

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING DRIEHOEK 1
te oostelbeers, gemeente oirschot

[definitief]



toon bullens architect bna

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING DRIEHOEK 1

te oostelbeers, gemeente oirschot

[definitief]

Rapportnummer:	130902.12019AOD
Datum:	2 september 2013
Contactpersoon opdrachtgever	dhr. Henk Adriaans
Projectteam	Toon Bullens Architect BNA Jasper van den Heuvel
Contactpersoon gemeente	dhr. Roel Kox

toon bullens architect bna
kapittelhof 3
5688 es oirschot
T. 0499 57 4627
F. 0499 57 1549
E. architectoon@toonbullens.nl

toon bullens architect bna

INHOUDSOPGAVE	pagina
1. INLEIDING	2
1.1 aanleiding	2
1.2 ligging en begrenzing plangebied	2
2. PLANBESCHRIJVING	4
2.1 huidige situatie	4
2.2 bestemmingen	8
2.3 toekomstige situatie	9
3. BESTAAND BELEID	13
3.1 rijksbeleid	13
3.2 provinciaal beleid	14
3.3 gemeentelijk beleid	18
4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING	20
4.1 flora en fauna	20
4.2 archeologie	21
4.3 waterparagraaf	22
4.4 bodem	24
4.5 bedrijven en milieuzonering	25
4.6 akoestiek	26
4.7 luchtkwaliteit	26
4.8 externe veiligheid	27
BIJLAGEN	
bijlage 1: monumentencommissie ‘advies driehoek 1 obeers herbestemming’.	
bijlage 2: principebesluit college van b&w gemeente Oirschot, RKX/12.0001628.	
bijlage 3: onderzoeksrapport flora en fauna, Hamabest, R12.369-JMW-F01.	
bijlage 4: onderzoeksrapport archeologie, BAAC, V-12.0342-Oostelbeers_Driekhoek1-definitief.	
bijlage 5: onderzoeksrapport bodem, Lankelma Geotechniek Zuid b.v., Rap 62049.	
bijlage 6: onderzoeksrapport luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering en geurbelasting in het kader van de wet geurhinder en veehouderij, R&S advies, 20121009 Versie I.	
bijlage 7: memo monumentencommissie, 4 maart 2013.	
bijlage 8: onderzoeksrapport akoestiek, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, 14P000140.	
bijlage 9: uitkomst HNO-tool, Waterschap De Dommel, 8 augustus 2013.	
bijlage 10: planschaderisicoanalyse, Gloudemans, 1603.1-D1d/gb/m.	

1. INLEIDING

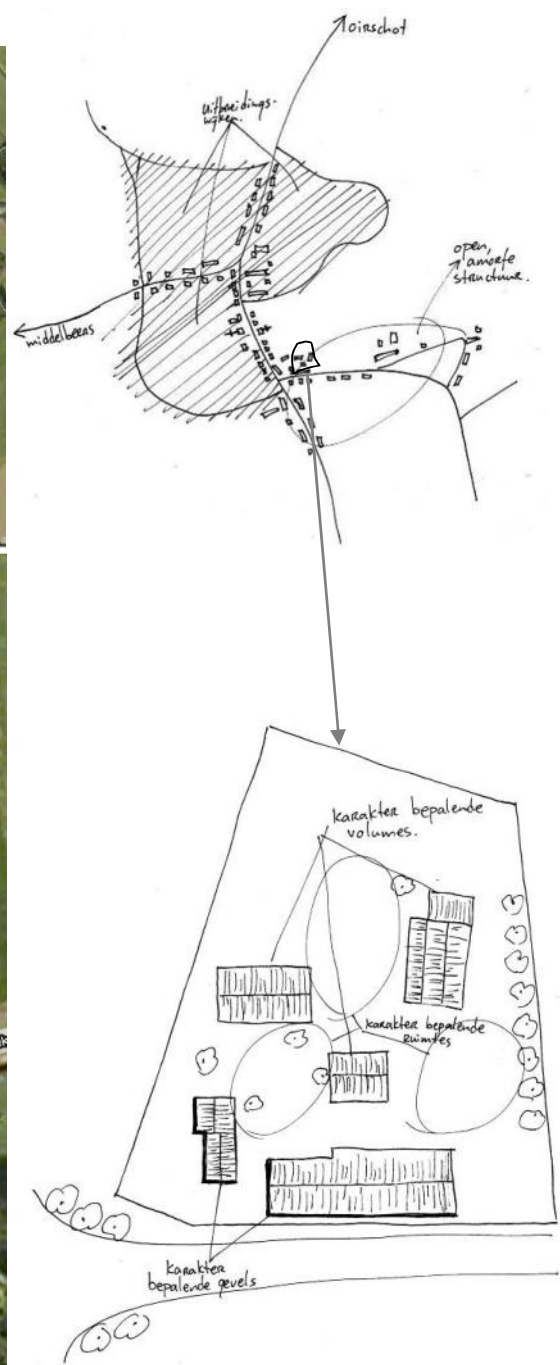
1.1 aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens aan de Driehoek 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot, een schuurlocatie te herbestemmen tot woonlocatie alsmede een functiewijziging voor een voormalige timmerwerkplaats tot atelier/bouwkunst werkplaats. Deze ontwikkelingen vallen niet binnen de regels van het geldende bestemmingsplan. De gemeente Oirschot heeft echter per brief (kenmerk: RKX/12.0001628) medegedeeld in principe medewerking te verlenen aan het plan. Om het plan juridisch-planologisch mogelijk te maken dient een ruimtelijke onderbouwing in het kader van de WABO te worden opgesteld. De voorliggende rapportage voorziet hierin.

1.2 ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied Driehoek 1 bevindt zich in het kom van Oostelbeers, op de overgang van woonkern naar buitengebied. Voor de toevoeging van 1 woning wordt de locatie van de huidige houtschuur gebruikt aan de noord-oost zijde van het perceel (zie figuur 1.1).

Het plangebied is kadastraal bekend onder sectie G, nummer 536.



afbeelding 1.1: ligging en begrenzing plangebied en karakteristieken

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 huidige situatie

Het plangebied bevindt zich aan de Driehoek, op de hoek met de Kerkstraat. Aan de achterzijde (noord) en rechterzijde (oost) grenst het plangebied aan open weiland. Het plangebied is te definiëren als kleinschalig boerenerf en heeft al een lange tijd op deze plek de entree van Oostelbeers bepaald en al die tijd als kleinschalige boerderij gefungeerd. Het landschappelijke karakter aan de Driehoek is van cultuurhistorische waarde. Dit wordt onderschreven door Stichting Behoud Erfgoed Oirschot. Te lezen valt in haar reactie op het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied Oirschot, onder punt 3.6.4: “Wij wijzen u er op dat vooral grote voorzichtigheid geboden is met de nog karakteristieke gebieden van Oirschot met name: (...) Driehoek Oostelbeers (...).”

Op het plangebied staat een langgevelboerderij (288m²) uit 1933 met woon-, stal- en schuurgedeelte. Vanaf die tijd heeft Jan Adriaans op deze locatie een kleinschalig boerenbedrijf gehad; een gemengd bedrijf. Daarnaast werd het aan de weg gelegen bijgebouw (70m²) gebruikt als timmerwerkplaats door Adriaan Adriaans en later zijn zonen Cees en Frans Adriaans. Eerder was dit gebouw een naar verluidt ‘voormalig bakhuis’ dat in de oorlog is gebruikt als ‘schuurkerk’. Ook staat op het erf nog een voormalige kippenkooi (121m²); een bakhuis (27m²), een voormalige varkensstal (73m²), een tuinhuisje (6m²) en een houtschuur (139m²). Kortom, een rijke verzameling van boerderij met bijgebouwen en schuren die samen een authentiek Kempisch boerenerf vormen. Tevens zijn op de hoek van het terrein (bocht Driehoek/Kerkstraat) funderingsrestanten gevonden van de 18^e eeuwse schuurkerk die op deze plek heeft gestaan. Deze vondst is inmiddels door bestrating en een informatiebord voor voorbijgangers zichtbaar gemaakt.

De naar de weg gekeerde gevels van de langgevelboerderij en timmerwerkplaats zijn karakter bepalend, voor de andere bebouwing geldt dat niet zozeer de gevels, maar het volume op zich, karakter geeft aan het plangebied. Buiten de bebouwing bestaat het plangebied uit grasveld, struiken, bloemen, volwassen bomen (twee notenbomen, fruitbomen en ratelpopulieren) en verhardingen in de vorm van op- / afritten, parkeerplaats, paden en terrassen.

BELENDING OOST



BELENDING ZUID-OOST



BELENDING ZUID-WEST



BELENDING WEST



PLANGEBIED GEZIEN VANUIT NOORDEN



a: boerderij, b: houtloods, c: voormalige varkensstal, d: bakhuisje, e: voormalige kippenkooi, f: tuinhuisje, g: voormalige timmerwerkplaats

afbeelding 2.1: foto's plangebied en belendingen

A. BOERDERIJ



B. HOUTLOODS



C. VOORMALIGE VARKENSSTAL



afbeelding 2.2: foto's bebouwing plangebied

D. BAKHUISJE



E. VOORMALIGE KIPPENKOOI



F. TUINHUISJE



G. TIMMERWERKPLAATS



afbeelding 2.3: foto's bebouwing plangebied

2.2 bestemmingen

Voor het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Kom Oostelbeers', vastgesteld door de gemeenteraad op 27 november 2007.

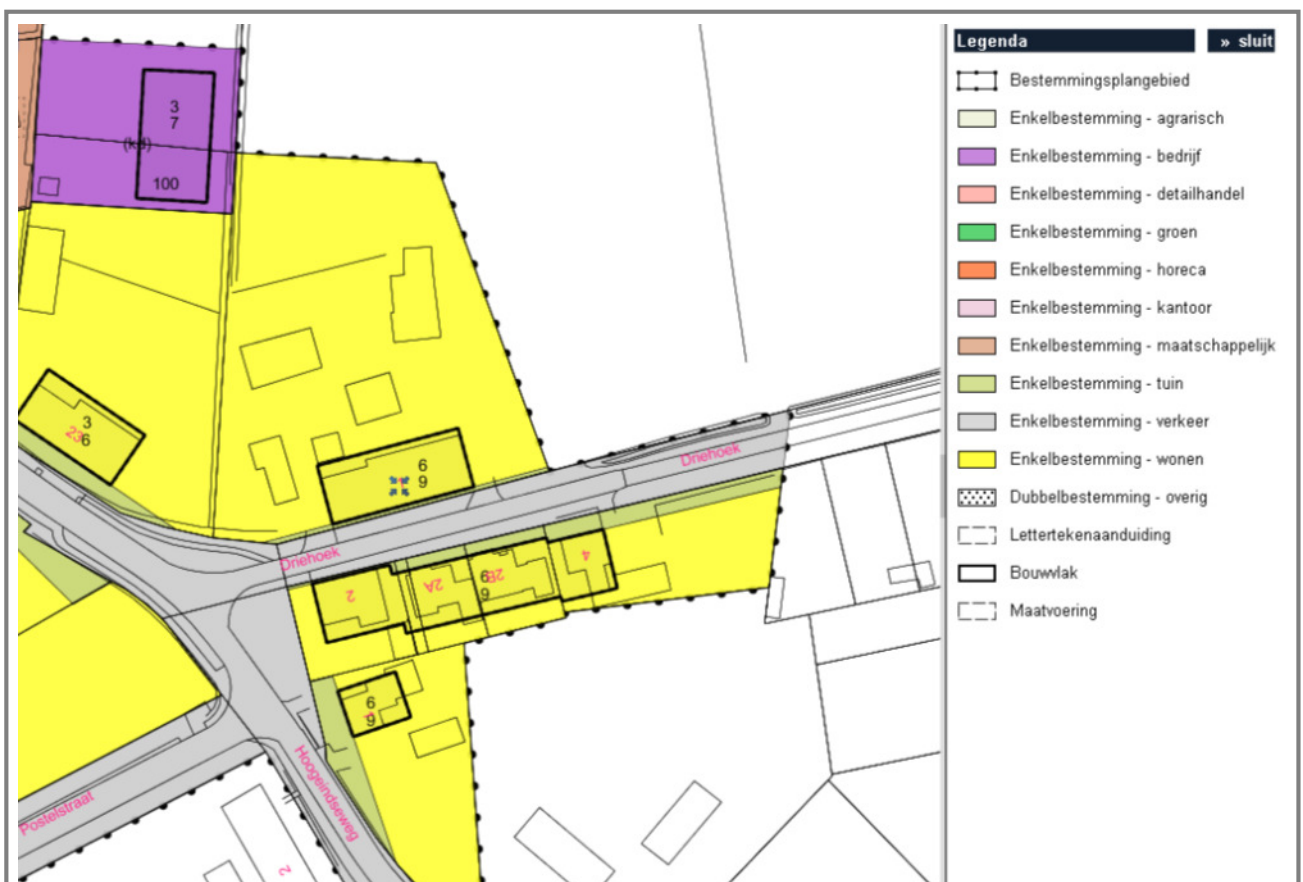
Bestemmingsplan Kom Oostelbeers:

Het plangebied heeft de (enkel)bestemming en aanduiding 'Wonen' (zie afbeelding 2.4). De volgende relevante artikelen zijn van belang.

In artikel 12.1.1.b (bestemmingsomschrijving wonen) wordt gesteld dat "het aantal woningen binnen de bestemming niet meer mag bedragen dan het aantal, ten tijde van de tervisielegging van het ontwerp van het plan, aanwezige woningen, met dien verstande dat voor zover op gronden ten tijde van de tervisielegging van het ontwerp van het plan nog geen woningen aanwezig zijn, het op de plankaart aangegeven maximaal aantal woningen als maximum geldt;

Conclusie

Kortom, functioneel gezien zijn woningen toegestaan binnen de bestemming 'wonen', echter ruimtelijk gezien zijn deze niet toegestaan buiten de bebouwingszone én mag het aantal woningen niet meer bedragen dan in dit geval één. Het project is dan ook in strijd met het vigerende bestemmingsplan.



2.3 toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens om de locatie van de voormalige houtloods te gaan gebruiken voor bewoning en de voormalige timmerwerkplaats voor atelier/bouwkunst werkplaats. Hiervoor gelden dus functiewijzigingen en in het geval van de bewoning ook een nieuw bouwplan.

Het erf zal herkenbaar blijven als kleinschalig, gemengd boerenerf en op sommige punten als zodanig worden herstelt door een gedegen erfinrichting. Met de erfinrichting zal dan ook rekening worden gehouden met lokaal en historisch gebruikelijke aanplanting. Te denken valt aan fruitbomen, beukenheg, populieren, treur-/knotwilgen, bloementuin, lindebomen. Bovendien zal het erf als één kavel herkenbaar blijven en niet visueel worden opgedeeld in meerdere 'erven'. De ontwikkelingen zijn juist bedoeld om de cultuurhistorisch waardevolle constellatie op deze plek overeind te houden.

In lijn hiermee is het ook het plan om de voormalige houtloods te restaureren door deze op de plaats van de kippenschuur terug te bouwen. Hierdoor kan de meer waardevolle houtschuur behouden blijven en zal de van weinig waarde zijnde kippenschuur verdwijnen, zonder dat de ruimtelijke configuratie van volumes wijzigt. Wel beslaat de kippenschuur meer vierkante meters dan de houtloods, waardoor door genoemde vervanging het bebouwd oppervlak van het gehele erf niet onevenredig toeneemt, maar nagenoeg gelijk blijft.

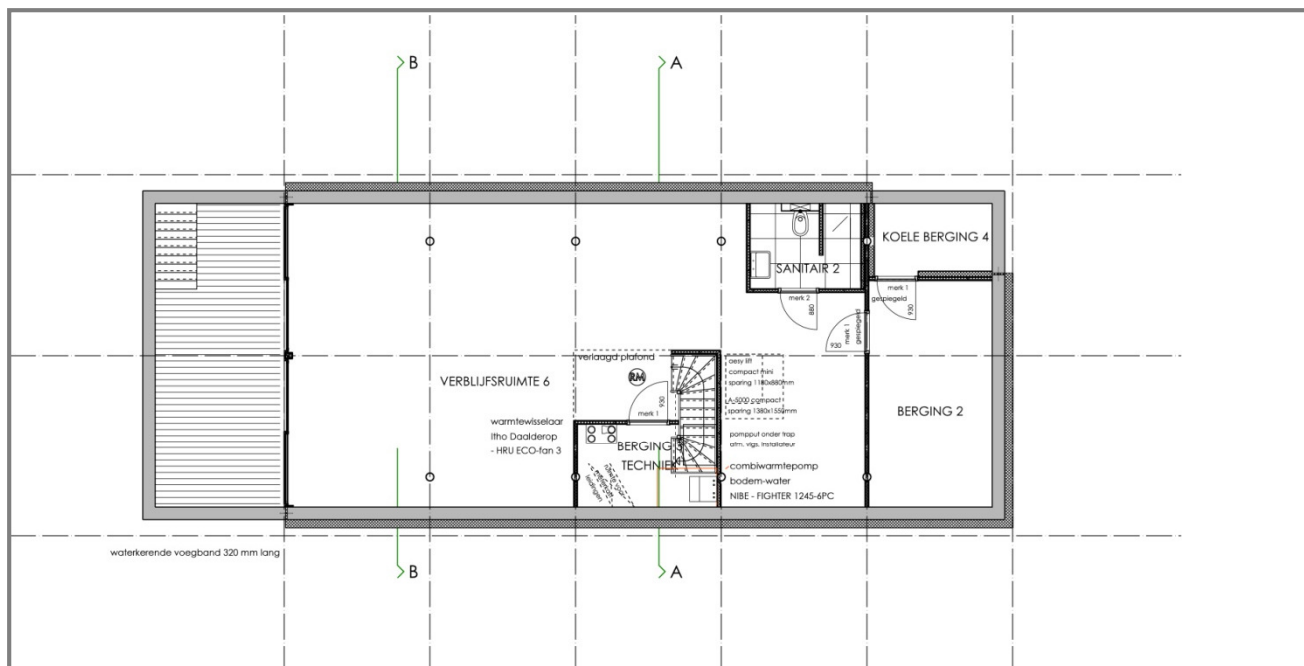
Situering, nok- en goothoogte (te weten 3m respectievelijk 5,5m) , alsook materialisering van het nieuwe volume op de plaats van de voormalige houtloods sluiten daarom aan bij de uitstraling en het formaat van de huidige sobere volumes op het erf. In tegenstelling tot de huidige houtloods wordt in het nieuwe plan het regenwater wel opgevangen en afgevoerd. De berging van dit regenwater geschiedt door oppervlakteberging op een nieuwe sloot- en vijverstructuur die op zichzelf staat en dus niet aansluit op reeds bestaande sloten.

De nieuwe woning zal volledig onderkeldert worden, zodat het bovengrondse bouwvolume geen onevenredige uitbreiding betreft. De uitvoering van de woning is sober en secundair ten opzichte van de langgevelboerderij, in lijn met de huidige schuren op het erf. Het nieuwe volume is dan ook zo ontworpen dat het de typische en waardevolle erfconstellatie intact houdt.

Dit heeft de monumentencommissie uiteindelijk op 19 februari 2013 doen besluiten om akkoord te geven voor de bouw van de nieuwe woning op de locatie van de voormalige houtloods. "De houtloods op deze locatie zal worden verplaatst en de lagere kippenschuur zal worden gesloopt. De nieuwe woning heeft daarom bewust een lagere hoogte gekregen ter vervanging van de massa van de kippenschuur. Hierdoor blijft het gehele ensemble in massa gehandhaafd. De monumentencommissie is op basis van deze nadere informatie dan ook overtuigd van de opzet van het plan en is alsnog akkoord."

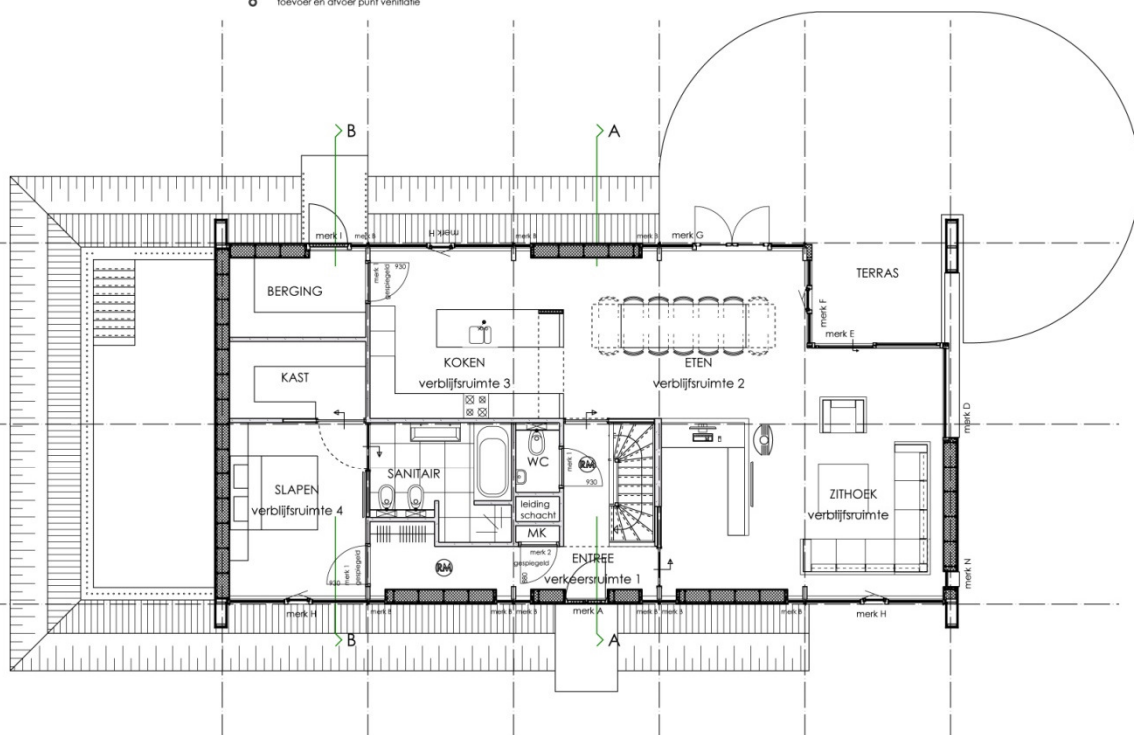


afbeelding 2.5: overzichtskaart inrichting perceel met nieuwe/gewijzigde functies.



kelder 1500+vl.

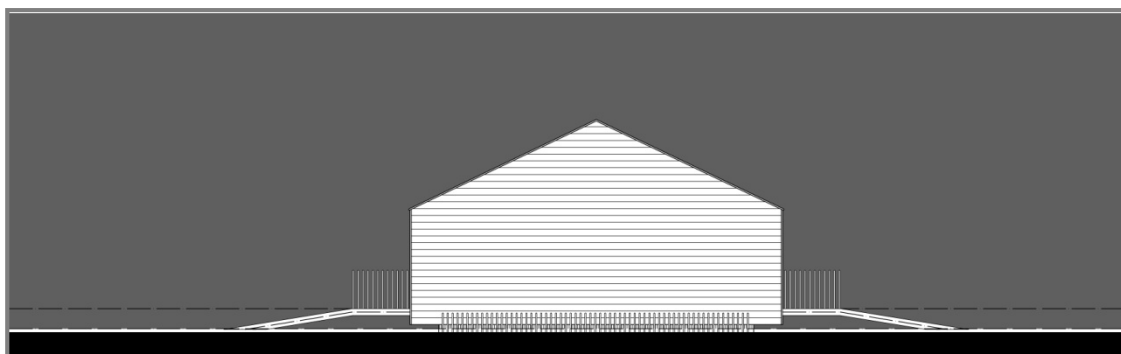
- metastud wand
- thermische isolatie
- betonnen kelderwand
- rookmelder
- toevoer en afvoer punt ventilatie



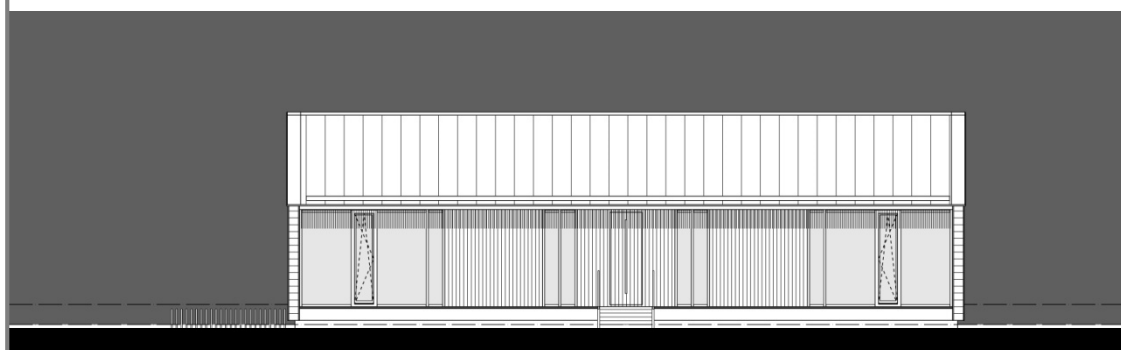
begane grond

- metastud wand
- thermische isolatie
- rookmelder
- toevoer en afvoer punt ventilatie

afbeelding 2.6: tekeningen bouwplan kelder en begane grond



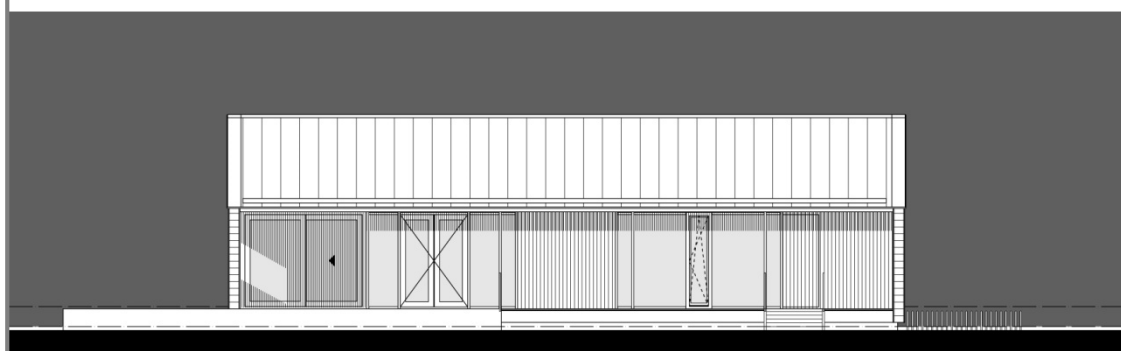
linker zijgevel



voorgevel



rechter zijgevel



achtergevel

afbeelding 2.7: tekeningen bouwplan gevels

3. BESTAAND BELEID

3.1 rijksbeleid

In de Nota Ruimte¹ wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimte vragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

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

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

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

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt.

Met het rijksbeleid legt het kabinet een grotere verantwoordelijkheid bij decentrale overheden. De uitvoering van het beleid ligt primair bij de gemeenten, terwijl voor de provincies een belangrijke kaderstellende, coördinerende en controlerende taak is weggelegd.

Conclusie

Het onderhavige plan bevindt zich niet in de nationale hoofdstructuur en omvat geen ontwikkelingen van landsbelang. Het beleid inzake het realiseren van een woning wordt dan ook neergelegd bij de decentrale overheden.

¹ De Nota Ruimte is formeel op 27 februari 2006 in werking getreden.

3.2 provinciaal beleid

Op 17 december 2010 hebben Provinciale Staten de Verordening ruimte Noord-Brabant 2011 vastgesteld en deze vervolgens op 25 februari 2011 gewijzigd. De Verordening ruimte is met ingang van 1 maart 2011 in werking getreden. Uit eerste praktijkervaringen blijkt dat het noodzakelijk is om regelmatig te bezien of de regels die in de Verordening ruimte zijn opgenomen aanpassing behoeven. Een eerste (integrale) wijziging van de Verordening ruimte heeft geleid tot de vaststelling van de Verordening ruimte 2012 (afgekort als: Verordening ruimte). Gelet op de behoefte aan meer flexibiliteit zijn wij voornemens om jaarlijks te bezien of actualisatie van de verordening gewenst is.

Het koersdocument Transitie Brabantse Stad en platteland; een nieuwe koers In december 2011 hebben Provinciale Staten het koersdocument vastgesteld. Een van de uitgangspunten is meer participatie en betrokkenheid van de maatschappij, waarbij het denken en handelen van burgers en ondernemers het vertrekpunt is. Er wordt meer ruimte gegeven aan particulier initiatief en bedrijfsleven als er sprake is van maatschappelijke meerwaarde.

