bakjesmodel, maar is voor alle kleine tot middelgrote plannen één eenduidig toetsinstrumentarium ontwikkeld.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen houdt in dat de ontwikkeling geen hydrologische achteruitgang ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg heeft. Er mogen geen hydrologische knelpunten worden gecreëerd voor de te handhaven en de vastgelegde toekomstige landgebruikfuncties in het plangebied en het beïnvloedingsgebied.

Concreet betekent dit dat:

1. De afvoer uit het gebied niet groter is dan in de referentiesituatie;
2. De omvang van grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
3. De grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
4. De (grond)waterstanden in het plangebied moeten aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied zelf;
5. Het plangebied moet zo worden ingericht, dat de gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving, die van invloed zijn op de (grond)waterstanden, niet leiden tot knelpunten in het plangebied.

### **Huidige situatie**

De onderzoekslocatie is een perceel waarop reeds bebouwing en verharding aanwezig is. Het onderzoeksgedeelte (totale perceel) heeft een oppervlakte van circa 4.000 m<sup>2</sup>. De locatie ligt niet in een boringsvrije zone of een waterwingebied. Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) is voor de projectlocatie niet vastgesteld. Waarschijnlijk ligt deze op ongeveer 2,5 m-mv. Dit is slechts een ruwe schatting.

### **Toekomstige situatie**

Dit project voorziet in de realisatie van 7 woningen. Deze zullen een verhard oppervlak hebben van totaal ongeveer 710 m<sup>2</sup>.

### **Hemelwater**

De projectlocatie valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Voor de toetsing van ruimtelijke plannen hanteert het waterschap als beleidsuitgangspunt "hydrologisch neutraal bouwen".

In vergelijking met de huidige situatie zal sprake zijn van een toename van afvloeiend hemelwater. Om te kunnen voldoen aan het beleid van het waterschap zal een berging gecreëerd worden om de hoeveelheid hemelwater afkomstig van deze toename in verhard oppervlak op eigen terrein te behandelen. Aangezien het project een totale toename aan verhard oppervlak van minder dan 2.000 m<sup>2</sup> met zich meebrengt, kan volstaan worden met een eenvoudige toetsing met behulp van kengetallen.

Door M&A Milieuadviesbureau BV is een waterinfiltratieonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 211-ODL2-wi-v2, d.d. 9-9-2011). Hierin is de infiltratiesnelheid in de bodem bepaald middels infiltratieproeven. Hieruit blijkt dat het water voldoende snel in de bodem kan worden afgevoerd om een infiltratievoorziening mogelijk te maken. Uit de HNO-tool van het waterschap blijkt dat de totale berging bij een normaal nat jaar 4 m<sup>3</sup> dient te bedragen. Indien wordt uitgegaan van extreme neerslag (T=10 jaar) dient de capaciteit van de voorziening 36 m<sup>3</sup> te bedragen.

Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat de onder de infiltratievoorziening aanwezige afsluitende bodemlagen zullen worden ontgraven. Deze lagen worden weer aangevuld met waterdoorlatend zand.

Het type infiltratievoorziening zal in samenspraak met de gemeente Asten en het waterschap worden bepaald. Dit zal op de tekeningen voor de bouwaanvragen worden uitgewerkt. De voorziening zullen in elk geval op een maximale diepte van 1,5-2 meter beneden maaiveldniveau aangelegd mogen worden, rekening houdend met de GHG. Daarmee voldoet onderhavig project aan de gesteld norm van het waterschap.

### **5.7 Verkeerskundige aspecten; ontsluiting, parkeren en veiligheid**

Het projectgebied wordt - zowel voor auto-, fiets- en voetgangersverkeer - direct ontsloten via De Loo / Kluisstraat / Pastoor van Ervenstraat. De wegenstructuur in het projectgebied is zodanig van opzet dat eventuele extra verkeersstromen vanwege de realisatie van de woningen goed en veilig afgewerkt kunnen worden.

Per woning zullen 2 parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

## **5.8 Leidingen en infrastructuur**

Op het perceel zijn geen kabels en leidingen gesitueerd. Ook rond het projectgebied zijn geen andere kabels of leidingen gelegen die een zodanige bescherming behoeven dat zij voorzien zijn van een beschermingszone.

**Uit oogpunt van kabels en leidingen gelden er derhalve geen belemmeringen tegen de realisatie van een zevental woningen.**

## **5.9 Archeologie**

In 1992 is het Verdrag van Valletta (Malta) door de landen van de EU, waaronder Nederland, ondertekend. Dit verdrag verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat er naar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard. Het Verdrag van Valletta is doorvertaald in de Monumentenwet 1988, zoals deze gewijzigd is in september 2007. Sinds deze wijziging van september 2007 is de gemeente bevoegd gezag op het gebied van cultuurhistorie en archeologie.

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de projectlocatie gelegen in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde. De locatie is tevens gelegen in het gebied Peelrand. In dit gebied zijn archeologische vindplaatsen talrijk.

Voor de locatie en de directe omgeving zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Een nader onderzoek in de vorm van een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), is op grond van de ligging in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde noodzakelijk. Mogelijk is dit door de gemeente Asten reeds uitgezocht in het kader van het nieuwe bestemmingsplan Ommel Komgebied.



## **5.10 Beschermde en beeldbepalende elementen**

De bestaande bebouwing in de omgeving is niet aangemerkt als Rijks- of gemeentelijk monument, zodat hiermee bij nieuwbouw geen rekening behoeft te worden gehouden. In de directe omgeving bevinden zich volgens het bestemmingsplan geen beschermde of beeldbepalende panden waarvan het karakter aangetast kan worden door de bouw van de woningen.

## **5.11 Externe veiligheid**

Bij de beoordeling van het aspect externe veiligheid is de “risicokaart Noord-Brabant” geraadpleegd. De uitsnede is in bijlage 3 opgenomen.

### **Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI).**

De ontwikkeling is niet gelegen binnen de invloedsafstand van enige BEVI-inrichting. De dichtst bijgelegen inrichtingen zijn:

- ◆ propaantank van recreatieprak Prinsenmeer; afstand bedraagt 500 meter;
- ◆ lpg-tankstation aan de Nobisweg; afstand bedraagt 1200 meter.

De plaatsgebondenrisicocontour (PR) van het lpg-tankstation aan de Nobisweg bedraagt 110 meter en voor de propaangastank van Prinsenmeer bedraagt de PR-contour 45 meter.

### **Railverbinding.**

Het plan is gelegen op meer dan 4 kilometer van de spoorlijn Helmond-Venlo gesitueerd. Een toename van de woonfunctie op deze afstand heeft geen gevolgen qua externe veiligheid.

### **Wegen en transportassen**

Voor transportroutes wordt vooruitlopend op de regelgeving in het kader van het "Besluit transportroutes externe veiligheid" (BTEV) uitgegaan van een tweetal begrippen. Deze begrippen geven duidelijkheid wanneer verantwoording van het groepsrisico aan de orde is.

### ***GR aandachtsgebied***

Gebied van 200 meter rondom de infrastructuur waarbinnen het bevoegd gezag bij ruimtelijke relevante besluiten een GR afweging moet maken.

### ***Invloedsgebied***

Het gebied waarin personen worden meegeteld bij de groepsrisicoberekening. De grens van dit gebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsrens, ofwel de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de infrastructuur komt te overlijden.

Voor het plan geldt dat er twee wegen in de omgeving zijn gelegen welke zijn aangemerkt als route gevaarlijke stoffen. Het betreft de A67 en de N279. De rijksweg A67 is op een afstand van 480 meter gesitueerd en de N279 op een afstand van 380 meter. Dit betekent dat de planlocatie buiten de invloedsafstand van deze wegen is geprojecteerd.

## **5.12 Luchtkwaliteit**

Het project heeft tot gevolg dat er 7 nieuwe woningen worden gerealiseerd in het gebied. In het Besluit 'Niet In Betekenende Mate (NIBM)' wordt gesteld dat een project met de realisatie van 500 woningen als niet relevant voor de toename op de luchtverontreinigende stoffen kan worden beschouwd.

Volgens de Wet luchtkwaliteit geldt daarom dat deze ontwikkeling als niet relevant kan worden beschouwd voor de luchtkwaliteit. De plannen vallen onder de regeling Niet in Betekenisvolle Mate (NIBM) toename (3% criterium), zodat er verder geen consequenties gelden uit oogpunt van luchtkwaliteit.

## **6. Afweging belangen.**

De gewenste ontwikkeling is strijdig met de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan.

Tegen de realisatie van de zeven woningen bestaan uit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt geen overwegende bezwaren. De maat en kwaliteit van de geprojecteerde bebouwing past binnen de gewenste kwaliteit en uitstraling van de bebouwing in de omgeving.

Het geldende bestemmingsplan biedt echter geen vrijstellings- of wijzigingsmogelijkheden, waarmee het project gerealiseerd kan worden. Door een vrijstellingsprocedure volgens de Wro te doorlopen, kan alsnog vrijstelling verleend worden van het bestemmingsplan. De gemeente Asten heeft aangegeven dat onderhavige locatie kan worden meegenomen in de lopende procedure van het nieuwe bestemmingsplan Ommel Komgebied.

De voorgenomen locatie is geschikt voor de realisering van het plan, omdat de ontwikkeling niet wordt belemmerd door aanwezige, storende milieuaspecten of hinder veroorzaakt op de omgeving. Benodigde voorzieningen, zoals riolering en overige kabels en leidingen zijn reeds aanwezig en er zal geen schade wordt toegebracht aan de omringende natuur- of landschapselementen en -structuren.

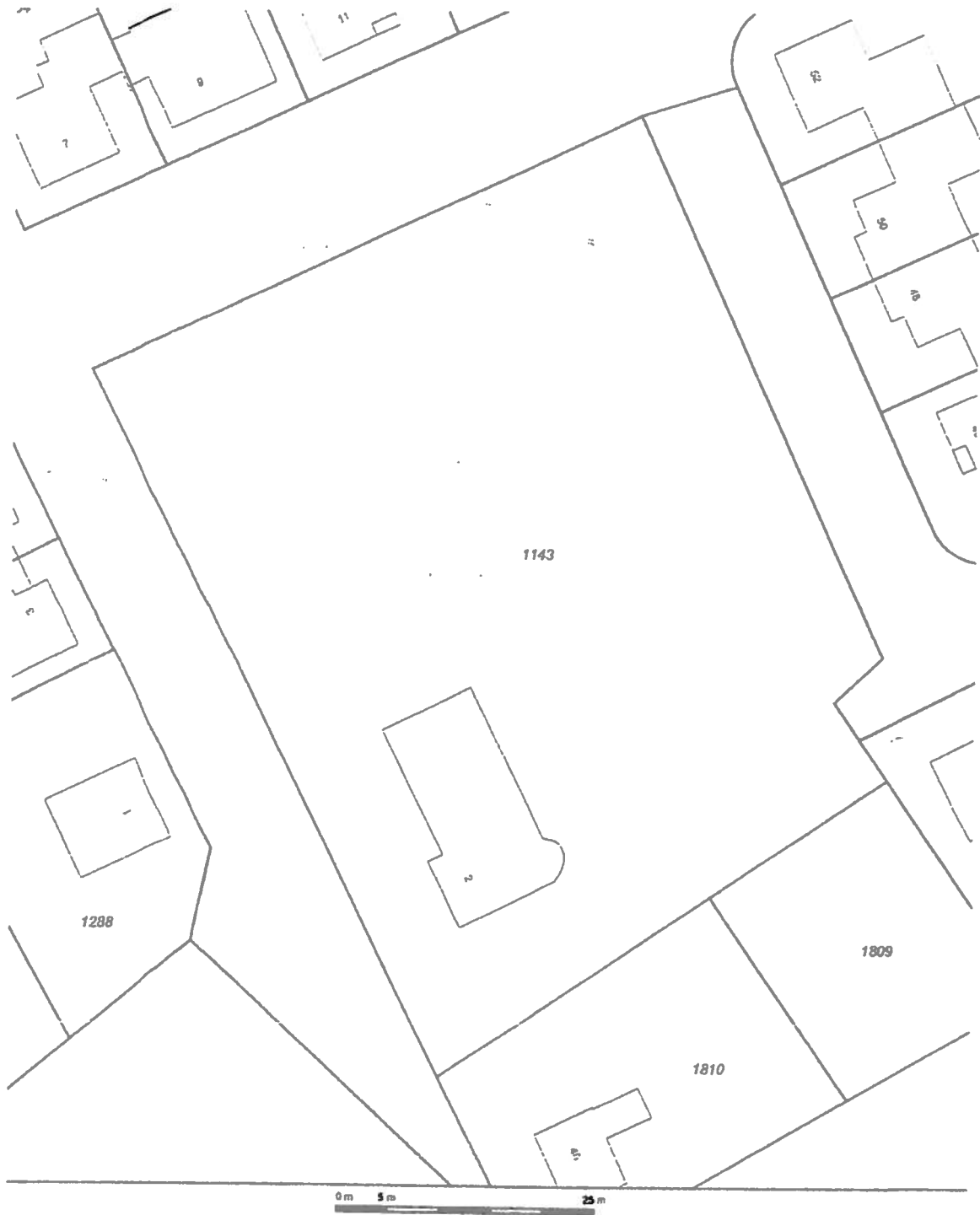
Op basis van het voorgaande wordt dan ook geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw van de woningen zonder belemmeringen kan worden gerealiseerd.

## **7. Procedure**

De gemeente Asten heeft aangegeven dat de locatie zal worden meegenomen in de lopende procedure van het bestemmingsplan Ommel Komgebied.

## **Bijlage 1: Situatietekening + tekeningen bouwplan**

Uittreksel kadastrale ondergrond (Gemeente Asten, sectie M, nr. 1143).



Deze kaart is noordgericht  
12345 Perceelnummer  
25 Huisnummer  
— Kadastrale grens  
— Bebouwing  
— Overige topografie

Schaal 1:500

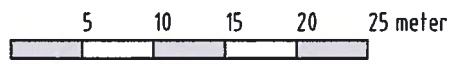
Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

ASTEN  
M  
1143





**situatie**  
gemeente Asten  
sectie M nrs. 1143 en 1809



## projectontwikkeling De Loo 2, Ommel

i.o.v. Aannemersbedrijf Geven bv, Ommelseweg 48, 5721 WV Asten  
 betreft: verkavelingsvoorstel v 08b  
 getekend: 22/04/2011  
 Architectenburo ir. Jan Rooze b.v., Hemelberg 35, 5721 CP Asten

## **Bijlage 2: Luchtfoto huidige situatie**





## **Bijlage 3: Uitsnede risicokaart Noord-Brabant**



## **Bijlage 4: Foto's omgeving**



Luchtfoto situatie Ommel.



Foto's bestaande situatie.



De Loo 2



De Loo



De Loo



Pastoor van Ervenstraat



Pastoor van Ervenstraat 39





# MILIEU ADVIESBUREAU



## NATUURWAARDENONDERZOEK (QUICKSCAN)



De Loo, Ommel



Datum : 9 september 2011

Rapportnummer : 211-ODL2-nw-v2



Koolweg 64  
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803  
Fax. 0493-539804  
E-mail. [mena@m-en-a.nl](mailto:mena@m-en-a.nl)  
ING 7622002  
K.v.K. 17095577

**Project** : **Natuurwaardenonderzoek aan De Loo te Ommel**

**Opdrachtgever** : **Geven Aannemersbedrijf**

**Datum rapport** : **7 juni 2010**

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2011


Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Dhr. M. Giesbers

Voor akkoord:  
W.A. van Aerle



Voor akkoord:  
M. Giesbers





## Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Inventarisatie flora en fauna	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Beschrijving literatuuronderzoek	3
2.3	Veldonderzoek door M&A	4
2.4	Informatie door de KNNV	5
2.5	Resultaten literatuuronderzoek	6
3.	Conclusie	7

### **Bijlagen**

- Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto  
Bijlage 2 : Resultaten inventarisatie natuurloket  
Bijlage 3 : Foto's bebouwing en omgeving

## **1. Inleiding**

Op 14 mei 2010 is door Geven Aannemersbedrijf aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een quickscan natuurwaarden voor een locatie aan De Loo te Ommel. Door de gemeente Asten is de eis gesteld dat in verband met de bouwplannen voor woningen op het perceel De Loo 2 wordt aangetoond dat er geen negatieve consequenties gelden voor de natuurwaarden in het gebied.

Onderhavige onderzoekslocatie is in gebruik als woonlocatie met tuin en op het perceel is een woning (De Loo 2) aanwezig en een aantal kleinere gebouwen (schuur, garage, tuinkasje).

Dit natuurwaardenonderzoek beschrijft of het voornemen van de nieuwbouw consequenties kan hebben voor de in het gebied aanwezige beschermde flora en fauna.

De situatietekening van de locatie is weergegeven in bijlage 1. Hierin is ook een luchtfoto opgenomen van de omgeving van de locatie.

## **2. Inventarisatie flora en fauna**

### **2.1 Algemeen**

In dit onderzoek zijn de huidige natuurwaarden onderzocht middels actuele literatuurgegevens. Hiervoor kan op een drietal manieren informatie worden verkregen:

1. Literatuuronderzoek door gegevens op te vragen bij het Natuurhistorisch Genootschappen, de provincie, SOVON, Vlinderstichting, RAVON, FLORON, VZZ en EIS.
2. Literatuuronderzoek middels het nemen van contact met plaatselijke natuur- en milieu instanties als IVN-afdelingen, vogelwachten, kringen van het Natuurhistorisch Genootschap etc.
3. Aanvullende hierop, het uitvoeren van een veldonderzoek.

In onderhavige situatie zijn in eerste instantie stappen 1 en 3 uitgevoerd. Het opnemen met plaatselijke natuurverenigingen was ons inziens in dit geval niet noodzakelijk, daar de inventarisatie voldoende duidelijke gegevens opleverde.

Algemeen doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de aanwezige flora en fauna. Daarbij is de nadruk gelegd op beschermde, bedreigde en schaarse soorten en soorten die specifieke milieuomstandigheden indiceren.

## **2.2 Literatuuronderzoek**

Bij het literatuuronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd;

1. Het Natuurloket (SOVON, De Vlinderstichting, RAVON, EIS Nederland, FLORON, VZZ, BLWG, NMV)
2. Ministerie LNV; Vogel- en Habitatrictlijngebieden

Vervolgens is gekeken naar de status van de waarnemingen binnen de Flora/faunawet, Commissie van Bern en de Nederlandse Rode Lijst. Deze en een aantal extra soorten worden genoemd binnen het Uitvoeringsplan Nota Natuur en Landschapsbeheer 2000-2010. Voor deze soorten geldt het “Nee, tenzij” principe als deze soorten in het plangebied voorkomen en bij ingrepen die het leefgebied aantasten.

Indien beschermde vogel- en/of zoogdiersoorten voorkomen, gelden binnen de Flora/faunawet bij de aanleg van een nieuwe functie in een gebied de volgende voorschriften:

- ▶ artikel 9: het is verboden deze dieren te doden of te verwonden;
- ▶ artikel 10: het is verboden deze dieren te verontrusten;
- ▶ artikel 11: het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste verblijfplaatsen van deze dieren te verstoren, te beschadigen of weg te nemen.

Concreet houdt dit in dat in het broedseizoen, paar- of nesteltijd van de voorkomende diersoorten, geen bouwwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Over het algemeen betreft deze periode het voorjaar en begin van de zomer, globaal van 15 maart tot 15 juli. Indien binnen deze periode bouwwerkzaamheden worden verricht, dan moet een ontheffing in het kader van de Natuurbeschermingswet worden aangevraagd bij het ministerie van LNV.

### **2.3 Veldonderzoek door M&A**

Op 7 juni 2010 is een veldonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Tijdens het veldbezoek is gekeken naar flora en fauna. Daarbij is rondom het terrein (tot afstand van 200 m) rastermatig het gebied verkend. De afstand van 200 meter is hierbij gekozen op grond van onze ervaringen met het type omgeving (woonwijk) en de nieuwe bebouwing (woningen), indeling van het terrein en het feit dat e toekomstige woonbebouwing qua milieuhinder (geluid, geur, luchtkwaliteit, licht etc.) reeds op een afstand van 100 meter een relatief kleine bijdrage zal hebben. Eventuele natuurwaarden op grotere afstand zullen geen enkele invloed meer ondervinden van de toekomstige woningen.

Tijdens het veldonderzoek zijn op het perceel geen waarnemingen gedaan van schaarse, beschermde en bedreigde soorten noch van beschermde vegetatie. In de bomen en struiken op het terrein zijn wel een aantal inheemse soorten (merel, huismus, spreeuw, mol, konijn) waargenomen.

Bij de inventarisatie is ook speciale aandacht besteed aan andere kenmerken van broedende vogelsoorten, zoals uitwerpselen en achtergelaten nestmateriaal. Ook is gekeken naar eventuele broedplaatsen van vleermuizen of uilen in de omgeving van het perceel en in de bebouwing op het perceel. Ook in de bebouwing zijn geen kenmerken aangetroffen dat genoemde soorten aanwezig zijn (geweest).

Het perceel is nagenoeg geheel begroeid met bomen, struiken en hagen. De omgeving rond het perceel bestaat uit woningen, akkerland en een tuinbouwperceel voor buxussen.

### **2.4 Informatie door het KNNV**

Bij het KNNV te Zeist, Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, een vereniging voor veldbiologie, is navraag gedaan over informatie met betrekking tot natuurdata over de locatie De Loo 2 te Ommel en omgeving.

Uit dit telefonisch contact is duidelijk geworden dat de vereniging van de omgeving geen nadere natuurinformatie heeft.

## **2.5 Resultaten literatuuronderzoek**

### **2.5.1 Natuurloket**

Binnen het kilometerhok 179.000 (X) en 381.000 (Y) zijn volgens het Natuurloket een aantal beschermde flora en fauna geïnventariseerd.

Het blijkt dat 2 zoogdieren volgens de Flora- en Faunawet lijst 1 en 1 zoogdier volgens de Habitatrictlijn in het kilometerhok van de onderzoekslocatie zijn gespot. In bijlage 2 zijn de volledige gegevens opgenomen.

### **2.5.2 Vogel- en Habitatrictlijngebieden**

Via het ministerie van LNV zijn de Vogel- en Habitatrictlijnkaarten beschouwd en hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen Vogel- of Habitatrictlijngebieden in de nabijheid zijn gelegen. Ook volgens de nieuwe aanwijzing van Natura 2000 gebieden zijn geen beschermde gebieden aanwezig in de nabijheid van de onderzoekslocatie.

### **3. Conclusie**

Door het literatuuronderzoek van de inventarisatie is aangetoond dat het mogelijk is dat in het gebied beschermde flora of fauna voor kunnen komen. In de nabijheid van het perceel zijn tijdens het veldbezoek op 7 juni 20 echter geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Ook rondom het perceel zijn bij de inventarisaties geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten.

Het veldonderzoek is in het broedvogelseizoen uitgevoerd. Toch is er speciale aandacht besteed aan andere kenmerken van broedende vogelsoorten. Onder andere uitwerpselen van broedvogelsoorten en hun kuikens en de achtergebleven nestmaterialen zijn kenmerken waarop speciaal is gelet. Het veldonderzoek kan daarom als vrij uitvoerig worden beschouwd.

Bij de inventarisatie is ook aandacht besteed aan nestelende vleermuizen in de bebouwing op het perceel.

Ondanks dat het veldonderzoek in het vogelbroedseizoen is uitgevoerd bestaat er uiteraard een gerede kans dat niet alle soorten zijn gespot en geïnventariseerd. De bouw van woningen op het perceel en de verwijdering van bomen en struiken voorafgaande hieraan vermindert de nestelmogelijkheden van broedvogelsoorten. Omdat geen beschermde soorten zijn geïnventariseerd gelden er echter geen belemmering voor het uitvoeren van deze werkzaamheden.

Bij de realisatie van de nieuwe bebouwing dient evenwel aandacht te worden besteed aan eventuele verstoring van natuurwaarden in het algemeen. Door extra zorg hieraan te besteden tijdens de bouwwerkzaamheden, wordt vermeden dat de dieren hiervan teveel hinder zullen ondervinden.

Op grond van deze inventarisatie gelden er geen belemmeringen voor de plannen op grond van de natuurwaarden.

## **Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto**





De Loo, 5724 Ommel

©2011 Google  
Image ©2011 Aerodata International Surveys  
©2011 Terra Atlas

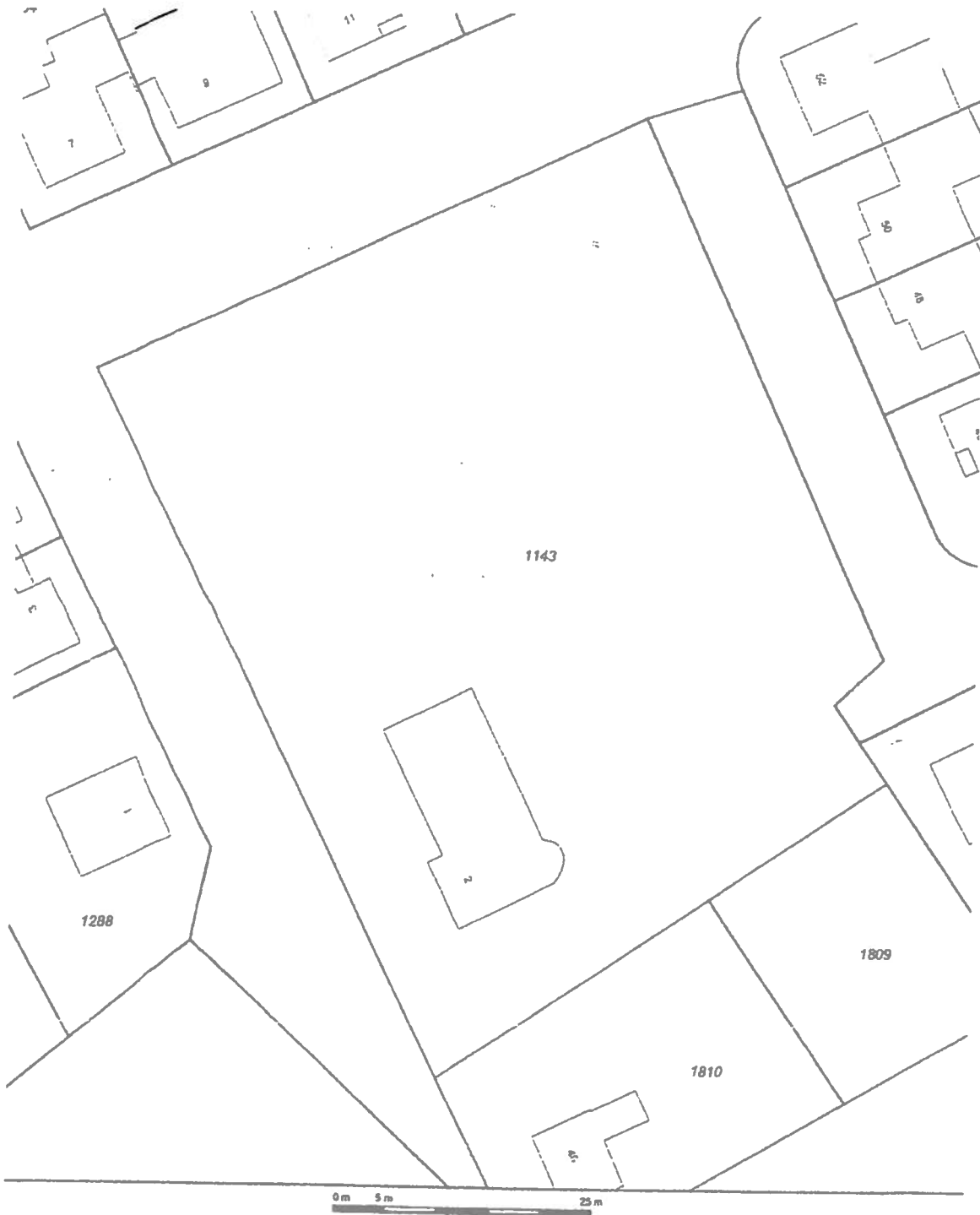
©2011 Google

63 m  
Datum van beeldmateriaal: 5-3-2005

51°25'28.14" N 5°44'41.06" O' hooft 25 m

294 m

Uittreksel kadastrale ondergrond (Gemeente Asten, sectie M, nr. 1143).



Deze kaart is noordgericht  
12345 Perceelnummer  
25 Huisnummer  
— Kadastrale grens  
— Bebouwing  
— Overige topografie

Schaal 1:500

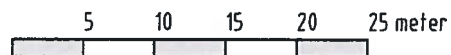
Kadastrale gemeente ASTEN  
Sectie M  
Perceel 1143





## situatie

gemeente Asten  
sectie M nrs. 1143 en 1809



## projectontwikkeling De Loo 2, Ommel

i.o.v. Aannemersbedrijf Geven bv, Ommelseweg 48, 5721 WV Asten

betreft verkavelingsvoorstel v 08b

getekend 22/04/2011

Architektenburo ir. Jan Rooze b.v., Hemelberg 35, 5721 CP Asten

## **Bijlage 2 : Resultaten inventarisatie Natuurloket**



# Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Samenstelling: 7 juni 2010



**Let op:** Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
Lees ook de afwijzing van [aansprakelijkheid](#) op onze website.

In onderstaande tabel staat het aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok.

Databanken worden regelmatig geactualiseerd. Het kan dus zijn dat er meer gegevens beschikbaar zijn dan in dit overzicht vermeld staat. Wanneer u gegevens bij Het Natuurloket koopt, dan krijgt u uiteraard de meest recente informatie.

Als in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, terwijl het hok niet goed is onderzocht, dan is het veelal nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht, hoeft u voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek te doen: de gegevens die u bij Het Natuurloket koopt, volstaan dan.

## Rapportage voor kilometerhok X:179 / Y:381

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten					2	goed	-	1991-2007
Mossen					2	goed	0%	1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren	2			1		slecht	26-50%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						niet		96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

Landelijke vegetatedatabank: [gegevens inzien van dit hok](#)

## \* Legenda

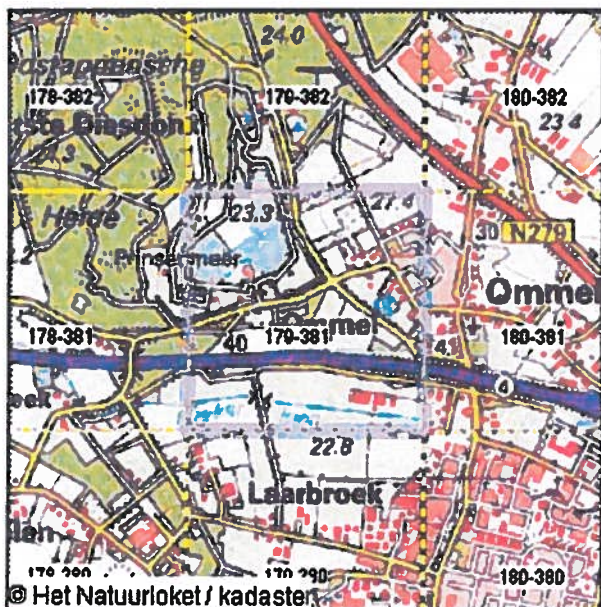
**FF1** = Flora- en faunawet lijst 1 (vrijstelling)  
**FF23** = Flora- en faunawet lijst 2 + 3 (streng beschermd)  
**Hrl** = Habitatrichtlijn (alleen bijlage 2 en 4)  
**RL** = Rode Lijst  
**(#)** = tevens [meetnetgegevens](#) verzameld.

**Volledigheid onderzoek:**  
 Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een [toelichting](#) op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.

**Detail:** Met dit percentage wordt aangegeven welk aandeel van alle van dit kilometerhok beschikbare gegevens van Rode-Lijstsoorten en wettelijk beschermde soorten op gedetailleerder niveau beschikbaar is.

**Actualiteit:** per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

 niet van toepassing



## Wat te doen als u meer informatie wilt na het zien van het globaal rapport?

Als u na het zien van het globaal rapport wilt weten welke soorten er zijn aangetroffen, dan kunt u die informatie aanvragen via [Het Natuurloket](#).

Het Natuurloket richt zich bij de gegevensleveringen voornamelijk op professionele gebruikers. Particulieren raden we aan zich rechtstreeks te wenden tot de desbetreffende PGO. Voor adressen zie [www.voff.nl](http://www.voff.nl).

## Procedure aanvraag volledig rapport

U hebt nu een globaal rapport gekregen over aantallen wettelijk beschermde soorten, en bedreigde soorten van de Rode Lijst. U kunt via Het Natuurloket een volledig rapport met meer gedetailleerde gegevens krijgen. In dit rapport staat aangegeven om welke dieren of planten het precies gaat en wordt een eerste indicatie gegeven van de te verwachten effecten van de ingreep. Die gegevens heeft u nodig voor de ontheffingsaanvraag.