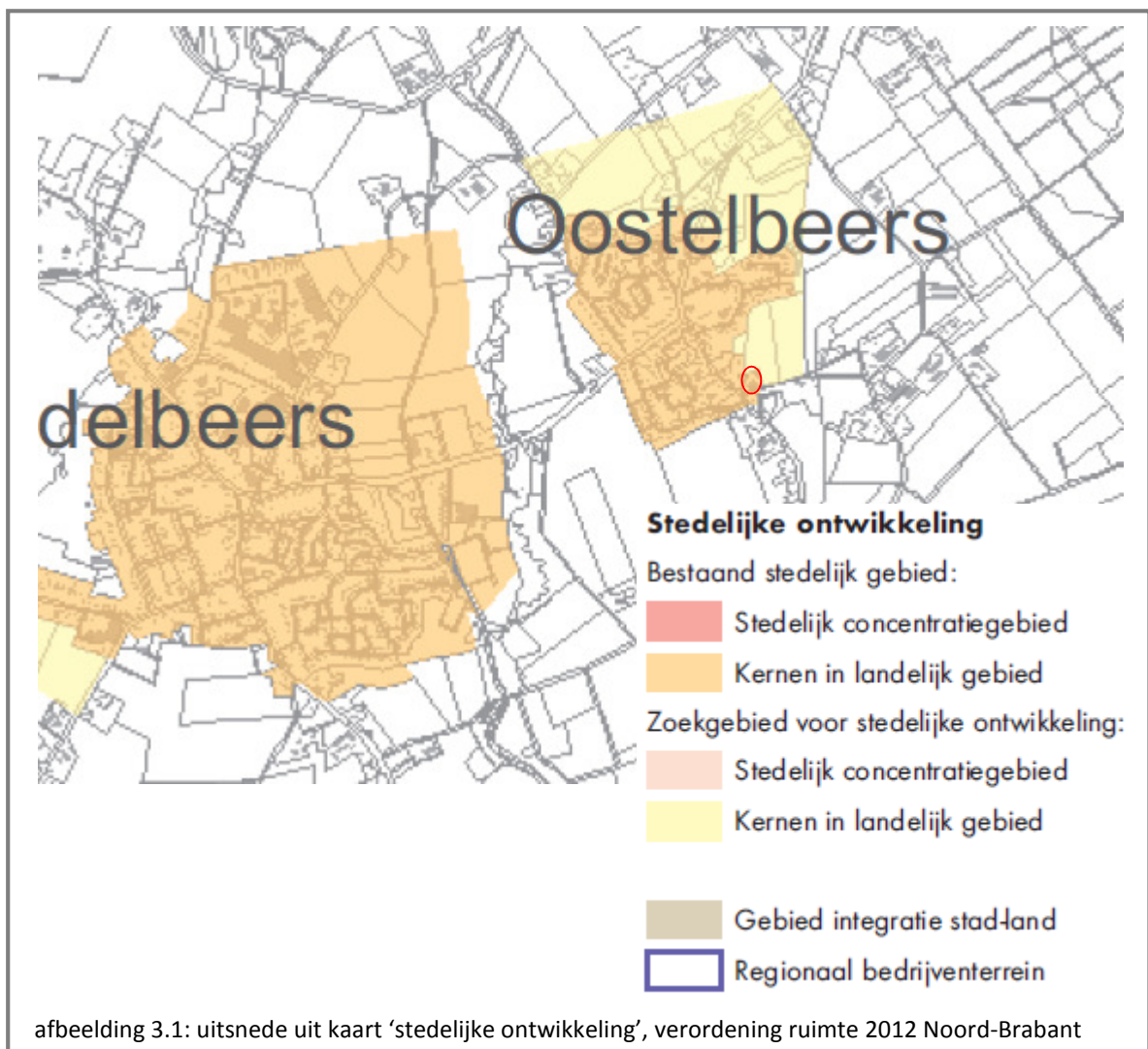
De Verordening ruimte Noord-Brabant bevat in hoofdzaak algemene regels die gemeenten in acht moeten nemen bij het opstellen van bestemmingsplannen en het verlenen van omgevingsvergunningen waarbij afgeweken wordt van bestemmingsplannen.

Ruimtelijke kwaliteit en kwaliteitsverbetering van het landschap

De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. Dat betekent dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een bijdrage dienen te leveren aan de kernkwaliteiten van Brabant en dat gemeenten bij ruimtelijke afwegingen het principe van zorgvuldig ruimtegebruik toepassen. Ook wil de provincie dat de initiatiefnemer zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het landschap om daarmee het verlies aan omgevingskwaliteit te beperken.

Stedelijke ontwikkeling en regionaal ruimtelijk overleg

Het provinciale beleid is al jaren gericht op het bundelen van de verstedelijking. Dit betekent dat het leeuwendeel van de woningbouw, de bedrijventerreinen, voorzieningen en bijbehorende infrastructuur moet plaatsvinden in de stedelijke concentratiegebieden (bestaand stedelijk gebied van de grotere kernen). Nieuw ruimtebeslag buiten deze gebieden kan slechts als inbreiding of herstructurering niet tot de mogelijkheden behoren, en dan in de zogenaamde zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling. Verder regelt de Verordening ruimte dat woningbouw en aanleg van bedrijventerreinen onderdeel worden van bindende afspraken in de vier regionale ruimtelijke overleggen. Daaraan nemen de gemeenten, waterschappen en de provincie deel.



Groenblauwe structuur

De groenblauwe structuur valt in twee gedeelten uiteen, de ecologische hoofdstructuur en de groenblauwe mantel. Geen van deze gebieden ligt in de nabijheid (binnen 500 meter) van het plangebied.

De provincie vraagt gemeenten om bij ruimtelijke afwegingen, het principe van zorgvuldig ruimtegebruik toepassen. Dat betekent dat eerst gekeken wordt naar mogelijkheden voor intensivering of hergebruik op of binnen bestaand bebouwd gebied. Nieuw ruimtebeslag moet zoveel mogelijk voorkomen worden. Dat betekent dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, zoals het leggen van nieuwe bestemmingen met bouwmogelijkheden (nieuwvestiging) niet gewenst zijn. Er is voldoende ruimte voor hergebruik op bestaande, vrijkomende locaties, bijvoorbeeld door herstructurering van stedelijk gebied.

Het streven naar zorgvuldig ruimtegebruik is een belangrijk onderdeel van de Structuurvisie ruimtelijke ordening en de Verordening ruimte. Daarmee wil de provincie de groei en de spreiding van het stedelijk ruimtebeslag afremmen en daarmee de huidige omvang van het bestaand stedelijk gebied zoveel mogelijk behouden. Het benutten van nieuwe ruimte voor stedelijke ontwikkeling is pas aan de orde, als gebleken is dat deze niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd, ook niet in andere kernen binnen de desbetreffende gemeente. In feite gaat het hier om toepassing van de zogenaamde SER-ladder.

De SER-ladder houdt het volgende in: “De SER introduceerde de ladder in 1999 in zijn Commentaar op de Nota Ruimtelijk Economisch Beleid. Voor het inpassen van de ruimtebehoeften voor de functies wonen, bedrijvigheid en infrastructuur stelde de SER voor de volgende ladder als denkmodel te hanteren:

- Gebruik de ruimte die reeds beschikbaar is gesteld voor een bepaalde functie of door herstructurering beschikbaar gemaakt kan worden.
- Maak optimaal gebruik van de mogelijkheden om door meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit te verhogen.
- Indien het voorgaande onvoldoende soelaas biedt, is de optie van uitbreiding van het ruimtegebruik aan de orde. Daarbij dienen de verschillende relevante waarden en belangen goed te worden afgewogen in een gebiedsgerichte aanpak. Door een zorgvuldige keuze van de locatie van ‘rode’ functies en door investeringen in kwaliteitsverbetering van de omliggende groene ruimte moet worden verzekerd dat het meerdere ruimtegebruik voor wonen, bedrijventerreinen of infrastructuur de kwaliteit van natuur en landschap respecteert en waar mogelijk versterkt.” (bron: SER 2008)

De Verordening ruimte vereist dat in de gemeentelijke planvorming - zowel in de stedelijke concentratiegebieden als in de kernen in landelijk gebied – wordt verantwoord dat de ruimtelijke mogelijkheden binnen het bestaand stedelijk gebied zo goed mogelijk worden benut. Deze verantwoording dient gebaseerd te zijn op onderzoek dan wel op concreet beleid vastgelegd in een gemeentelijke structuurvisie. Het accent ligt op inbreiden en herstructureren. Daarnaast moet aandacht worden besteed aan de mogelijkheden die compacte bouwwijzen - zoals het bouwen in de hoogte en steeds vaker ook in de diepte (de ondergrondse ruimte) - bieden om het ruimtegebruik te intensiveren. Ook moet bestaande,

nieuwe of te herontwikkelen ruimte intensiever worden benut. Door verschillende functies op een locatie te combineren kan extra ruimtebeslag worden voorkomen of beperkt. In de stedelijke gebieden kan men denken aan het combineren van functies als wonen, werk en zorg. Door dezelfde ruimte op verschillende tijdstippen van de dag te gebruiken en bij de bouw al rekening te houden met eventuele toekomstige functieveranderingen wordt eveneens ruimte bespaard. De provincie realiseert zich dat zorgvuldig omgaan met de ruimte betekent, dat de mate waarin en de wijze waarop aan aspecten van zorgvuldig ruimtegebruik vorm en inhoud wordt gegeven aan moet sluiten op de specifieke ruimtelijke karakteristieken en kwaliteiten ter plaatse.

Conclusie:

Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik dat de provincie voorschrijft ondersteunt en rechtvaardigt de gewenste ontwikkelingen in het plangebied. De bebouwing in het plangebied, die in zijn samenhang gezien wordt als cultuurhistorisch waardevol, wordt namelijk behouden zonder onevenredige uitbreiding. Tegelijkertijd wordt er wel een wooneenheid toegevoegd aan de bestaande kern. Er is dus sprake van inbreiding. Bovendien worden, met het benoemen van de voormalige timmerwerkplaats tot atelier/bouwkunst werkplaats, verschillende functies binnen het plangebied gecombineerd zonder dat er extra ruimtebeslag wordt gelegd. Voor de nieuwe wooneenheid wordt het principe van compact bouwen toegepast (een verdiepte woonlaag) om zo in samenhang met de bestaande bebouwing te blijven.

3.3 gemeentelijk beleid

Het gemeentelijke beleid wordt uiteengezet in de toelichting op het bestemmingsplan 'Kom Oostelbeers'. Relevante passages voor deze ruimtelijke onderbouwing zijn te vinden in de 'algemene ruimtelijke strategie' en het 'streefbeeld gemeente oirschot'.

Op hoofdlijnen kan worden gesteld dat het provinciaal beleid "inbreiding voor uitbreiding" wordt ondersteund. Dit echter wel onder de voorwaarde dat inbreidingsplannen niet ten koste gaan van open, groene ruimten binnen de dorpen en dat de inbreidingsplannen qua vormgeving passen binnen het dorpsbeeld. Gestapeld bouwen wordt niet uitgesloten, maar dit dient dan wel zorgvuldig vorm te worden gegeven. Met name cultuurhistorische waarden dienen daarbij te worden gerespecteerd. Ook kwetsbare dorpsranden moeten worden ontzien.

In het streefbeeld wordt voor de dorpskernen in het algemeen een zwaar accent gelegd op inbreiding voor uitbreiding. Gelet op de ruimtelijke kwaliteit van de dorpen is dit wel gebonden aan voorwaarden:

- Inbreidingsplannen mogen niet ten koste gaan van open, groene ruimten binnen de dorpen en dienen het groene beeld zo mogelijk te versterken.
- De inbreidingsplannen dienen qua vormgeving te passen binnen het dorpsbeeld. Gestapeld bouwen behoort tot de mogelijkheden, maar dient zorgvuldig te worden vormgegeven, waarbij cultuurhistorische waarden worden gerespecteerd en kwetsbare dorpsranden worden ontzien.

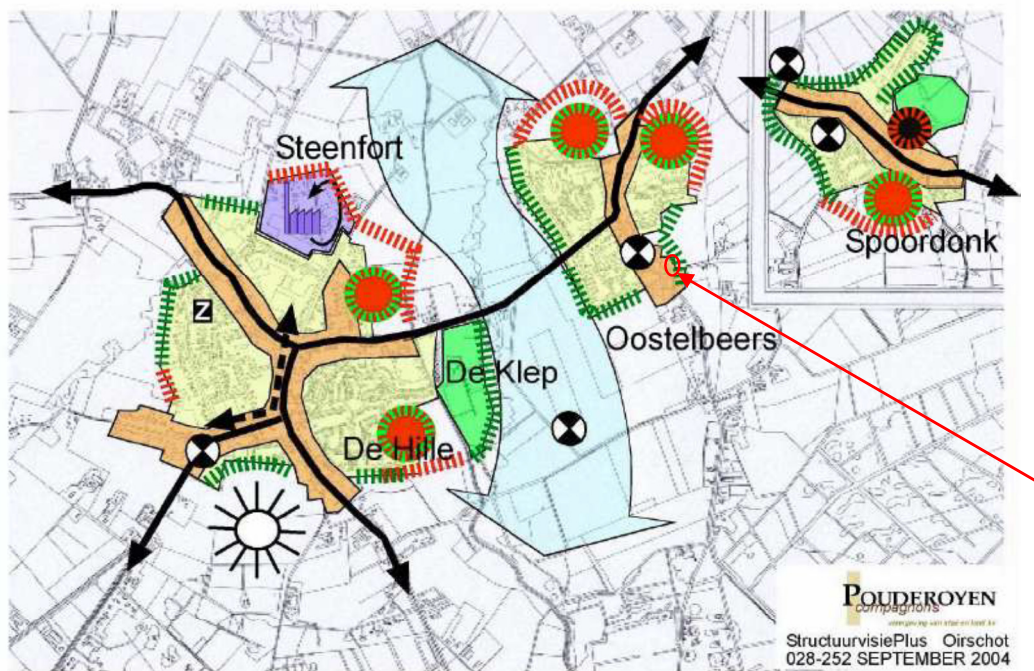
Verder stelt de gemeente dat het positief wil inspelen op wensen tot het vestigen van kleinschalige bedrijvigheid aan huis. Dit past bij de dorpse sfeer van levendigheid en veelkleurigheid. Uiteraard dient overlast zoals parkeerhinder te worden voorkomen.

Uit afbeelding 3.2 blijkt dat het plangebied onderdeel is van de historische structuur van Oostelbeers. Tevens is het plangebied een deel van de dorpsrand die geconserveerd dient te worden. Het plangebied is een kleinschalige boerenerf welke een verzameling is van de langgevelboerderij met zijn bijgebouwen. Deze karakteristieke samenhang kan bewaard blijven door nieuwe functies toe te staan binnen de volumes van de oude bijgebouwen.

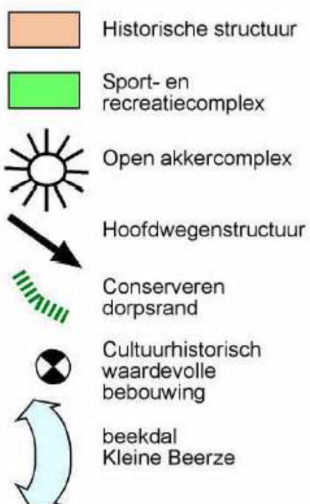
Conclusie:

Daar het voorliggende plan een inbreidingsplan betreft dat niet ten koste gaat van open, groene ruimten binnen het dorp én qua vormgeving past binnen het huidige beeld van de dorpsrand ter plaatse, valt het binnen het gestelde gemeentelijke beleid. Het kleinschalige boerenerf fungeert namelijk ook als karakteristieke dorpsrand. De cultuurhistorische waarden van deze locatie kunnen voor een langere tijd worden gewaarborgd door de nu leegstaande volumes te benutten voor wonen en kleinschalige bedrijvigheid, in lijn met het gemeentelijke beleid.

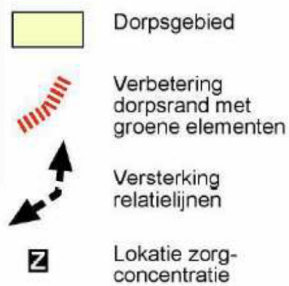
Strategiekaart kernen Oostel- en Middelbeers en Spoordonk



Beheer

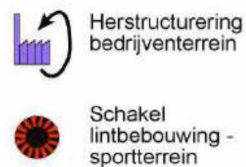


Versterking



Zie ook bijgevoegde kaart uit de ISV-nota voor de herstructurerings- en inbreidingslocaties in bestaand dorpsgebied.

Herstructurering



Ontwikkeling



afbeelding 3.2: strategiekaart kernen Oostel- en Middelbeers en Spoordonk (bron: Toelichting bestemmingsplan Kom Oostelbeers)

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING

4.1 flora en fauna

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Structuurvisie en Ruimtelijke Verordening van provincie Noord-Brabant zijn vastgelegd. Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Op basis van een quickscan is door Hamabest beoordeeld of er voor de voorgenomen ingreep in het plangebied procedurele gevolgen zijn betreft de Flora- en faunawet en overige vigerende relevante wetgeving. Hieronder is de conclusie van deze quickscan toegevoegd, de volledige rapportage is als bijlage toegevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing, waarbij opgemerkt dat het plangebied zich niet in de buurt van een Ecologische Hoofdstructuur bevindt.

Conclusie:

Vogels

De groenstructuren en de schuur zijn in potentie geschikt als broedlocatie voor diverse vogelsoorten.

- De rooi- en sloopwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden (hoofdstuk 6; vogels).

De schuur wordt/ werd door een bosuil gebruikt als roestplaats. Het leefgebied wordt niet significant aangetast.

- Het opheffen van deze roestplaats is geen overtreding van de Flora- en faunawet.
- Er kan een speciale nestkast voor de soort worden opgehangen om exemplaren te behouden/ lokken naar het plangebied.

Zoogdieren

Er zijn geen beschermde vaste verblijfplaatsen waargenomen binnen het plangebied. Wel kunnen diverse soorten er verblijven, rusten, foerageren en schuilen (hoofdstuk 6; zoogdieren).

- Tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie dient verstoring (door licht) zo beperkt mogelijk te worden gehouden en dienen soorten de kans te krijgen om te vluchten.

Flora- en faunawet

Er zijn geen (streng en strikt) beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het plangebied.

Op basis van de bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn betreft (overige) soorten, mits aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan.

Ten aanzien van de ingrepen is nog een algemeen geldende voorwaarde vanuit de Flora- en faunawet van toepassing: Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

Advies

Bij de toekomstige inrichting van het plangebied kan rekening worden gehouden met het stimuleren van natuurwaarden. Bij nieuwe beplanting (heggen, heesters en bomen) is het gebruik van inlandse, bloem- en vruchtdragende soorten aan te bevelen. Gebruik van inlandse soorten is bijvoorbeeld voor vogels erg geschikt.

Initiatiefnemer gaat zowel het advies van het plaatsen van een speciale nestkast voor een bosuil als het gebruik maken van inlandse, bloem- en vruchtdragende soorten bij nieuwe beplanting opvolgen.

4.2 archeologie

Het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv heeft een archeologische bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Driehoek 1 te Oostelbeers. Onderstaand zijn de conclusie en aanbevelingen te lezen uit het betreffende onderzoeksrapport van BAAC bv. Het volledige rapport is als bijlage toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie en aanbevelingen:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Tot op heden zijn in het plangebied geen archeologische waarden aangetroffen. Bekend is dat het plangebied deel uit maakt van Oostelbeers, dat vermoedelijk op deze locatie vanaf de dertiende eeuw is ontstaan. Het plangebied was in ieder geval vanaf de zeventiende eeuw bebouwd (schuurkerk), terwijl de huidige bebouwing uit de eerste helft van de twintigste eeuw dateert. Op de hogere delen van de dekzandrug, waarop het plangebied ligt, zijn archeologische waarden uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Naar verwachting bevindt zich in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond. Als gevolg van het (vermoedelijk) eeuwenlange gebruik als erf, zal de natuurlijke bodem verstoord zijn en zullen eventuele vuursteenvindplaatsen zich niet meer in situ bevinden. Er zijn echter geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen, waardoor het archeologisch sporenniveau naar verwachting nog (grotendeels) intact zal zijn.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Men is van plan een oude schuur te slopen en op dezelfde locatie een woning met kelder te bouwen, waardoor de bodem tot minimaal in de top van de C-horizont en ter plaatse van de kelder zelfs tot 3 à 3,5 m –mv verstoord zal raken. Geadviseerd wordt derhalve om de archeologische verwachting te toetsen en nader te specificeren door middel van een vervolgonderzoek. De aangewezen methode hiervoor in een gebied met esdekken is een proefsleuvenonderzoek. Een groot deel van het plangebied is echter bebouwd. Derhalve wordt geadviseerd om het bouwvlak van de geplande nieuwbouw te onderzoeken conform het protocol proefsleuven met de mogelijkheid om bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats een doorstart naar een opgraving te maken. Voorafgaand aan dit onderzoek mag de bestaande schuur uitsluitend bovengronds (inclusief vloerniveau) worden gesloopt. Het omringende deel van het plangebied kan niet worden onderzocht, waardoor hier, ongeacht de resultaten van het vervolgonderzoek ter hoogte van de schuur, een hoge verwachting blijft bestaan (dubbelbestemming 'archeologie'). Indien hier in de toekomst bodemversturende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

Met het oog op het voorkomen van voorbarige werkzaamheden is het voorstel om het proefsleuvenonderzoek met mogelijk een doorstart naar een opgraving als voorwaarde te stellen bij de vergunningsverlening. Het onderzoek zal dan conform het protocol proefsleuven worden uitgevoerd voorafgaande aan het bouwproces.

4.3 waterparagraaf

Vanaf 1 november 2003 is het wettelijk verplicht om in het kader van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (Bro) een watertoets te verrichten. Door middel van de watertoets dient inzicht te worden verkregen in de waterhuishoudkundige consequenties van ruimtelijke plannen en besluiten (zowel kwantitatief als kwalitatief). Als onderdeel hiervan dienen eventuele mitigerende en compenserende maatregelen schetsmatig te worden uitgewerkt. Bovendien wordt een ruimteclaim bepaald van eventuele waterhuishoudkundige maatregelen.

Bij het opstellen van deze waterparagraaf is gebruik gemaakt van de door het waterschap De Dommel uitgegeven HNO-tool (toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen) en het Waterbeheerplan 2010-2015, waarin het beleid van het Waterschap is beschreven. Tijdens het opstellen van de waterparagraaf is contact geweest met het Waterschap om bijzonderheden van de locatie te bespreken. Hiermee wordt aangesloten op het beleid van het Waterschap.

Provinciaal beleid

De locatie valt niet binnen een attentiegebied of grondwaterbeschermingsgebied volgens de Verordening Waterhuishouding Noord-Brabant 2009.

Waterschap beleid

In december 2009 is door het Algemeen Bestuur van Waterschap De Dommel het Waterbeheerplan 2010-2015 goedgekeurd. In het Waterbeheerplan stelt het Waterschap twee prioriteiten:

- Het voorkómen van wateroverlast;
- Het herstellen van het watersysteem van Natura 2000-gebieden.

Een uitgangspunt om deze doelen te behalen is “hydrologisch neutraal ontwikkelen”. Dit houdt in dat hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld afgevoerd mag worden naar oppervlaktewater. Voor behandeling van hemelwater geldt de waterkwantiteitstrits: hergebruik – vasthouden/ infiltreren -bergen - afvoeren. Hierbij is de eerst genoemde het meest wenselijk en de laatst genoemde minst wenselijk.

Bij het gebruik van materialen bij de woningbouw en inrichting van het openbaar gebied moet rekening gehouden worden dat niet-uitlogende bouwmaterialen toegepast worden om de verontreiniging van het hemelwater en dus het grond- en oppervlaktewater te voorkómen.

Een locatie dient voldoende berging bevatten om een statistische bui met een herhalingskans van 1 keer in de 10 jaar + 10% ($T=10 + 10\%$) te kunnen bergen. Daarnaast dient te worden berekend welke gevolgen optreden wanneer een statistische bui met een herhalingskans van 1 keer in de 100 jaar + 10% ($T=100 + 10\%$) valt. De leeglooptijd van de bergingsvoorziening (door afvoer, infiltratie en verdamping) is maximaal 72 uur, zodat de volledige bergingscapaciteit beschikbaar is voor het opvangen van een volgende bui. Afvoer vanuit de berging mag niet meer bedragen dan de afvoer vóór de stedelijke ontwikkeling. Op advies van waterschap De Dommel gaan we hier uit van 0,33 l/s/ha.

Met de door het Waterschap ontwikkelde HNO-tool (toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen) kan de benodigde berging worden berekend.

Beschermde gebieden keur

Het plangebied valt niet binnen een beperkt of volledig beschermd keurgebied of een attentiegebied.

Uit toelichting bestemmingsplan ‘Kom Oostelbeers’:

“Bij vernieuwing van bebouwd gebied en nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zal nadrukkelijk rekening gehouden worden met water. De watertoets dient vervolgens integraal meegenomen te worden in het plan- en ontwerpproces. De hydrologische kenmerken van een gebied geven mede richting aan de keuze van de locatie voor nieuwbouw en de inrichting daarvan. De waterbeheerder is betrokken bij het planproces. Kansen voor water zullen optimaal benut moeten worden, waardoor de bedreigingen van klimaatverandering en de toename van afvoerend verhard oppervlak het hoofd geboden kan worden. De waterkaart van het waterplan geeft de gebieden aan die beschermt dienen te worden, (waterwinningen, Ecologische Hoofdstructuur, natte natuurplek, de functie van de beken) en is tevens de basis voor de verankering van water in de ruimtelijke ordening.

Waterkwantiteit

Het afkoppelen van verharde oppervlakken, die aangesloten zijn op het gemengde rioolstelsel is sinds 2005 systematisch en consequent uitgevoerd. Hierdoor zal in 2030 50% van het oppervlak door een inspanning van 2% per jaar afgekoppeld en aangesloten worden op een beheersbaar inzamelingsstelsel voor regenwater. Bij herinrichting en revitalisering zal

maximaal ingezet worden op het vasthouden en bergen van regenwater op het eigen terrein. De voorkeursvolgorde voor het omgaan met regenwater en de afkoppelkansenkaart zijn leidend in de discussie met projectontwikkelaars en andere initiatiefnemers.”

Er is sprake van een geringe toename van het verharde oppervlak. Wel wordt er in de nieuwe situatie meer regenwater opgevangen dan op het moment het geval is. In lijn met de voorgaande tekst uit het bestemmingsplan ‘Kom Oostelbeers’ zal het regenwater worden vastgehouden en geborgen op het eigen terrein. Dit zal geschieden door op de perceelsgrens aan het noorden en oosten, grenzend aan het akkerland, een verbrede sloot en vijver te graven waar het regenwater op geloosd wordt. Deze oppervlakte berging zal autonoom werken en dus minimaal vijf meter van bestaande sloten vandaan blijven. (zie afbeelding 2.5)

Middels de HNO-tool (toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen) is berekend wat de minimale afmetingen van de bovengrondse infiltratievoorziening (bergingsvijver) moeten zijn. Na contact met waterschap de Dommel zijn voor zowel de afvoercoëfficiënt als de infiltratiesnelheid zijn voor het gebied de lage waardes aangehouden. Voor de afvoercoëfficiënt wordt dan ook uitgegaan van de lage waarde van 0,33l/s/ha. Uit het bodemonderzoeksrapport dat door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. (zie bijlage 5) is opgesteld blijkt uit de boringen (B14,B15 en B16) aan de rand van het perceel waar de bergingsvijver wordt gesitueerd dat de bodem bestaat uit; zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin. Vergelijkend literatuuronderzoek leert dat voor dit bodemtype een infiltratiesnelheid tussen 0,24 m/d en 0,36 m/d gebruikelijk is. 0,24 m/d wordt dan gezien als slechte infiltratie voor het bodemtype en 0,36 m/d als goed. In lijn met de voorzichtige aanname voor de afvoercoëfficiënt is ook voor de infiltratiesnelheid uitgegaan van de slechte waarde voor dit bodemtype, namelijk 0,24 m/d.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt in dit gebied ongeveer 70 cm onder maaiveld volgens waterschap De Dommel. De berging van hemelwater gebeurt boven de GHG.

Met de nieuwe plannen wordt via het dakvlak 155m² hemelwater opgevangen en komt er aan verhard oppervlak zo’n 279m² bij, in totaal dus 434m². Via de HNO-tool wordt duidelijk dat het te bergen en/of infiltreren volume T10+10% 15 m³ bedraagt en het extra volume hemelwater T100+10% 6 m³ is. In het ontwerp is een bergingssloot en –vijver opgenomen met een capaciteit van 60m³ welke daarmee ruimschoots voldoet als bovengrondse infiltratievoorziening voor de nieuwe ontwikkeling binnen het plangebied.

4.4 bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico’s voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Op 28 september 2007 heeft de firma Lankelma Geotechniek Zuid b.v. het verkennend bodemonderzoek afgerond met een rapport. Dit onderzoek heeft dus vijf jaar terug plaatsgevonden. De gemeente achtte het echter niet noodzakelijk om dit onderzoek opnieuw uit te voeren, daar in de tussentijd geen

activiteit op onderhavige locatie heeft plaatsgevonden. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie van het onderzoek opgenomen. De gehele rapportage bevindt zich in de bijlage.

Conclusie bodemonderzoek:

Daar lood in de top laag de desbetreffende streefwaarde en achtergrondwaarde overschrijdt dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande grondtransactie en mogelijke nieuwbouwplannen in de toekomst. De gemeente is in zake van de bouwvergunning echter het bevoegd gezag. Tevens dient er rekening mee te worden gehouden dat een bodemonderzoek hiervoor drie tot maximaal vijf jaar geldig is.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

De aanwezige laag met baksteen is niet meegenomen in onderhavig onderzoek daar deze geen onderdeel van de bodem uitmaakt.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de “Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet” aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling. Bij deze vergelijking blijkt dat in een deel van de top laag lood een gehalte boven de samenstellingwaarde schone grond is aangetoond. Ondanks deze verhoging zou eventueel vrijkomende bovengrond mogelijk kunnen worden beschouwd als “schone” grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

4.5 bedrijven en milieuzonering

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

R & S advies heeft voor onderhavig plan een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering en geurbelasting in het kader van de wet geurhinder en

veehouderij. De eindconclusie voor bedrijven en milieuzonering en geurbelasting in het kader van de wet geurhinder en veehouderij is hieronder weergegeven, het volledige rapport is als bijlage bijgevoegd.

Conclusie:

Uit het geuronderzoek blijkt dat de afstandsnormen voor veehouderijen waarvoor geen geuremissiefactoren beschikbaar zijn, geen belemmeringen vormen voor de planontwikkeling. Evenals de geurcontouren, berekend voor de bedrijven met dieren waarvoor wel geuremissiefactoren beschikbaar zijn, op het meest nadelige punt van het bouwblok vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Het plangebied voldoet aan de afstandseisen voor voorgrondbelasting op basis van bedrijf- en milieuzonering.

Bij de achtergrondbelasting kan worden uitgegaan van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De geurbelasting ter hoogte van het plangebied bedraagt 8,5 ouE/m³. Hierdoor is sprake van de leefkwaliteit: Redelijk goed (10-15% geurgehinderde). Voorgestelde ontwikkeling kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat garanderen, dat geen belemmering vormt bestaande functies en bedrijven in de omgeving.