## On-line prijs berekenen van een volledig rapport

Als u wilt weten hoeveel het kost om een volledig rapport op te laten stellen, dan kunt u zelf de [prijs berekenen](#). Voor deze service moet u zich eerst eenmalig [aanmelden](#). U ontvangt dan direct per e-mail uw gebruikersnaam en wachtwoord, die u nodig heeft om in te loggen.

Na inloggen kunt u een offerte opstellen. De door u opgestelde offertes wordt in uw persoonlijk archief bewaard. Wanneer u aansluitend op het raadplegen van een globale rapportage een offerte opvraagt, dan worden de correcte kilometerhokgegevens automatisch ingevuld!

## Opdracht geven voor een volledig rapport

Als u opdracht wilt geven voor een volledig rapport, dan kunt u dat alleen on-line doen. Klik op de link [opdracht geven](#). Geef vervolgens aan welke gegevens u wilt ontvangen en klik op 'opdracht geven'. In de laatste stap bevestigt u de elektronische opdracht door een schriftelijke opdrachtverlening naar Het Natuurloket te sturen. Na maximaal 20 werkdagen ontvangt u de gegevens. De door u verleende opdrachten worden in uw persoonlijk archief bewaard.

Op de levering van een volledig rapport zijn onze [Algemene Voorwaarden](#) van toepassing. Deze zijn bij de Kamer van Koophandel in Arnhem gedeponeerd. Opdrachtverlening (via onze website) kan alleen als u zich akkoord verklaart met deze voorwaarden.

Ook kunt u binnen 2,5 week gegevens ontvangen. Voor deze extra service geldt wel een prijsopslag van 40%. Voor meer informatie kunt u bellen met Het Natuurloket: 0317 - 467 345 of e-mail naar [Het Natuurloket](#).

## Toelichting op volledigheid en actualiteit van het onderzoek

De gegevens die Het Natuurloket levert zijn afkomstig van de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's), die zijn verenigd in de [Stichting VeldOnderzoek Flora & Fauna \(VOFF\)](#). Kijk voor meer informatie op de website van de VOFF of stuur een mailtje naar [voff@voff.nl](mailto:voff@voff.nl).

De databank van Het Natuurloket niet compleet is; naar schatting bevat de databank 90% van alle beschikbare waarnemingen. Vooral op lokaal/regionaal niveau, bijvoorbeeld in Limburg, kunnen gegevens ontbreken. Er wordt voortdurend gewerkt om de databank van Het Natuurloket verder uit te breiden.

### Vaatplanten (FLORON)

Per regio is het gemiddelde aantal aangetroffen plantensoorten per kilometerhok gegeven. Dit aantal is afhankelijk van o.a. bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Voor de mate van volledigheid zijn vier klassen onderscheiden:

- Niet onderzocht: er zijn geen waarnemingen gedaan.
- Slecht onderzocht: het aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26, of als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict min twee maal de standaarddeviatie.
- Goed geïnventariseerd: het aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie.
- Matig onderzocht: alle andere gevallen.

Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

### Mossen (BLWG)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde soorten mossen komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen. Mossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

Matig onderzocht: 1-10 soorten

Redelijk onderzocht: 11-30 soorten

Goed onderzocht: meer dan 30 soorten

### Korstmossen (BLWG)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden. De meeste bedreigde soorten zijn slechte verspreiders en langzame groeiers en sterk gebonden aan het type substraat waarop ze groeien. Compensatie van verloren gegaan substraat of het ontzien van groeiplaatsen is in veel gevallen wenselijk.

Matig onderzocht: 1-10 soorten

Redelijk onderzocht: 11-20 soorten

Goed onderzocht: meer dan 20 soorten

### Paddestoelen (NMV)

Paddestoelen komen in elk biotoop voor, maar de soortenrijkdom kan sterk verschillen. In sommige biotopen kunnen ze tot de soortenrijkste groepen organismen behoren. In Nederland zijn bijna 5000 soorten bekend. Veel soorten reageren vaak snel op veranderingen in milieuomstandigheden en vormen daarom belangrijke indicatoren (zie: P.J. Keizer, Paddestoelvriendelijk natuurbeheer, KNNV Uitgeverij, Utrecht 2003).

Verspreidingsonderzoek wordt bemoeilijkt door de specifieke levenswijze van paddestoelen. Het groeiende organisme (een schimmel) is voor het blote oog onzichtbaar en vormt meestal kortlevende waarneembare vruchtlichamen (de paddestoelen), op moeilijk voorspelbare momenten en plaatsen. De meeste soorten worden gevonden in de herfst, maar er zijn bijvoorbeeld ook specifieke voorjaarspaddestoelen. Gegevens worden over het algemeen verzameld door vrijwilligers, deels bij



gerichte inventarisaties en deels als losse waarnemingen, zodat de inventarisatiedichtheid erg variabel is. Het ontbreken van meldingen van bepaalde soorten kan dan ook nooit een garantie zijn dat deze soorten niet aanwezig zijn, ook niet in hokken die als "goed onderzocht" worden aangemerkt.

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk km-hok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddestoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooralsnog 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. De hier gehanteerde definitie luidt:

Goed onderzocht: 250 of meer soorten, of 1000 of meer waarnemingen.

Slecht onderzocht: minder dan 50 soorten, of minder dan 100 waarnemingen.

Redelijk onderzocht: alle overige combinaties van aantallen soorten en waarnemingen.

Niet onderzocht: geen enkele waarneming beschikbaar (ontbreken van soorten wordt niet geregistreerd; een hok met enkele losse meldingen zou ook als "niet onderzocht" moeten worden betiteld, maar omdat dit moeilijk is af te bakenen wordt dan toch consequent de term "slecht onderzocht" gebruikt).

Standaard worden gegevens geleverd uit het databestand vanaf 1993 (ca. 65% van de bij de NMV beschikbare gegevens op km-hok niveau). Op locaties die weinig uiterlijke veranderingen hebben ondergaan kunnen ook oudere waarnemingen nog waardevolle bijdragen leveren aan de beoordeling van de (potentiële) waarde van het terrein.

### **Zoogdieren (VZZ)**

Van zoogdieren bestaat geen landsdekkende informatie over het voorkomen van soorten op kilometerhokniveau. De soortenlijst van dit kilometerhok geeft dus niet de werkelijke situatie weer. Voor een betrouwbaar beeld dient ter plaatse een inventarisatie uitgevoerd te worden.

### **Broedvogels (SOVON)**

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 goed 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). Als een proefvlak meerdere kilometerhokken snijdt zijn de aanwezige soorten in het proefvlak naar elk betrokken kilometerhok gekopieerd.

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.

### **Wintervogels (SOVON)**

#### **Watervogels**

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de watervogeltellingen ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijks ganzen- en zwanentellingen, maandelijks 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 projectgewijze 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.

Onderzoekskwaliteit: 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.

**Punt Transect Tellingen (PTT):** het Punt Transect Tellingen project (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.

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

#### **Reptielen en Amfibieën (RAVON)**

De onderzoeksintensiteit voor reptielen en amfibieën is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal waarnemingen van de betreffende soortgroep (amfibieën of reptielen) per kilometerhok. Daarnaast is in de beoordeling meegewogen of de waarnemingen voldoende goed verspreid zijn over de seizoenen en over de aangetroffen soorten. De methodiek is toegelicht in een artikel in het RAVON tijdschrift (*R. Creemers & J. van Delft, 2001, Dataverzameling en inventarisatie-activiteit in Nederland. RAVON 12, blz. 46-53.*)

#### **Vissen (RAVON)**

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. De methodiek dient nog nader verfijnd te worden. 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 milieu-omstandigheden 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 milieu-omstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.

Slecht of niet onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen. In deze kilometerhokken is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

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.

#### **Dagvlinders (De Vlinderstichting)**

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 waarnemingen zijn 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 hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

Matig onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit maximaal een maand

Redelijk onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden, minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand

Goed onderzocht: waarnemingen uit meer dan 3 maanden, meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand

#### **Nachtvlinders (De Vlinderstichting en de**

### Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland)

De macronachtvlinders worden in Nederland op landelijk niveau onderzocht door De Vlinderstichting en de Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland. De databanken die zij beheren worden gevuld door incidentele waarnemingen en gebiedsinventarisaties door actieve leden. De gegevens die thans via Het Natuurloket worden gepresenteerd zijn op dit moment alleen nog gebaseerd op de waarnemingen van De Vlinderstichting. Binnen afzienbare tijd zullen de waarnemingen van de Werkgroep Vlinderfaunistiek worden betrokken bij deze dataset. Dit kan betekenen dat hokken, welke thans nog niet zijn onderzocht, wellicht wel onderzocht zijn door de Werkgroep Vlinderfaunistiek, en tevens dat beschermde soorten een bredere verspreiding kennen dan via de website weergegeven. De classificatie van de toelichting op de volledigheid van het onderzoek is gelijk getrokken met die van de dagvlinders. Een toelichting hierop is bij de teksten over dagvlinders te vinden.

### **Libellen (EIS Nederland)**

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken als libel aanwezig is. 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.

Matig onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit maximaal een maand.

Redelijk onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden, minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand.

Goed onderzocht: waarnemingen uit meer dan 3 maanden, meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand.

### **Sprinkhanen (EIS Nederland)**

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 nog soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig).

### **Overige ongewervelden (EIS Nederland)**

Deze groep is een samenvatting van zes verschillende groepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). De groepen die hierin verwerkt zijn: bijen, kevers, mieren, medicinale bloedzuiger, mollusken en rivierkreeften van de Habitatrichtlijn. 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. Deze indicatie zal wel per groep uitgesplitst gegeven worden in de offerte van EIS.

sluit venster

## **Bijlage 3 : Foto's bebouwing en omgeving**











# MILIEU ADVIESBUREAU



## AKOESTISCH ONDERZOEK

## WEGVERKEERSLAWAAI



De Loo, Ommel



Datum : 9 september 2011

Rapportnummer : 211-ODL2-w1-v2



Koolweg 64  
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803  
Fax. 0493-539804  
E-mail. [mena@m-en-a.nl](mailto:mena@m-en-a.nl)  
ING 7622002  
K.v.K. 17095577

**Project** : **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
aan De Loo te Ommel**

**Opdrachtgever** : **Geven Aannemersbedrijf**

**Datum rapport** : **9 september 2011**

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2011

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten

Voor akkoord:  
W.A. van Aerle



Voor akkoord:  
A. van der Vleuten



## Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
3.	Wegverkeersgegevens	4
4.	Resultaten	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	6

### **Bijlagen**

- Bijlage 1 : Situatietekening
- Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaaai
- Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaai



## **1. Inleiding**

Door Geven Aannemersbedrijf is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de nieuwbouw van een zevental woningen aan De Loo te Ommel. De locatie maakt deel uit van het perceel De Loo 2, waar reeds een woning aanwezig is. In verband met de bestemmingsplanprocedure en de bouwaanvraag dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het Bouwbesluit.

De woningen zijn geprojecteerd in het invloedsgebied van De Loo, Pastoor van Ervenstraat en de Kluisstraat. Deze wegen zijn allen 30 km/h wegen, zodat de wegen geen wettelijke geluidzone hebben. Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk om te onderzoeken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen worden bepaald op de onderzoekslocatie. Aan de hand van deze geluidsbelastingen kan een uitspraak worden gedaan over bovenstaande.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

## **2. Normstelling**

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

**Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones**

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaai wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als  $L_{den}$  en de eenheid is dB.  $L_{den}$  is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen. Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan de gemeente, onder bepaalde voorwaarden, hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

**Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (binnenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)**

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2006) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als 30 km/h zone zijn ingericht. De geluidsbelastingen hoeven daarom niet te worden getoetst aan de wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. Wel dient een uitspraak te worden gedaan over het woon- en leefklimaat en de maximale binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit.

### 3. Verkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen langs De Loo, Kluisstraat en Pastoor van Ervenstraat. Overige wegen zijn niet relevant.

De verkeersgegevens waren van genoemde wegen niet voorhanden bij de gemeente Asten (mevr. E. Huybregts). Op grond van het aantal woningen dat gebruik maakt van de wegen is ingeschat dat voor het planjaar 2020 voor De Loo en Kluisstraat de etmaalintensiteit 350 motorvoertuigen bedraagt en voor de Pastoor van Ervenstraat 250 motorvoertuigen. Het wegdektype voor alle wegen is klinkers en de rijsnelheid bedraagt 30 km/h.

De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel:

Weg	Etm.int.	Wegdektype	Etmaal- periode	Uurint. [%]	M [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
De Loo / Kluis- straat	350	DAB	Dag Avond Nacht	7,1 2,3 0,7	--	95	3	2
Past. van Erven- straat	250	DAB	Dag Avond Nacht	7,1 2,3 0,7	--	95	3	2

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

#### **4. Resultaten**

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de wegen rondom het plan op de nieuwe woningen. De berekeningen zijn uitgevoerd op maatgevende waarneemhoogten van 1.5 en 5.0 meter.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2006) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V1.90). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.1, zijnde een grotendeels onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0.

**Tabel 4.1: Resultaten wegverkeerslawaai (excl. correctie art.3.6 RMG)**

<b>Waarneempunt</b>	<b>L<sub>den</sub> [dB]</b>
W1-voorgevel woning 1	53
W2-voorgevel woning 2-3	53
W3-zijgevel woning 2-3	52
W4-zijgevel woning 4-5	52
W5-voorgevel woning 4-5	53
W6-voorgevel woning 6-7	52

De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Maatregelen aan de bron (ander asfalt) of aan de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn niet reëel vanwege stedenbouwkundige en financiële redenen.

Gezien de hoogste geluidsbelasting van 53 dB dient de gevelwering minimaal 20 dB te bedragen. Dit is conform de minimum-eis volgens het Bouwbesluit. Er hoeven dus geen nadere eisen te worden gesteld.

## **5. Conclusie en aanbevelingen**

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 dB mogelijk.

Voor onderhavige locatie hoeft niet aan deze grenswaarden te worden getoetst, omdat de omliggende wegen allen 30 km/h wegen betreffen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op De Loo, Kluisstraat en Pastoor van Ervenstraat de hoogste geluidsbelasting 53 dB bedraagt. Indien de correctie volgens artikel 3.6 van het Reken en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG) in rekening gebracht zou worden (-5 dB) dan kan worden geconcludeerd dat voor de woningen een goed woon- en leefklimaat geldt.

De binnenwaarde van de woningen zal geen problemen opleveren, omdat reeds met de minimum-eis volgens het Bouwbesluit (20 dB gevelwering) reeds wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

Geconcludeerd wordt daarom dat de realisatie van de nieuwe woningen niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt.

## **Bijlage 1 : Situatietekening**



De Loo 5724 Ommel

©2011 Google  
Image ©2011 Aerodata International Survey  
©2011 Teir Atlas

Google

62 m

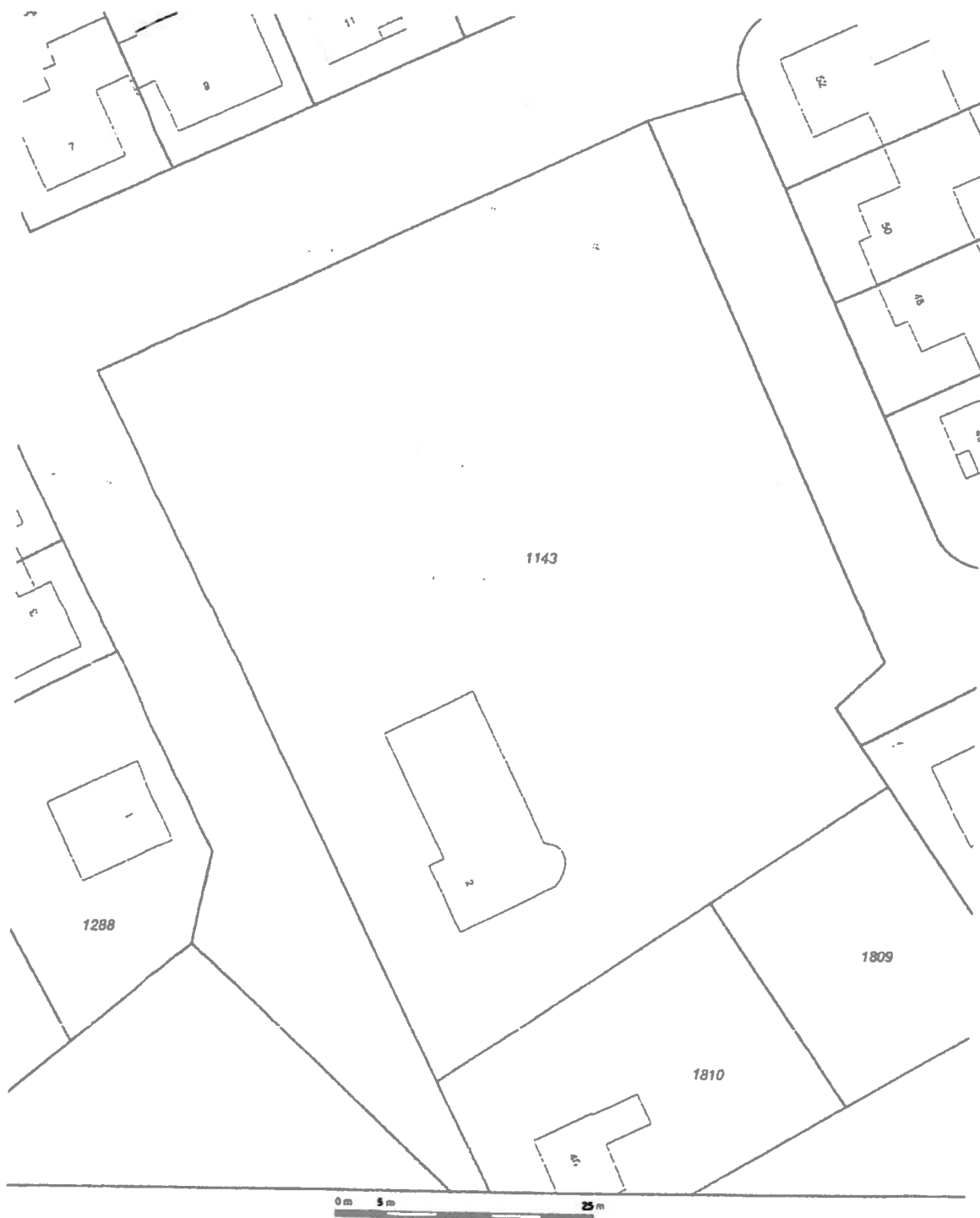
Datum van beeldmateriaal: 5-3-2005

51°25'28.94" N 5°44'41.05" O' (verm. 25 m)

Oeghaogte 254 m



Uittreksel kadastrale ondergrond (Gemeente Asten, sectie M, nr. 1143).

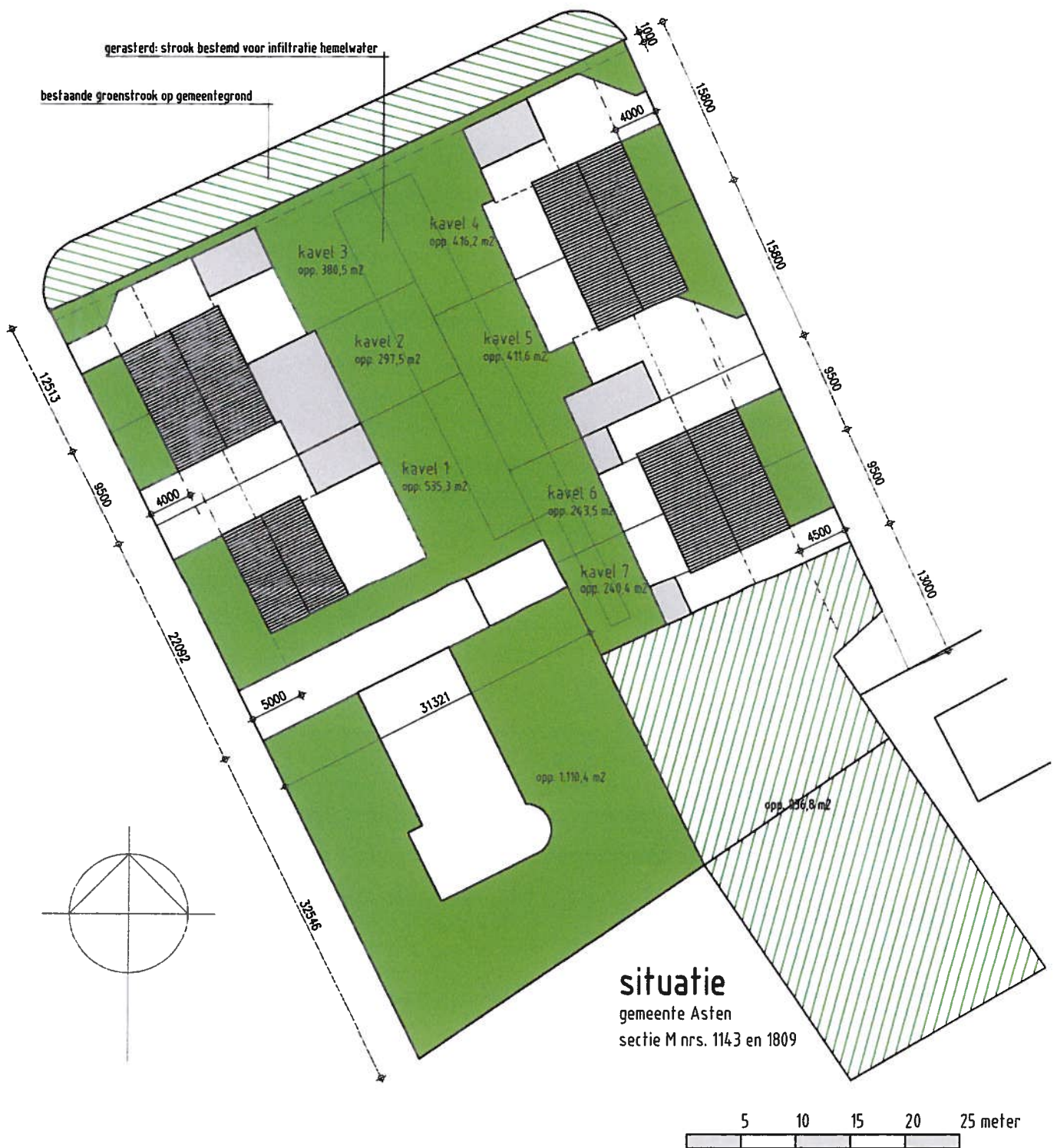


Deze kaart is noordgericht  
12345 Perceelnummer  
25 Huisnummer  
— Kadastrale grens  
— Bebouwing  
— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente ASTEN  
Sectie M  
Perceel 1143

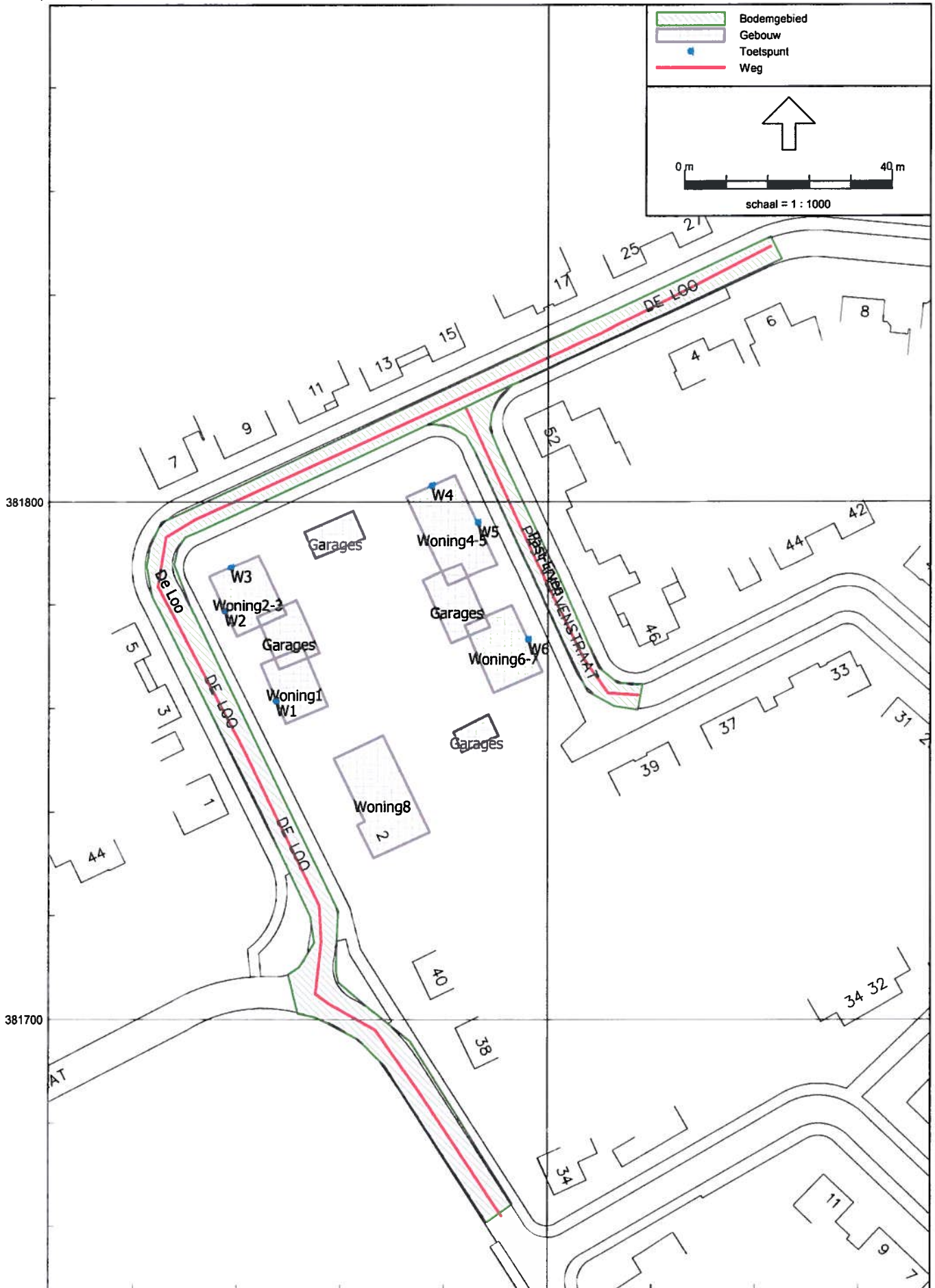




## projectontwikkeling De Loo 2, Ommel

i.o.v. Aannemersbedrijf Geven bv, Ommelseweg 48, 5721 WV Asten  
 betreft: verkavelingsvoorstel v 08b  
 getekend: 22/04/2011  
 Architectenburo ir. Jan Rooze b.v., Hemeberg 35, 5721 CP Asten

## **Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa**



179900

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Planjaar 2020

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2020
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(179787,00, 381680,00) - (179937,00, 381874,00)
Aangemaakt door	Wil op 7-6-2010
Laatst ingezien door	Wil op 9-9-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.51
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,10
Zichthoek [grd]	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



**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
De Loo2, Ommel, geluidniveaus tov alle wegen**

M&A Milieuadviesbureau BV  
Augustus 2011

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaai i/vm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
Weg	De Loo / Kluisstraat	0,00
Weg	Past.V. Ervenstraat	0,00

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
De Loo2, Ommel, geluidniveaus tgv alle wegen**

M&A Milieuadviesbureau BV  
Augustus 2011

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaai ivm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMM-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning6	De Loo 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning1	De Loo	7,00	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning2-3	De Loo	7,00	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning4-5	De Loo	7,00	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning6-7	De Loo	7,00	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Garages	De Loo	4,50	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Garages	De Loo	4,50	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Garages	De Loo	4,50	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Garages	De Loo	4,50	0,00	Relatief	0 dB	Faise	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
De Loo2, Ommel, geluidniveaus tov alle wegen**

Model: Planjaar 2020

Wegverkeerslawaai ivm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maatveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1	Voorgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2	Voorgevel woning 2-3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W3	Zijgevel woning 2-3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W4	Zijgevel woning 4-5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W5	Voorgevel woning 4-5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W6	Voorgevel woning 6-7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
De Loo2, Ommel; geluidniveaus tgv alle wegen**

**M&A Milieuadviesbureau BV  
Augustus 2011**

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaai ijm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Negen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(ME)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
De Loo	De Loo	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	350,00	7,10	2,30	0,70	--
Past-Erven	Pastoor van Ervenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	250,00	7,10	2,30	0,70	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
De Loo2, Ommel, geluidniveaus tov alle wegen

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaaai i.v.m. bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
De Loo	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	23,61
Past-Erven	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	16,86

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
De Loo2, Ommel, geluidniveau op alle wegen**

**M&A Milieuvastbureau BV  
Augustus 2011**

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaai ivm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RW-2006

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	VV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
De Loo	7,65	2,33	--	0,75	0,24	0,07	--	0,50	0,16	0,05	--	81,26	78,94	86,67	89,30	94,80	90,56
Paas-Erven	5,46	1,66	--	0,53	0,17	0,05	--	0,35	0,12	0,04	--	79,80	77,48	85,21	87,84	93,34	89,12

**Akoetisch onderzoek wegverkeerslawaai  
De Loo2, Ommel, geluidniveaus tov alle wegen**

M&A Milieuvdiesbureau BV  
Augustus 2011

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaai ivm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
De Loo	82,87	78,26	76,37	74,05	81,77	84,40	89,90	85,68	77,97	73,36	71,20	68,88	76,61	79,24	84,74	80,52
Past-Erven	81,41	76,80	74,91	72,59	80,31	82,94	88,44	84,22	76,51	71,90	69,74	67,42	75,15	77,77	83,27	79,06

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
De Loo2, Ommel, geluidniveau's tgv alle wegen

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaaï i/vm bouw nieuwe woningen - De Loo 2, Ommel  
(hooEdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
De Loo	72,81	68,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Past-Erven	71,35	66,74	--	--	--	--	--	--	--	--

## **Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaai**



Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2020  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel woning 1	1,50	52,9	48,0	42,9	52,9
W1_B	Voorgevel woning 1	5,00	52,8	47,9	42,7	52,8
W2_A	Voorgevel woning 2-3	1,50	53,3	48,4	43,2	53,3
W2_B	Voorgevel woning 2-3	5,00	52,9	48,0	42,9	52,9
W3_A	Zijgevel woning 2-3	1,50	52,4	47,5	42,4	52,4
W3_B	Zijgevel woning 2-3	5,00	52,2	47,3	42,2	52,2
W4_A	Zijgevel woning 4-5	1,50	52,3	47,4	42,3	52,3
W4_B	Zijgevel woning 4-5	5,00	52,3	47,4	42,3	52,3
W5_A	Voorgevel woning 4-5	1,50	53,4	48,6	43,4	53,4
W5_B	Voorgevel woning 4-5	5,00	53,0	48,1	42,9	53,0
W6_A	Voorgevel woning 6-7	1,50	52,3	47,4	42,3	52,3
W6_B	Voorgevel woning 6-7	5,00	51,9	47,0	41,9	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# MILIEU ADVIESBUREAU



## WATERINFILTRATIE-ONDERZOEK



De Loo 2, Ommel



Datum : 9 september 2011

Rapportnummer : 211-ODL2-wi-v2



Koolweg 64  
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803

Fax. 0493-539804  
E-mail. [mena@m-en-a.nl](mailto:mena@m-en-a.nl)  
ING 7622002  
K.v.K. 17095577

## Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Eisen met betrekking tot infiltratie	2
2.1	Eisen met betrekking tot infiltratiesnelheid	2
2.2	Voorwaarden infiltratievoorziening	2
3.	Veldmetingen	4
4.	Bepalen infiltratievoorziening	5
5.	Conclusie	6

### **Bijlagen**

- Bijlage 1 : Situatietekening met boorpunten  
Bijlage 2 : Resultaten infiltratieproeven  
Bijlage 3 : Instrument Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO-tool)

## **1. Inleiding**

Op 14 mei 2010 is door Geven Aannemersbedrijf aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een infiltratie-onderzoek voor het regenwater afkomstig van de verharde oppervlakken van 7 nieuwe woningen in het gebied De Loo / Pater van ervenstraat te Ommel. Door de gemeente Asten is de eis gesteld dat in verband met het bestemmingsplan conform het gemeentelijk waterbeleid wordt aangetoond of het regenwater geïnfiltreerd kan worden in de bodem.

De locatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

## **2. Voorwaarden en eisen voor infiltratie**

### **2.1. Eisen met betrekking tot infiltratiesnelheid**

Voor het bereiken van een succesvolle toepassing van infiltratie in de bodem dient het hemelwater met voldoende snelheid door de bodem te kunnen worden afgevoerd. In zijn algemeenheid is bekend dat hiervoor een minimale infiltratiesnelheid van 1 tot  $5 * 10^{-6}$  m/s (0,09 tot 0,43 m/dag of 3,6 tot 18 mm/h).