4.6 akoestiek

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

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

Het onderhavige plangebied bevindt zich in een gebied waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (zowel Driehoek als Kerkstraat). Echter, deze gaat circa 30 meter ten oosten over in een 50 km/uur zone, waarbij deze dus akoestisch relevant wordt.

Derhalve is door ingenieursbureau Inpijn Blokpoel een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op de gevel van het bouwplan tengevolge van het wegverkeer op de Driehoek. De eindconclusie is hieronder weergegeven, het volledige rapport is als bijlage bijgevoegd.

Conclusie:

Zelfs zonder aftrek ex art 110 Wgh wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Op de overige gevelpunten zijn lagere immissies berekend.

4.7 luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005,316) gepubliceerd. De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten

met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden.

R & S advies heeft voor onderhavig plan een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering en geurbelasting in het kader van de wet geurhinder en veehouderij. De eindconclusie voor luchtkwaliteit is hieronder weergegeven, het volledige rapport is als bijlage bijgevoegd.

Conclusie:

De ontwikkeling is mogelijk t.a.v. het aspect luchtkwaliteit, aangezien de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied aanvaardbaar is vanuit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

4.8 externe veiligheid

Er zijn uiteenlopende risico's waaraan men in de dagelijkse leefomgeving bloot kan staan. Het betreft hierbij onder meer risico's van gevaarlijke stoffen in bedrijven en bij transport van deze stoffen. Deze risico's zijn gebonden aan een bepaalde plaats. Voor het transport zijn dat de wegen, het spoor, de waterwegen en de buisleidingen. Vooral bij nieuwe woningbouwontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met eventueel aanwezige externe risico's die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen risicoveroorzakende inrichtingen en/of activiteiten aanwezig (bron: risicoatlas Noord-Brabant, geraadpleegd op 18 oktober 2012).

BIJLAGEN

bijlage 1:

monumentencommissie 'advies driehoek 1 obeers herbestemming'.

bijlage 2:

principebesluit college van b&w gemeente Oirschot, RKX/12.0001628.

bijlage 3:

onderzoeksrapport flora en fauna, Hamabest, R12.369-JMW-F01.

bijlage 4:

onderzoeksrapport archeologie, BAAC, V-12.0342-Oostelbeers_Driekhoek1-definitief.

bijlage 5:

onderzoeksrapport bodem, Lankelma Geotechniek Zuid b.v., Rap 62049.

bijlage 6:

onderzoeksrapport luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering en geurbelasting in het kader van de wet geurhinder en veehouderij, R&S advies, 20121009 Versie I.

bijlage 7:

memo monumentencommissie, 4 maart 2013.

bijlage 8:

onderzoeksrapport akoestiek, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, 14P000140.

bijlage 9:

uitkomst HNO-tool, Waterschap De Dommel, 8 augustus 2013.

bijlage 10:

planschaderisicoanalyse, Gloudemans, 1603.1-D1d/gb/m.

BIJLAGE 1:

monumentencommissie 'advies driehoek 1 oobeers herbestemming'.



Gemeente Eersel	Postbus 12	5520 AE Eersel	Tel. (0497) 53 13 00
Gemeente Oirschot	Postbus 11	5688 ZG Oirschot	Tel. (0499) 58 33 33

MONUMENTENCOMMISSIE

Gemeente Oirschot :
Naam aanvrager : Henk Adriaans
Adres : Kerkstraat 16, Oostelbeers
Aard bouwwerk : herbestemming
Plaatselijke aanduiding : Driehoek 1 Oostelbeers
Naam ontwerper : Rik Adriaans / Toon Bullens

4. Herbestemming Driehoek 1 in Oostelbeers.

De eigenaar, de heer Henk Adriaans, en de architecten de heren Rik Adriaans en Toon Bullens, zijn aanwezig om het ingezonden stuk "Herbestemming historisch boerenerf Driehoek 1 te Oostelbeers" nader toe te lichten. Het ensemble is al enkele generaties in bezit bij de familie Adriaans. De oorspronkelijke bewoner was behalve als boer ook in de bouw actief en had daarvoor een timmerwerkplaats op zijn erf. Hier is het Oostelbeerse bouwbedrijf Adriaans begonnen en daarnaast werd er geboerd. Na het vertrek van de laatste agrariër zijn boerderij en bijgebouwen te koop gekomen en is dank zij de heer Henk Adriaans het geheel in familiebezit gebleven.

Economisch gezien zou het het beste zijn om alle gebouwen te slopen en er twee woningen te bouwen, maar dan verdwijnt een belangrijk stuk cultuurhistorie. Men zet dus in op behoud van boerderij en bijgebouwen en wil uitzien naar herbestemmingsmogelijkheden. Aan de andere zijde van de Driehoek stond een garage, voormalige loonwerkersloods, maar die is gesloopt en op de vrijgekomen plaats zijn twee woningen gebouwd.

De commissie zegt dat er twee aspecten aan zitten, namelijk de beleving als entree van de kern van Oostelbeers en de ontwikkeling, waarbij de vraag is in hoeverre de oude structuur nog te herkennen is. De cultuurhistorische betekenis van de samenhang is groter dan de som der delen. De commissie vindt het ensemble belangrijk.

Ten aanzien van herbestemming zijn er wellicht mogelijkheden voor bed en breakfast (waarbij een mogelijke overstap naar bewoning niet groot is), begeleid wonen of mantelzorg.

Bij meerdere gebruikers en eigenaren zou er een vereniging van eigenaren moeten komen, zodat er bindende afspraken gemaakt kunnen worden met het doel om het ensemble als zodanig goed te behouden.

De commissie adviseert de eigenaar in overleg te treden met de portefeuillehouder. Er is voor de komende jaren kennelijk geen woningcontingent beschikbaar en dat is een hobbel bij de ontwikkeling van plannen. Herbestemmen van de timmerwerkplaats is een reële optie. Behoud van het ensemble staat voorop, zowel het kleine (boerenerf) als het grotere (Driehoek).

Datum zitting: 30 maart 2011

Namens de Monumentencommissie:

P.J.G.M. van Gerven, secretaris

BIJLAGE 2:

principebesluit college van b&w gemeente Oirschot, RKX/12.0001628.

De heer H. Adriaans
Kerkstraat 16
5091 BE OOST-, WEST- EN MIDDELBEERS

Ons kenmerk : RXX/12.0001628
Uw kenmerk/brief :
Bijlagen : 1
Onderwerp : Toevoegen 1 woning bij Driehoek 1, Oostelbeers
Contactpersoon : Roel Kox
Datum : 9 mei 2012

Geachte heer, mevrouw,

U hebt op 29 februari 2012 een verzoek ingediend om een woning op te richten in een van de twee bestaande schuren in het achtererfgebied van het perceel Driehoek 1, zodoende dat per saldo 1 woning wordt toegevoegd.

Principebesluit

Het college heeft op 24 april 2012 besloten in principe medewerking te verlenen aan het realiseren van 1 extra woning op het perceel Driehoek 1 in Oostelbeers en het herbestemmen van de 'oude' timmerwerkplaats als werkplaats / atelier.

Het toevoegen van 1 woning aan de Driehoek 1 in Oostelbeers is reeds opgenomen in het woningbouwprogramma. Het behouden van het aanwezige karakteristieke bebouwingsensemble aan de Driehoek 1 draagt bij aan het behoud van de cultuurhistorische waarde en daarmee de landschappelijke kwaliteit.

Voor de duidelijkheid: het betreft 1 woning in één van de twee bestaande schuren op het perceel, een en ander zoals beschreven op pagina 6 van de toelichting bij uw brief van 29 februari 2012.

Hoe nu verder?

Om definitief medewerking aan dit verzoek te verlenen, moet er een goede ruimtelijke onderbouwing aan ten grondslag liggen. Ook moet het kostenverhaal verzekerd zijn.

Ruimtelijke Onderbouwing

Om aan te tonen dat de wijziging ruimtelijk verantwoord is, moet u de gevolgen van het initiatief in een ruimtelijke onderbouwing beschrijven. Onze richtlijnen voor een goede ruimtelijke onderbouwing staan in de informatiebrochure Ruimtelijke Onderbouwingen die u in de bijlage aantreft. Het is verstandig om hier een deskundige of een adviseur voor te raadplegen. Het initiatief hiervoor ligt bij u.

De toelichting bij uw brief van 29 februari 2012 vormt een goede basis voor de ruimtelijke onderbouwing. Wij raden u aan om hierop voort te borduren.

Vanuit het oogpunt van dit verzoek en het verleden van verzoeken betreffende dit perceel komen in eerste instantie de volgende aandachtspunten aan de orde:

- Een milieutechnisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
- Geen onevenredige toename aan bijgebouwen (bebouwing);
- Bescherming cultuurhistorische waarden borgen;
- Uitwerking stedenbouwkundige situering van de woning in het achtererfgebied (keuze voor waar de woning gesitueerd wordt en waarom).

Indien u dat wenst, kunnen we tijdens een vooroverleg nadere afspraken maken over de noodzakelijke onderzoeken en de procedure.

Kosten

Bij het indienen van de ruimtelijke onderbouwing moet u rekening houden met een aantal kosten. De behandeling van uw aanvraag kost € 5.105,- euro zoals de legesverordening 2012 voorschrijft. Daarnaast moet u rekening houden met de kosten voor een goede ruimtelijke onderbouwing (zoals advieskosten, tekenkosten, onderzoekskosten, eventuele toetsingskosten en de tegemoetkoming in de planschade, etc.). Alle kosten voor het realiseren van het planologische/juridische kader (ruimtelijke onderbouwing) om de beoogde woningbouw mogelijk te maken zijn voor uw rekening. We leggen deze afspraken vast in een anterieure overeenkomst. Daarnaast gaan wij met u een planschadeovereenkomst aan. Deze overeenkomsten sluiten wij in verband met het garanderen van de economische haalbaarheid. Na ondertekening van deze overeenkomsten neemt ons gemeentebestuur pas een definitief besluit over de omgevingsvergunning of het bestemmingsplan.

Ook willen wij u erop wijzen dat ook alle kosten die samenhangen met de realisatie van het bouwplan voor uw rekening zijn. Wij denken daarbij onder andere aan de legeskosten voor de bouwvergunning, aansluiting op nutsvoorzieningen, riolering en uitwegen.

Tot slot

Wij realiseren ons dat u voor het (laten) opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing kosten moet maken. Toch kunnen wij u niet garanderen dat het plan uiteindelijk ook daadwerkelijk in werking treedt. Wij zijn afhankelijk van de inhoud van eventuele zienswijzen en beroepsschriften die belanghebbenden tijdens de juridische procedure kunnen indienen. Wij verwachten echter dat dit een haalbaar plan is.

Vragen?

Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met Roel Kox van het team Ruimtelijke Ontwikkeling. Hij is bereikbaar via telefoonnummer 0499 - 583 333 of r.kox@oirschot.nl.

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders,

Carlo van Esch
teamcoördinator Ruimtelijke Ontwikkeling

BIJLAGE 3:

onderzoeksrapport flora en fauna, Hamabest, R12.369-JMW-F01.

**Quicksan flora en fauna
Driehoek 1 te Oostelbeers**

Opdrachtgever

De heer H.C.M. Adriaans
Kerkstraat 16
5091 BE Oostelbeers

Hamabest BV

Postbus 676
7400 AR Deventer
Rostockstraat 12 A

T. 0570 – 63 81 81
F. 0570 – 60 82 72

info@hamabest.nl
www.hamabest.nl

Rapport

R12.369-JMW-F01
26 september 2012
22 pagina's

Auteur:

ing. J.M. de Wever

Projectleider:

ing. J.M. de Wever

Autorisatie:



Quickscan
flora en fauna

Driehoek 1
te Oostelbeers

Projectgegevens

Locatiegegevens

Gebruik	: Schuur
Toekomstig gebruik	: Wonen
Plaats	: Oostelbeers
Voorgenomen activiteit	: Sloop schuur, bouw woning

Veldbezoek

Datum veldinspectie	: 18 september 2012
Adviseur Hamabest	: De heer J.M. de Wever



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

Samenvatting

In opdracht de heer H.C.M. Adriaans heeft Hamabest BV aan de Driehoek 1 te Oostelbeers (gemeente Oirschot) een quickscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet en andere vigerende natuurwetgeving.

Het plangebied bestaat uit een vervallen schuur en enkele groenstructuren aan de Driehoek en is gelegen in het zuidwestelijke deel van Oostelbeers.

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavige quickscan is de gewenste realisatie van een woning. Deze woning zal ter plaatse van de vervallen schuur worden gebouwd. Het plangebied is niet gelegen in of nabij (binnen een straal van 500 meter) de Ecologische Hoofdstructuur of een Natura2000-gebied.

Onderhavige quickscan is gebaseerd op een bronnenonderzoek en een veldbezoek. Dit veldbezoek heeft op 18 september 2012 plaatsgevonden.

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er voor de voorgenomen ingreep in het plangebied procedurele gevolgen zijn betreft de Flora- en faunawet en overige vigerende relevante wetgeving.

Vogels	
De groenstructuren en de schuur zijn in potentie geschikt als broedlocatie voor diverse vogelsoorten.	
De rooi- en sloopwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden (hoofdstuk 6; vogels).	
De schuur wordt/ werd door een bosuil gebruikt als roestplaats.	
Het leefgebied wordt niet significant aangetast.	
- Het opheffen van deze roestplaats is geen overtreding van de Flora- en faunawet. - Er kan een speciale nestkast voor de soort worden opgehangen om exemplaren te behouden/ lokken naar het plangebied.	
Zoogdieren	
Er zijn geen beschermde vaste verblijfplaatsen waargenomen binnen het plangebied. Wel kunnen diverse soorten er verblijven, rusten, foerageren en schuilen (hoofdstuk 6; zoogdieren).	
Tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie dient verstoring (door licht) zo beperkt mogelijk te worden gehouden en dienen soorten de kans te krijgen om te vluchten.	
Flora- en faunawet	
Er zijn geen (streng en strikt) beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het plangebied.	
Op basis van de bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn betreft (overige) soorten, mits aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan.	

Ten aanzien van de ingrepen is nog een algemeen geldende voorwaarde vanuit de Flora- en faunawet van toepassing:

Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doelstelling	7
1.3	Volledigheid onderzoek	7
2	Wettelijk kader	8
2.1	Gebiedsbescherming	8
2.1.1	Natuurbeschermingswet 1998	8
2.1.2	Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998.....	9
2.1.3	EHS	9
2.2	Soortbescherming	9
2.2.1	Flora- en faunawet.....	10
2.2.2	Uitvoering Flora- en faunawet.....	10
3	Onderzoeksopzet.....	12
3.1	Deskresearch	12
3.2	Veldbezoek	12
4	Situatiebeschrijving	13
4.1	Huidige situatie.....	13
4.2	Gewenste toekomstige situatie.....	14
5	Bevindingen onderzoek	15
5.1	Bevindingen deskresearch.....	15
5.2	Bevindingen veldonderzoek	15
6	Effectenbeoordeling	17
7	Conclusie en advies.....	19
7.1	Conclusie.....	19
7.2	Advies	20

Bijlage:

- 1 Literatuurlijst.

1 Inleiding

In opdracht de heer H.C.M. Adriaans heeft Hamabest BV aan de Driehoek 1 te Oostelbeers (gemeente Oirschot) een quickscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet en andere vigerende natuurwetgeving.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavige quickscan is de gewenste realisatie van een woning. Deze woning zal ter plaatse van de vervallen schuur worden gebouwd.

De hierboven beschreven activiteiten kunnen negatieve gevolgen hebben voor aanwezige flora- en faunasoorten op de locatie.

In verband met het inwerktreding van de Flora- en Faunawet op 1 april 2002 en de vigerende regelgeving in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is het noodzakelijk om voorafgaande aan bouw- en/ of sloopactiviteiten te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

1.2 Doelstelling

Het doel van onderhavige quickscan is inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een overtreding van de vigerende natuurwetgeving tot gevolg hebben.

Om dit inzicht te verkrijgen worden de volgende vragen beantwoord;

- zijn er binnen het plangebied beschermde dier- en plantsoorten aangetroffen en/of worden deze verwacht?
- liggen er beschermde natuurgebieden, zoals de EHS of Natura2000-gebieden in de directe omgeving?
- hebben de voorgenomen activiteiten een (significant) negatief effect op deze soorten of gebieden?
- wat zijn de gevolgen en dienen er (mitigerende of compenserende) maatregelen genomen te worden?
- dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden?

1.3 Volledigheid onderzoek

Een quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitel geven over de aan- of afwezigheid van soorten. Het kan voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Aan de hand expert-judgment en bekende ecologische principes zal een inschatting worden gemaakt over het wel of niet voor kunnen komen van beschermde plant- en diersoorten.

Verder is de quickscan geen veldinventarisatie. Veldinventarisaties omvatten meerdere opnamerondes die seizoensgebonden zijn en volgens standaardmethoden worden uitgevoerd.

2 Wettelijk kader

Hieronder wordt in het kort het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen beschreven.

De bescherming van natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. De Europese wet- en regelgeving uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn kennen beide een *gebiedbeschermings*- en een *soortenbescherming*component. De gebiedbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Het aspect soortenbescherming is in de Flora- en faunawet opgenomen. De soort- en gebiedbescherming staan geheel los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

2.1 Gebiedsbescherming

Het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 die per 1 oktober 2005 van kracht is. Hieronder zijn beknopt de doelstellingen van deze wetgeving en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) beschreven.

2.1.1 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurgebieden en andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ), de zogenaamde Natura2000 gebieden. Natura2000 is een wijd Europees ecologisch netwerk van beschermde gebieden dat bestaat uit:

- Speciale Beschermingszones (SBZ-V) van de **Vogelrichtlijn**
- Speciale Beschermingszones (SBZ-H) van de **Habitatrichtlijn**

In het kader hieronder worden voor de Natura2000 gebieden de algemene Nederlandse instandhoudingdoelstellingen weergegeven, zoals opgesteld door het ministerie van LNV.

Instandhoudingdoelen Natuurbeschermingswet 1998

Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.

Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.

Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.

Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd.

Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd.

2.1.2 Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998

Handelingen binnen beschermde gebieden die de wezenlijke kenmerken van het gebied aantasten, zijn in principe verboden en worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Bij ruimtelijke ingrepen in de nabije omgeving van de beschermde gebieden, moet worden bepaald in hoeverre de externe werking van de ingreep een effect heeft op het beschermde gebied. Betreft het een Natura2000 gebied zal een vergunningsaanvraag op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 moeten worden aangevraagd.

2.1.3 EHS

Vaak vallen de Natura2000 gebieden samen met de zogenaamde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Deze EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

2.2 Soortbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Hieronder zijn beknopt de doelstellingen van deze wetgeving beschreven.

2.2.1 Flora- en faunawet

Het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten is in de Flora- en faunawet geregeld. Deze wet hanteert daarbij het 'nee, tenzij principe'. Dit betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet	
<u>Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:</u>	
Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen onwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van Planten.
<u>Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:</u>	
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met bovenstaande doelen opsporen van dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

2.2.2 Uitvoering Flora- en faunawet

Bij ruimtelijke ingrepen is soortbescherming van toepassing op de huidige aanwezige soorten in het plangebied of in de directe omgeving.

Indien zogenaamde 'strikt' beschermde soorten voorkomen is bescherming in het kader van de Habitatrichtlijn en/of Flora- en faunawet van toepassing. Aan de hand van de quickscan of een nader onderzoek kan een ontheffing (positieve afwijzing) worden aangevraagd. Het kan echter ook zo zijn dat een aanvullend project- en compensatieplan noodzakelijk is, om de effecten van de ingreep in detail te beschrijven en mitigerende en compenserende maatregelen uit te werken. Indien het zogenaamde 'niet strikt' beschermde soorten betreft, is bescherming in het kader van de Flora- en faunawet van toepassing. Voor enkele "niet strikt" beschermde soorten is een algemene vrijstelling van toepassing.

In het geval van ruimtelijke ingrepen zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen (zoals vermeld op de voorgaande pagina) alleen mogelijk onder strikte voorwaarden.

Hiertoe zal een ontheffing ex artikel 75 vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (ontheffing voor ruimtelijke ingreep) moeten worden aangevraagd.

Bij het beoordelen van aanvragen voor een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten. Deze drie categorieën worden hieronder verklaard. Aanvullend is de status van de Rode Lijst soorten vermeld.

Categorie 1; strikt beschermde soorten

Inheemse vogels alsmede planten- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (ct. art. 75).

Voor planten- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten kan alleen ontheffing worden verleend indien geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, en wanneer sprake is van een dwingende reden van openbaar belang (dit zijn: volksgezondheid, veiligheid, milieu en dwingende redenen van sociaal economische aard). Tevens mag geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een compensatieplan kan daarom vereist zijn. Alleen voor inheemse vogels geldt dat dwingende redenen van groot openbaar belang geen reden zijn voor het verlenen van een ontheffing. De Vogelrichtlijn staat dat niet toe.

Categorie 2; minder algemeen voorkomende soorten

Onder categorie 2 vallen minder algemene soorten die niet onder punt 1 zijn genoemd.

Vooral beschermde soorten die vermeld zijn op de verschillende Rode Lijsten (en dus op een of andere manier 'gevoelig', 'kwetsbaar' of 'bedreigd' zijn) vallen onder deze groep.

Ontheffing kan worden verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Er dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen genomen te worden.

Categorie 3; algemeen voorkomende soorten

Soorten uit de categorieën 1 en 2 gelden samen als zogenaamde 'strikt' beschermde soorten, soorten uit categorie 3 gelden als 'niet strikt' beschermde soorten.

Voor soorten uit categorie 3 kan zonder verdere toetsing aan de hand van de bovenstaande criteria ontheffing worden verleend voor verjagen, verontrusten, verstoren en onopzettelijk doden, indien er sprake is van bestendig beheer en onderhoud, bestendig behoud of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Er zal moeten worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Rode Lijst soorten

Rode Lijst soorten zijn soorten die zijn opgenomen op officiële, door het parlement bekrachtigde en in de Staatscourant gepubliceerde, lijsten van soorten die gevoelig of kwetsbaar zijn of zelfs direct in hun voortbestaan bedreigd worden. De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode Lijsten hebben geen juridische status, tenzij ze ook in de Flora- en faunawet zijn opgenomen.

3 Onderzoeksopzet

In onderhavige quickscan is de locatie gescreend op de aanwezigheid van (strikt) beschermde plant- en diersoorten. Er is gestart met een deskresearch en vervolgens is de locatie bezocht.

3.1 Deskresearch

Alvorens het terrein is bezocht, zijn diverse (digitale) verspreidingsatlassen (onder andere telmee.nl, waarneming.nl en zoogdierenatlas.nl) geraadpleegd. De waarnemingen zijn gedaan tussen 2002 en 2012. Hierdoor is indicatief een beeld verkregen of er (strikt) beschermde soorten voorkomen in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen. Deze atlasgegevens zijn afkomstig van de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO).

De website van de provincie Noord Brabant 'atlas.brabant.nl' is geraadpleegd op 17 september 2012.

3.2 Veldbezoek

Het plangebied is overdag op 18 september 2012 bezocht. Een wisselvalige dag met een temperatuur van rond de 19°C. Tijdens het veldonderzoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, graafsporen, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.).

4 Situatiebeschrijving

In dit hoofdstuk zijn de onderzoekslocatie en de voorgenomen activiteiten beschreven. Op onderstaande afbeeldingen is het plangebied weergegeven waarbinnen de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden. Tijdens het veldbezoek is ook de directe omgeving (rode stippellijn afbeelding 1) van dit onderzoeksgebied bekeken.

4.1 Huidige situatie



Afbeelding 1 en 2: Situering onderzocht gebied (bron: ArcGISExplorer).

Het plangebied is gelegen in het zuidwestelijke deel van Oostelbeers en betreft een houten, enkelwandige schuur met dakpannen. De schuur verkeert in een zeer slechte staat en wordt gebruikt als opslaglocatie. Op het overige deel van het perceel bevinden zich agrarische opstallen die gehandhaafd zullen worden. Ten oosten van de schuur is een bomenrij met voornamelijk ratelpopulieren aanwezig. De directe omgeving bestaat uit agrarische percelen en de bebouwde kom van Oostelbeers.



Foto's: Indrukken plangebied.



Foto's: Houtsingel, naastgelegen agrarische opstal, belendende weilanden.

4.2 Gewenste toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de vervallen schuur te amoveren ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning. De nieuwbouw zal in locatie en grootte overeenkomen met de huidige situatie. In bovenstaand kader zullen geen bomen worden gekapt. Lagere groenstructuren zullen worden gerooid. De overige agrarische opstallen binnen het perceel zullen worden gehandhaafd.

5 Bevindingen onderzoek

Hieronder worden de bevindingen van de quickscan besproken, allereerst de bevindingen van de deskresearch en vervolgens de bevindingen van het veldonderzoek.

5.1 Bevindingen deskresearch

Provinciale databases (websites) en overige bronnen

Het plangebied is niet gelegen in of nabij (binnen een straal van 500 meter) de Ecologische Hoofdstructuur of een Natura2000-gebied.

In de geraadpleegde databases van de provincie Noord Brabant wordt het plangebied geen specifieke ecologische/ natuurwaarde toegekend.

Er zijn op de geraadpleegde, digitale verspreidingsatlassen waarnemingen vermeld van enkele streng of strikt beschermde soorten die in het onderhavige plangebied (kilometerhok) verwacht kunnen worden, zoals de huismus, steenuil, kerkuil en de bosuil. In belendende kilometers komen vleermuissoorten voor zoals de rosse vleermuis, gewone en ruige dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis.

5.2 Bevindingen veldonderzoek

Hieronder zijn de bevindingen van het veldonderzoek voor de relevante soortgroepen opgenomen.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn er in het plangebied geen vaatplanten aangetroffen welke beschermd zijn. Rondom de stal en in het weiland is algemeen voorkomende kruidenvegetatie aanwezig. De houtsingel ten oosten en deels ten noorden van de schuur bestaat met name uit oudere ratelpopulieren, maar onder andere ook uit wilde lijsterbes, eik, wilg en hazelaar.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn binnen en nabij het daadwerkelijke plangebied alleen een merel, roodborst en houtduiven waargenomen. Deze soorten waren met name in de groenstructuren aanwezig. De houtsingel, met onder andere holtes in de populieren, is een geschikte broedlocatie voor diverse soorten, evenals de open schuur.

In de te slopen schuur zijn sporen van een uil waargenomen, waaronder ontlasting en braakballen. Bij bestudering van de braakballen leken deze afkomstig te zijn van een bosuil. Dit vermoeden werd bevestigd door de verkregen informatie van geïnterviewden die in de nabijheid werken en wonen. Eén van de geïnterviewde heeft in de avonduren een exemplaar waargenomen, terwijl deze één te handhaven schuur (foto 5) binnen vloog. De beschrijving van het uiterlijk en het geluid komen overeen met dat van een bosuil. De schuur betreft waarschijnlijk een roestplaats. Het aantal braakballen was beperkt, zes stuks, en waren ook niet vers. Het lijkt erop dat de uil de schuur niet frequent gebruikt. In de directe omgeving liggen grotere bosgebieden

waarin bosuilen voorkomen en broeden (waarneming.nl: onder andere Kuikseindsche en Oostelbeerse heide). Het plangebied maakt deel uit van het foerageergebied van één van deze exemplaren.

Jaarrond beschermde nesten zijn niet waargenomen.

Zoogdieren

De schuur is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Het ontbreekt de opstal aan geschikte ruimtes, zoals een spouw, ruimtes achter gevelbetimmering, onder dakpannen en dergelijke. De holle bomen in de houtsingel zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen. Er zijn in de bomen geen exemplaren of sporen die op aanwezigheid duiden aangetroffen. De holtes in de bomen zijn erg groot en toegankelijk vanaf de grond voor diverse soorten. Dit is onveilig voor rustende vleermuizen. Derhalve is de verdenking op de aanwezigheid van vleermuizen, door het jaar heen, klein. Foeragerend kunnen vleermuizen voorkomen in en nabij het plangebied.

Er zijn oude sporen aangetroffen van een steenmarter. Verse latrines zijn echter niet waargenomen. Tijdens een interview is naar voren gekomen dat er in het verleden een steenmarter verbleef in een nabijgelegen opstal. De steenmarter kan het gebied gebruiken als foerageergebied en als tijdelijke rustplaats. Er zijn diverse stapels hout aanwezig waarin/- onder een exemplaar kan rusten. Er zijn meerdere sporen (keutels, graafsporen en kadavers), van konijnen aangetroffen. De vraatsporen aan de walnoten wijzen op de aanwezigheid van bosmuizen. Tevens komt de egel voor binnen het plangebied. Beschermde verblijfplaatsen en sporen van soorten als de eekhoorn en de das zijn niet waargenomen.

Binnen en rondom het plangebied kunnen algemeen voorkomende soorten (Fflijst 1) als hazen, kleine marterachtigen, reeën en (ware)muizen voorkomen.

Overige soortgroepen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en het plangebied heeft ondanks het “verwilderde” aanzicht een gecultiveerd karakter. Dit maakt, onder andere, dat het onderzoeksgebied niet geschikt is voor de veelal veeleisende streng en strikt beschermde soorten van soortgroepen als reptielen en amfibieën, vissen, kevers, dagvlinders en libellen. Algemeen voorkomende soorten als de gewone pad en de bruine kikker kunnen hun landhabitat hebben onder de vele houtstapels en in de houtsingel.

6 Effectenbeoordeling

Hieronder zijn de effecten van de voorgenomen ingrepen op de aanwezige flora en fauna in het plangebied getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

Er wordt in het kader van de Flora- en faunawet nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang treft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

Natura2000 en EHS

Het plangebied is niet gelegen in of nabij een Natura2000-gebied of de Ecologische Hoofdstructuur.

De geplande ingreep zal derhalve geen negatieve gevolgen hebben voor beschermde gebieden.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen. De houtsingel zal gehandhaafd blijven. Er zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroep.