De infiltratiesnelheid in de bodem wordt o.a. bepaald door de poriëngrootte, -vorm en -aantal, de continuïteit van de poriën, de geometrie van de poriënkanaalen en de diepte tot de grondwaterstand. De poriëngrootte en de verdeling hiervan in de bodem zijn bepaald door het bodemtype ter plaatse. De doorlatendheid wordt nog beïnvloed door de verzadigingsgraad van de bodem en tevens kunnen micro-organismen nog een invloed hierop hebben.

Bovenstaande betekent dat de infiltratiesnelheid in de bodem geen constante waarde heeft, maar zelfs op kleine schaal grote wijzigingen kan vertonen.

Uit het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Archimil (rapportnr. 2046R003, d.d. 30-7-2009) en waterinfiltratieonderzoek in mei 2010 is vastgesteld dat de ondergrond van het perceel voornamelijk bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. In de literatuur worden voor dergelijke bodems wateropnamesnelheden gegeven van 0,3 tot 0,6 m/dag. De grondwaterstand tijdens het verkennend bodemonderzoek bedroeg 2,5 m-mv.

### **2.2. Voorwaarden infiltratievoorziening**

Conform het waterbeleid van de provincie Noord Brabant en het waterschap Aa en Maas mag enkel schoon regenwater worden geïnfiltreerd. Ten behoeve hiervan dienen onderdelen, welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet uitlogende bouwmaterialen (uitgangspunt duurzaam bouwen).

Indien dit toch gebeurt dan stelt de gemeente hieraan aanvullende strenge eisen.

In zijn algemeenheid is het verboden om ander water dan regenwater af te voeren naar de infiltratievoorziening en evenmin om water met een temperatuur van meer dan 30°C te infiltreren.

De capaciteit van de infiltratievoorziening dient dusdanig te zijn dat tenminste 42 mm regenwater kan worden geborgen (opgeslagen) en geïnfiltreerd. Om ook het water bij hevige regenbuien (84 mm) te kunnen verwerken, dient een overstortvoorziening aangebracht te worden waarin het overstortende water terecht kan komen.

De infiltratievoorziening dient te worden afgedekt met een grondpakket van minimaal 0,4 meter dikte. Indien er verkeer overheen rijdt, dient het grondpakket (bij toepassing van infiltratiekratten) minimaal 0,8 m dik te zijn.

Ten behoeve van een goede werking van de infiltratievoorziening dient rekening te worden gehouden met de volgende algemene punten:

- ▶ De onderzijde van de voorziening moet zich bevinden boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Eventueel aanwezige storende lagen in de (onder)grond dienen afgegraven te worden. In dit geval kan grondverbetering de doorlatendheid verbeteren;
- ▶ De infiltratievoorziening dient voldoende bestand te zijn tegen de eventuele belasting van voertuigen, etc.;
- ▶ Om inspoeling van zand tegen te gaan dient de infiltratievoorziening omhuld te worden met antiwortel-/filterdoek met een goede doorlatendheid;
- ▶ Teneinde wateroverlast te voorkomen dient een infiltratievoorziening tenminste 3 meter van de (bestaande) bebouwing te zijn verwijderd.
- ▶ Tijdens de bouwfase (maar ook tijdens de gebruiksfase) het riool en de kolken niet gebruiken voor het lozen van materialen of het schoonmaken van materieel.

### **3. Veldmetingen**

Op 31 mei 2010 zijn een aantal veldmetingen uitgevoerd om de infiltratiesnelheid in de praktijk te bepalen.

De veldmetingen zijn uitgevoerd middels de zogenaamde Porchet-methode (omgekeerd boorgatmethode). Hierbij wordt een boorgat verschillende keren gevuld met water, zolang tot de grond rond het boorgat verzadigd is met water en de infiltratiesnelheid als constant kan worden beschouwd. Vervolgens wordt de snelheid waarmee het waterpeil in het boorgat daalt gemeten. Uit deze meting kan de doorlatendheid van de bodem worden gemeten.

Op de onderzoekslocatie zijn 2 boorgaten tot 2 meter minus maaiveld geboord. Vervolgens is hierin een dichte pijp met diameter 5 cm geplaatst, welke alleen aan de onderzijde en bovenzijde open is. Nadat het boorgat diverse keren is gevuld met water (voornatting), is vervolgens de daling van het waterpeil gemeten. Met deze meting is de verticale infiltratiesnelheid bepaald.

Vervolgens is de pijp uit het gat verwijderd en is dezelfde procedure herhaald met het vullen met water. Ook hierna is de daling van het water gemonitord, waarmee de horizontale infiltratiesnelheid is bepaald. Bij deze laatste proeven was bij een bepaalde diepte van het water plotseling een versnelde afvoer, waarna geen metingen meer konden worden verricht.

Type	Infiltratiesnelheid [m/dag]	
	W1	W2
Verticaal	0,2	0,2
Horizontaal	1,7	2,0

De waarden in bovenstaande tabel zijn voor de horizontale infiltratiesnelheid ruimschoots groter dan de minimaal benodigde infiltratiesnelheid van 0,4 m/dag. De infiltratiesnelheid ter plaatse is goed te noemen.



#### **4. Bepalen infiltratievoorziening**

Door middel van de rekentool 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen' van het waterschap, is voor het totale aantal nieuwe woningen de grootte van de infiltratievoorziening bepaald. Hierbij zijn de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

- bruto-oppervlakte gebied = 4300 m<sup>2</sup>
- bestaand verhard oppervlak (De Loo 2) = 540 m<sup>2</sup>
- nieuw verhard oppervlak = 1250 m<sup>2</sup>
- de GHG is geschat op ongeveer 2,5 m-mv
- afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario = 0,33 l/s/ha
- afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario = 0,66 l/s/ha

Op basis van deze uitgangspunten bedraagt de noodzakelijke berging bij een normaal nat jaar 4 m<sup>3</sup>. Indien wordt uitgegaan van extreme neerslag (T=10) dan bedraagt de noodzakelijke berging 36 m<sup>3</sup>.

## **5. Conclusie**

Uit het infiltratie-onderzoek kan worden geconcludeerd dat de in het veld gemeten infiltratie-snelheid voldoende is om het hemelwater, onder de bestaande omstandigheden, succesvol af te voeren naar de bodem.

Het matig fijn, zwak siltige zandpakket kan ervoor zorgen dat de infiltratie van water in de bodem voldoende snel verloopt.

De oppervlakte van bebouwing inclusief verhardingen bedraagt in de nieuwe situatie 1.250 m<sup>2</sup>. Volgens het instrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen hoeft alleen het nieuwe verharde oppervlak te worden opgevangen. Hierdoor bedraagt de bergingscapaciteit in een normaal nat jaar 4 m<sup>3</sup>. Uitgaande van extreme neerslag (T=10 jaar) bedraagt de noodzakelijke bergingscapaciteit 36 m<sup>3</sup>. De infiltratiesnelheid van de bodem bedraagt gemiddeld ongeveer 1 m/s (horizontaal en verticaal gemiddeld), zodat op basis hiervan de afmetingen van een infiltratievoorziening (bv. IT-riool of infiltratiekratten) kan worden bepaald. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat slechts 50% van het wandoppervlakte meegerekend mag worden voor de infiltratie.

Als overstortvoorziening kan eventueel een vijver worden gerealiseerd op het perceel, dan wel in overleg met de gemeente besloten worden om hiervoor de riolering te gebruiken. In dat geval dient de overstortvoorziening te worden voorzien van een controleput, zodat gecontroleerd kan worden wanneer deze in werking is.

## **Bijlage 1 : Situatietekening boorpunten**



De Loo, 5724 Ommel

©2011 Google  
Imago ©2011 Aerodata International Surveys  
©2011 Tele Atlas

Google

63 m  
Datum van beeldmateriaal: 5-3-2005

51°25'28.14" N 5°44'41.05" O Veer: 25 m

©Google 294 m



## projectontwikkeling De Loo 2, Ommel

i.o.v. Aannemersbedrijf Geven bv, Ommelseweg 48, 5721 WV Asten

betreft: verkavelingsvoorstel v 08b

getekend: 22/04/2011

Architectenburo ir. Jan Rooze b.v., Hemelberg 35, 5721 CP Asten



Uittreksel kadastrale ondergrond (Gemeente Asten, sectie M, nr. 1143).



Deze kaart is noordgericht.  
12345 Perceelnummer  
Huisnummer  
Kadastrale grens  
Bebouwing  
Overige topografie

Schaal 1:500  
Kadastrale gemeente ASTEN  
Sectie M  
Perceel 1143



## **Bijlage 2 : Resultaten infiltratieproeven**



**Locatie: De Loo 2, Ommel**

**Datum: 31 mei 2010**

**Boringnr.: W1**

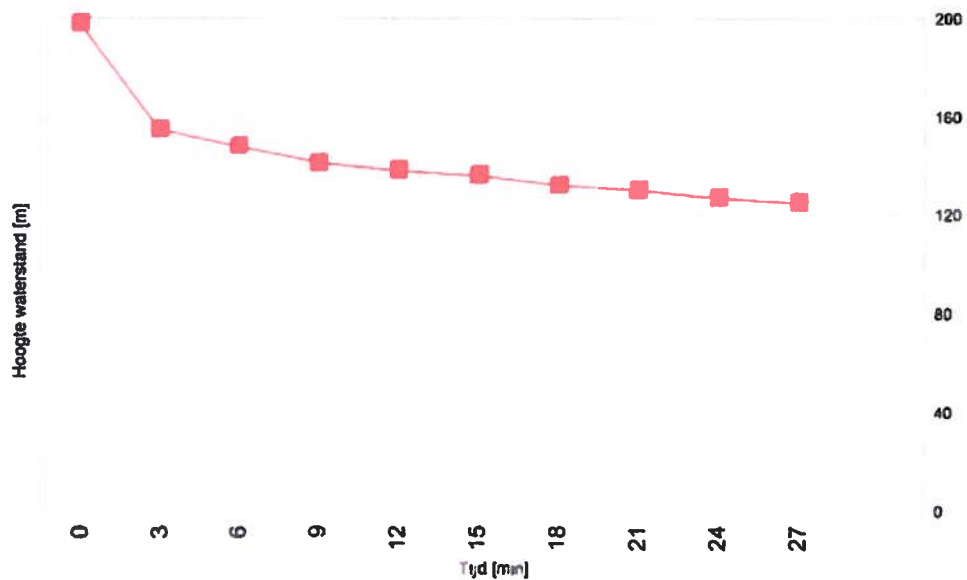
**Vertikale infiltratiesnelheid**

**Diepte boorgat: 2 m**

**Straal boorgat: 5 cm**

Meting	Waterstand begin H0 [cm]	Waterstand eind Ht [cm]	tijd begin t [min]	tijd eind t [min]	t-traject dt [min]	k-factor k [m/dag]
1	200	157	0	3	3	2,9
2	157	150	3	6	3	0,5
3	150	143	6	9	3	0,6
4	143	140	9	12	3	0,2
5	140	138	12	15	3	0,2
6	138	134	15	18	3	0,3
7	134	132	18	21	3	0,2
8	132	129	21	24	3	0,3
9	129	127	24	27	3	0,2
10	127	125	27	30	3	0,2

**K-waarde bepaling**



**Locatie: De Loo2, Ommel**

**Datum: 31 mei 2010**

**Boringnr.: W1**

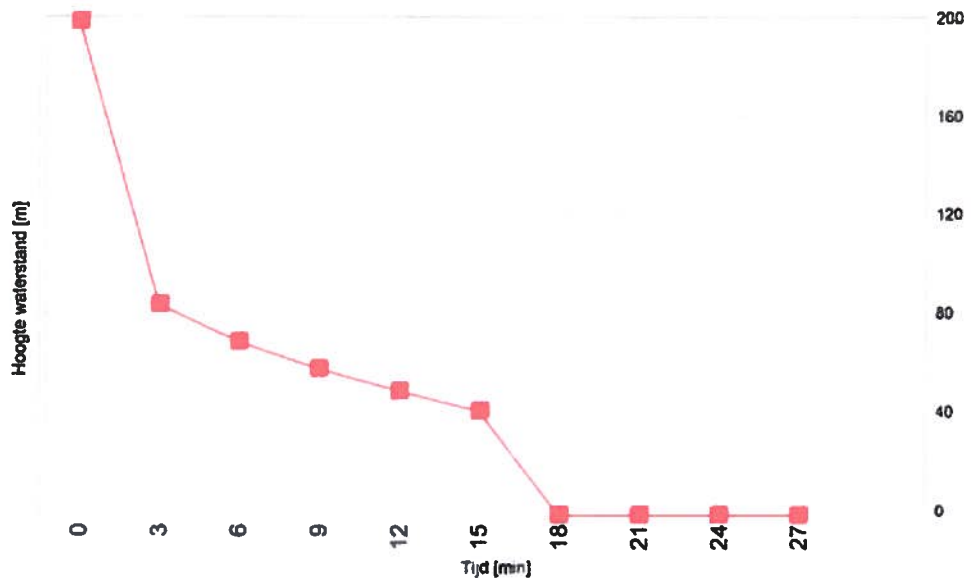
**Horizontale infiltratiesnelheid**

**Diepte boorgat: 2 m**

**Straal boorgat: 5 cm**

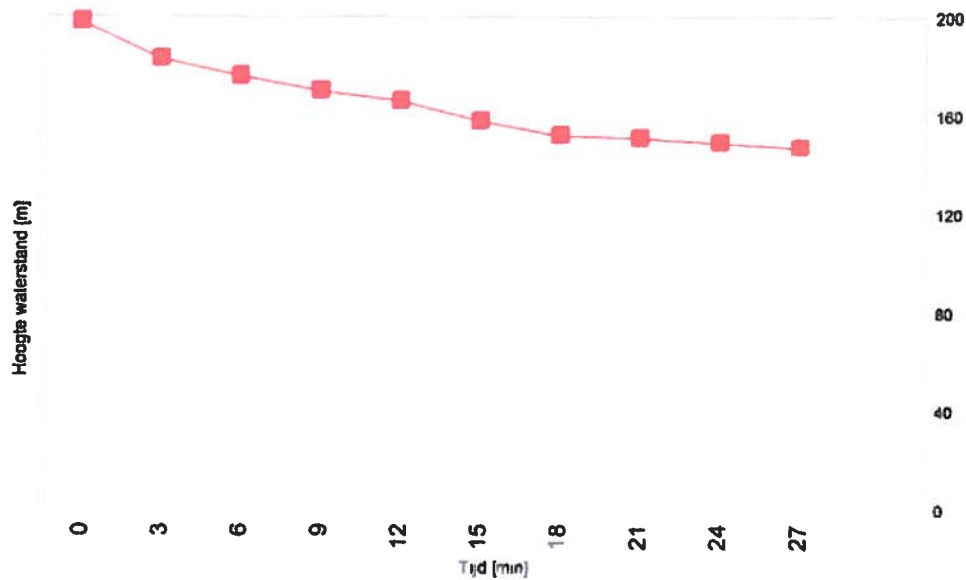
Meting	Waterstand begin H0 [cm]	Waterstand eind Ht [cm]	tijd begin t [min]	tijd eind t [min]	t-traject dt [min]	k-factor k [m/dag]
1	200	85	0	3	3	10,1
2	85	70	3	6	3	2,3
3	70	59	6	9	3	2,0
4	59	50	9	12	3	1,9
5	50	42	12	15	3	2,0
6	42	0	15	18	3	34,5
7	0	0	18	21	3	0,0
8	0	0	21	24	3	0,0
9	0	0	24	27	3	0,0
10	0	0	27	30	3	0,0

### K-waarde bepaling



<b>Locatie:</b>	<b>De Loo 2, Ommel</b>						
<b>Datum:</b>	31 mei 2010						
<b>Boringnr.:</b>	W2		<b>Vertikale infiltratiesnelheid</b>				
<b>Diepte boorgat:</b>	2 m						
<b>Straal boorgat:</b>	5 cm						
<b>Meting</b>	<b>Waterstand begin</b>	<b>Waterstand eind</b>	<b>tijd begin</b>	<b>tijd eind</b>	<b>t-traject</b>	<b>k-factor</b>	
	<b>H0 [cm]</b>	<b>Ht [cm]</b>	<b>t [min]</b>	<b>t [min]</b>	<b>dt [min]</b>	<b>k [m/dag]</b>	
1	200	185	0	3	3	0,9	
2	185	178	3	6	3	0,5	
3	178	172	6	9	3	0,4	
4	172	168	9	12	3	0,3	
5	168	160	12	15	3	0,6	
6	160	154	15	18	3	0,5	
7	154	153	18	21	3	0,1	
8	153	151	21	24	3	0,2	
9	151	149	24	27	3	0,2	
10	149	145	27	30	3	0,3	