Vogels

Het plangebied, hoofdzakelijk bestaande uit de open schuur en de houtsingel, kan door vele soorten vogels gebruikt worden om te broeden, verblijven, roesten en te foerageren. De houtsingel blijft gehandhaafd waardoor deze beschikbaar blijft voor soorten. Lagere vegetatie zal worden gerooid.

Alle broedende vogels zijn beschermd. De rooi- en sloopwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd. Het is van belang om te weten dat de Flora- en faunawet geen standaardperiode voor het broedseizoen hanteert. Het gaat erom of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Als richtdatum kan echter begin maart tot half augustus worden aangehouden. Indien de uitvoering van de werkzaamheden buiten het broedseizoen plantentechnisch niet mogelijk is, dient er voorafgaande een inventarisatie naar broedende vogels plaats te vinden. Dit onderzoek dient ook in de houtsingel plaats te vinden, omdat de werkzaamheden verstorend zullen werken op de daar eventueel aanwezige broedende vogels.

Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

In de schuur zijn er sporen van de bosuil aangetroffen. De locatie betreft waarschijnlijk een roest- en foerageerplek van de soort. Volgens een geïnterviewde is er een exemplaar waargenomen die een belendende schuur binnen vloog. Het beperkte aantal braakballen is een aanwijzing dat de schuur niet frequent wordt gebruikt.

De bosuil is een vrij algemeen voorkomende uil in Nederland. Zijn broedplek is niet jaarrond beschermd. De bosuil broedt naar alle waarschijnlijkheid in één van de nabijgelegen bosgebieden. Hier kan de soort ook roestplaatsen hebben. De ingreep

zal geen significant negatief effect hebben op het leefgebied en het voortbestaan van het exemplaar/ de exemplaren. De soort is namelijk niet erg kritisch aangaande dit soort verblijven. Om in de toekomstige situatie de bosuil in het plangebied te behouden of er naar toe te lokken, kan een speciale nestkast worden opgehangen. Raadzaam is het om dit in overleg te doen met een plaatselijke vogelwerkgroep. De initiatiefnemer heeft reeds aangegeven geïnteresseerd te zijn en contact te hebben met actieve vogelaars. Bij de sloop dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van een exemplaar. Deze dient de kans te krijgen te vluchten. Bij inachtneming van genoemde voorwaarde zijn er geen negatieve effecten te verwachten aangaande deze doelsoort.

Zoogdieren

De schuur is niet geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Enkele bomen in de houtsingel zijn hol. Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen of sporen ervan waargenomen. De holtes zijn erg groot en goed toegankelijk, vanaf de grond, voor diverse roofdieren. De verwachting is dan ook dat vleermuizen in deze bomen geen verblijfplaatsen hebben. De bomen zullen gehandhaafd blijven. Het plangebied zal ook in de toekomst dienst kunnen doen als foerageergebied.

Er zijn enkele oude sporen van de steenmarter aangetroffen en in het verleden verbleef er een exemplaar in een nabij gelegen opstal. Binnen het daadwerkelijke plangebied zijn geen aanwijzingen dat er een vaste verblijfplaats (deze is beschermd) van de soort aanwezig is. Een steenmarter heeft binnen zijn of haar territorium meerdere verblijf- en rustplaatsen die afwisselend (in frequentie) worden gebruikt. In de directe omgeving zijn diverse alternatieve, soortgelijk plekken aanwezig. Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van een exemplaar. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van overige streng en strikt beschermde soorten.

Tijdens de werkzaamheden en in de toekomstige situatie zal verstoring door licht op de houtsingel zoveel mogelijk moeten worden voorkomen of beperkt.

Voor licht beschermde soorten (FFlijst 1) geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

Overige soorten

Het plangebied kan als (land)habitat dienen voor soorten als de bruine kikker, gewone pad. Tijdens het rooien dienen aanwezige exemplaren de mogelijkheid te krijgen om te vluchten (zorgplicht). Dit kan het beste door één richting op te werken, en dan het liefst richting een groene en structuurrijke, te handhaven, locatie. Het verdient sterk de voorkeur om het rooien voor de winterperiode te doen (oktober/ half november), voordat soorten in winterrust gaan en minder mobiel zijn.

Voor algemeen voorkomende soorten (FFlijst 1) geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

7 Conclusie en advies

Hieronder is de conclusie opgenomen over het feit of er al dan niet procedurele gevolgen zijn voor de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Tevens zal een kort advies worden gegeven betreft de nieuwe inrichting.

7.1 Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er voor de voorgenomen ingreep in het plangebied procedurele gevolgen zijn betreft de Flora- en faunawet en overige vigerende relevante wetgeving.

Vogels
De groenstructuren en de schuur zijn in potentie geschikt als broedlocatie voor diverse vogelsoorten. - De rooi- en sloopwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden (hoofdstuk 6; vogels). De schuur wordt/ werd door een bosuil gebruikt als roestplaats. Het leefgebied wordt niet significant aangetast. - Het opheffen van deze roestplaats is geen overtreding van de Flora- en faunawet. - Er kan een speciale nestkast voor de soort worden opgehangen om exemplaren te behouden/ lokken naar het plangebied.
Zoogdieren
Er zijn geen beschermde vaste verblijfplaatsen waargenomen binnen het plangebied. Wel kunnen diverse soorten er verblijven, rusten, foerageren en schuilen (hoofdstuk 6; zoogdieren). Tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie dient verstoring (door licht) zo beperkt mogelijk te worden gehouden en dienen soorten de kans te krijgen om te vluchten.
Flora- en faunawet
Er zijn geen (streng en strikt) beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het plangebied. Op basis van de bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn betreft (overige) soorten, mits aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan.

Ten aanzien van de ingrepen is nog een algemeen geldende voorwaarde vanuit de Flora- en faunawet van toepassing:

Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

7.2 Advies

Bij de toekomstige inrichting van het plangebied kan rekening worden gehouden met het stimuleren van natuurwaarden. Bij nieuwe beplanting (heggen, heesters en bomen) is het gebruik van inlandse, bloem- en vruchtdragende soorten aan te bevelen. Gebruik van inlandse soorten is bijvoorbeeld voor vogels erg geschikt.

BIJLAGE 1

LITERATUURLIJST

- Boeve, M.N.**, Omgevingsrecht, uitgeverij Europa Law Publishing, Amsterdam, 2006
- Broekhuizen, S e.a.**, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1992
- Den Held, J.J.**, Beknopt overzicht Nederlandse Plantengemeenschappen, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1991
- Dienst Landelijk Gebied**, 2007. Actieplan bedreigde diersoorten Reconstructiegebied Noord- en Midden-Limburg. Soortenrapport. In opdracht van de Provincie Limburg
- IKC Natuurbeheer**, Handboek natuurdoeltypen in Nederland, uitgeverij Judels&Brinkman, Delft, 1995
- Meesters, G.**, Natuuratlas van Nederland, uitgeverij Icob b.v. Alphen aan den Rijn, 2001
- Meijden R. Van der**, Heukels' Interactieve Flora van Nederland, ETI, 2007
- Parmentier, F, Paassen A van**, Steenuil onder de pannen – maatregelencatalogus, 2009
- Ravon**, De amfibieën en reptielen van Nederland, 2009
- Sovon Vogelonderzoek Nederland**, Atlas van de Nederlandse Broedvogels, uitgeverij KNNV, Utrecht, 2002
- Spohn, R.**, Bloemen, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2008
- Spohn, R.**, Bomen, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2008
- Sterry, P.**, Vogelwijzer, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2006
- Vogelbescherming Nederland**, Topografische Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland, Zeist, 2003.

Internet:

www.atlas.brabant.nl/natuurbeheerplan
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.telmee.nl
www.vogelbescherming.nl
www.vogelvisie.nl
www.vzz.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdieratlas.nl

BIJLAGE 4:

onderzoeksrapport archeologie, BAAC, V-12.0342-Oostelbeers_Driekhoek1-definitief.



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Oirschot Plangebied Driehoek 1 te Oostelbeers

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC Rapport V-12.0342

oktober 2012

Auteur:

mw. E.A.M de
Boer, MSc., MA.

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.	
Cartografie:	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.	
Redactie:	drs. C. Verbeek	
Copyright:	Toon Bullens, Architect BNA te Oirschot/ BAAC bv te 's-Hertogenbosch	
Eindcontrole:	drs. C. Verbeek	1-10-2012
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. C. Verbeek	1-10-2012

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Toon Bullens, Architect BNA en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	9
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	19
2.3.1 Inleiding	19
2.3.2 Historie	20
2.3.3 Archeologie	22
2.3.4 Bekende cultuurhistorische waarden	25
3 Archeologische verwachting	27
4 Conclusie en aanbevelingen	29
5 Geraadpleegde bronnen	31

Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken



Samenvatting

In opdracht van Toon Bullens, Architect BNA heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Driehoek 1 te Oostelbeers. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van de rand van een oud akkercomplex op een dekzandrug. In de dertiende eeuw zijn de nederzettingen van de akkers naar deze rand verplaatst, waardoor hier het gehucht Oostelbeers is ontstaan.

In het zuidwestelijke deel van het plangebied bevinden zich de fundamenteën van een schuurkerk uit de zeventiende eeuw. De huidige bebouwing dateert uit de negentiende eeuw. Op de hogere delen van de dekzandrug, waarop het plangebied ligt, zijn archeologische waarden uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen bekend. Naar verwachting bevindt zich in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond. Als gevolg van het (vermoedelijk) eeuwenlang gebruik als erf, zal de natuurlijke bodem verstoord zijn en zullen eventuele vuursteenvindplaatsen zich niet meer *in situ* bevinden. Er zijn echter geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen, waardoor het archeologisch sporenniveau naar verwachting nog (grotendeels) intact zal zijn.

Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot het neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingen en grafvelden vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd toegekend. Bekend is dat zich in het zuidwestelijke deel van het plangebied de fundamenteën van een schuurkerk uit de zeventiende eeuw bevinden. Door de geplande ingrepen (nieuwbouw) zal de bodem en het archeologisch sporenniveau sterk worden verstoord. Geadviseerd wordt derhalve om de archeologische verwachting te toetsen en nader te specificeren door middel van een vervolgonderzoek. De aangewezen methode hiervoor in een gebied met esdekken is een proefsleuvenonderzoek. Een groot deel van het plangebied is echter bebouwd. Derhalve wordt geadviseerd om het bouwvlak van de geplande nieuwbouw te onderzoeken conform het protocol proefsleuven met de mogelijkheid om bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats een doorstart naar een opgraving te maken. Voorafgaand aan dit onderzoek mag de bestaande schuur uitsluitend bovengronds worden gesloopt.

Het omringende deel van het plangebied kan niet worden onderzocht, waardoor hier, ongeacht de resultaten van het vervolgonderzoek ter hoogte van de schuur, een hoge verwachting blijft bestaan. Indien hier in de toekomst bodemverstorende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Toon Bullens, Architect BNA heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Driehoek 1 te Oostelbeers. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe woning te realiseren waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2², het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

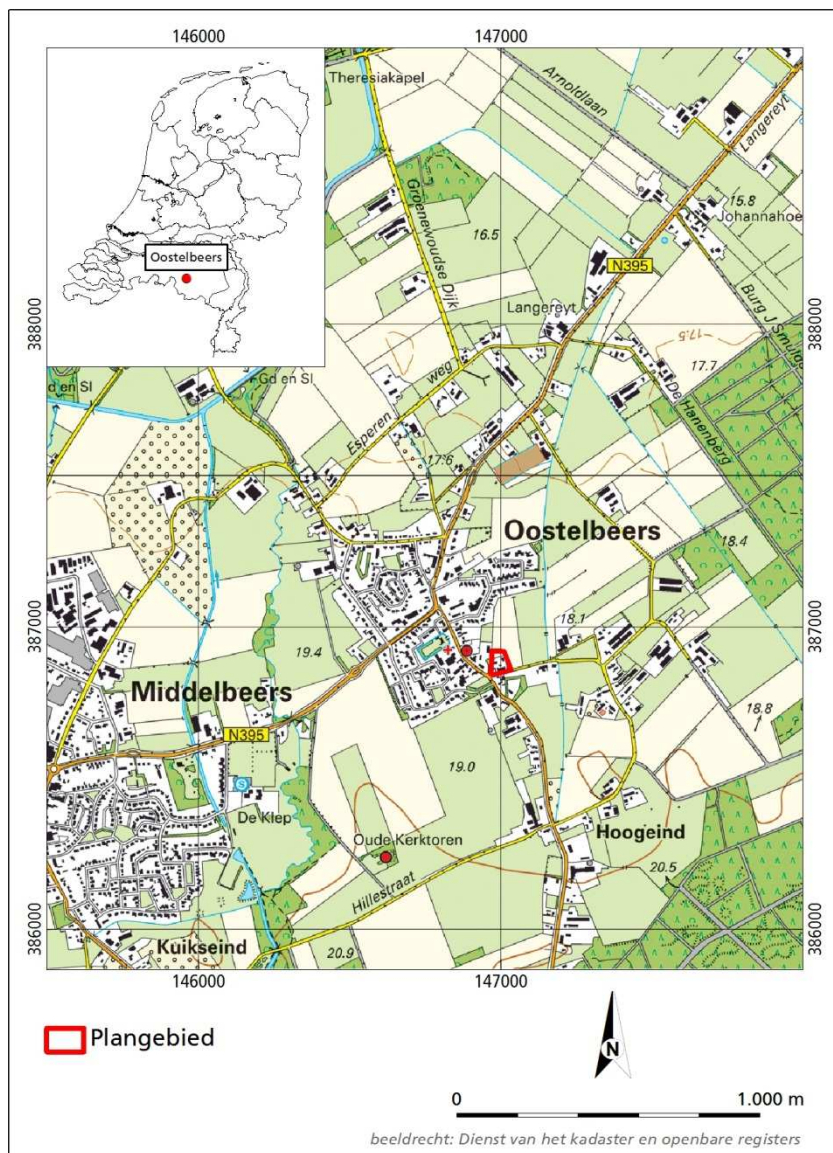
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt de bebouwde kom van Oostelbeers in de gemeente Oirschot (provincie Noord-Brabant). Het plangebied wordt gevormd door het perceel aan de Driehoek 1. De zuidelijke begrenzing wordt gevormd door de Driehoek. Ten westen ligt een bebouwd perceel aan de Kerkstraat 23. Aan de overige zijden wordt het terrein omringd door landerijen. De oppervlakte bedraagt circa 3800 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

¹ De Boer & Merlidis 2012.

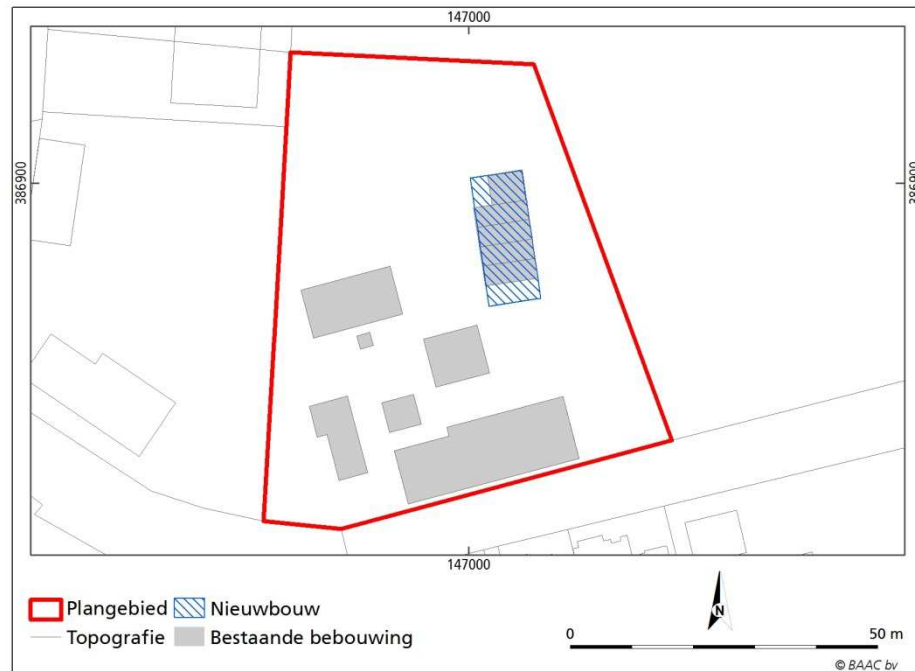
² SIKB 2010.

Het plangebied is momenteel reeds bebouwd met een langgevelboerderij en diverse bijgebouwen. Het plan is om één van deze bijgebouwen, een schuur met een oppervlakte van circa 139 m² (zonder kelder) te slopen te vervangen door een (deels) onderkelderd woonhuis met een oppervlakte van 179 m². De nieuwbouw zal op dezelfde locatie worden gebouwd (zie figuur 1.2). Door de geplande nieuwbouw zal de bodem ter plekke tot 3 à 3,5 m –mv worden afgegraven.³



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

³ Telefonische mededeling dhr. J. van den Heuvel (Toon Bullens Architect BNA) 19 september 2012.



Figuur 1.2 Geplande nieuwbouw in het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oirschot
Plaats:	Oostelbeers
Toponiem:	Driehoek 1
Kadastrale gegevens:	Gemeente Oost-, West- en Middelbeers, sectie G, nr. 536
Datum opdracht:	14 september 2012
Datum rapportage:	22 oktober 2012
BAAC-projectnummer:	V-12.0342
Coördinaten:	146.971/ 386.921 147.010/ 386.919 147.033/ 386.858 146.966/ 386.845
Kaartblad:	51C
Oppervlakte:	3800 m ² (plangebied), 179 m ² (nieuwbouw)
Datering:	Neolithicum – nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	53708
Onderzoeksnummer:	43613
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever:	Fam. H.C.M. Adriaans Contactpersoon: dhr. J. van den Heuvel (Toon Bullens, Architect BNA) Kapittelhof 3 5688 ES Oirschot Tel. 0499-574627

Bevoegde overheid:	Gemeente Oirschot Postbus 11 5688 ZG Oirschot tel. 0499-583333
Adviseur namens bevoegde overheid	SRE Milieudienst Contactpersoon: mw. R. Berkvens Postbus 435 5600 AK Eindhoven tel. 040-2594780
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring De Beerschen Aard. Tevens is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland alsmede oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het zuidelijke dekzandlandschap in de Roerdalslenk.⁴ De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordwesten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst.

In het vroegpleistoceen en het begin van het middenpleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁵ gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviale sedimentatie in de slenk.

⁴ Buitenhuis *et al.* 1991.

⁵ Zie bijlage 1 voor een overzicht van de geologische perioden.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van met name het Weichselien zijn sedimenten van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel⁶) afgezet. De afzettingen uit deze periode kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand).

Brabants leem is in perioden met permafrost⁷ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij de ontdooide bovengrond werd verspoeld. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het *Oudere dekzand* als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen⁸, kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiwing een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen⁹ zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde *Laag van Usselo* bevindt zich tussen het *Jonger dekzand I*¹⁰ en het *Jonger dekzand II*¹¹.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket¹²). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuiwingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuiwingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket¹³).¹⁴

⁶ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

⁷ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

⁸ Een zogenaamde *desert pavement*.

⁹ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

¹⁰ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

¹¹ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

¹² Voorheen Formatie van Singraven.

¹³ Voorheen Formatie van Kootwijk.

Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed. In de zeer arme gronden (met een leemgehalte van 10% of lager) van het Pleistocene zandgebied ontstond direct vanaf het begin van het Holoceen een humuspodzol (primaire podzolizatie). Op de iets rijkere gronden vormden zich in eerste instantie moderpodzolen. Door ontbossing voor de landbouw zijn plaatselijk echter ook de rijkere moderpodzolgronden tot de voedselarmere humuspodzolgronden gedegradeerd (secundaire podzolizatie). Deze ontwikkeling vond over het algemeen in toenemende mate vanaf het laatneolithicum plaats. Vanaf de late ijzertijd waren veel gebieden dermate uitgeoogd dat ze werden verlaten en men zich in mineralogisch rijkere of lemigere gebieden (met moderpodzolgronden) terugtrok. Deze laatste zones komen vaak overeen met de gebieden waar vanaf de late middeleeuwen rondom de oude dorpen een esdek is ontstaan.¹⁵

Volgens de geologische kaart komt in de ondergrond van het plangebied een maximaal 2 m dikke laag *dekzand (fijn zand en lemig fijn zand)* voor met daaronder *fluvioperiglaciale afzettingen 2 (matig grof tot zeer grof zand en leem, gelaagd, deels met planten- en houtresten)*. Direct ten zuiden van het plangebied wordt onder het dekzand *löss en dekzand (fijnzandige leem en lemig fijn zand)* aangetroffen. Al deze afzettingen worden tot de Formatie van Bostel gerekend.¹⁶

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de omringende gekarteerde gebieden blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een groot gebied met *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3L5). Plaatselijke komen in dit gebied hoger gelegen, individuele *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3K14) voor. Op circa 600 m ten westen van het plangebied worden de dekzandruggen doorsneden door het noord-zuid georiënteerde beekdal van de Kleine Beerze (*relatief laaggelegen beekdalbodem zonder veen*; kaartenheid 2R5). Op circa 800 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een groot zuidwest-noordoost georiënteerd stuifzandgebied met *lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten* (kaartenheid 4L8).¹⁷

Op de deelkaart 'fysisch landschap' van de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten is de geomorfologie van het plangebied en de omgeving gedetailleerder weergegeven. Op deze kaart is te zien dat het plangebied deel uit maakt van *lage zandgronden*, waarbij het uiterste noordoostelijke deel valt binnen een kleine *laagte*.¹⁸

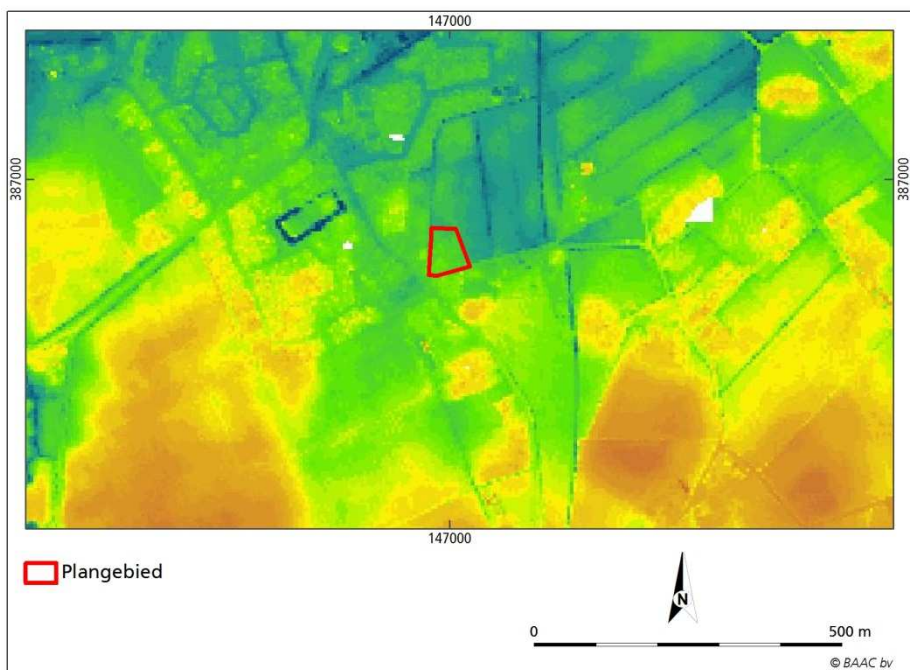
¹⁴ Buitenhuis, *et al.* 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops *et al.* 1985, Berendsen 2004.

¹⁵ Spek 2004.

¹⁶ Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 51W) 1985.

¹⁷ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 51) 1977.

¹⁸ Erfgoedkaart 2012.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl).

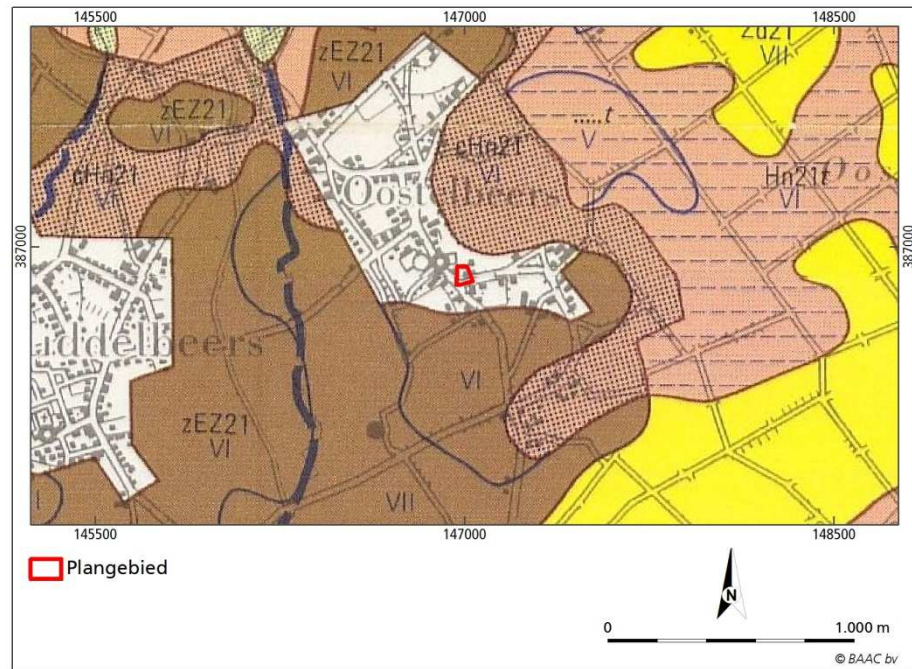
Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie figuur 2.1) is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van de rand van een hoger gelegen gebied dat sterk in noordelijke richting afhelt. Het terrein ligt daarbij op circa 18,5 à 18,7 m +NAP. Het perceel direct ten oosten van het plangebied lijkt abrupt een stuk lager te liggen (17,9 à 18,1 m +NAP). Mogelijk heeft hier in het verleden een ontgroning plaatsgevonden. Voor dit gebied zijn echter geen ontgrondingsvergunningen bekend, hoewel in de omgeving van het plangebied wel diverse ontgrondingen hebben plaatsgevonden.¹⁹ Een andere mogelijkheid is dat het om een natuurlijke laagte gaat, waarvan de aangrenzende percelen zijn opgehoogd.²⁰

Op de bodemkaart is de bebouwde kom evenmin gekarteerd (zie figuur 2.2). Op basis van de omringde gekarteerde gebieden blijkt echter dat het plangebied op de rand van een gebied met *hoge zwarte enkeerdgronden* (kaartenheid zEZ21) met grondwatertrap VI ligt. Direct ten noorden van het plangebied bevinden zich *laarpodzolgronden* (kaartenheid cHn21) met eveneens grondwatertrap VI.²¹

¹⁹ Ontgrondingen 1950-1998 2007.

²⁰ AHN 2012.

²¹ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 51West) 1984.

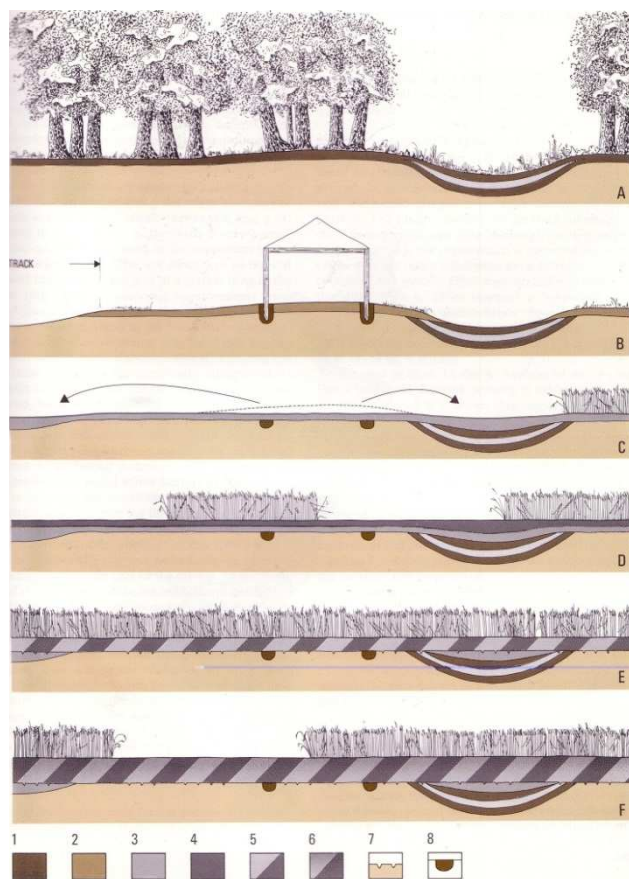


Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 51W).

Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Het esdek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie figuur 2.3). Door variaties in de aard (soort pluggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de pluggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorte B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).²²

²² De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.



Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Noord-Brabant op de hogere delen van het dekzandlandschap uit holt- of haarpodzolgronden en in de lagere, nattere delen uit veldpodzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen.

De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie C). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele (veld)podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde esdek (zie D). De plaggendekken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het esdek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het esdek meerdere sublagen aanwezig zijn.²³

Figuur 2.3 Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

²³ Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, Spek 2004.

Indien het esdek dunner is dan 50 cm, maar dikker dan 30 cm en er (restanten van) een (veld)podzolprofiel aanwezig is, dan worden de gronden gerekend tot de laarpodzolgronden. Deze gronden komen over het algemeen voor langs de randen van de oude bouwlanden (hoge zwarte enkeerdgronden).²⁴

Indien onder het 30 tot 50 cm dikke esdek geen podzolprofiel aanwezig is, dan behoren de gronden tot de akkereerdgronden. Deze gronden zijn over het algemeen voor de ontginning dunne podzolgronden geweest, waarbij door het ploegen de B-horizont in de bouwvoor is opgenomen.²⁵

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Dit landschap bestond van nature uit een afwisseling van dekzandruggen, dekzandvlaktes, beekdalen en vennetjes. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laatpaleolithicum B). Het laatpaleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Als gevolg van de ontbossing ging de natuurlijke vruchtbaarheid van de armere bodems snel achteruit. Het bos regenereerde daardoor plaatselijk vanaf het laatneolithicum na verlating van de akkers niet meer en er ontstonden heidevelden. Plaatselijk konden als gevolg van het kappen en afbranden van het bos zandverstuivingen ontstaan.