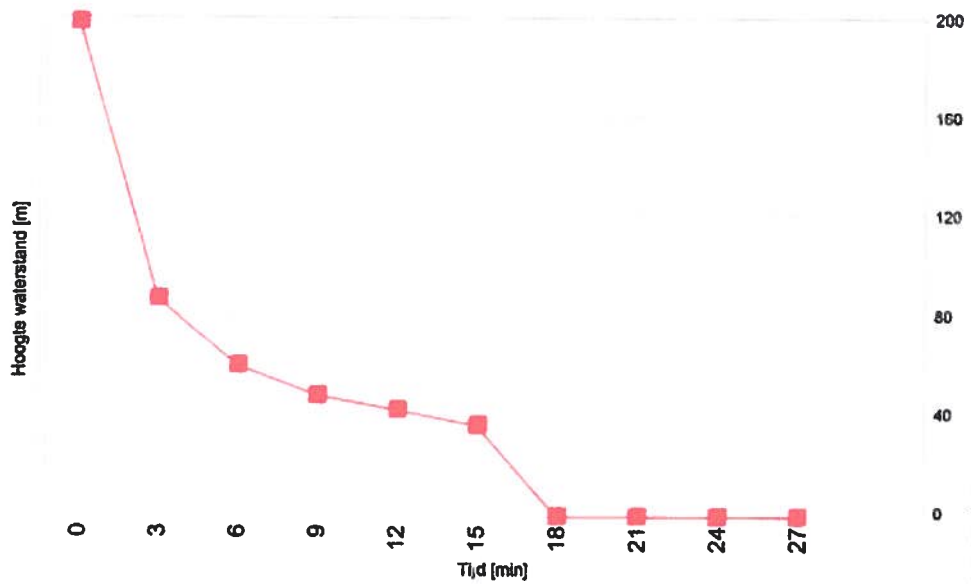
**K-waarde bepaling**



<b>Locatie:</b>	<b>De Loo 2, Ommel</b>						
<b>Datum:</b>	31 mei 2010						
<b>Boringnr.:</b>	W2			Horizontale infiltratiesnelheid			
<b>Diepte boorgat:</b>	2 m						
<b>Straal boorgat:</b>	5 cm						

Meting	Waterstand begin H0 [cm]	Waterstand eind Ht [cm]	tijd begin t [min]	tijd eind t [min]	t-traject dt [min]	k-factor k [m/dag]
1	200	88	0	3	3	9,7
2	88	61	3	6	3	4,2
3	61	49	6	9	3	2,5
4	49	43	9	12	3	1,5
5	43	37	12	15	3	1,7
6	37	0	15	18	3	33,1
7	0	0	18	21	3	0,0
8	0	0	21	24	3	0,0
9	0	0	24	27	3	0,0
10	0	0	27	30	3	0,0

**K-waarde bepaling**



## **Bijlage 3 : Resultaten HNO-tool**



**Waterschap  
Aa en Maas**

## Algemeen

**Naam project:** De Loo, Ommel  
**Contactpersoon initiatiefnemer:**  
**Datum:** 07-06-2010

## Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	4300	m <sup>2</sup>
Bestaand verhard oppervlak	540	m <sup>2</sup>
Nieuw totaal verhard oppervlak	1250	m <sup>2</sup>
Netto te compenseren oppervlak	710	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	710	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m <sup>2</sup>
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maasveldniveau nieuw verhard oppervlak	0.0	m + NAP
GHG	-2.5	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	1.7	m/dag

## Systemen aan berging in projectgebied

### Dimensies voorziening

Lengte voorziening	5.0	m
Talud voorziening (1 x)	2.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.6	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	1.0	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1.3	m
<b>Afvoercoëfficiënten voorziening</b>		
Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.33	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	0.66	l/s/ha

## Resultaten

### Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	4	m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	36	m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	49	m <sup>3</sup>

### Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	13	m <sup>2</sup>
Maximale berging in normaal nat jaar	4	m <sup>3</sup>
Maximale ledigingsijd in normaal nat jaar	8	uren
<b>Berging bij extreme neerslag</b>		
T=10 jaar	9	m <sup>3</sup>
T=100 jaar	13	m <sup>3</sup>

### Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	45	m <sup>2</sup>
Berging bij T=10 jaar	36	m <sup>3</sup>
Berging bij T=100 jaar	49	m <sup>3</sup>
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0.1	m <sup>3</sup> /uur

### Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	0	m <sup>3</sup>
------------------------	---	----------------

Hydrologisch neutraal ontwikkelplan

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende waterpeil is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

### Contactpersoon

Tel: 0411-61 66 16  
 Fax: 0411-61 66 28  
<http://www.dommel.nl>

Waterschap  
 De Dommel  
 Postbus 10 001  
 5206 GA Boxtel  
 Boaschering 88  
 5283 WB Boxtel

## Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

## Opmerkingen

<geen>

Hydrologisch neutraal ontwikkelplan

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen informeren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateroverlast is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

### Contactpersoon

Tel: 0411-61 86 15  
Fax: 0411-61 86 08  
<http://www.dommel.nl>

Waterschap  
De Dommel  
Postbus 10 001  
5200 LM Breda  
Blaauweweg 55  
5200 WB Dordrecht





**Waterschap  
Aa en Maas**

## Algemeen

**Naam project:** De Loo, Ommel  
**Contactpersoon initiatiefnemer:**  
**Datum:** 07-06-2010

### Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	4300	m <sup>2</sup>
Bestaand verhard oppervlak	540	m <sup>2</sup>
Nieuw totaal verhard oppervlak	1250	m <sup>2</sup>
Netto te compenseren oppervlak	710	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	710	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m <sup>2</sup>
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maarvelniveau nieuw verhard oppervlak	0 0	m + NAP
GHG	-2.5	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	1 0	m/dag

### Systeemeisen aan berging in projectgebied

#### Dimensies voorziening

Lengte voorziening	5 0	m
Talud voorziening (1 x)	2 0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0 6	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	1 0	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1 3	m

#### Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0 33	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	0 68	l/s/ha

## Resultaten

#### Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	6	m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	36	m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	49	m <sup>3</sup>

#### Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	16	m <sup>2</sup>
Maximale berging in normaal nat jaar	6	m <sup>3</sup>
Maximale ledigingsijd in normaal nat jaar	14	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	13	m <sup>3</sup>
T=100 jaar	18	m <sup>3</sup>

#### Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	46	m <sup>2</sup>
Berging bij T=10 jaar	36	m <sup>3</sup>
Berging bij T=100 jaar	49	m <sup>3</sup>
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0 1	m <sup>3</sup> /uur

#### Berging tussen de stoepanden

Berging bij T=100 jaar	0	m <sup>3</sup>
------------------------	---	----------------

### Hydrologisch neutraal omgevingen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen informeren over de staat die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal omgevingen.

Het berekende waterschreef is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

### Contactpersoon

Tel: 0441-61 26 19  
 Fax: 0411-61 06 08  
<http://www.dommel.nl>

Waterschap  
De Dommel  
 Postbus 10.001  
 5200 DA Bommel  
 Dorscheveng 98  
 5202 WB Bommel

## Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

## Opmerkingen

<geen>

### Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen informeren over de steen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

### Contactpersoon

Tel: 0411-61 85 78  
Fax: 0411-61 36 88  
<http://www.dommel.nl>

Waterschap  
De Dommel  
Postbus 10001  
5200 DA Bommel  
Bomelsteeg 66  
5293 WB Bommel

## **De Loo 2 te Ommel (gemeente Asten)**

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**J.A.G. van Rooij**  
**J. Holl**



## Colofon

ADC Rapport 2407

De Loo 2 te Ommel (gemeente Asten)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.A.G. van Rooij en J. Holl

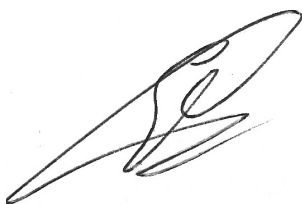
In opdracht van: Aannemersbedrijf Geven B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 30 augustus 2011

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

E. Lohof

ISBN 978-94-6064-398-9

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methodiek bureauonderzoek	7
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
3.2 Beschrijving huidig gebruik	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen	9
3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden	9
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	11
4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
4.1 Kader	12
4.2 Booronderzoek	12
5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
5.1 Booronderzoek	12
5.2 Interpretatie	13
6 Conclusies	13
7 Selectieadvies ADC ArcheoProjecten	14
8 Selectiebesluit gemeente Asten	14
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	22

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Asten
Plaats:	Ommel
Toponiem:	De Loo 2
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Asten, Sectie M, perceelnummers 1143 en 1809
Kaartblad:	51H
Coördinaten:	179.827 / 381.789; 179.882 / 381.815; 179.918 / 381.732; 179.795 / 403.270.
Bevoegde overheid:	Gemeente Asten
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Mevr. M. Rooijakkers (M.rooijakkers@asten.nl)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	41954
ADC-projectcode:	4120773
Periode van uitvoering:	Juli t/m september 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

---



## Samenvatting

In opdracht van Aannemersbedrijf Geven B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Loo 2 in Ommel (gemeente Asten). In het plangebied zal een zevental huizen gebouwd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werden hoge bruine enkeerdgronden (plaggendek) verwacht. In het hele plangebied kunnen derhalve archeologische resten verwacht worden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het veldonderzoek binnen het gehele plangebied vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 65 cm –mv een verstoorde humeuze ophogingsdek aangetroffen, dat als de restant van een plaggendek geïnterpreteerd wordt. De basis van het plaggendek is vermengd met de top van de C-horizont. Hieronder is een scherpe grens zichtbaar naar de schone C-horizont.

In de gespecificeerde verwachting werd het vondstniveau in de basis van het plaggendek en in de top van de C-horizont verwacht. Eventuele aanwezige archeologische sporen werden tot 25 cm in de natuurlijke C-horizont verwacht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem vanaf het maaiveld tot en met de eerste 25 cm van de C-horizont is verstoord. Eventuele aanwezige archeologische resten zullen zich niet meer *in situ* in de bodem bevinden.

ADC ArcheoProjecten adviseert derhalve om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Onderhavig rapport is in opdracht van de gemeente Asten beoordeeld door ArchAeO (Archeologische Advisering en Ondersteuning). Op basis van de middels het onderzoek beschikbare gestelde gegevens, is het voor de beoordelaar vooralsnog niet mogelijk om een afgewogen advies te formuleren ten aanzien van de interpretatie van de boorstaten. ArchAeO ziet nu twee mogelijkheden. Ten eerste is dit het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek (karterend en waarderend) waarbij niet alleen gekeken wordt naar de mate van intactheid van het bodemprofiel, met als voordeel dat proefsleuven ook direct meer informatie kunnen geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Hiernaar gaat onze voorkeur uit. Een tweede soort van tussenoplossing zou een nader onderzoek door middel van gutsboringen en profielputjes kunnen zijn. Deze hebben als primair doel om de mate van intactheid van het bodemprofiel vast te stellen.

De voorkeur van zowel de gemeente Asten als ArchAeO gaat uit naar het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.



*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
<b>Bronstijd:</b>	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Aannemersbedrijf Geven B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Loo 2 in Ommel (gemeente Asten). In het plangebied zal een zevental huizen gebouwd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01.<sup>1</sup>

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 23 juli en het booronderzoek op 27 juli 2010. Meegewerkt hebben: J.A.G. van Rooij (archeoloog), K. van Kappel (fysisch geograaf), J. Holl (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Methodiek bureauonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een

<sup>1</sup> Het PvA is opgesteld door J. Holl, prospector op 21 juli 2010 en geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.



belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart. De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

### **3 Resultaten bureauonderzoek**

#### **3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik**

Het plangebied ligt aan De Loo 2 in Ommel (gemeente Asten) en heeft een oppervlakte van ca. 3700 m<sup>2</sup>. De exacte locatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1000 m rondom het plangebied.

In het plangebied is nieuwbouw van een zeven tal woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 710 m<sup>2</sup> worden bebouwd. Het overige deel van het plangebied zal worden ingericht als tuin en parkeerplaats (afb. 3). De exacte bouwplannen van de te bouwen woningen zijn tot op heden nog niet bekend. Wel is bekend dat de gebouwen niet onderkelderde zullen worden en de grond tot de vaste grondslag (C-horizont) geroerd zal worden. Het is nog onbekend of het aanwezige bos volledig zal worden gerooid of dat er open plekken zullen worden gecreëerd.

Volgens de geraadpleegde bodemkaart geldt in het plangebied een grondwatertrap VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 80 en de gemiddeld laagste zich dieper dan 120 cm -mv bevindt.<sup>2</sup>

Voor de locatie is in 2009 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht.<sup>3</sup> Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Wel is gebleken dat het grondwater licht is verontreinigd met cadmium, molybdeen en zink. Het perceel voldoet echter aan de bodemfunctieklassen wonen, zodat er milieukundig gezien geen belemmeringen zijn.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

#### **3.2 Beschrijving huidig gebruik**

Het plangebied is momenteel in het noordelijke en centrale en zuidoostelijke deel bebost. In het zuidwestelijke deel is een woonhuis gesitueerd, met bijbehorende tuin. Ter hoogte van de huidige bebouwing zal geen additionele bodemverstoring optreden.

In het kader van een KLIC-melding zijn gegevens bij het kadaster opgevraagd omtrent de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied. uit deze gegevens bleek dat zich alleen kabels bevinden ter hoogte van het reeds bestaande woonhuis in het zuidwestelijk deel van het plangebied.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Stichting voor Bodemkartering 1981.

<sup>3</sup> M&A Milieuadviesbureau 2010.

<sup>4</sup> Meldnummer 10G164340



### 3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-1832 <sup>5</sup>	Plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland.
Topografische kaart uit 1838 <sup>6</sup>	Plangebied onbebouwd.
Bonnekaart uit 1900 <sup>7</sup>	Binnen het plangebied is in het centrale deel een zuidwest-noordoost georiënteerde weg aanwezig. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als bouwland. Het plangebied bevindt zich op de flank van de es <i>Hoog Ommel</i> .
Bonnekaart uit 1927 <sup>8</sup>	Binnen het plangebied is in het centrale deel een zuidwest-noordoost georiënteerde weg aanwezig. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als bouwland.
Topografische kaart uit 1963 <sup>9</sup>	De weg is inmiddels verlegd naar het zuiden toe en in het zuidelijk deel bevindt zich bebouwing. Waarschijnlijk betreft dit de huidige bebouwing.
Topografische kaart uit 1983 <sup>10</sup>	Het plangebied is inmiddels in gebruik als boomgaard; het centrale en noordelijke deel is geheel bebost.
Archief gemeente Asten	De bebouwing in het zuidwestelijk deel van het plangebied stamt uit 1958. In 1983, 1985 en 1997 hebben verbouwingen van het huis plaatsgevonden.

Het plangebied bevindt zich in het noordwestelijke deel van Ommel. Dit dorp wordt voor het eerst in historische bronnen uit 1518 vermeld als *Oemell*. De herkomst van de naam Ommel is nogal onzeker, maar mogelijk is het een samentrekking van 'oode' (leeg, verlaten) en 'mael' (grensteken).<sup>11</sup>

Op de geraadpleegde kaarten uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is zichtbaar dat het plangebied op de flank van een mogelijk aanwezige dekzandrug was gesitueerd. Verder was het gebied onbebouwd en in gebruik als bouwland (afb. 4). Op de Bonnekaart uit 1900 is binnen het plangebied een zuidwest naar noordoost georiënteerde weg aanwezig, die rond 1963 verlegd is naar zijn huidige staat. Rond deze tijd is de bebouwing in het zuidwestelijke deel ook aanwezig

Vanaf in ieder geval 1983, maar waarschijnlijk eerder, is het noordelijke en centrale deel van het plangebied in gebruik als boomgaard.

Binnen het plangebied kunnen met name door de doorworteling van de aanwezige bomen bodemverstoringen hebben opgetreden. Ook is het mogelijk dat de bodem verstoord is geraakt door de aanwezigheid van een oude weg. Aan de hand van de historische situatie worden geen vervuilingen van de bodem verwacht.

### 3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie <sup>12</sup>	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand (fijn zand en lemig fijn zand) dikker dan 2 m
Geomorfologie <sup>13</sup>	Dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek (kaartcode 4k14)
Bodemkunde <sup>14</sup>	Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21-Gt VII)

Binnen het plangebied is volgens de geologische kaart dekzand aanwezig. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.<sup>15</sup> Deze afzettingen zijn gevormd gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 120.000 - 10.000 jaar BP). In de laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. In Nederland heerste een zeer koud en continentaal klimaat. Het landschap bestond uit een poolwoestijn waarin amper vegetatie voorkwam. Hierdoor had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket kalkloos en fijnkorrelig dekzand afgezet. Er ontstonden duidelijke lokale hoogteverschillen, waarbij gebieden met reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus en hoger gelegen gebieden dekzandruggen genoemd worden. Het plangebied

<sup>5</sup> <http://www.watwaswaar.nl>

<sup>6</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

<sup>7</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1900.