Als gevolg van de ontbossing en akkerbouw was vanaf de late ijzertijd de bodemvruchtbaarheid in grote gebieden dermate afgenomen dat deze niet meer als woon- en landbouwgebied werden gebruikt en men zich terugtrok in de gebieden met een van nature hoge bodemvruchtbaarheid. Op de uitgeputte akkers zal na verloop van tijd secundair bos zijn gaan groeien, waarna deze gebieden werden gebruikt voor het verkrijgen van brandhout en dergelijke. De beekdalen waren lange tijd nog dichtbegroeide moerasbossen en speelden geen rol in het landbouwsysteem. Beekdalen en andere moerassige delen van het landschap werden wel gebruikt voor de winning van grondstoffen (zoals hout, leem, veen ,e.d.), als dump voor afval, voor rituele deposities, e.d.

In de late Romeinse tijd nam de bevolking sterk af, waardoor tot in de vroege middeleeuwen grote gebieden onbewoond waren. In de loop van de

²⁴ De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.

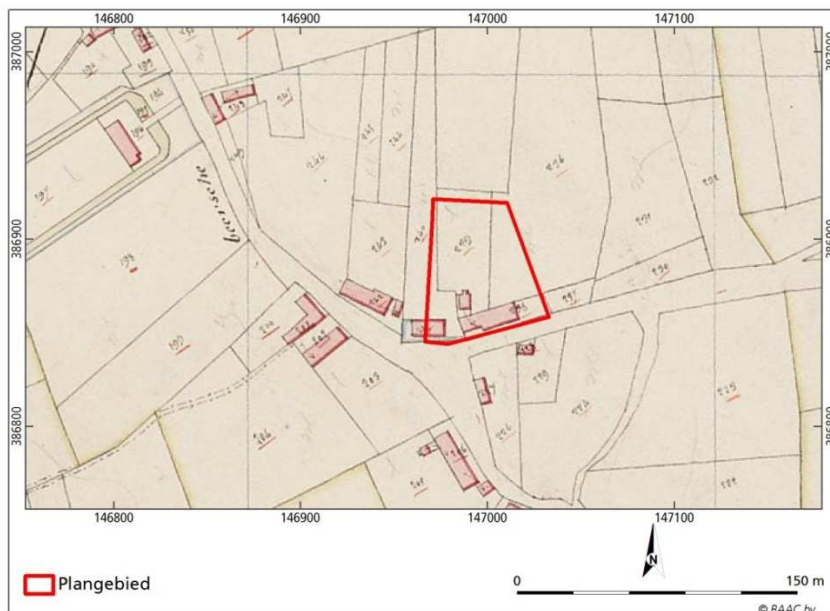
²⁵ De Bakker & Schelling 1989. Volgens Damoiseaux 1982 behoren deze gronden tot de gooreerdgronden.

middeleeuwen nam de bevolking sterk toe, waardoor ook de behoefte aan landbouwgrond sterk toenam en grote aaneengesloten bouwlandcomplexen ontstonden. De boerderijen werden daarbij naar de randen van de bouwlanden verplaatst, waarbij de kerken soms eenzaam op de akkers achterbleven. Dit is ook het geval in Oostelbeers.

Om aan de groeiende behoefte aan mest te kunnen voorzien, werden vanaf elfde of twaalfde eeuw ook de beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In de veertiende en vijftiende eeuw werd de ontwatering van de beekdalen vervolgens verbeterd door de gronden te verdelen in smalle kavels die loodrecht op de beek lagen. Bovendien werd grond van de hogere dekzandruggen gebruikt om de randen van de beekdalen op te hogen. Om de beschikbare mest efficiënter te kunnen gebruiken, werd de mest vanaf de vijftiende eeuw vermengd met bosstrooisel en plaggen. De winning van het bosstrooisel en de plaggen leidde tot een vergaande aftakeling van de bossen, zodat uitgestrekte heidevelden ontstonden. Dit landschap, met een afwisseling van aaneengesloten bouwlandcomplexen, wei- en hooilanden in de beekdalen en grote heidegebieden bleef tot in de negentiende eeuw bestaan. Pas met de uitvinding van de kunstmest in de negentiende eeuw waren de heidevelden niet meer nodig voor de bemesting van de akkers en konden ze worden ontgonnen voor de landbouw.²⁶

2.3.2 Historie

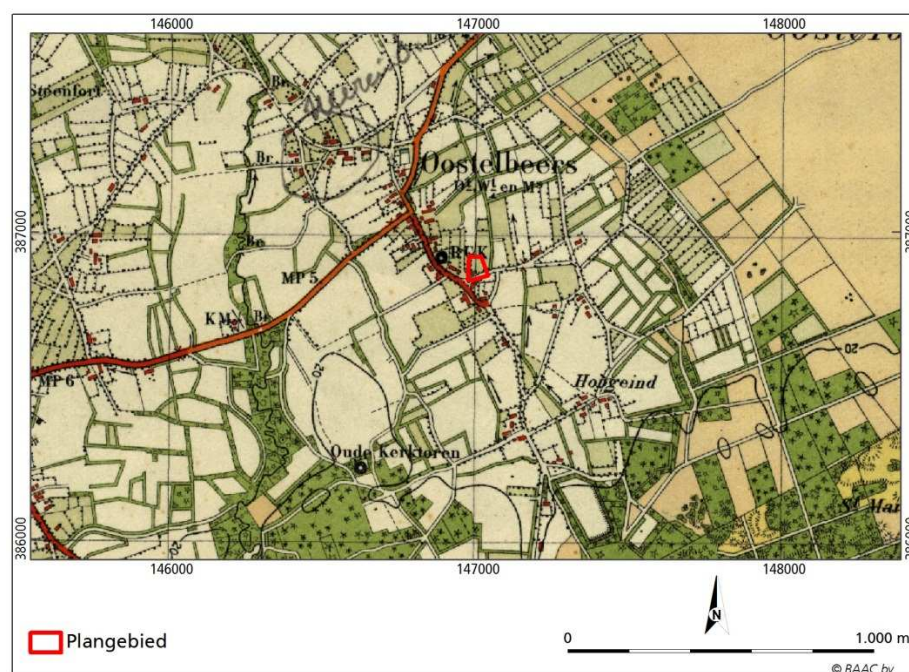
In het begin van de negentiende eeuw maakte het plangebied deel uit van een groot akkergebied dat werd omgeven door de onontgonnen, 'woeste' gronden van onder andere de *Oostelbeersche*-, de *Beersche*- en de *Kuikseindsche Heide*. Het gebied werd doorsneden door een netwerk van wegen waarlangs zich de bebouwing van onder andere *Oostelbeers*, *Hoogeind*, *Kuikseind* en *Middelbeers* bevond. De bebouwing van deze gehuchten lag als een krans rond een oude kerktoeren, die midden in de bouwlanden stond. De gronden langs het bebouwingslint waren, behalve als bouwland en tuin, overwegend in gebruik als weiland.



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op de kadastrale kaart (1811-1832).

²⁶ Barends *et al.* 2010; Spek 2004; Gerritsen & Rensink (red.) 2004.

Het plangebied lag in het zuidelijke deel van het gehucht *Oostelbeers* op de hoek van de *Oostelbeersche straat* (de huidige Kerkstraat) en een onbenaamde straat (de huidige Driehoek; zie figuur 2.4). Het zuidelijke deel van het plangebied was bebouwd. Hier bevonden zich een langgevelboerderij met schuur omringd door tuin en weiland.²⁷ In het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied bevond zich een schuurkerk. Na de Vrede van Munster in 1648 mochten katholieken hun geloof niet langer in het openbaar belijden. In eerste instantie werden de erediensten daarom stiekem in schuren en andere schuilplaatsen gehouden. Na 1672 werden de verboden ten aanzien van het katholieke geloof versoepeld, waarbij tegen betaling de uitoefening van het geloof en het bouwen van een kerk werd toegestaan. Het uiterlijke van deze kerken was echter wel aan strenge eisen gebonden; geen grote deuren of ramen, geen klok e.d. In Oostelbeers werd de schuurkerk op de hoek van de Kerkstraat en de Driehoek, in het zuidwestelijke deel van het plangebied gebouwd. In 1720 was de schuurkerk al dermate vervallen, dat de bestaande kerk is afgebroken en van het vrijgekomen materiaal een nieuw, kleiner kerkje is gebouwd. In 1769 was de kerk echter al weer in dermate slechte staat en voldeed hij niet meer om de vele gelovigen te herbergen, dat bij de Staten Generaal een verzoek is ingediend om een nieuwe, grotere kerk te bouwen. In 1795 kreeg de Bataafse Republiek godsdienstvrijheid, waarna op veel plekken de armoedige schuurkerken werden verlaten en de oude formele kerken weer in gebruik werden genomen. In Oostelbeers bleef men echter gebruik maken van de schuurkerk.²⁸ Pas in 1853, nadat op minder dan 100 m ten noordwesten van het plangebied een nieuwe rooms-katholieke kerk is gebouwd, is de oude schuurkerk buiten gebruik geraakt en afgebroken.²⁹



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op het Bonneblad van 1901.

²⁷ Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.

²⁸ Van Gils 2004.

²⁹ Brabantse Milieufederatie 2012, Caspers & Stam 2008.

In 1933 is de oude boerderij in het plangebied afgebroken, waarna op dezelfde locatie een nieuwe langgevelboerderij is gebouwd. In de daaropvolgende jaren is ten noorden van de boerderij een houten schuur gebouwd.³⁰ Op het erf zijn in deze en latere perioden nog diverse andere (stenen) bijgebouwen verrezen.³¹ Het plangebied is momenteel grotendeels gebruik als erf met langs de Driehoek een langgevelboerderij en daarachter diverse bijgebouwen (zie figuur 2.69 en 2.7). Het oostelijke en noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van de aangrenzende weilanden.³² Voor zover bekend hebben tot op heden in het plangebied geen saneringen plaatsgevonden.³³



Figuur 2.6 V.I.n.r. Langgevelboerderij en bijgebouw aan de Driehoek 1 in Oostelbeers (Ligging van het plangebied op het Bonneblad van 1901 (resumo.nl 2012).



Figuur 2.7 Schuur ter hoogte van de geplande nieuwbouw (aangeleverd door Toon Bullens Architect bna).

2.3.3 Archeologie

Voor veel gebieden in Nederland zijn op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, gemeentelijk en/of regionaal) in het verleden archeologische verwachtingskaarten opgesteld. Ook het plangebied valt binnen de kartering van enkele van deze kaarten, die hieronder (kort) besproken zullen worden. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is in de gemeente Oirschot gebaseerd op de (inter)gemeentelijke verwachtingskaart.

Op landelijk niveau is een Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) gemaakt, die grotendeels gebaseerd is op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Op deze kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Volgens de systematiek van deze kaart zou het plangebied vanwege de ligging in een gebied

³⁰ Schriftelijke informatie dhr. J. van den Heuvel, 19 september 2012.

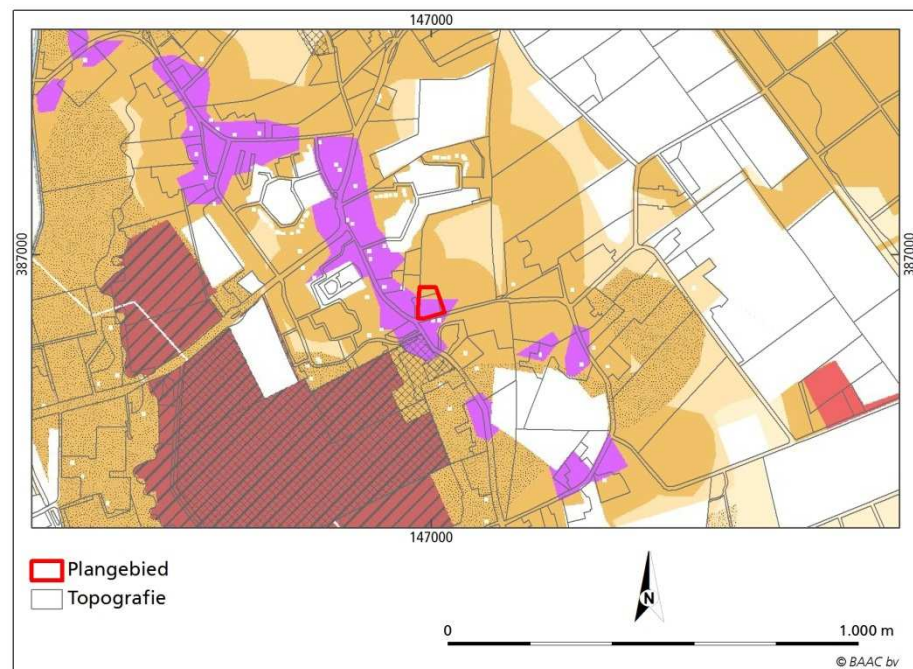
³¹ Bonneblad 1930, Topografische karte 1942 en 1951, Topografische kaart 1953, 1963, 1972, 1984 en 1991, ANWB 2004.

³² Bing maps 2012.

³³ Bodemloket 2012.

met hoge zwarte enkeerdgronden een hoge trefkans hebben op archeologische waarden.³⁴ Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is deze waardering (sterk vereenvoudigd) overgenomen, waardoor het plangebied niet gekarteerd is.³⁵

Voor een aantal gemeenten in de Kempen, waaronder de gemeente Oirschot, is door de SRE een erfgoedkaart opgesteld. Met deze kaart willen de gemeenten het erfgoed, waaronder zowel de archeologische als algemeen cultuurhistorische waarden, beter beschermen. Op de erfgoedkaart zijn zowel de bekende archeologische waarden als de archeologische verwachtingen en het daarop gebaseerde archeologische beleid weergegeven. De grondgebieden van de gemeenten zijn in acht beleidscategorieën onderverdeeld, waarvoor een advies is opgesteld. Volgens deze kaart maakt het plangebied deel uit van een gebied met een *hoge archeologische verwachting* (categorie 4), waarbij het zuidelijke deel valt binnen de *historische kern* (categorie 3) van Oostelbeers. Dit betekent dat voor het grootste deel van het plangebied geldt *“archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 250 m² en dieper dan 0,3 m -mv”*. Voor het uiterste noordelijke deel geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij *“bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 0,3 m -mv of 0,5 m -mv bij esdek”*.³⁶



Figuur 2.8 Uitsnede van de Erfgoedkaart (archeologische verwachting) van de gemeente Oirschot (Erfgoedkaart 2012).

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn in en rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In database van het RCE, ARCHIS II, zijn rond het plangebied binnen een straal van 500 meter enkele archeologische vondsten bekend. Bepaalde gebieden zijn

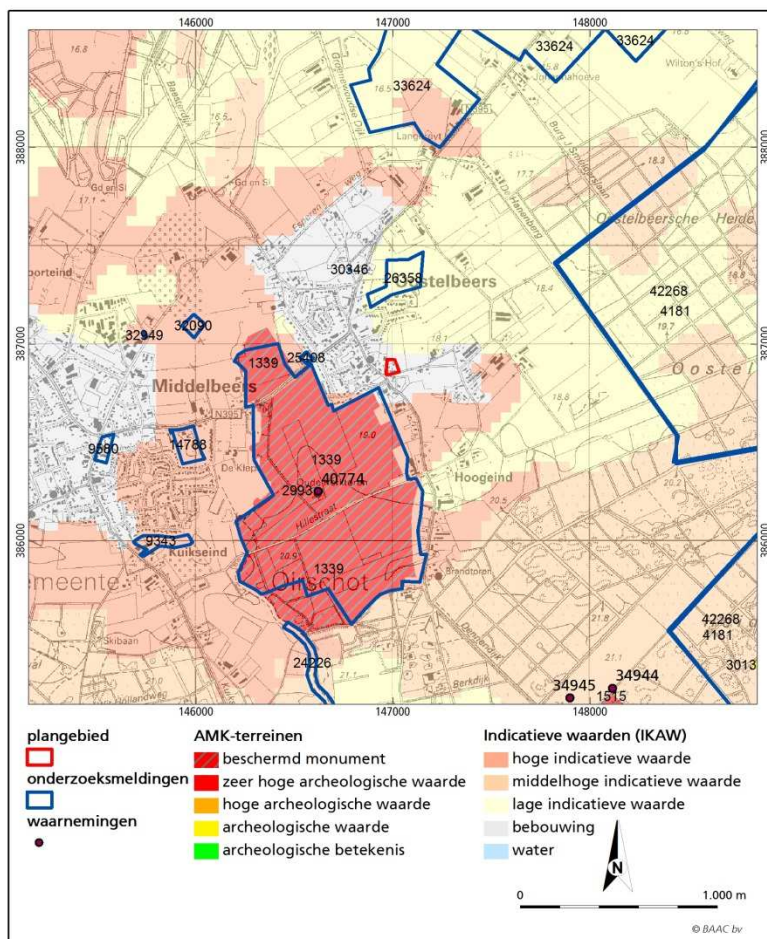
³⁴ ARCHIS II 2012.

³⁵ CHW 2010.

³⁶ Erfgoedkaart 2012.

vanwege hun archeologische waarden vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Ook in de directe omgeving van het plangebied bevindt zich een archeologische monument (zie figuur 2.9).

Op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een groot *beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde* (monumentnr. 1339). Op dit terrein, dat bestaat uit een essencomplex, bevinden zich diverse vindplaatsen uit de ijzertijd-Romeinse tijd, de vroege en de late middeleeuwen. In het centrum van het terrein bevinden zich de resten van een kerk met een kerkhof uit de late middeleeuwen. Op de locatie is nog sprake van een kerktoren met aangrenzend funderingsresten van het resterende deel van de kerk. Rond de kerk zijn sporen van bewoning uit de vroege en late middeleeuwen aangetroffen, alsmede sporen van bewoning uit de ijzertijd en Romeinse tijd. In het gebied zijn daarnaast nog vondsten uit de steentijd tot de late middeleeuwen aangetroffen. De exacte locatie van al deze vondsten is niet in ARCHIS II gedocumenteerd. Ondanks de hoge archeologische waarde is er slechts één waarneming in ARCHIS II geregistreerd, die betrekking heeft op de resten van de middeleeuwse kerk, die zich op 680 m ten zuidwesten van het plangebied bevinden. Deze kerk dateert uit het einde van de veertiende eeuw, maar mogelijk zijn er nog sporen van houten voorgangers aanwezig (ARCHIS-waarnemingsnr. 40774).



Figuur 2.6 IKAW met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen.

Volgens de lokale heemkundekring Den Beerschen Aard is er in het verleden, door de heemkundekring zelf, in het zuidwestelijke deel van het plangebied een

archeologisch onderzoek naar de schuurkerk uitgevoerd. Nadere gegevens over de aard van het onderzoek en de aangetroffen resten ontbreken.³⁷

2.3.4 Bekende cultuurhistorische waarden

Evenals voor archeologische waarden zijn ook voor de overige cultuurhistorische waarden die aanwezig zijn in het landschap op verschillende niveaus kenmerken- en waardenkaarten opgesteld. Op landelijk niveau zijn de landschappelijke en bouwhistorische kenmerken inzichtelijk gemaakt via de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH). Volgens deze kaart ligt het plangebied in het zuidelijke zandgebied in de bebouwde kom.³⁸

Op provinciaal niveau is in 2006 de CultuurHistorische Waardenkaart opgesteld, die in 2010 is herzien. Op deze kaart zijn de erfgoedwaarden van Noord-Brabant inzichtelijk gemaakt, waarbij het provinciaal cultuurhistorisch belang een belangrijke rol speelt. Met de aanduiding van cultuurhistorische landschappen wordt aangegeven wat de meest waardevolle gebieden van Brabant zijn en welke ontwikkeling de provincie hier voorziet. De meest kenmerkende gebieden van de cultuurhistorische landschappen zijn gekarteerd als de zogenaamde cultuurhistorische vlakken. Deze laatste gebieden zijn opgenomen in de Verordening Ruimte van de provincie. De waarden en kenmerken van de cultuurhistorische vlakken moeten door middel van bestemmingsplannen worden beschermd. Het plangebied ligt direct ten noordoosten van het cultuurhistorisch landschap 'Groene Woud'. Volgens deze kaart bevinden zich in het plangebied geen rijksmonumenten. De Kerkstraat en de Driekhoek zijn beide gekarteerd als historisch geografische lijn van redelijk hoge waarde.³⁹

Op gemeentelijk niveau zijn de cultuurhistorische waarden en het bijbehorende beleid van de gemeente Oirschot geïnventariseerd in de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten. Op deze kaart zijn zowel de Kerkstraat als de Driekhoek gekarteerd als historisch geografische lijn met een redelijk hoge waarde.⁴⁰

Op de verschillende kaarten zijn tevens bouwkundige monumenten gekarteerd. De boerderij met bakhuis uit 1920-1930 in het plangebied is in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) aangewezen als waardevol pand.⁴¹

³⁷ Schriftelijke mededeling dhr. J. van Vroenhoven (Heemkundekring Den Beerschen Aard) 25 september 2012.

³⁸ KICH 2012.

³⁹ CHW 2012.

⁴⁰ Erfgoedkaart 2012.

⁴¹ KICH 2012, CHW 2012, Erfgoedkaart 2012.



3 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de helling van een dekzandrug, die lange tijd in gebruik is geweest als bouwland. Als gevolg hiervan is het plangebied afgedekt geraakt met een esdek, waardoor eventuele archeologische waarden tegen bodemverstoringen beschermd zijn geraakt. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen.

Het plangebied maakte in het begin van de negentiende eeuw deel uit van Oostelbeers. Dit gehucht is vermoedelijk vanaf de dertiende eeuw op deze locatie ontstaan, toen de nederzettingen naar de randen van de oude bouwlanden werden verplaatst. In ieder geval was er al in de zeventiende eeuw sprake van bebouwing (een schuurkerk) in het plangebied. De huidige bebouwing in het plangebied dateert uit de eerste helft van de twintigste eeuw. Bebouwing van dergelijke ouderdom heeft over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en –oppervlakte, waardoor de verwachting is dat de bodem hierdoor niet verstoord is geraakt. Er hebben, voor zover bekend, ook geen andere bodemverstorende activiteiten, zoals ontgroningen of saneringen plaatsgevonden. Over het algemeen blijkt echter wel dat de natuurlijke bodem in oude dorpskernen niet meer intact aanwezig is, maar dat het onderliggende sporenniveau nog wel goed leesbaar is.

Op basis van de bovenstaande informatie wordt aan het plangebied een algemeen hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden uit het neolithicum tot de nieuwe tijd (nederzettingsresten en/of begravingen). Bekend is in ieder geval dat zich in het zuidwestelijke deel van het plangebied de fundamenteën van een schuurkerk uit de zeventiende eeuw bevinden. Gezien de ligging in een oude dorpskern is de verwachting dat de natuurlijke bodem verstoord is, waardoor voor vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot het neolithicum een lage verwachting geldt.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁴²:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Tot op heden zijn in het plangebied geen archeologische waarden aangetroffen. Bekend is dat het plangebied deel uit maakt van Oostelbeers, dat vermoedelijk op deze locatie vanaf de dertiende eeuw is ontstaan. Het plangebied was in ieder geval vanaf de zeventiende eeuw bebouwd (schuurkerk), terwijl de huidige bebouwing uit de eerste helft van de twintigste eeuw dateert. Op de hogere delen van de dekzandrug, waarop het plangebied ligt, zijn archeologische waarden uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Naar verwachting bevindt zich in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond. Als gevolg van het (vermoedelijk) eeuwenlange gebruik als erf, zal de natuurlijke bodem verstoord zijn en zullen eventuele vuursteenvindplaatsen zich niet meer *in situ* bevinden. Er zijn echter geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen, waardoor het archeologisch sporenniveau naar verwachting nog (grotendeels) intact zal zijn.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Men is van plan een oude schuur te slopen en op dezelfde locatie een woning met kelder te bouwen, waardoor de bodem tot minimaal in de top van de C-horizont en ter plaatse van de kelder zelfs tot 3 à 3,5 m –mv verstoord zal raken. Geadviseerd wordt derhalve om de archeologische verwachting te toetsen en nader te specificeren door middel van een vervolgonderzoek. De aangewezen methode hiervoor in een gebied met esdekken is een proefsleuvenonderzoek. Een groot deel van het plangebied is echter bebouwd. Derhalve wordt geadviseerd om het bouwvlak van de geplande nieuwbouw te onderzoeken conform het protocol proefsleuven met de mogelijkheid om bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats een doorstart naar een opgraving te maken. Voorafgaand aan dit onderzoek mag de bestaande schuur uitsluitend bovengronds (inclusief vloerniveau) worden gesloopt.

Het omringende deel van het plangebied kan niet worden onderzocht, waardoor hier, ongeacht de resultaten van het vervolgonderzoek ter hoogte van de schuur, een hoge verwachting blijft bestaan (dubbelbestemming 'archeologie'). Indien hier in de toekomst bodemversturende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

⁴² De Boer & Merlidis 2012.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Oirschot) en leidt tot een selectiebesluit. Het rapport is op 15 oktober 2012 door de adviseur van de gemeente Oirschot (mw. R. Berkvens, SRE Milieudienst) beoordeeld, waarbij het rapport is goedgekeurd en het selectieadvies is overgenomen.⁴³

⁴³ Berkvens 2012.

5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Barends et al., 2010. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma, 1985. Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W). Haarlem; Rijks Geologische Dienst.

Boer, E. de & T. Merlidis, 2012. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) Plangebied Driehoek 1 te Oostelbeers*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Buitenhuis, A. et al., 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant. Rapport 121*. Staring Centrum, Wageningen.

Damoiseaux, J.H., 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), 2004. *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*. Nederlandse Archeologische Rapporten 28. ROB, Amersfoort.

Gils, J. van, 2004. *De schuurkerk van Oostelbeers*. In: Heemkundeblad 'De Berse'.

SIKB, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Matrijs, Utrecht.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988. Medieval Settlement at Dommelen. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Jaargang 38, Amersfoort; ROB.

Teunissen van Manen, T.C., 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

AHN. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl, 20 september 2012.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant 1:25.000*. ANWB, Den Haag

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 51 West Eindhoven. 1973. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bonneblad, kaartblad 668 Middelbeers, 1901, 1913 en 1930. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Caspers, T. & H. Stam, 2008. *Historische topografische Atlas Noord-Brabant ±1836-1843 schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

CHW, *Cultuurhistorische Waardenkaart 2010*, provincie Noord-Brabant, <http://www.brabant.nl/kaarten/culturele-kaarten/cultuurhistorische-waardenkaart-2012.aspx>, 20 september 2012.

Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2012. Apeldoorn.

Erfgoedkaart, Versie 14 september 2012, <http://atlas.sre.nl/archeologie>.

Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 51 West Eindhoven. 1985. Rijks Geologische Dienst Haarlem.

Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 51 Eindhoven. 1977. Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen/ Haarlem.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. Kaartblad Oost-, West- en Middelbeers, sectie C, blad 2, te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Ontgrondingen 1950-1998. 2007. Provincie Noord-Brabant.

Topografische kaart van Nederland 1:25.000. 51C, 1953, 1963, 1972, 1984 en 1991. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Topografische karte der Niederlande 1:50.000. 51 West. Eindhoven, 1942 en 1951. In: B.C. de Pater & B. Schoenmaker e.a., 2005. *Grote Atlas van Nederland 1930-1950*. Nederlands Instituut voor Militaire Historie/ Atlas Maior/ KNAG, Den Haag/Zierikzee/ Utrecht.

Geraadpleegde websites

ARCHIS II, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <http://archis2.archis.nl>, 20 september 2012.

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>, 20 september 2012.

Bodemloket, <http://www.bodemloket.nl>, 20 september 2011.

Brabantse Milieufederatie,

<http://www.brabantsemilieufederatie.nl/sites/www.brabantsemilieufederatie.nl/files/5%20natuur%20landschap/Ommetjes/Folder%20De%20Bervennen.pdf>, 20 september 2012.

KICH, *KennisInfrastructuur CultuurHistorie*, <http://www.kich.nl>, 20 september 2012.

Resumo.nl, *Oostelbeers Driehoek 1*, <http://huizen.resumo.nl>, 20 september 2012.

Overige bronnen

Berkvens, R., *Advies Archeologische Monumentenzorg 2012-nr. 110. 15-10-2012*. SRE Milieudienst.

Schriftelijke mededeling dhr. J. van Vroenhoven (**Heemkundekring Den Beerschen Aard**) 25 september 2012.

Toon Bullens Architect BNA, dhr. J. van den Heuvel, september 2012.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
115.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000			Eemien (warme periode)			loofbos
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			
						Vroeg-Paleolithicum

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

BIJLAGE 5:

onderzoeksrapport bodem, Lankelma Geotechniek Zuid b.v., Rap 62049.

Opdrachtgever:

**Dhr. Adriaans
Paleisstraat 2
5507 LE Veldhoven**

Opdrachtnummer:

62049

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

28 september 2007

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Locatie aan de Driehoek 1

te Oostelbeers

Lankelma Geotechniek Zuid b.v.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer	: 62049
Soort onderzoek	: verkennend onderzoek conform NEN 5740
Adres	: Driehoek 1 te Oostelbeers
Gemeente	: Oirschot
Opdrachtgever	: Dhr. Adriaans
Projectadviseur	: S. Haak
Datum rapport	: 28 september 2007
Opp. locatie	: ca. 3800 m ² (gehele locatie)
Coördinaten	: x = 147,0 en y = 386,87

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie en de mogelijke aanvraag van een bouwvergunning voor een woonhuis.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV)

Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	gehalte
<i>Bovengrond</i>		
mm1	-	-
mm2	lood	> streefwaarde, > achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
mm3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B-01	chroom	> streefwaarde, < achtergrondwaarde

- geen streefwaarde overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Daar lood in de toplaag de desbetreffende streefwaarde en achtergrondwaarde overschrijdt dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande grondtransactie en mogelijke nieuwbouwplannen in de toekomst. De gemeente is zake van de bouwvergunning echter het bevoegd gezag. Tevens dient er rekening mee te worden gehouden dat een bodemonderzoek hiervoor drie tot maximaal vijf jaar geldig is.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

De aanwezige laag met baksteen is niet meegenomen in onderhavig onderzoek daar deze geen onderdeel van de bodem uitmaakt.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling.

Bij deze vergelijking blijkt dat in een deel van de toplaag lood een gehalte boven de samenstellingwaarde schone grond is aangetoond. Ondanks deze verhoging zou eventueel vrijkomende bovengrond mogelijk kunnen worden beschouwd als "schone" grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Achtergrondwaarden	3
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Onderzoeksprogramma	5
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	5
3.2	Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	5
4	Uitvoering	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Grondwater	6
4.2	Bemonsteringsstrategie en uitvoering	7
4.3	Analysestrategie	7
5	Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Toetsingscriteria	8
5.1.1	Grond	8
5.1.2	Grondwater	9
6	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage

	paraaf	datum
Auteur rapport: S. Haak		28 september 2007
Kwaliteitscontrole: Ing. W.J.H. v.d. Heuvel		28 september 2007

Verzonden	Datum	Aantal
Dhr. Adriaans	28 september 2007	3

1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. Adriaans heeft Lankelma Geotechniek Zuid b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Driehoek 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie en de mogelijke aanvraag van een bouwvergunning voor een woonhuis.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid b.v. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er is op gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in september 2007.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Conform het onderzoeksprotocol NVN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- telefonisch overleg met een ambtenaar van de gemeente Oirschot;

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Driehoek 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot. Kadastraal is de locatie bekend onder Sectie G, nr 536. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 147,0$ en $y = 386,87$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 3800 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als boerderij met erf en gedeeltelijk als weide. De omgeving heeft hoofdzakelijk een agrarisch karakter.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er begin 1900 sprake al was van een gebied met een agrarische bestemming. Op en nabij de locatie is bebouwing waarneembaar die grotendeels overeenkomt met de huidige situatie. Ook het wegenpatroon komt overeen met situatie zoals hij nu is. De kern van Oostelbeers bestond voornamelijk uit lintbebouwing langs de doorgaande weg. Ten westen van de locatie bevinden zich akkers en weilanden in het beekdal van Kleine Beerze en op grotere afstand Middelbeers. Ten oosten van de locatie zijn nog enige akkers en weilanden aanwezig, waarna de Oostelbeersche Heide begint.

Uit telefonisch overleg met een ambtenaar van de gemeente Oirschot zijn de volgende gegevens bekend geworden:

- Op de locatie is geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving is alleen een onderzoek bekend van Driehoek 2.
- Van de locatie is geen informatie bekend over het (voormalig) gebruik van olietanks. In de omgeving zijn tanks geregistreerd op de Kerkstraat 16, 21 en 23 en op Hoogeind 3. Deze tanks hebben geen invloed op onderhavig perceel.
- Van de locatie of omliggende terreinen is geen informatie bekend met betrekking tot sintelwegen of erfverhardingen.

Nulsituatie-bodemonderzoek aan de Driehoek 2 te Oostelbeers, Agro Milieu, opdracht nummer 61942, d.d. 18 april 2003.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bedrijfsbeëindiging van het garagebedrijf gevestigd aan de Driehoek 2, te Oostelbeers. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit (nulsituatie) van de bodem in het kader van bedrijfsbeëindiging.

Op het braakliggend stuk grond ten oosten van de garage en de oprit aan de voorzijde van de garage is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek:

In de bovenlaag worden arseen, cadmium, en minerale olie aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde. PAK wordt aangetroffen in een concentratie boven het criterium voor nader onderzoek. Koper, lood en zink worden aangetroffen in een concentratie boven de Interventiewaarde. In de ondergrond wordt zink aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde. In het grondwater wordt chroom aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde.

Nader bodemonderzoek:

De bovenlaag van de bodem bestaat vooral uit puin. In het mengmonster van de bovenlaag van 0,50 - 1,00 m-mv. worden zink en PAK's aangetroffen een concentratie boven de streefwaarde. Na separate analyse van de bodemlagen van de ondergrond wordt zink in de bodemlaag van 0,50 - 1,00 aangetroffen in het monster ter hoogte van het braakliggende gedeelte van onderhavige locatie. In de bodemlagen van de ondergrond ter hoogte van de garage wordt geen verhoogde concentratie aan zink aangetroffen.

In de bovengrond van de bodem ter hoogte van de oprit voor de garage wordt zink aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Na separate analyse van de bodemlagen van de ondergrond wordt zink in de bodemlagen van 0,50 - 1,00 en 1,00 - 1,50 m-mv. licht verhoogd aangetroffen.

Daarnaast zijn een vijftal verdachte locaties onderzocht.

Wasplaats:

In de bovenlaag van de bodem en in het grondwater worden geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Ondergrondse dieselolietank:

In de onderlaag van de bodem en in het grondwater worden geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Opslaghok afgewerkte olie:

In de bovenlaag van de bodem wordt minerale olie aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde.

In het grondwater worden geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Garage:

In de bovenlaag van de bodem en in het grondwater worden geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Mengruimte:

In het grondwater worden geen verhoogde concentraties aangetroffen.

2.3 Achtergrondwaarden

In de gemeente Oirschot wordt een bodemkwaliteitskaart gehanteerd. Onderhavige perceel is gesitueerd binnen het gebied: de kom van Oostelbeers (OSBS). Hiervoor zijn de volgende achtergrondwaarde opgesteld.

Stof	Bovengrond (0-0,5 m) 95-percentiel (mg/kgds)	Ondergrond (0,5-2,0 m) 95-percentiel (mg/kgds)	Freatisch grondwater 95-percentiel (µg/l)
Arseen	7,5	7,5	4,57
Cadmium	0,3	0,2	0,82
Chroom	2,5	2,5	5,09
Koper	21,7	2,5	29
Kwik	0,05	0,05	0,03
Lood	32,4	24,6	10,4
Nikkel	1,5	1,5	19,7
Zink	73,3	5,69	311
PAK	0,64	0,05	-
EOX	0,21	0,05	3,05
Minerale olie	-	-	-

Voor de ondergrond in deelgebied OSBS zijn te weinig waarnemingen beschikbaar voor het met voldoende nauwkeurigheid vaststellen van kengetallen voor de bodemkwaliteit.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Diepte [m-mv]	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 - 12	Boxtel	matig fijn sltig zand
12 - 48	Sterksel	matig grof tot zeer grof grindhoudend zand
48 - 60	Stramproy	matig grof zand met kleilagen
60 - 145	Waalre	grof zand, afgewisseld met klei en leemlagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de lokatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "B.1 onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties (ONV)" gehanteerd. Het veld- en laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform de geldende NEN en NPR normen. De laboratoriumanalyses worden uitgevoerd bij een door de RvA erkend laboratorium. De locaties op het terrein waar de boringen worden geplaatst, worden gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

De afwijkingen ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn als volgt:

- De resultaten uit het vooronderzoek worden integraal gerapporteerd. Ten aanzien van het vooronderzoek is er telefonisch overleg geweest met een ambtenaar van de gemeente Oirschot en zijn stukken gebruikt die reeds in ons bezit waren;
- De gehele locatie (ca. 3800 m²) is onderzocht;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in de bovengrond wordt representatief geacht voor de ondergrond;
- Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn niet alle monsters die zijn genomen opgemengd. De meest representatieve zijn opgemengd voor onderzoek in het laboratorium.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

4.1.1 Grond

De boringen zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2A, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 september 2007 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond).

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Boring	diepte [m-mv]	filterdiepte [m-mv]
B-05, B-07 t/m B-10, B-12 t/m B-16	0,5	
B-06	0,6	
B-11	0,7	
B-02, B-03, B-04	2,0	
B-01	3,1	2,1 - 3,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 3,1 m - mv. uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Lokaal wordt leem aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. De boringen B-01, B-03 en B-07 zijn gericht geplaatst op het deel waar mogelijk nieuwbouw plaats vindt.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte [m-mv]	afwijking
B-02	0,5 - 0,6	sterk baksteenhoudend (>50 % baksteen)
	0,6 - 0,8	sporen baksteen
B-11	0,0 - 0,2	matig baksteenhoudend

4.1.2 Grondwater

Het bemonsteren van het grondwater is uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Peilbuisnummer	B-01
datum bemonstering	27 september 2007
bemonsterd door	LVE
diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,95
filterstelling [m-mv]	2,1 - 3,1
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,8
elektrische geleidbaarheid [Ec, mv/cm]	1,07
kleur	lichtgrijs
helderheid	troebel
waargenomen afwijkingen	geen
drijfslag	geen

4.2 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Gezien de resultaten van de texturele en zintuiglijke beoordeling van de boorprofielen is besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie (bemonsteren van het bodemmateriaal per 0,5 meter diepte) aan te passen.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Monster	Compartiment	Boring met Diepte [cm-mv]	Analyseprogramma	
			Grond	Grondwater
mm1	toplaag	B02 (15-50) B05 (3-50) B06 (8-60) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B01 (0-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
mm2	toplaag	B10 (0-50) B11 (20-70) B13 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B04 (0-50)	NEN grond ¹	
mm3	onderlaag	B03 (80-110) B03 (110-160) B03 (160-200) B04 (100-150) B04 (150-200) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200)	NEN grond ¹	
B01	grondwater	Peilbuis B-01 filter (2,1 - 3,1)		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (8 stuks, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn), PAK, EOX, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (8 stuks, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet (door de RvA erkend) geanalyseerd. De grondmonsters zijn geanalyseerd conform AS3000.

De aanwezige laag met baksteen is niet meegenomen in onderhavig onderzoek daar deze geen onderdeel van de bodem uitmaakt.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden. Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij de bouw vrijkomende grond vast te stellen worden de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in het Bouwstoffenbesluit.

Referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden:

streefwaarde of S-waarde	= streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	= toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	= interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de streef- en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Bouwstoffenbesluit

Sinds 1 juli 1999 is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. In het Bouwstoffenbesluit zijn richtlijnen opgenomen voor het bemonsteren en analyseren van partijen grond. Daarnaast zijn in het Bouwstoffenbesluit de "Vrijstellingsregeling grondverzet" en de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" opgenomen voor de verwerking en hergebruik van partijen grond.

5.1.1 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde en weergegeven in bijlage 5. In de grond worden de navolgende verhogingen aangetoond:

(meng)monster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
mm2	lood [#]		

[#] deze waarde overschrijdt eveneens de achtergrondwaarde.

De overige onderzochte stoffen zijn niet in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond.

De lichte verhoging met lood betreft waarschijnlijk een antropogene verontreiniging, die veroorzaakt is door de langdurige bewoning van het terrein. Een verhoogd gehalte aan metalen kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld het uitstrooien van de asla van kolenkachels in de tuin, puin in de vaste bodem e.d.

Het aangetoond beeld wijkt niet significant af van hetgeen in de regel wordt aangetroffen in bewoonde gebieden.

5.1.2 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater worden de navolgende verhogingen aangetoond:

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B-01	chrom		

De aangetroffen verontreiniging met chrom ligt onder de voor het deelgebied opgestelde achtergrondwaarde.

De overige onderzochte stoffen zijn niet in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond.

De licht verhoogde concentratie aan chrom in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In Noord Brabant komt, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Dhr. Adriaans heeft Lankelma Geotechniek Zuid b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Driehoek 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie en de mogelijke aanvraag van een bouwvergunning voor een woonhuis.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	gehalte
<i>Bovengrond</i>		
mm1	-	-
mm2	lood	> streefwaarde, > achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
mm3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B-01	chrom	> streefwaarde, < achtergrondwaarde

- geen streefwaarde overschrijding

Daar lood in de toplaag de desbetreffende streefwaarde en achtergrondwaarde overschrijdt dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande grondtransactie en mogelijke nieuwbouwplannen in de toekomst. De gemeente is zake van de bouwvergunning echter het bevoegd gezag. Tevens dient er rekening mee te worden gehouden dat een bodemonderzoek hiervoor drie tot maximaal vijf jaar geldig is.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

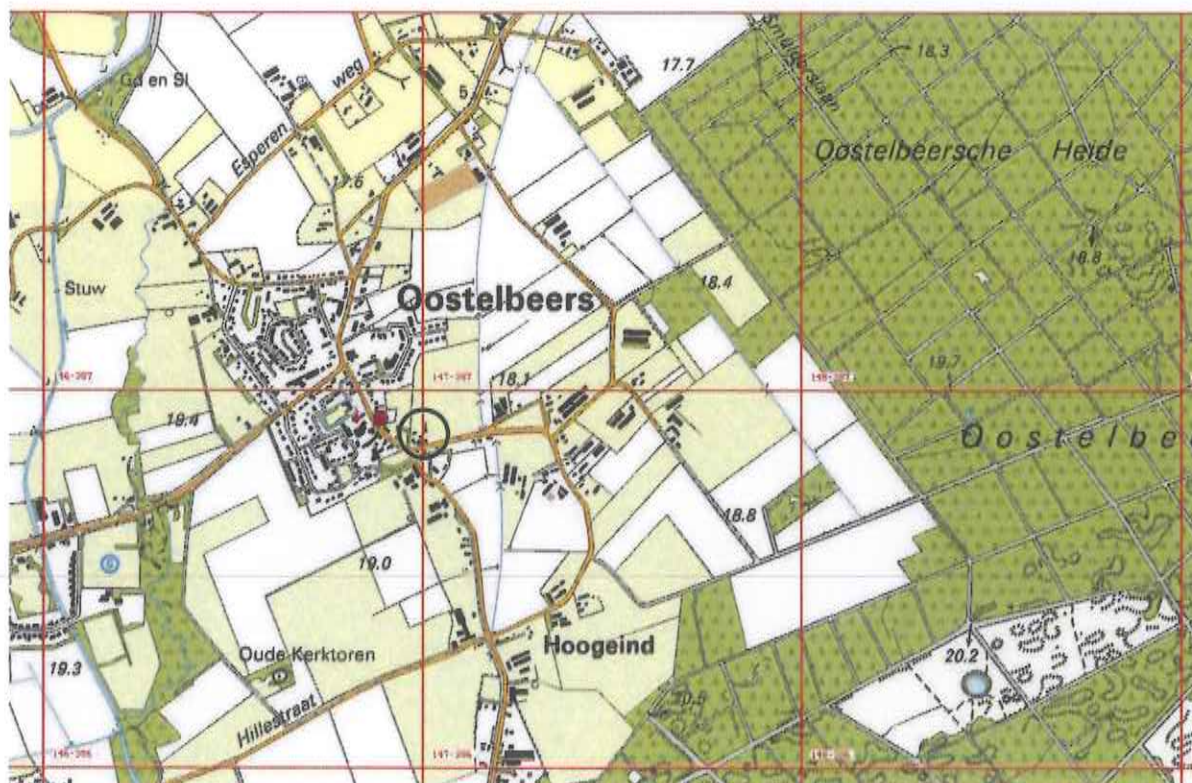
De aanwezige laag met baksteen is niet meegenomen in onderhavig onderzoek daar deze geen onderdeel van de bodem uitmaakt.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling.

Bij deze vergelijking blijkt dat in een deel van de toplaag lood een gehalte boven de samenstellingwaarde schone grond is aangetoond. Ondanks deze verhoging zou eventueel vrijkomende bovengrond mogelijk kunnen worden beschouwd als "schone" grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Ligging onderzoekslocatie



Postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

Locatie aan Driehoek 1 te Oostelbeers

Ligging onderzochte locatie

getekend : SHA

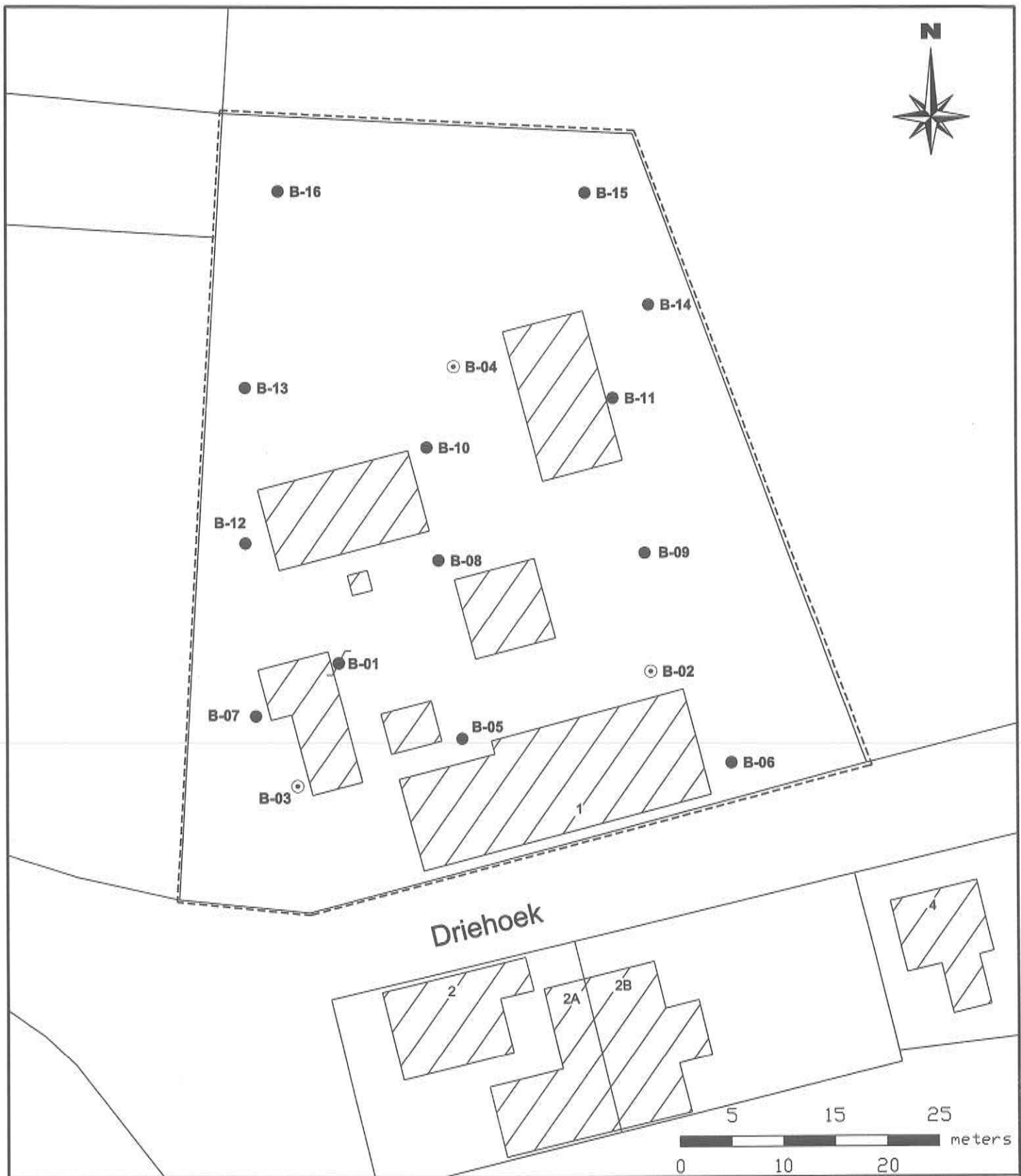
schaal : 1 : 20000

datum : 28-09-2007

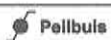
gewijzigd : --

werkno : 62049

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda



Pellbuis

● Grondboring 0,5 m-mv

⊙ Grondboring 2,0 m-mv

--- Onderzoekslocatie

Situatietekening
met boorpunten

Project: Locatie aan de Driehoek 1
te Oostelbeers

Projectnr. :

62049

Bijlage :

2

get. SHA
d.d. 28 september 2007
proj.leid. SHA
formaat a4
schaal 1 : 500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



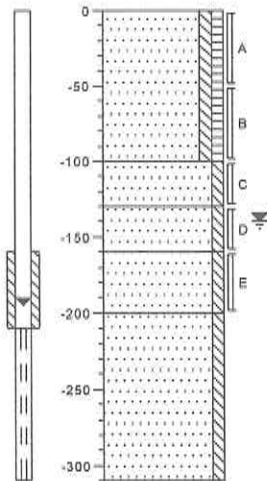
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
Info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

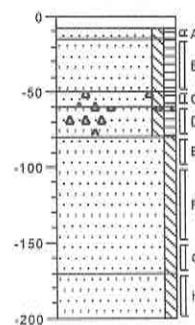
19-09-2007



B02

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

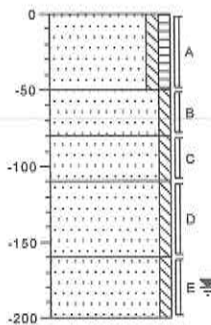
19-09-2007



B03

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

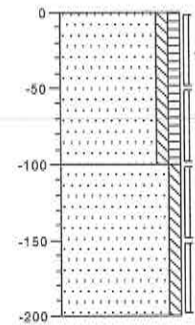
19-09-2007



B04

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

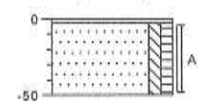
19-09-2007



B05

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

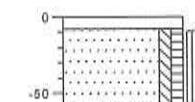
19-09-2007



B06

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

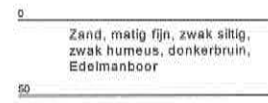
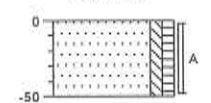
19-09-2007



B07

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

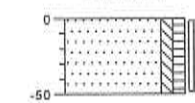
19-09-2007



B08

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

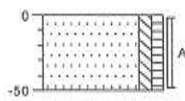
19-09-2007



B09

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007

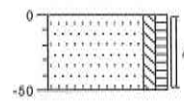


0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B10

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007

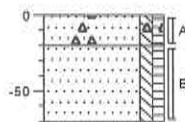


0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B11

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007

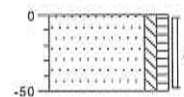


0
20
70
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, matig
baksteenhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B12

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007

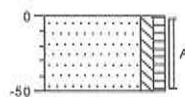


0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B13

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-07-2007

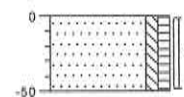


0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B14

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007

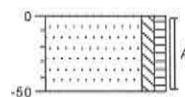


0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B15

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007

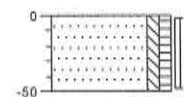


0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B16

Datum:
Boormeester:
Opmerking:

19-09-2007



0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oostelbeers, Driehoek
Uw projectnummer : 62049
ALcontrol rapportnummer : 11225766, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62049. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oostelbeers, Driehoek
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11225766 - 1

Orderdatum 25-09-2007
Startdatum 25-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.2	88.2	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9		
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	39	92	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	44	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.09	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.11	0.08	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.13	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.64 ¹⁾	0.42 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.65 ²⁾	0.44 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1: B02 (15-50) B05 (3-50) B06 (8-60) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond	MM2: B10 (0-50) B11 (20-70) B13 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B04 (0-50)
003	Grond	MM3: B03 (80-110) B03 (110-160) B03 (160-200) B04 (100-150) B04 (150-200) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200)

Paraaf: 



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oostelbeers, Driehoek
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11225766 - 1

Orderdatum 25-09-2007
Startdatum 25-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.92	0.57	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.97	0.64	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1: B02 (15-50) B05 (3-50) B06 (8-60) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond	MM2: B10 (0-50) B11 (20-70) B13 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B04 (0-50)
003	Grond	MM3: B03 (80-110) B03 (110-160) B03 (160-200) B04 (100-150) B04 (150-200) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200)

Paraaf: 





Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oostelbeers, Driehoek
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11225766 - 1

Orderdatum 25-09-2007
Startdatum 25-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oostelbeers, Driehoek
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11225766 - 1

Orderdatum 25-09-2007
Startdatum 25-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arsen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting; NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting; NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting; NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8400304	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
001	A8400341	19-09-2007	19-09-2007	ALC210

Paraaf : 



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oostelbeers, Driehoek
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11225766 - 1

Orderdatum 25-09-2007
Startdatum 25-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8400406	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
001	A8400519	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
001	A8400542	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
001	A8400545	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
001	A8400549	25-09-2007	19-09-2007	ALC210
001	A8400742	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400544	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400572	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400741	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400743	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400750	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400752	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400755	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
002	A8400756	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400336	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400416	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400520	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400551	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400552	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400553	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400745	19-09-2007	19-09-2007	ALC210
003	A8400753	19-09-2007	19-09-2007	ALC210



Analyserapport

Hamabest Asbest & Milieu Advies

S. Haak

Postbus 676

7400 AR DEVENTER

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 62049
ALcontrol rapportnummer : 11227294, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62049. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Enviromental



Hamabest Asbest & Milieu Advies
S. Haak

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11227294 - 1

Orderdatum 27-09-2007
Startdatum 27-09-2007
Rapportagedatum 28-09-2007

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

METALEN

arsen	µg/l	Q	6.1
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	3.2
koper	µg/l	Q	9.2
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater	B01
-----	------------	-----

Paraaf:



Hamabest Asbest & Milieu Advies
S. Haak

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 62049
Rapportnummer 11227294 - 1

Orderdatum 27-09-2007
Startdatum 27-09-2007
Rapportagedatum 28-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0743672	27-09-2007	27-09-2007	ALC204
001	G5537348	27-09-2007	27-09-2007	ALC236
001	G5537349	27-09-2007	27-09-2007	ALC236

Paraaf: 

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM1:	MM2:	MM3:	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	91,2	88,2	88,8			
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1			
Organische stof (%vdDS)	1,9	-	-			
Lutum (%vdDS)	1,9	-	-			
Metalen						
arsen	<5	<5	<5	17	24	31
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	0,46	3,7	6,9
chrom	<15	<15	<15	54	129	204
koper	<10	10	<10	17	54	91
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	6,9
lood	39	92 *	<20	54	195	335
nikkel	<5	<5	<5	12	42	71
zink	44	45	<20	59	180	301
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,64	0,42	<0,1	1,0	21	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	0,30		
Minerale olie						
fractie C10 - C12	<5	<5	<5			
fractie C12 - C22	<5	<5	<5			
fractie C22 - C30	<5	<5	<5			
fractie C30 - C40	<5	<5	<5			
totaal olie	<20	<20	<20	10	505	1000

Monster specificatie

MM1: B02 (15-50) B05 (3-50) B06 (8-60) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B01 (0-50)
 MM2: B10 (0-50) B11 (20-70) B13 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B04 (0-50)
 MM3: B03 (80-110) B03 (110-160) B03 (160-200) B04 (100-150) B04 (150-200) B01 (100-130)
 B01 (130-160) B01 (160-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1,9 %; humus 1,9 %

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	B01	S	½(S+I)	I
Metalen				
arsen	6,1	10	35	60
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
chrom	3,2 *	1,0	16	30
koper	9,2	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylenen	<0,5	0,20	35	70
totaal BTEX	<1			
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzeen	<0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10			
fractie C12 - C22	<10			
fractie C22 - C30	<10			
fractie C30 - C40	<10			
totaal olie	<50	50	325	600

Monster specificatie**B01**

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

Bijlage 6 : Fotorapportage



BIJLAGE 6:

onderzoeksrapport luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering en geurbelasting in het kader van de wet geurhinder en veehouderij, R&S advies, 20121009 Versie I.

**ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT,
BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING
EN GEURBELASTING IN HET KADER VAN DE
WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ**

Rapportnummer: 20121009 Versie I

Datum : 9 oktober 2012

Opdrachtgevers: De heer en mevrouw H.C.M. Adriaans

Correspondentie: Kerkstraat 16
5091 BE Oostelbeers

Locatie: Driehoek 1
5091 KA Oostelbeers



R & S advies
Langegracht 4a
5091 SJ MIDDELBEERS
Telnr: 06 - 510 39 378
Faxnr: 084 – 229 25 56
Emailadres: algemeen@rensadvies.com
Website: www.rensadvies.com

INHOUD

1	Inleiding.....	3
2.	Werkwijze.....	4
2.1	Wet geurhinder en veehouderij en ruimtelijke ordening	4
2.2	Belangen afwegen	4
2.3	Bouwen binnen geurcontouren	5
2.4	Geurcontouren gebaseerd op Odour units	5
2.5	Geurcontouren gebaseerd op vaste afstanden.....	6
3.	Beoordeling van het plangebied	7
3.1	Woon- en leefklimaat.....	7
3.1.1	Achtergrondbelasting.....	7
3.1.2	Voorgroundbelasting.....	8
Bijlage		16

1 INLEIDING

De heer en mevrouw Adriaans wonende aan de Kerkstraat 16 te Oostelbeers zijn voornemens een extra woning te realiseren. Het betreft een extra woning op het adres Driehoek 1, 5091 KA Oostelbeers. Momenteel is er op dit adres één woning aanwezig met diverse bijgebouwen. In de beoogde situatie blijft de huidige woning bestaan en wordt het gebouw achter de woning omgebouwd / herbouwd tot woning. Daarnaast wordt ook nog een bijgebouw omgevormd tot atelier. Op basis van de “Handreiking Geurgevoelig object”, beleidskader van de gemeente Oirschot, is een atelier niet te beschouwen als zijnde een geurgevoelig object en is daarom ook niet meegenomen in het verdere onderzoek.

In het onderhavige rapport wordt onderzoek gedaan naar de effecten voor omliggende bedrijven voor het voorgenomen initiatief. Dit onderzoek heeft betrekking tot de aspecten geur, lucht kwaliteit (fijn stof) en overige aspecten middels de handleiding bedrijven en milieuzonering. Het onderzoek is uitgevoerd middels de methodiek van de omgekeerde werking.

De omgekeerde werking berust op de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat dat beïnvloed kan worden door (geur)belasting van individuele bedrijven/veehouderijen en het effect van meerdere veehouderijen. Onderzocht is of het voorgenomen plan gerealiseerd kan worden, in het kader van een acceptabel woon- en leefklimaat en of de voorgenomen plannen geen belemmering vormen voor de in de omgeving gelegen (veehouderij)bedrijven en burgerbebouwing.