<sup>8</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1927.

<sup>9</sup> <http://www.watwaswaar.nl>.

<sup>10</sup> <http://www.watwaswaar.nl>.

<sup>11</sup> Van Berkel & Samplonius 2007.

<sup>12</sup> Rijks Geologische Dienst 1973.

<sup>13</sup> Stichting voor Bodemkartering 1977.

<sup>14</sup> Stichting voor Bodemkartering 1981.

<sup>15</sup> De Mulder, *et al.* 2003.



bevindt zich op de flank van een dekzandrug, al dan niet bedekt met een oud landbouwdek. Volgens beelden van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) bevindt het plangebied zich op een hoogte van 24,8 m + NAP, ongeveer 3 m lager dan het hoogste punt van de dekzandrug.<sup>16</sup>

Bodemkundig gezien worden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (plaggendek/esdek) verwacht:

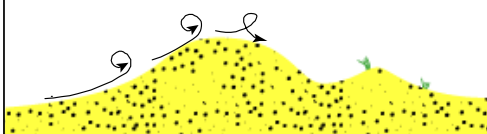
### De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.

#### 1 IJstijd



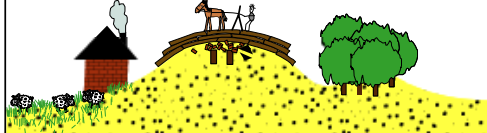
Ontbreken van vegetatie, dekzanden gevormd door de wind

#### 2 Tot de Middeleeuwen



Bewoning op de hogergelegen dekzandruggen

#### 3 Vanaf de Middeleeuwen



Plaggenbemesting op de van oorsprong arme zandgronden.  
Archeologische resten onder het esdek blijven goed bewaard



© ADC

Over het algemeen behoren de Limburgse en Brabantse esdekken tot de oudste van Nederland. In dit van oudsher dichtbevolkt gebied werden vanaf 1350-1450 voor het eerst plaggen gebruikt voor de akkerbouw.<sup>17</sup>

Volgens de boorstaten van het in het plangebied uitgevoerde, milieukundige bodemonderzoek bestaat de eerste 50 cm van de bodem uit matig fijn, matig siltig en zwak humeus zand.<sup>18</sup> Deze bodemopbouw komt overeen met de bodemopbouw die bij enkeerdgronden verwacht wordt. Hieronder bevindt zich matig fijn en zwak siltig zand, dat geel van kleur is. Mogelijk betreft dit de natuurlijke C-horizont.

<sup>16</sup> <http://www.ahn.nl>

<sup>17</sup> Van Doesburg, *et al.* 2007.

<sup>18</sup> M&A Milieuviesbureau 2010.



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	Hoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant	Hoge indicatieve archeologische waarde
Concept archeologische beleidskaart gemeente Asten <sup>19</sup>	Hoge verwachting
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Keramik uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen en vuursteen met een datering vanaf het Paleolithicum tot en met de IJzertijd.
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	Twee booronderzoeken <sup>20</sup>
KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) <sup>21</sup>	Geen bruikbare informatie aangetroffen.

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) kent het plangebied een hoge indicatieve archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug en de mogelijke aanwezigheid van enkeerdgronden. Volgens de meer verfijnde beleidskaart van de gemeente Asten heeft het plangebied ook een hoge archeologische verwachting.<sup>22</sup>

De ligging van de archeologische waarden, alsook de onderzoeksmeldingen, zijn weergegeven in afb. 5.

Ca. 140 m ten zuidwesten van het plangebied heeft in 2006 aan de Kluisstraat een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden.<sup>23</sup> Na het booronderzoek is gebleken dat de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld diende te worden tot een lage verwachting. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Ongeveer 780 m ten zuidoosten van het plangebied heeft in 2003 een booronderzoek plaatsgevonden aan de Marialaan 8 te Ommel.<sup>24</sup> Op basis van de boringen, de stratigrafie en het aangetroffen vondstmateriaal is het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (randzone van een bolle akker oftewel een esdek) gekwalificeerd als een gebied met een lage archeologische verwachting, ondanks het feit dat hier blijkens de uitgevoerde boringen daadwerkelijk sprake was van een opgehoogd oud bouwland. Deze lage verwachting was gebaseerd op het ontbreken van een duidelijke cultuurlaag met bijbehorend vondstmateriaal. Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie kon vanwege zijn lage ligging in het natte deel van een dekzandvlakte aan de rand van een beekloop eveneens gekwalificeerd worden als een terrein met een lage verwachting. Het ontbreken van vondsten en/of een cultuurlaag bevestigde deze hypothese. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek werd aanbevolen de locatie vrij te geven voor het realiseren van het bouwplan.

Ca. 600 m ten noorden van het plangebied zijn meerdere vondsten gedaan variërend van keramiek uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen en vuursteen vanaf mogelijk het Paleolithicum tot en met de IJzertijd.<sup>25</sup>

### 3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Volgens het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op een dekzandrug en bestaat de ondergrond uit hoge bruine enkeerdgronden (plaggendek). In het hele plangebied kunnen derhalve archeologische resten verwacht worden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.<sup>26</sup> Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

<sup>19</sup> Informatie versterkt door de gemeente Asten.

<sup>20</sup> Onderzoeksmelding 4696 en 18.234

<sup>21</sup> <http://www.kich.nl>

<sup>22</sup> De beleidsadvieskaart van de gemeente Asten bevindt zich nog in conceptfase en heeft nog geen juridische status.

<sup>23</sup> Onderzoeksmelding 18.234

<sup>24</sup> Onderzoeksmelding 4696

<sup>25</sup> Waarneming 414.894

<sup>26</sup> Groenewoudt 1994.



In het plangebied zal een zevental woningen gebouwd worden. Door deze voorgenomen ingreep zullen mogelijk aanwezige archeologische resten verstoord worden. Uit de historische situatie is gebleken dat binnen het plangebied een weg heeft gelegen. Ook bevinden zich binnen het gebied bomen. Mogelijk is de bodem (deels) verstoord als gevolg hiervan.

## **4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)**

### **4.1 Kader**

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak.

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

### **4.2 Booronderzoek**

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn vier boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot minimaal 30 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld circa 120 cm en maximaal 160 cm onder het maaiveld. Ter plaatse van het reeds bestaande woonhuis zijn geen grondboringen verricht, omdat de bodem hier niet verstoord gaat worden.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>27</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

## **5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)**

### **5.1 Booronderzoek**

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. Voor een lithologische beschrijving van de boringen, zie bijlage 1.

De onderste aangeboorde laag binnen het plangebied bestaat uit zeer fijn, zwak siltig en kalkloos zand, dat geel tot wit van kleur is (C-horizont). Dit zand is in de boringen 1, 2 en 4 op een gemiddelde diepte van 65 cm –mv aangetroffen. In boring 3 begint deze laag op 125 cm –mv.

In alle boringen is hierop een laag zwak siltig, zwak humeus en lokaal zwak grindig zand gesitueerd (AC-horizont). Dit zand is zeer fijn, kalkloos en bevat roestvlekken, puinresten, houtskoolspikkels en grijze en gele vlekken. De grens naar de onderliggende laag is scherp.

Vanaf gemiddeld 55 cm –mv tot aan het maaiveld is binnen het plangebied een laag zwak siltig, matig tot sterk humeus en zeer fijn zand aanwezig. Dit zand is lichtgrijs tot donkerbruingrijs van kleur en bevat gele en grijze vlekken. In boring 1 zijn in deze laag baksteenresten aangetroffen (A-horizont).

<sup>27</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



## 5.2 Interpretatie

Volgens het bureauonderzoek werden binnen het plangebied hoge bruine enkeerdgronden verwacht. Tijdens het booronderzoek is echter vastgesteld dat de bodem is omgewerkt tot in de C-horizont, tot een diepte van gemiddeld 65 cm -mv. De top van deze C-horizont is opgenomen in het omgewerkte pakket. Onder het omgewerkte pakket is een scherpe grens zichtbaar naar de schone C-horizont.

In de gespecificeerde verwachting werd het vondstniveau in de basis van het plaggendek en in de top van de C-horizont verwacht. eventuele aanwezige archeologische sporen werden tot 25 cm in de natuurlijke C-horizont verwacht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de top van de C-horizont verstoord is. Eventuele aanwezige archeologische resten zullen zich daarom niet meer *in situ* in de bodem bevinden.

## 6 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

*Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?*

Tijdens het veldonderzoek is binnen het gehele plangebied vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 65 cm -mv een verstoorde humeuze ophogingsdek aangetroffen, dat als de restant van een plaggendek geïnterpreteerd wordt.

*Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?*

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem vanaf het maaiveld tot en met de eerste 25 cm van de C-horizont is verstoord. Eventuele aanwezige archeologische resten zullen zich niet meer *in situ* in de bodem bevinden.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*  
Niet van toepassing aangezien er geen archeologische resten meer worden verwacht.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*  
Niet van toepassing

*Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

ADC ArcheoProjecten adviseert om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Het onderhavig rapport is in opdracht van de gemeente Asten beoordeeld door ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning.<sup>28</sup> Volgens ArchAeO is 'de mate van gaafheid van het archeologische niveau een belangrijk (en meetbaar) aspect. Uit de boorprofielen is dit niet onderbouwd vanwege het heterogene beeld dat de boringen geven in combinatie met het ontbreken van een referentieprofiel. Het blijft onduidelijk hoeveel (cm) van de C-horizont door moderne grondbewerking verstoord is geraakt.'

<sup>28</sup> Van der Weele & F.P. Kortlang 2010.





## 7 Selectieadvies ADC ArcheoProjecten

Binnen het plangebied is de bodem dusdanig verstoord, dat geen intacte archeologische resten meer worden verwacht. ADC ArcheoProjecten adviseert derhalve om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

## 8 Selectiebesluit gemeente Asten

Op basis van de middels het onderzoek beschikbare gestelde gegevens, is het voor de beoordelaar voorsnog niet mogelijk om een afgewogen advies te formuleren ten aanzien van de interpretatie van de boorstaten. ArchAeO ziet nu twee mogelijkheden. Ten eerste is dit het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek (karterend en waarderend) waarbij niet alleen gekeken wordt naar de mate van intactheid van het bodemprofiel, met als voordeel dat proefsleuven ook direct meer informatie kunnen geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Hiernaar gaat onze voorkeur uit. Een tweede soort van tussenoplossing zou een nader onderzoek door middel van gutsboringen en profielputjes kunnen zijn. Deze hebben als primair doel om de mate van intactheid van het bodemprofiel vast te stellen.

De voorkeur van zowel de gemeente Asten en ArchAeO gaat uit naar het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Email mevr. M. Rooijackers dd. 17-09-2010



## Literatuur

- Beleidskaart gemeente Asten**, 2010 *Concept*
- Berkel, G. van & K. Samplonius**, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1900: *Lierop, blad 692, 1:25.000*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1927: *Lierop, blad 692, 1:25.000*.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot** (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 34).
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Holl, J.**, 2010: *Plan van Aanpak; De Loo 2 te Ommel (gemeente Asten); verkennend booronderzoek*. (intern document)
- M&A Milieuadviesbureau**, 2010: *Ruimtelijke toelichting; bouw van 8 woningen*. Helenaveen, 210-ODL2-RO-v2).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong** (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1973: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 Oost Eindhoven*. Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West en Oost Eindhoven*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 Oost Eindhoven*. Wageningen.
- Weele, M., van der & F.P. Kortlang** 2010: *Beoordeling en advies archeologische onderzoeksrapporten, De Loo 2 te Ommel (gemeente Asten)*. Projectnummer ArchAeO P10087. Interne publicatie
- Wolters Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*. Groningen.

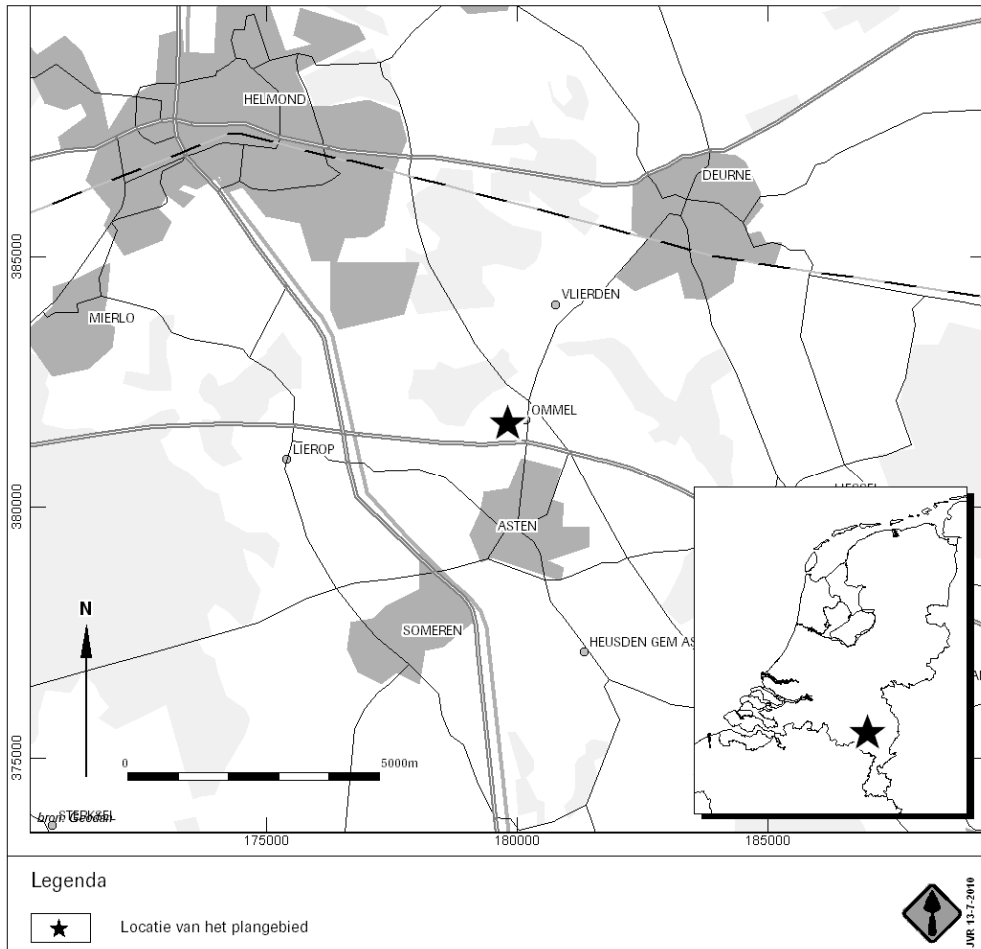
## Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>  
<http://www.ahn.nl/viewer>  
<http://www.kich.nl>  
<http://www.watwaswaar.nl>