2. WERKWIJZE

2.1 *Wet geurhinder en veehouderij en ruimtelijke ordening*

De Wgv wordt gebruikt om de geurbelasting veroorzaakt door veehouderijen te beoordelen op geur vanwege de *veehouderij*. Daarnaast heeft zij indirect consequenties voor de totstandkoming van *geurgevoelige objecten*. Die uitstraling van de geurregelgeving naar de ruimtelijke ordening wordt wel aangeduid met de term ‘omgekeerde werking’. De reden voor die uitstraling is duidelijk: een geurnorm beoogd mensen te beschermen tegen overmatige geurhinder. Omgekeerd moet een bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat mensen zichzelf blootstellen aan die overmatige hinder, bijvoorbeeld door zich in de directe nabijheid van de veehouderij te vestigen.

De ruimtelijke plannen waarvoor de omgekeerde werking moet worden beoordeeld, zijn voornamelijk bestemmingsplannen waarin locaties voor woningbouw, zoals een woonwijk of een ruimte voor ruimte- woning, of recreatie en toerisme worden vastgelegd. In gevallen dat een bouwplan niet past binnen het bestemmingsplan, bijvoorbeeld bij vergroting van een bouwblok of bij woningsplitsing, kan vrijstelling van het bestemmingsplan worden gevraagd middels een procedure in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO). Bij besluitvorming moet opnieuw de milieutoets op de omgekeerde werking worden uitgevoerd, er wordt immers opnieuw bestemd. Als het bouwblok al bestemd is, behoeft het bestemmingsplan geen aanpassing en is ook geen toets op de omgekeerde werking nodig of mogelijk.

2.2 *Belangen afwegen*

Bij besluitvorming omtrent (wijziging van) een bestemmingsplan moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het ruimtelijke ordeningsrecht. Ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad; de rechtspositie van betrokkene moet worden gehandhaafd. Dat is tevens van belang voor eventuele planschade. Er zijn in ieder geval twee relevante partijen, de veehouderij/bedrijf en de toekomstige

bewoner(s) of een andere ondernemer (bijvoorbeeld recreatie en toerisme):

- de veehouderij/bedrijf heeft twee belangen:
 - voortzetting van de bestaande bedrijfsactiviteiten
 - en het uitvoeren van uitbreidingen (bijvoorbeeld een reeds vergunde uitbreiding);
- de toekomstige bewoner(s) heeft belang bij een aantrekkelijk woon- en verblijfsklimaat.

Samengevat betekent het voorgaande dat bij het beoordelen van plangebieden de belangen van de veehouderij volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

- a) Is ter plaatse een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object).
- b) Wordt overigens niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

2.3 *Bouwen binnen geurcontouren*

Volgens bestaande jurisprudentie geldt dat bouwen binnen stankcirkels niet toelaatbaar is. Bij de oude stankregelgeving moesten geplande geurgevoelige objecten daarom minimumafstanden tot veehouderijen in acht houden. Als deze lijn wordt doorgetrokken naar de Wgv, is het niet toelaatbaar om geurgevoelige objecten te bouwen binnen de geurcontouren van de geldende norm of vaste afstand. Op deze regel zijn uitzonderingen mogelijk waarbij onderscheid moet worden gemaakt tussen geurcontouren gebaseerd op odour units en geurcontouren gebaseerd op vaste afstanden.

2.4 Geurcontouren gebaseerd op Odour units

Als binnen de contour van de norm al geurgevoelige objecten liggen, wordt de veehouderij niet in alle gevallen in zijn belangen geschaad door nieuwbouw binnen de contour. Als de veehouderij niet in zijn belangen wordt geschaad en tevens een goed woon- en verblijfsklimaat kan worden gegarandeerd, is het toelaatbaar om binnen de contour van de geldende norm geurgevoelige objecten te bouwen. Voor bouwplannen zowel binnen als buiten de contour van de geurnorm is het, voor een zorgvuldige besluitvorming, nodig om de verwachte voorgrond geurbelasting in het plangebied te evalueren. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van geurcontouren, maar ook van berekeningen uitgevoerd met V-stacksvergunningen.

Van belang om op te merken is dat een bepaalde norm voor de voorgrondbelasting niet alleen van belang is voor de bescherming van geurgevoelige objecten. Deze is vaak van belang om het leefklimaat in de zin van de achtergrondbelasting aanvaardbaar te houden. Bepaalde (aangescherpte) normen op woonkernen hebben tot doel de veehouderijen in de omgeving zodanig in de ontwikkeling beperken dat een aanvaardbaar achtergrondniveau is te waarborgen. Dit blijkt uit de gebiedsvisie. Dit betekent dat de norm van de voorgrondbelasting niet zo zeer belangrijk is vanwege het aanvaardbare voorgrondniveau van de geurbelasting maar voor de achtergrondbelasting. Nu de norm voor de voorgrondbelasting en de bijbehorende contour geen uitspraak doet over het acceptabel geurniveau door de voorgrondbelasting, moet hier op nieuw naar gekeken worden. Op basis van de voorgrond geurbelasting in relatie tot het hinderpercentage is de gemeente bijvoorbeeld van mening dat een voorgrondbelasting van 14 ouE/m³ (hinder percentage 25%) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat biedt. Nieuw in de hele systematiek is dat - in tegenstelling tot het verleden - op grond van odour units een beoordeling van het leefklimaat is te maken.

Verordening

De Burgemeester en Wethouders van de gemeente Oirschot hebben op 26 maart 2008 geurverordening Geurverordening Oirschot 2008 vastgesteld. Deze geurverordening is in werking getreden op 17 april 2008.

Gebiedsvisie

De gemeente heeft een verordening geurhinder en vee houderij vastgesteld. Voor de omgeving van Driehoek 1 te Oostelbeers gelegen in de bebouwde kom moeten (intensieve) veehouderijen rekening houden met een norm van 2 Ou/m^3 . Voor de veehouderijen in de omgeving van Driehoek 1, gelegen buiten de bebouwde kom, maar binnen een straal van 250 meter t.o.v. de bebouwde kom, moet getoetst worden aan de norm 7 Ou/m^3 . Buiten de zone van 250 meter moet rekening gehouden worden met een geurnorm van 10 Ou/m^3 . Voor de veehouderijbedrijven, zonder geuremissiefactor, geldt een afstand van 100 meter tot woning van derden binnen de bebouwde kom en 50 meter buiten de bebouwde kom.

2.5 Geurcontouren gebaseerd op vaste afstanden

Bij bedrijven met vaste afstanden zijn geen odour units bekend. Gelet op het voorafgaande is dus ook geen beoordeling van het leefklimaat te maken. Daarom is het bouwen binnen de geurcontouren van vaste afstanden altijd uitgesloten, omdat er binnen deze contour geen sprake kan zijn van een goed woon- en leefklimaat.

3. BEOORDELING VAN HET PLANGEBIED

Voor een zorgvuldige besluitvorming over de te realiseren burgerwoning op de locatie Driehoekweg 1 te Oostelbeers moet het plan op de volgende aspecten worden beoordeeld. Is ter plaatse een goed woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object). Wordt overigens niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen (veehouderij)bedrijven en derden).

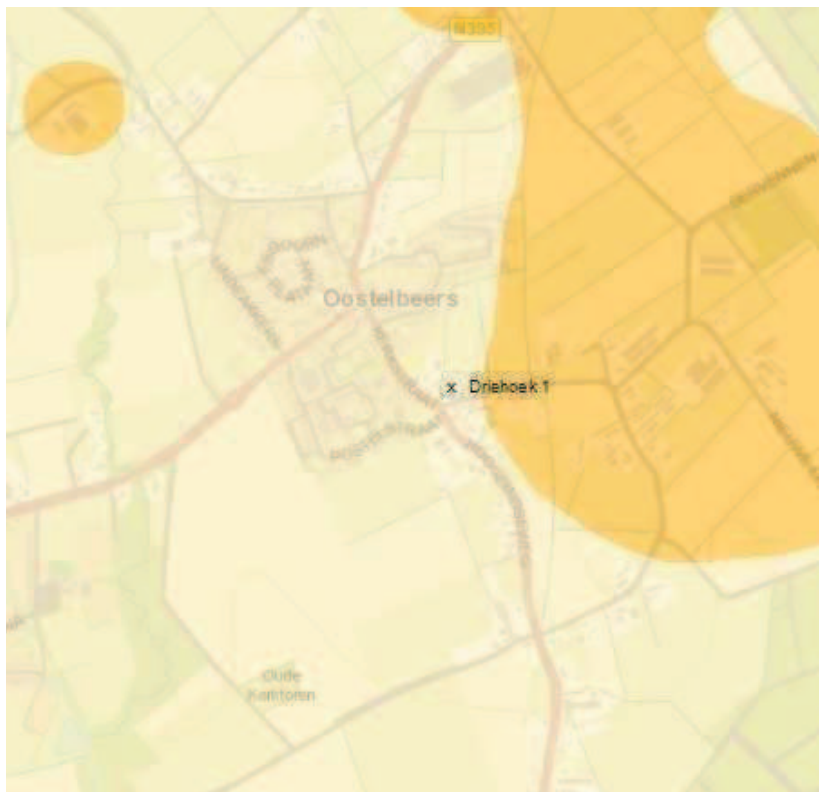
3.1 Woon- en leefklimaat

Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van Driehoek 1 is het nodig om de verwachte geurhinder te evalueren. Deze evaluatie betreft zowel de voorgrondbelasting¹ als de achtergrondbelasting². Beide kunnen worden berekend met V-Stacks gebied.

- 1 Met de *voorgrondbelasting* wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dichtbij het geurgevoelig object is gelegen. De voorgrondbelasting is van belang voor het bepalen van de verwachte hinder omdat uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de voorgrondbelasting hoger is dan als gevolg van de achtergrondbelasting, bij gelijke belastingen. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder als de voorgrondbelasting meer dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt.
- 2 Onder de *achtergrondbelasting* verstaan we de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object

3.1.1 Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting voor het plangebied is bepaald middels een berekening met het programma v-stacks gebied. Als bronbestand zijn alle veehouderijbedrijven genomen in de gemeente Oirschot op peildatum 9 oktober 2012. Ter plaatse van het bestemmingsvlak van Driehoek 1 is de achtergrondbelasting circa 8,5 odourunits wat een Redelijk goed woon- en leefklimaat representeert. De complete cumulatie is als bijlage toegevoegd. Voor het totale



- Hoogeindseweg 2 : rundveehouderij
- Driehoek 3 : rundvee- en varkenshouderij
- Driehoek 9 : varkenshouderij
- Driehoek 12 : rundvee, schapen- en paardenhouderij
- Nieuwe erven 2 : geitenhouderij

De hiervoor vermelde veehouderijbedrijven worden eerder beperkt door dichtergelegen woningen van derden, dan door de nieuw te realiseren woning aan de Driehoek 1.

Voor de inrichting aan de Hoogeindseweg 2 is een vaste afstand van 100 m. noodzakelijk. Aangezien dit bedrijf al in zijn ontwikkelingsmogelijkheden wordt beperkt door de aanwezigheid van dichtergelegen burgerwoningen in de bebouwde kom, is een contour van 100 m. weergegeven uitgaande van de plaats waar de dieren gehuisvest zijn, zijnde de ligboxen stal.

Voor de inrichting aan de Driehoek 3 is een vaste afstand van 100 m. aangehouden uitgaande van het bouwvlak. Het betreft ook een bedrijf op basis van odourunits echter het totaal odourunits is zo gering (1.479 ou) dat de geurcontour binnen de afstand van 100 m. zou vallen.

Voor de inrichting aan de Driehoek 9 is een geurnorm van 2 Ou/m³ noodzakelijk om het bedrijf niet in zijn ontwikkelingsmogelijkheden aan te tasten. Dit bedrijf wordt al in zijn ontwikkelingsmogelijkheden beperkt door de aanwezigheid van dichtergelegen burgerwoningen in de bebouwde kom. Een geurcontour van 7 Ou/m³ is weergegeven uitgaande van het meest ongunstigste punt ten opzichte van het onderzoeksgebied (rand bouwvlak). Deze geurcontour representeert een Redelijk goed Woon- en leefklimaat.

Voor de inrichting aan de Driehoek 12 is een vaste afstand van 100 m. aangehouden uitgaande van het bouwvlak.

Voor de inrichting aan de Nieuwe erven 2 is een geurnorm van 2 Ou/m³ noodzakelijk om het bedrijf niet in zijn ontwikkelingsmogelijkheden aan te tasten. Dit bedrijf wordt al in zijn ontwikkelingsmogelijkheden beperkt door de aanwezigheid van dichtergelegen burgerwoningen in de bebouwde kom.

Dit respecteert een geurcontour van 7 Ou/m³, uitgaande van het meest ongunstigste punt ten opzichte van het onderzoeksgebied (rand bouwvlak). Dit geurcontour representeert een Redelijk goed Woon- en leefklimaat.

Het plangebied is gedeeltelijk gelegen binnen de vaste afstand contour vanuit de inrichting aan de Hoogeindseweg 2. Echter het gedeelte waar de contour overheen valt is al bestemd met de functie 'Wonen' inclusief een bouwvlak. Het gaat hier dan om een bestaande situatie. De nieuw te realiseren woning is niet gelegen binnen 100 m. van de ligboxenstal behorende bij de inrichting aan de Hoogeindseweg 2. Hierdoor is een acceptabel woon- en

leefklimaat gegarandeerd op basis van de voorgrondbelasting. De nieuw te realiseren woning is niet gelegen binnen de 100 m. zone rand bouwvlak van de inrichtingen aan de Driehoek 3 en Driehoek 12. Hierdoor is een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd op basis van de voorgrondbelasting.

Met behulp van V-stacks-gebied is de geurbelasting van de dichtst nabij gelegen intensieve veehouderijen berekend. Om de veehouderijbedrijven niet in hun belangen te schade is rekening gehouden met hun vastgesteld bouwblok, zoals is opgenomen in het vigerend bestemmingsplan. Voor de berekening is steeds het dichtst nabij gelegen hoek van het bouwblok ten opzichte van de te onderzoeken locatie ingevoerd. Bij de berekeningen is rekening gehouden met de navolgende geurbelasting:

Adres	Totale Geurbelasting (OU _E /m ³)
Driehoek 9	50.600
Nieuwe erven 2	38.942

*bron Web BVB

De norm van 2 OU/m³ is voor de inrichtingen Driehoek 9 en Nieuwe erven 2 niet van toepassing aangezien zij al eerder in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden beperkt door dichterbij gelegen burgerwoningen. Een geurcontour van 7 OU/m³ is weergegeven om aan te tonen dat ter plaatse van de nieuw te bouwen woning een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd is op basis van de voorgrondbelasting.

De bouwblokken van de desbetreffende bedrijven met de berekende coördinaten zijn overgenomen en weergegeven in de bijlage.

Wanneer gekeken wordt naar de veehouderijbedrijven is realisatie van de burgerwoning mogelijk. Daar de burgerwoning niet binnen de geurcontour van de bedrijven zou komen te liggen.

Overige inrichtingen (Bedrijven en Milieuzonering)

Naast veehouderijbedrijven zijn er ook andere bedrijven en inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied gelegen. Zo is er een kinderdagverblijf en een begraafplaats gelegen ten noord-oosten van het plangebied en een bouwbedrijf/aannemersbedrijf ten westen van het plangebied. Op basis van bijlage 1 behorende bij de handleiding 'Bedrijven en Milieuzonering' is hier respectievelijk een afstand vereist van:

Kinderdagverblijf: 30 meter

Begraafplaats: 10 meter

Aannemersbedrijf: 50 meter (b.o. > 1.000 m²)

Deze afstanden zijn weergegeven op kaart 1 in de bijlage. De te realiseren woning is niet gelegen binnen de vaste afstand contour vanuit de inrichtingen. Hierdoor is een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd op basis van de voorgrondbelasting.

Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005,316) gepubliceerd. De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 0,4 microgram/m³ voor zowel PM10 als NO₂.

Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat ertoe leidt dat Nederland tijdig aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit kan voldoen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel gekregen van de huidige grenswaarden, omdat het NSL voldoende garandeert dat hiermee binnen de gestelde termijnen wél aan de grenswaarden kan worden voldaan. Nederland moet nu in juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM10) voldoen en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO₂).

De wet heeft voor veehouderijbedrijven nog niet bepaald, welke omvang niet van betekende mate is. Doordat dit niet is vastgesteld is het project getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

De volgende immissiegetallen moeten worden beoordeeld:

- NO₂: jaargemiddelde;
grenswaarde m.b.t. het aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde per jaar (voor zeer drukke verkeerssituaties);

plandrempel m.b.t. het aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde per jaar (voor zeer drukke verkeerssituaties);

- fijn stof (PM10): jaargemiddelde;
grenswaarde m.b.t. het aantal overschrijdingen van het daggemiddelde per jaar;
- benzeen: jaargemiddelde;
- SO₂: jaargemiddelde; aantal overschrijdingen 24-uurs gemiddelde;
- CO: 98-percentiel (8 uur);
- benzo(a)pyreen: jaargemiddelde.

Voor veehouderijbedrijven is enkel het beoordelen van fijn stof en NO₂ van belang. De landbouw draagt niet bij aan de overige parameters. In de berekening zijn de overige parameters dan ook niet meegenomen, omdat de bijdrage nihil is.

Om de luchtkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen is een berekening uitgevoerd middels het programma ISL3a opgesteld door KEMA.

In bijlage toegevoegde berekening van ISL3a blijkt dat de hoogst gemeten waarde voor het jaargemiddelde concentratie 23,95 µg per m³ bedraagt. Dit is zonder rekening te houden met de zeezoutcorrectie. Hiermee wordt de wettelijke norm voor de 40 µg/m³ niet overschreden. Verder blijkt dat de hoogste gemeten waarde voor het gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden bedraagt 13,6. Dit is exclusief 6 dagen aftrek. Hiermee worden de maximaal overschrijdingen van 35 dagen niet overschreden. Uit de berekening blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden, zoals genoemd in de Wet Luchtkwaliteit 2007.

Conclusie

De ontwikkeling is mogelijk aangezien de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied aanvaardbaar is vanuit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

In de berekening zijn de volgende gegevens meegenomen die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied:

Inrichting:	Diercategorie:	RAV-code:	aantal:	emissiefactor:
Hoogeindseweg 2	Melkkoeien	A1.100.1	206	118
	Vr. jongvee	A3	62	38
Driehoek 3	Melkkoeien	A1.6.1	40	118
	Vr. jongvee	A3	42	38
	Vleeskalveren	A4.100	4	33
	Vleesstieren	A6	4	170
	Fokstieren	A7	1	170
	Kraamzeugen	D1.2.100	2	160
	G/D Zeugen	D1.3.101	7	175
	Dekberen	D2.100	1	180
	Vleesvarkens	D3.100.1	43	153
Driehoek 9	Vleesvarkens	D3.100.1	2.200	153
Driehoek 12	Zoogkoeien	A2	5	86
Nieuwe erven 2	Geiten > 1 jr.	C1	1.886	19
	Geiten < 1 jr.	C2	205	10
	Geiten < 60 dg.	C3	205	10

De rekenresultaten zijn in verbeeld in 'Kaart 3 Luchtkwaliteit'. Hiervoor is gekozen om de contouren van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddelde concentratie en 15 overschrijdingsdagen in kaart te brengen. Dit omdat de toegestane normen van 40 en 36 niet voorkomen in de rekenresultaten.

4. EINDCONCLUSIE

In opdracht van de heer en mevrouw H.C.M. Adriaans heeft R & S Advies B.V. een geuronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de planlocatie Driehoek 1 te Oostelbeers. Aanleiding voor het onderzoek zijn de ruimtelijke ontwikkelingen op de locatie.

Uit het geuronderzoek blijkt dat de afstandsnormen voor veehouderijen waarvoor geen geuremissiefactoren beschikbaar zijn, geen belemmeringen vormen voor de planontwikkeling. Evenals de geurcontouren, berekend voor de bedrijven met dieren waarvoor wel geuremissiefactoren beschikbaar zijn, op het meest nadelige punt van het bouwblok vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Het plangebied voldoet aan de afstandseisen voor voorgrondbelasting op basis van bedrijf- en milieuzonering.

Bij de achtergrondbelasting kan worden uitgegaan van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De geurbelasting ter hoogte van het plangebied bedraagt 8,5 ouE/m³. Hierdoor is sprake van de leefkwaliteit: Redelijk goed (10-15% geurgehinderde). Voorgestelde ontwikkeling kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat garanderen, dat geen belemmering vormt bestaande functies en bedrijven in de omgeving.

De ontwikkeling is mogelijk t.a.v. het aspect luchtkwaliteit, aangezien de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied aanvaardbaar is vanuit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

R & S Advies B.V.
Middelbeers

9 oktober 2012

Tabel 1. De achtergrondbelasting in verband gebracht met de mogelijke kans op geurhinder en een beoordeling van het leefklimaat. Dit is een samenvatting van bijlage 6 en 7 van de handreiking bij de Wgv (infomil 1 mei 2007).

Voorgroundbelasting (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)	Geurgehinderden (%)	Leefklimaat
0 - 1,5	1 - 4	< 5	Zeer goed
1,5 - 4	4 - 8	5 - 10	Goed
4 - 7	8 - 14	10 - 15	Redelijk Goed
7 - 10	14 - 20	15 - 20	Matig
10 - 14	20 - 28	20 - 25	Tamelijk slecht
14 - 19	28 - 38	25 - 30	Slecht
19 - 25	38 - 50	30 - 35	Zeer slecht
> 25	> 50	35 - 40	Extreem slecht

Infomil, bijlage 6 en 7 van de Handreiking bij de Wgv, 1 mei 2007

*REKENRESULTATEN
V-STACKS GEBIED
GEURCONTOUR 7 odourunits
- Driehoek 9
- Nieuwe erven 2
- ACHTERGRONDBELASTING*

DRIEHOEK 9

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	147009.0	386890.0	7.000	4.971

NIEUWE ERVEN 2

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	147009.0	386890.0	7.000	2.145

ACHTERGRONDBELASTING

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	147009.0	386890.0	10.000	8.512

x- en y-coördinaat genomen nabij de woning Driehoek 1, dit gegeven van de berekening is niet van invloed op de berekening van de geurcontour.

DRIEHOEK 9

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcu	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KriRecePuntY
25590	147321.0	386936.0	50600	50600	20358	50600	1	1.00	147009.0	386890.0

NIEUWE ERVEN 2

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcu	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KriRecePuntY
25590	147428.0	386899.0	38942	38942	36315	38942	1	1.00	147009.0	386890.0

ACHTERGRONDBELASTING

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcu	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KriRecePuntY
28786	150032.0	389230.0	3	3	0	3	1	1.00	0.0	0.0
28754	151670.0	391390.0	3	3	0	3	1	1.00	0.0	0.0
28662	144301.0	389122.0	4	4	0	4	1	1.00	0.0	0.0
28830	146539.0	393375.0	7	7	0	7	1	1.00	0.0	0.0
28690	149190.0	391727.0	7	7	0	7	1	1.00	0.0	0.0
28728	144432.0	393346.0	10	10	0	10	1	1.00	0.0	0.0
28789	145207.0	391706.0	17	17	0	17	1	1.00	0.0	0.0
28759	151257.0	393758.0	17	17	0	17	1	1.00	0.0	0.0
28546	143968.0	386301.0	36	36	0	36	1	1.00	0.0	0.0
28651	144303.0	388994.0	38	38	0	38	1	1.00	0.0	0.0
28547	144443.0	386261.0	46	46	0	46	1	1.00	0.0	0.0
28773	145587.0	391708.0	58	58	0	58	1	1.00	0.0	0.0
28486	147220.0	389257.0	65	65	0	65	1	1.00	0.0	0.0
28712	150460.0	391921.0	68	68	0	68	1	1.00	0.0	0.0
28847	147230.0	386778.0	78	78	14646	78	1	1.00	147009.0	386890.0
28834	146047.0	393923.0	88	88	0	88	1	1.00	0.0	0.0
28649	147873.0	395057.0	124	124	0	124	1	1.00	0.0	0.0
300159	144176.0	388781.0	178	178	0	178	1	1.00	0.0	0.0
28772	143621.0	387048.0	234	234	0	234	1	1.00	0.0	0.0
28498	147016.0	390786.0	234	234	0	234	1	1.00	0.0	0.0
28511	148324.0	394368.0	234	234	0	234	1	1.00	0.0	0.0
28537	147256.0	386276.0	253	253	48906	253	1	1.00	147009.0	386890.0
28685	148292.0	389947.0	253	253	0	253	1	1.00	0.0	0.0
28517	145633.0	393356.0	271	271	0	271	1	1.00	0.0	0.0
28704	150860.0	392211.0	282	282	0	282	1	1.00	0.0	0.0
28602	147480.0	394540.0	285	285	0	285	1	1.00	0.0	0.0
28680	147780.0	392380.0	352	352	0	352	1	1.00	0.0	0.0
28577	146307.0	384460.0	356	356	0	356	1	1.00	0.0	0.0
28599	148248.0	391284.0	356	356	0	356	1	1.00	0.0	0.0
28737	142832.0	383721.0	376	376	0	376	1	1.00	0.0	0.0
28793	145075.0	391658.0	390	390	0	390	1	1.00	0.0	0.0
28749	143843.0	384967.0	427	427	0	427	1	1.00	0.0	0.0
28603	151539.0	393373.0	456	456	0	456	1	1.00	0.0	0.0
34831	144365.0	385034.0	501	501	0	501	1	1.00	0.0	0.0
28676	142599.0	385117.0	534	534	0	534	1	1.00	0.0	0.0
28650	148087.0	395499.0	534	534	0	534	1	1.00	0.0	0.0
28711	151121.0	392663.0	534	534	0	534	1	1.00	0.0	0.0
28849	147429.0	386452.0	537	537	38256	537	1	1.00	147009.0	386890.0
28694	148561.0	392990.0	549	549	0	549	1	1.00	0.0	0.0
28598	148030.0	391513.0	570	570	0	570	1	1.00	0.0	0.0
28581	146419.0	392708.0	570	570	0	570	1	1.00	0.0	0.0
28604	151402.0	393807.0	582	582	0	582	1	1.00	0.0	0.0
35160	148528.0	390473.0	631	631	0	631	1	1.00	0.0	0.0
28778	143458.0	387177.0	641	641	0	641	1	1.00	0.0	0.0
28590	147632.0	388717.0	712	712	320452	712	1	1.00	147009.0	386890.0
28592	147803.0	388935.0	712	712	0	712	1	1.00	0.0	0.0
28593	148587.0	392663.0	854	854	0	854	1	1.00	0.0	0.0
28624	151017.0	390812.0	854	854	0	854	1	1.00	0.0	0.0
28722	145611.0	392492.0	854	854	0	854	1	1.00	0.0	0.0
28761	153446.0	393966.0	854	854	0	854	1	1.00	0.0	0.0
28758	151728.0	391973.0	875	875	0	875	1	1.00	0.0	0.0
28534	147106.0	386361.0	890	890	39358	890	1	1.00	147009.0	386890.0
28706	150902.0	392319.0	997	997	0	997	1	1.00	0.0	0.0
28572	145759.0	385999.0	998	998	174054	998	1	1.00	147009.0	386890.0
28561	145647.0	391933.0	1068	1068	0	1068	1	1.00	0.0	0.0
28508	148905.0	392161.0	1210	1210	0	1210	1	1.00	0.0	0.0
28843	146398.0	387185.0	1353	1353	65486	1353	1	1.00	147009.0	386890.0
28627	145909.0	387447.0	1388	1388	157056	1388	1	1.00	147009.0	386890.0
34975	143922.0	386133.0	1388	1388	0	1388	1	1.00	0.0	0.0
28544	144036.0	386323.0	1424	1424	0	1424	1	1.00	0.0	0.0
28850	147207.0	386945.0	1479	1479	9671	1479	1	1.00	147009.0	386890.0
28733	147572.0	391990.0	1528	1528	0	1528	1	1.00	0.0	0.0
28550	144223.0	386257.0	1638	1638	0	1638	1	1.00	0.0	0.0
28788	147894.0	392820.0	1638	1638	0	1638	1	1.00	0.0	0.0
28645	148159.0	395395.0	1673	1673	0	1673	1	1.00	0.0	0.0
28583	146974.0	387626.0	1680	1680	76826	1680	1	1.00	147009.0	386890.0
34196	154593.0	387688.0	1787	1787	0	1787	1	1.00	0.0	0.0
28582	147699.0	388394.0	1826	1826	227219	1826	1	1.00	147009.0	386890.0
28527	144276.0	388595.0	1840	1840	0	1840	1	1.00	0.0	0.0
28751	146840.0	391309.0	1911	1911	0	1911	1	1.00	0.0	0.0
28614	149114.0	393637.0	1946	1946	0	1946	1	1.00	0.0	0.0