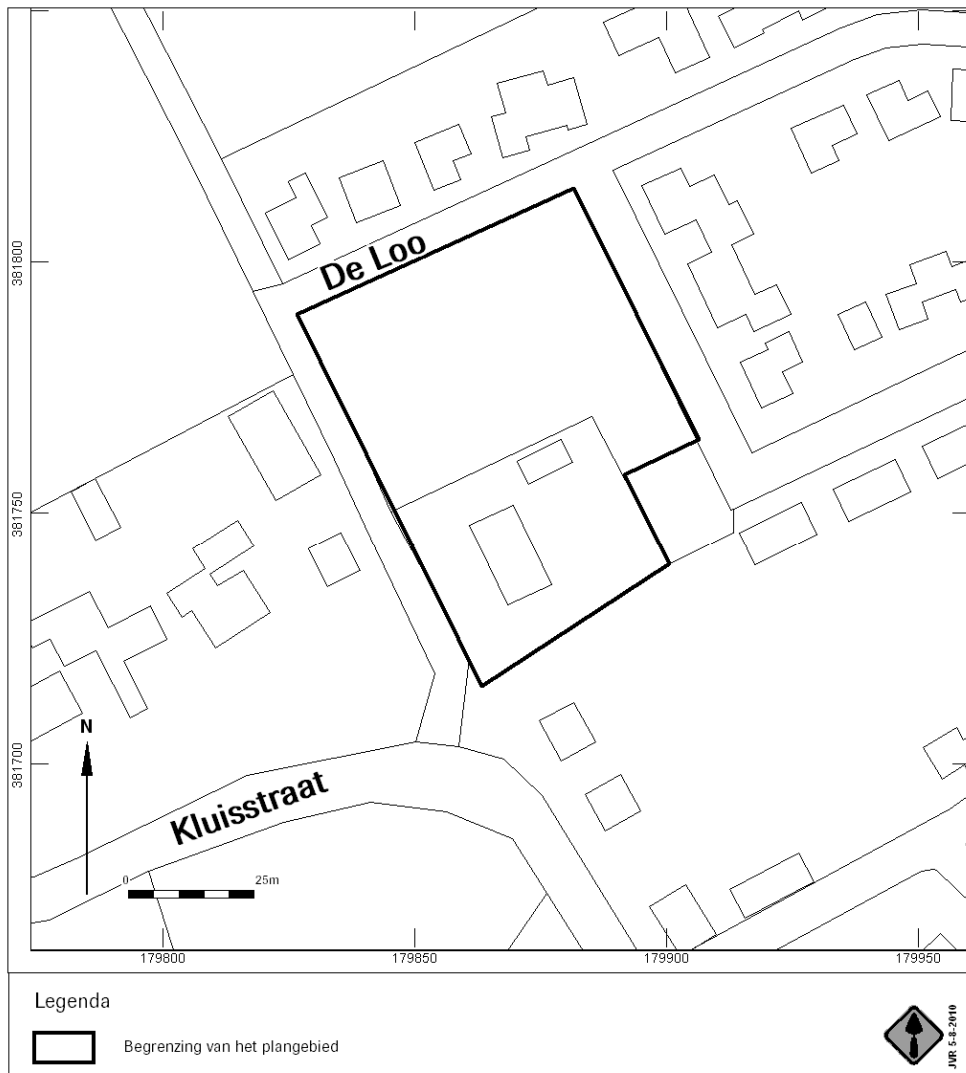
## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3 Toekomstige plannen (Architectenburo ir. Jan Rooze b.v., In opdracht van Aannemersbedrijf Geven bv)  
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1927  
Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen  
Afb. 6 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

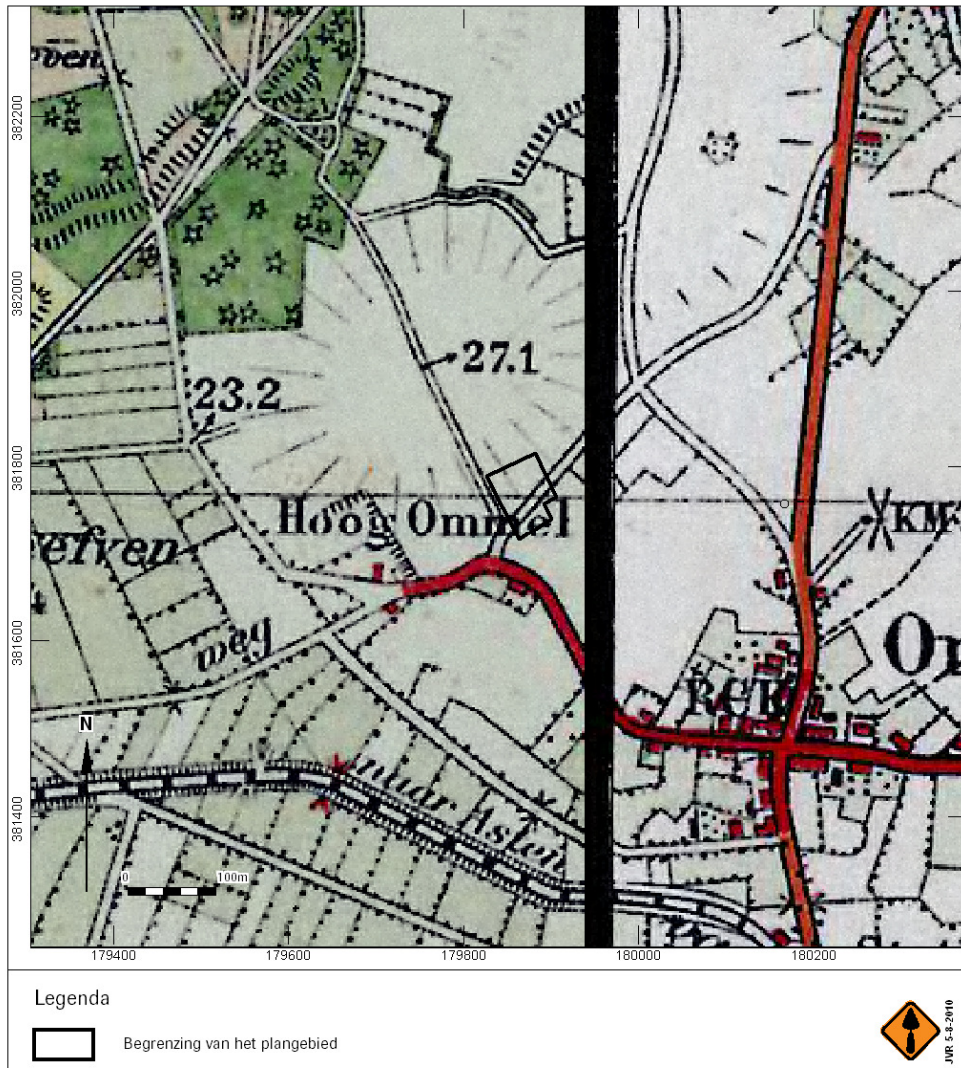


Afb. 1 Locatie van het plangebied



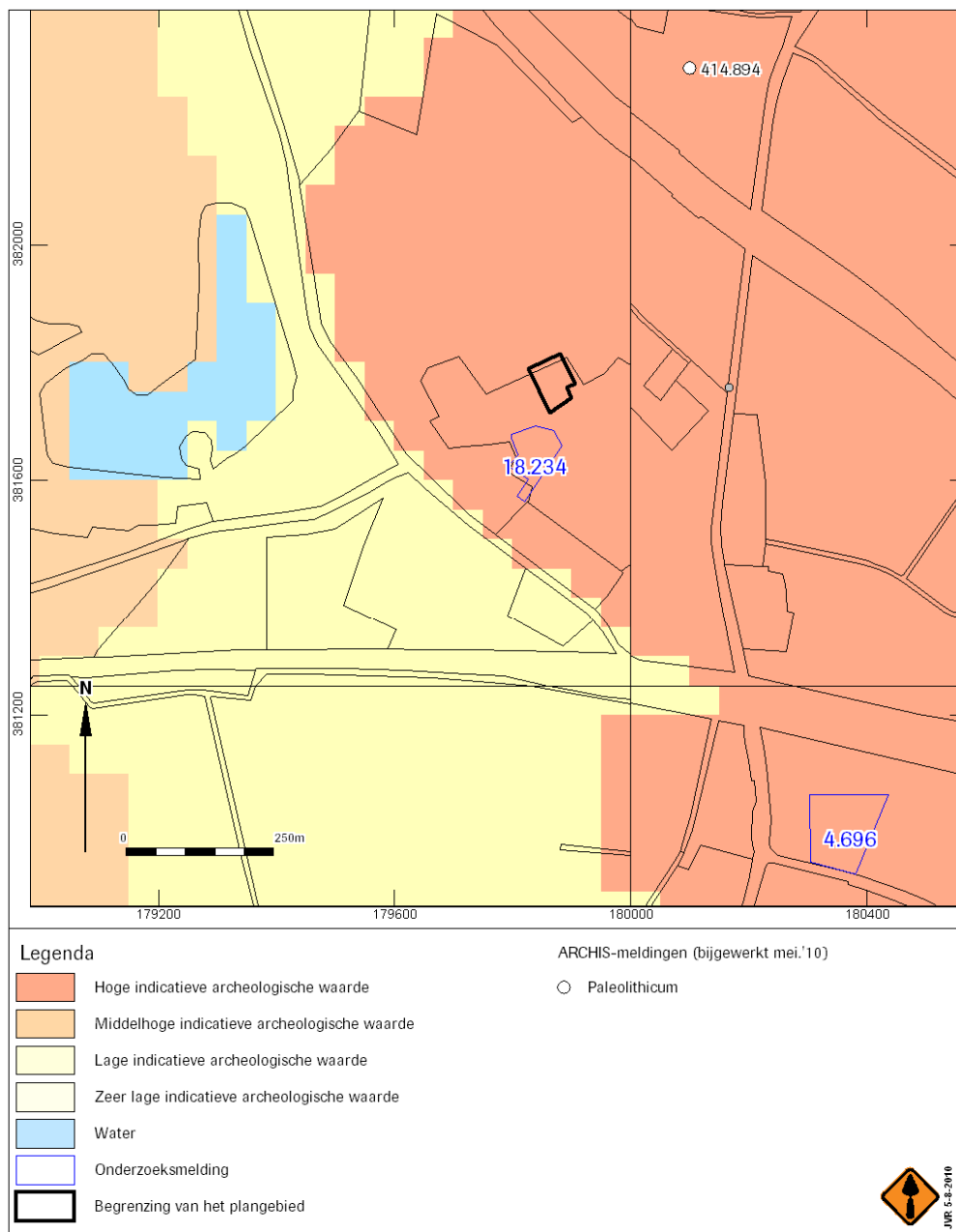
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



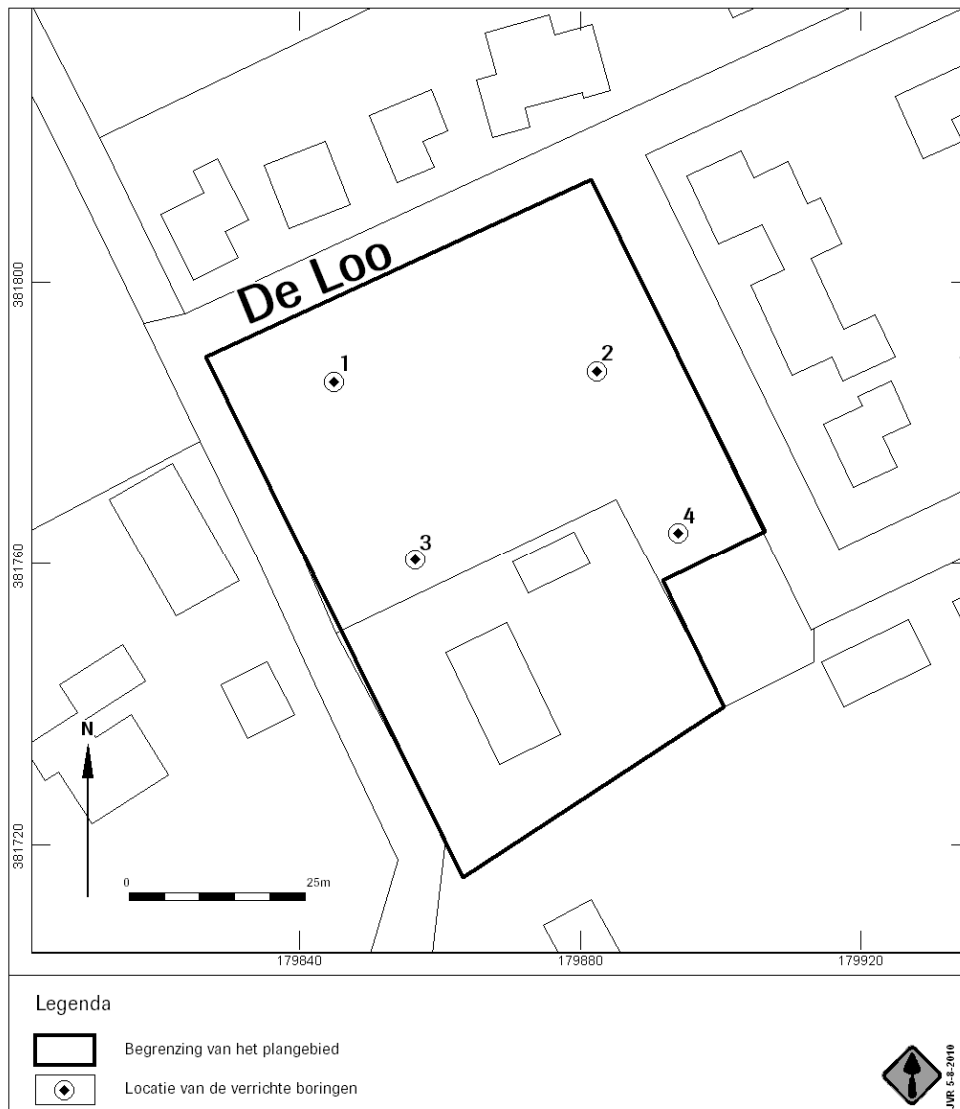


Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1927





Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen



Afb. 6 Boorpuntenkaart





---

## **Bijlage 1 Boorgegevens**



## Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	bovengrens (cm -mv)	ondergrens (cm -mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	
01	179.845	381.786	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen			spoor gele vlekken; ophoogdek	
			55	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos					AC-horizont	spoor grijze vlekken; verstoord
			70	120	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos					C-horizont	
02	179.882	381.787	0	5	zand	zwak siltig; sterk humeus	zeer fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos						
			5	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos					AC-horizont	scherpe ondergrens
			25	70	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos						spoor grijze vlekken; doorworteld, omgewerkt.
			70	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken				C-horizont	doorworteld
03	179.857	381.761	0	5	zand	zwak siltig; sterk humeus	zeer fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos						
			5	75	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	grijs;	kalkloos		spoor baksteen	spoor houtskoolspikkels			
			75	125	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken				AC-horizont	spoor gele vlekken; scherpe ondergrens
			125	160	zand	zwak siltig	zeer fijn	wit;	kalkloos	spoor roestvlekken				C-horizont	slootvulling?
04	179.895	381.762	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos					spoor grijze vlekken	
			40	65	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten			AC-horizont	spoor gele vlekken; scherpe ondergrens
			65	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken				C-horizont	

## **SELECTIEBESLUIT ARCHEOLOGIE, betreffende de Loo 2 te Ommel**

Gelet op de artikelen 46 en 48 van de Monumentenwet (Wet op de Archeologische Monumentenzorg), artikel 24 van het Besluit op de Archeologische Monumentenzorg, artikel 4 van de Regeling archeologische Monumentenzorg en versie 3.1 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie -KNA);

gezien het advies van 5 augustus 2010, 4 oktober 2010 en 8 december 2010 van de adviserend archeoloog van de gemeente, de heer F. Kortlang van Archaeo;

### **Omschrijving project**

Op het perceel wordt de bouw van 7 woningen voorbereid.

### **Resultaten onderzoeken**

Naar aanleiding van het voornemen om op de locatie 7 woningen te realiseren, heeft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek plaatsgevonden.

Het plangebied heeft op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek een hoge verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Ook sporen van jagers/verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kunnen niet worden uitgesloten, al is de kans op het aantreffen hiervan wat kleiner.

Het plangebied ligt aan de rand van een dekzandkop, waardoor de dikte van het plaggendeek op deze plaatsen iets dikker is dan op de kop. Veelal heeft dit te maken met nivellering, waardoor de lagere delen een grotere ophoging kennen dan de hogere delen. Oude akkerlagen zullen hierdoor sneller buiten de ploeg raken, waardoor een heterogene overgangslaag (AC-horizont) in de bodem zichtbaar blijft. Volgens Brabantse begrippen is een dikte van 25 cm voor een AC-horizont niet uitzonderlijk en heeft de onderzoekspraktijk geleerd dat hier nog 'intacte' vindplaatsen aangetroffen kunnen worden. Alleen wanneer door moderne agrarische ingrepen zoals ontgroning, diepploegen, aspergeteelt, het archeologisch niveau beduidend dieper is aangetast dan 'normaal' verwacht mag worden, is pas sprake van verstoring. Dit zou moeten blijken uit de boringen. De mate van gaafheid van het archeologische niveau is een belangrijk (en meetbaar) aspect.

Op basis van de beschikbare informatie wordt het noodzakelijk geacht om een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (met optie tot doorstart) uit te voeren om de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid, conservering) van een eventuele archeologische vindplaats vast te stellen. Vanaf dat moment wordt het maatwerk, afhankelijk van de definitieve planontwikkeling.

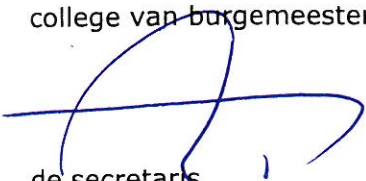
**B e s l u i t e n :**

Het volgende selectiebesluit te nemen:

1. een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (karterend en waarderend) uit te voeren om zodoende de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid, conservering) van een eventuele archeologische vindplaats vast te stellen.

Aldus besloten in de vergadering van burgemeester en wethouders d.d. 30 augustus 2011.

college van burgemeester en wethouders van Asten,



de secretaris,  
mr. W.M.A. Verberkt



de burgemeester,  
ir. J. Beenakker