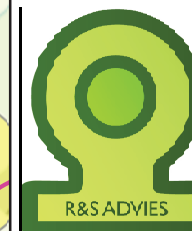
28674	142851.0	385830.0	2065	2065	0	2065	1	1.00	0.0	0.0
28811	147493.0	393158.0	2136	2136	0	2136	1	1.00	0.0	0.0
28709	150937.0	392333.0	2136	2136	0	2136	1	1.00	0.0	0.0
28684	144609.0	389163.0	2243	2243	0	2243	1	1.00	0.0	0.0
28829	146710.0	393308.0	2243	2243	0	2243	1	1.00	0.0	0.0
35158	142667.0	383237.0	2400	2400	0	2400	1	1.00	0.0	0.0
28752	143667.0	384911.0	2800	2800	0	2800	1	1.00	0.0	0.0
35154	145116.0	387050.0	2915	2915	273640	2915	1	1.00	147009.0	386890.0
28570	148075.0	393426.0	2990	2990	0	2990	1	1.00	0.0	0.0
28688	148517.0	389962.0	3200	3200	0	3200	1	1.00	0.0	0.0
28478	146441.0	387501.0	3204	3204	83025	3204	1	1.00	147009.0	386890.0
35161	145069.0	387097.0	3418	3418	291169	3418	1	1.00	147009.0	386890.0
28777	143860.0	387213.0	3560	3560	0	3560	1	1.00	0.0	0.0
28648	147850.0	394935.0	3790	3790	0	3790	1	1.00	0.0	0.0
28573	151490.0	395171.0	5376	5376	0	5376	1	1.00	0.0	0.0
28718	146633.0	391648.0	5520	5520	0	5520	1	1.00	0.0	0.0
28548	143601.0	386060.0	5589	5589	0	5589	1	1.00	0.0	0.0
300431	148097.0	389099.0	5750	5750	0	5750	1	1.00	0.0	0.0
28633	147400.0	392875.0	5836	5836	0	5836	1	1.00	0.0	0.0
28681	147631.0	392329.0	6372	6372	0	6372	1	1.00	0.0	0.0
28579	144664.0	386001.0	6408	6408	0	6408	1	1.00	0.0	0.0
28823	143329.0	383358.0	6586	6586	0	6586	1	1.00	0.0	0.0
28557	147966.0	392106.0	6714	6714	0	6714	1	1.00	0.0	0.0
28671	150314.0	395306.0	6982	6982	0	6982	1	1.00	0.0	0.0
28542	143714.0	386010.0	7311	7311	0	7311	1	1.00	0.0	0.0
28558	144388.0	389891.0	7388	7388	0	7388	1	1.00	0.0	0.0
28775	144685.0	387229.0	7579	7579	0	7579	1	1.00	0.0	0.0
28738	142766.0	383827.0	7606	7606	0	7606	1	1.00	0.0	0.0
28708	150834.0	392444.0	8569	8569	0	8569	1	1.00	0.0	0.0
28496	151989.0	391120.0	9798	9798	0	9798	1	1.00	0.0	0.0
28629	144897.0	389213.0	9922	9922	0	9922	1	1.00	0.0	0.0
28504	146597.0	388399.0	10048	10048	228131	10048	1	1.00	147009.0	386890.0
28855	151159.0	389630.0	10560	10560	0	10560	1	1.00	0.0	0.0
28838	147526.0	387862.0	10644	10644	124728	10644	1	1.00	147009.0	386890.0
28571	147898.0	393603.0	10728	10728	0	10728	1	1.00	0.0	0.0
28797	151433.0	390751.0	10782	10782	0	10782	1	1.00	0.0	0.0
28530	149819.0	388514.0	10880	10880	0	10880	1	1.00	0.0	0.0
34894	143497.0	384728.0	11036	11036	0	11036	1	1.00	0.0	0.0
28610	149244.0	392679.0	11086	11086	0	11086	1	1.00	0.0	0.0
28510	148289.0	394072.0	11880	11880	0	11880	1	1.00	0.0	0.0
28612	149223.0	393134.0	12044	12044	0	12044	1	1.00	0.0	0.0
28736	142956.0	383725.0	12960	12960	0	12960	1	1.00	0.0	0.0
28639	148101.0	395165.0	13022	13022	0	13022	1	1.00	0.0	0.0
28715	142909.0	384149.0	13048	13048	0	13048	1	1.00	0.0	0.0
28489	147503.0	389456.0	13248	13248	0	13248	1	1.00	0.0	0.0
28628	146176.0	387464.0	14045	14045	113120	14045	1	1.00	147009.0	386890.0
34203	151623.0	390813.0	14135	14135	0	14135	1	1.00	0.0	0.0
28841	145165.0	387581.0	14276	14276	313900	14276	1	1.00	147009.0	386890.0
28634	147759.0	393533.0	14400	14400	0	14400	1	1.00	0.0	0.0
28613	149082.0	393260.0	14637	14637	0	14637	1	1.00	0.0	0.0
28605	147290.0	391415.0	14720	14720	0	14720	1	1.00	0.0	0.0
300942	144693.0	392466.0	15032	15032	0	15032	1	1.00	0.0	0.0
28837	147425.0	387782.0	15244	15244	106369	15244	1	1.00	147009.0	386890.0
28512	148201.0	393979.0	15341	15341	0	15341	1	1.00	0.0	0.0
28776	144162.0	387213.0	15387	15387	0	15387	1	1.00	0.0	0.0
34195	143726.0	387261.0	15456	15456	0	15456	1	1.00	0.0	0.0
28698	144823.0	387542.0	16787	16787	0	16787	1	1.00	0.0	0.0
28702	150755.0	392084.0	16916	16916	0	16916	1	1.00	0.0	0.0
28563	144581.0	387227.0	17061	17061	0	17061	1	1.00	0.0	0.0
28493	145679.0	392605.0	18230	18230	0	18230	1	1.00	0.0	0.0
28771	144858.0	387260.0	18577	18577	0	18577	1	1.00	0.0	0.0
28731	148359.0	391705.0	18825	18825	0	18825	1	1.00	0.0	0.0
28596	147243.0	394453.0	18870	18870	0	18870	1	1.00	0.0	0.0
28730	148152.0	391848.0	18975	18975	0	18975	1	1.00	0.0	0.0
28815	146969.0	385158.0	19158	19158	220272	19158	1	1.00	147009.0	386890.0
28601	147364.0	394686.0	19332	19332	0	19332	1	1.00	0.0	0.0
28665	144169.0	382764.0	20216	20216	0	20216	1	1.00	0.0	0.0
28562	149040.0	390255.0	20700	20700	0	20700	1	1.00	0.0	0.0
28794	144804.0	391825.0	20864	20864	0	20864	1	1.00	0.0	0.0
28663	143985.0	382738.0	20892	20892	0	20892	1	1.00	0.0	0.0
34201	152194.0	392761.0	22713	22713	0	22713	1	1.00	0.0	0.0
28753	144204.0	385298.0	23920	23920	0	23920	1	1.00	0.0	0.0
28672	142844.0	385371.0	24820	24820	0	24820	1	1.00	0.0	0.0
28482	147022.0	387826.0	25007	25007	104285	25007	1	1.00	147009.0	386890.0
28787	145259.0	391607.0	25049	25049	0	25049	1	1.00	0.0	0.0
28780	144056.0	387065.0	25198	25198	0	25198	1	1.00	0.0	0.0
28714	142887.0	384090.0	26116	26116	0	26116	1	1.00	0.0	0.0
28812	147549.0	393199.0	26450	26450	0	26450	1	1.00	0.0	0.0
28513	144565.0	386872.0	26876	26876	0	26876	1	1.00	0.0	0.0
28619	148112.0	390345.0	27697	27697	0	27697	1	1.00	0.0	0.0
28739	142904.0	383914.0	27845	27845	0	27845	1	1.00	0.0	0.0
28677	151806.0	392227.0	28242	28242	0	28242	1	1.00	0.0	0.0
28724	145396.0	392589.0	28658	28658	0	28658	1	1.00	0.0	0.0
28635	147771.0	393683.0	29263	29263	0	29263	1	1.00	0.0	0.0
300039	143725.0	386588.0	29516	29516	0	29516	1	1.00	0.0	0.0
28839	147361.0	387429.0	29576	29576	57332	29576	1	1.00	147009.0	386890.0
28637	147615.0	393496.0	30904	30904	0	30904	1	1.00	0.0	0.0
28770	143958.0	387053.0	31178	31178	0	31178	1	1.00	0.0	0.0
28791	147562.0	387152.0	31878	31878	48519	31878	1	1.00	147009.0	386890.0
28723	145530.0	392759.0	36856	36856	0	36856	1	1.00	0.0	0.0
28842	147816.0	384955.0	38089	38089	0	38089	1	1.00	0.0	0.0
28631	147541.0	386918.0	38942	38942	50142	38942	1	1.00	147009.0	386890.0
35156	147611.0	390490.0	39416	39416	0	39416	1	1.00	0.0	0.0
28832	146304.0	393753.0	40980	40980	0	40980	1	1.00	0.0	0.0
28503	146881.0	389632.0	42060	42060	0	42060	1	1.00	0.0	0.0
28525	144142.0	388671.0	42589	42589	0	42589	1	1.00	0.0	0.0
28652	147778.0	393268.0	43812	43812	0	43812	1	1.00	0.0	0.0
28580	146308.0	393044.0	45578	45578	0	45578	1	1.00	0.0	0.0
28588	147309.0	388185.0	46212	46212	184676	46212	1	1.00	147009.0	386890.0
28523	144446.0	387989.0	46349	46349	0	46349	1	1.00	0.0	0.0
28692	148480.0	392687.0	46777	46777	0	46777	1	1.00	0.0	0.0
28705	150793.0	392362.0	48203	48203	0	48203	1	1.00	0.0	0.0
28494	145645.0	392684.0	49380	49380	0	49380	1	1.00	0.0	0.0

28750	144415.0	385465.0	49726	49726	0	49726	1	1.00	0.0	0.0
28560	145820.0	392031.0	49810	49810	0	49810	1	1.00	0.0	0.0
28632	147667.0	386925.0	49859	49859	69063	49859	1	1.00	147009.0	386890.0
28742	152446.0	391332.0	50048	50048	0	50048	1	1.00	0.0	0.0
28851	147382.0	386969.0	50600	50600	28495	50600	1	1.00	147009.0	386890.0
28519	145970.0	394344.0	51159	51159	0	51159	1	1.00	0.0	0.0
28526	144315.0	388333.0	53467	53467	0	53467	1	1.00	0.0	0.0
28852	150703.0	389848.0	55190	55190	0	55190	1	1.00	0.0	0.0
28822	143913.0	382407.0	55384	55384	0	55384	1	1.00	0.0	0.0
34974	144204.0	386404.0	56116	56116	0	56116	1	1.00	0.0	0.0
35143	144129.0	382051.0	57388	57388	0	57388	1	1.00	0.0	0.0
300111	143028.0	385989.0	61114	61114	0	61114	1	1.00	0.0	0.0
28819	143616.0	382739.0	63957	63957	0	63957	1	1.00	0.0	0.0
28660	150046.0	391981.0	69630	69630	0	69630	1	1.00	0.0	0.0
28491	147757.0	389775.0	73068	73068	0	73068	1	1.00	0.0	0.0
28769	144460.0	388542.0	76897	76897	0	76897	1	1.00	0.0	0.0
28641	147673.0	394002.0	89140	89140	0	89140	1	1.00	0.0	0.0
28833	146113.0	393770.0	94826	94826	0	94826	1	1.00	0.0	0.0
28643	147450.0	394205.0	98104	98104	0	98104	1	1.00	0.0	0.0
28591	147778.0	388712.0	102396	102396	300506	102396	1	1.00	147009.0	386890.0
28514	144388.0	386658.0	103734	103734	0	103734	1	1.00	0.0	0.0

Kaart 1: Voorgrondbelasting - Geur - Bedrijven en milieuzonering

Legenda

-  10 meter
-  50 meter
-  100 meter
-  30 meter
-  geurcontour 7 OU



R & S Advies
Langegracht 4a
5091 SJ Middelbeers
tel: 06-51039378
algemeen@rensadvies.com
www.rensadvies.com

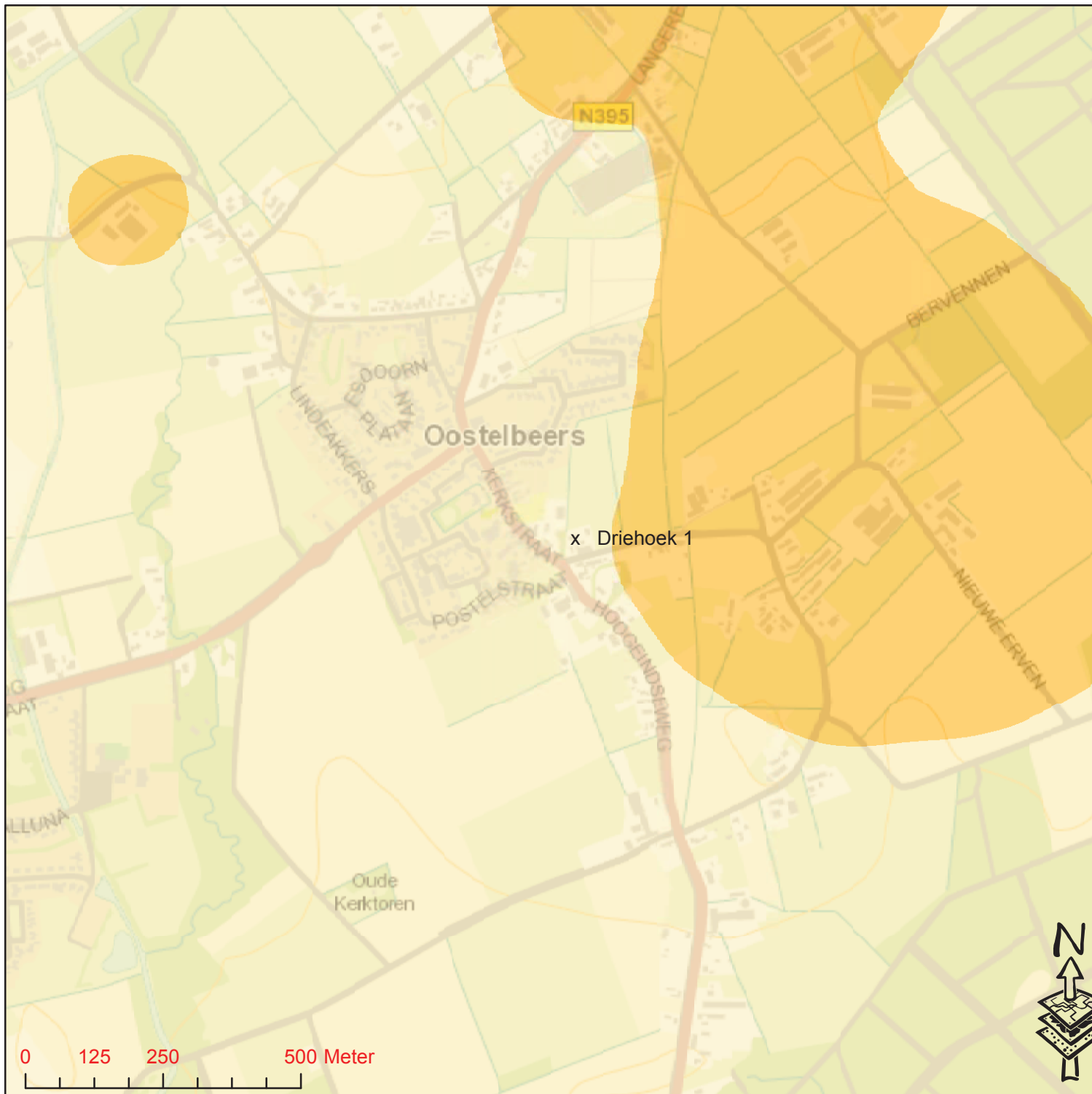
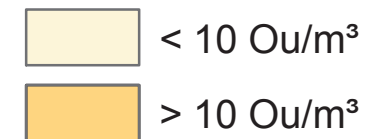
Projectlocatie	Driehoek 1, Oostelbeers
Opdrachtgever	H.C.M. Adriaans
Adres	Kerkstraat 16, Oostelbeers
Datum	09-10-2012
Schaal	1:3000
Cartograaf	B. van Doormaal



Kaart 2: Achtergrondbelasting - Geur

Legenda

Achtergrondbelasting



R & S Advies
Langegracht 4a
5091 SJ Middelbeers
tel: 06-51039378
algemeen@rensadvies.com
www.rensadvies.com

Projectlocatie	Driehoek 1, Oostelbeers
Opdrachtgever	H.C.M. Adriaans
Adres	Kerkstraat 16, Oostelbeers
Datum	09-10-2012
Schaal	1:10.000
Cartograaf	B. van Doormaal



Kaart 3:

Luchtkwaliteit

- Jaargemiddelde concentratie
- Overschrijdingsdagen

Legenda

	20 - Jaargemiddelde concentratie
	15 - Overschrijdingsdagen



R & S Advies
 Langegracht 4a
 5091 SJ Middelbeers
 tel: 06-51039378
algemeen@rensadvies.com
www.rensadvies.com

Projectlocatie	Driehoek 1, Oostelbeers
Opdrachtgever	H.C.M. Adriaans
Adres	Kerkstraat 16, Oostelbeers
Datum	09-10-2012
Schaal	1:3.000
Cartograaf	B. van Doormaal

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Driehoek 1

Berekend op: 2012/10/09

16:57:36

Project: Driehoek 1 Oostelbeers

RD X coördinaat: 146 495

Lengte X: 1000

Aantal Gridpunten X: 30

RD Y coördinaat: 386 361

Breedte Y: 1000

Aantal Gridpunten Y: 30

Berekende ruwheid: 0.52

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2012

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

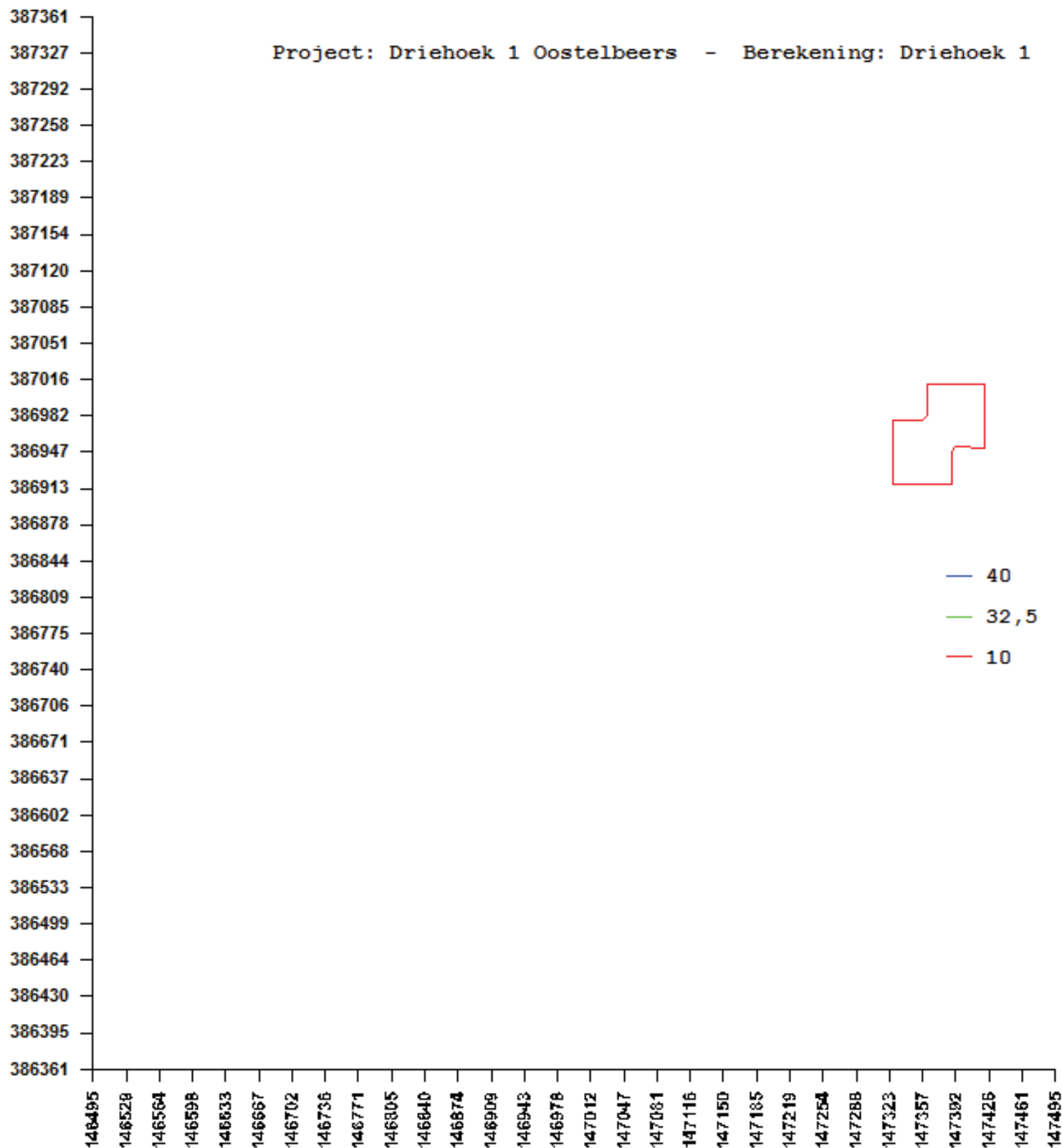
Uitvoer directory: C:\ISL3a V2012\bin

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Driehoek 1, nieuwe woning	147 009	386 890	23.95	13.6

Brongegevens				
Naam : Hoozeindseweg 2		Type: AB		
RD X Coord.: 146 955	RD Y Coord.: 386 751	Emissie: 0.00085		
hoogte van emissiepunt:	5.00			
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw: 5.0		
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 146 955		
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 386 751		
		lengte van gebouw: 30.00		
		breedte van gebouw: 23.00		
		orientatie van gebouw: 30.00		
Naam : Driehoek 12		Type: AB		
RD X Coord.: 147 227	RD Y Coord.: 386 779	Emissie: 0.00001		
hoogte van emissiepunt:	3.00			
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw: 3.0		
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 147 227		
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 386 779		
		lengte van gebouw: 20.00		
		breedte van gebouw: 10.00		
		orientatie van gebouw: 81.00		
Naam : Nieuwe erven 2		Type: AB		
RD X Coord.: 147 540	RD Y Coord.: 386 916	Emissie: 0.00127		
hoogte van emissiepunt:	4.00			
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw: 4.0		
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 147 540		
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 386 916		
		lengte van gebouw: 70.00		
		breedte van gebouw: 60.00		
		orientatie van gebouw: 47.00		
Naam : Driehoek 9		Type: AB		
RD X Coord.: 147 380	RD Y Coord.: 386 970	Emissie: 0.01067		
hoogte van emissiepunt:	4.00			
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 4.0		
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 147 380		
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 386 970		

		lengte van gebouw:	90.00
		breedte van gebouw:	30.00
		orientatie van gebouw:	42.00
Naam : Driehoek 3		Type:	AB
RD X Coord.: 147 206	RD Y Coord.: 386 945	Emissie:	0.00049
hoogte van emissiepunt:	4.00		
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	147 206
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	386 945
		lengte van gebouw:	30.00
		breedte van gebouw:	20.00
		orientatie van gebouw:	115.00

Project: Driehoek 1 Oostelbeers - Berekening: Driehoek 1



ISL3A VERSIE 2012.2
Release 20 aug. 2012
Powered by KEMA

** I S L 3 A **

-PM10-2012

Stof-identificatie:

FIJN STOF

start datum/tijd: 16:09:07
datum/tijd journaal bestand: 9-10-2012 16:55:16
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
147495 387360
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.208

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten:
147495 387360
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2012

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2012

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op
receptor-lokatie

met coördinaten:

147495 387360
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4321.0	4.9	3.0	261.90	24.8
2	(15- 45):	5663.0	6.5	3.2	251.10	26.6
3	(45- 75):	6757.0	7.7	3.7	203.00	29.8
4	(75-105):	4151.0	4.7	3.2	199.60	32.8
5	(105-135):	5461.0	6.2	3.0	374.35	29.9
6	(135-165):	6214.0	7.1	2.9	503.55	26.8
7	(165-195):	9262.0	10.6	3.7	908.29	21.8
8	(195-225):	14752.0	16.8	4.4	1536.10	21.7
9	(225-255):	12520.0	14.3	4.5	1623.00	21.5
10	(255-285):	8333.0	9.5	3.9	1201.10	19.8
11	(285-315):	5391.0	6.2	3.5	619.70	20.4
12	(315-345):	4775.0	5.5	3.3	411.70	21.3

gemiddeld/som: 87600.0 3.7 8093.38 23.9 (zonder
zeezoutcorrectie)

lengtegraad: →: 5.0
breedtegraad: →: 52.0
Bodemvochtigheid-index→: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)→: 0.20

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Aantal receptorpunten → 901

Terreinruwheid receptor gebied [m]→: 0.5200

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]→: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]→: 23.80177

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid→: 28.54816

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks→: 338.90576

 Coördinaten (x,y)→: 147392, 387016

 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)→: 1997 9 16 18

Aantal bronnen →: 5

***** Brongegevens van bron →: 1

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→: 146955

Y-positie van de bron [m]→: 386751

kortste zijde gebouw [m]→: 30.0

langste zijde gebouw [m]→: 23.0

Hoogte van het gebouw [m]→: 5.0

Orientatie gebouw [graden] →: 30.0

x_coördinaat van gebouw [m]→: 146955

y_coördinaat van gebouw [m]→: 386751

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→: 5.0

Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50

Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.55

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →: 0.07520

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →: 0.40016

Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →: 0.000

Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

Aantal bedrijfsuren: 87600

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000845

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000845

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000845

***** Brongegevens van bron →: 2

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→: 147227

Y-positie van de bron [m]→: 386779

kortste zijde gebouw [m]→: 20.0

langste zijde gebouw [m]→: 10.0

Hoogte van het gebouw [m]→: 3.0

Orientatie gebouw [graden] →: 81.0

```

x_coordinaat van gebouw [m]→:    147227
y_coordinaat van gebouw [m]→:    386779
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→:    3.0
Inw. schoorsteendiameter (top)→:    0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→:    0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →:    0.07520
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →:    0.40016
Temperatuur rookgassen (K) →:    285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →:    0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:    87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000014
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)    0.000000014
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000000859

```

```

***** Brongegevens van bron →:    3
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]→:    147540
Y-positie van de bron [m]→:    386916
kortste zijde gebouw [m]→:    70.0
langste zijde gebouw [m]→:    60.0
Hoogte van het gebouw [m]→:    4.0
Orientatie gebouw [graden] →:    47.0
x_coordinaat van gebouw [m]→:    147540
y_coordinaat van gebouw [m]→:    386916
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→:    4.0
Inw. schoorsteendiameter (top)→:    0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→:    0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →:    0.07520
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →:    0.40016
Temperatuur rookgassen (K) →:    285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →:    0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:    87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000001267
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)    0.000001267
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000002125

```

```

***** Brongegevens van bron →:    4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]→:    147380
Y-positie van de bron [m]→:    386970
kortste zijde gebouw [m]→:    90.0
langste zijde gebouw [m]→:    30.0
Hoogte van het gebouw [m]→:    4.0
Orientatie gebouw [graden] →:    42.0
x_coordinaat van gebouw [m]→:    147380
y_coordinaat van gebouw [m]→:    386970
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→:    4.0
Inw. schoorsteendiameter (top)→:    0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→:    0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →:    0.75297
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →:    4.00000
Temperatuur rookgassen (K) →:    285.00

```

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →: 0.004
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000010670
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000010670
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012795

***** Brongegevens van bron →: 5
 ** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→: 147206
 Y-positie van de bron [m]→: 386945
 kortste zijde gebouw [m]→: 30.0
 langste zijde gebouw [m]→: 20.0
 Hoogte van het gebouw [m]→: 4.0
 Orientatie gebouw [graden] →: 115.0
 x_coordinaat van gebouw [m]→: 147206
 y_coordinaat van gebouw [m]→: 386945
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→: 4.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →: 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →: 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →: 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000495
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000495
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013290

Kolomno:	referentie jaar: 2012							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
147009.0	386890.0	23.95	0.06	23.89	13.64	13.34	2	2
146495.0	386361.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386395.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386430.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386464.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386499.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386533.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386568.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386602.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386637.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386671.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386706.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386740.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386775.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386809.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386844.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386878.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146495.0	386913.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	386947.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	386982.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387016.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387051.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387085.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387120.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387154.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387189.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387223.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387258.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387292.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387327.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146495.0	387361.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	386361.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386395.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386430.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386464.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386499.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386533.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386568.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386602.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386637.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386671.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386706.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386740.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386775.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386809.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386844.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146529.0	386878.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	386913.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	386947.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	386982.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387016.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387051.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387085.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387120.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387154.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387189.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387223.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387258.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387292.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387327.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146529.0	387361.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	386361.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386395.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386430.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386464.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386499.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386533.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386568.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386602.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386637.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386671.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386706.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386740.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386775.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2

146564.0	386809.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386844.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146564.0	386878.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	386913.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	386947.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	386982.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387016.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387051.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387085.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387120.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387154.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387189.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387223.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387258.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387292.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387327.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146564.0	387361.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	386361.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386395.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386430.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386464.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386499.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386533.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386568.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386602.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386637.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386671.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386706.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386740.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386775.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386809.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146598.0	386844.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	386878.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	386913.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	386947.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	386982.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387016.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387051.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387085.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387120.0	23.90	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387154.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387189.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387223.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387258.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146598.0	387292.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2

146667.0	386361.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386395.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386430.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386464.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386499.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386533.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386568.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386602.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386637.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386671.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386706.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386740.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386775.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146667.0	386809.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	386844.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	386878.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	386913.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	386947.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	386982.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387016.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387051.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387085.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387120.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387154.0	23.91	0.01	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387189.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387223.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387258.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387292.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387327.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146667.0	387361.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146702.0	386361.0	23.90	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386395.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386430.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386464.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386499.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386533.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386568.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386602.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386637.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386671.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386706.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386740.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146702.0	386775.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146702.0	386809.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146702.0	386844.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2

146736.0	386947.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	386982.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387016.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387051.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387085.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387120.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387154.0	23.91	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146736.0	387189.0	23.91	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146736.0	387223.0	23.91	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146736.0	387258.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387292.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387327.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146736.0	387361.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386361.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386395.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386464.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386499.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386533.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386568.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386602.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386637.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386671.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386706.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146771.0	386740.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386775.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386809.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386844.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386878.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386913.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386947.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	386982.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387016.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387051.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387085.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387120.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387154.0	23.91	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146771.0	387189.0	23.91	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146771.0	387223.0	23.91	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146771.0	387258.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387292.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387327.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146771.0	387361.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146805.0	386361.0	23.91	0.01	23.89	13.34	13.34	2	2
146805.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2

146840.0	386499.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386533.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386568.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386602.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386637.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386671.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386706.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146840.0	386740.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	386775.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	386809.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	386844.0	23.93	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	386878.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	386913.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	386947.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	386982.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	387016.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	387051.0	23.91	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	387085.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	387120.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	387154.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	387189.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	387223.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	387258.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	387292.0	23.92	0.02	23.89	13.44	13.34	2	2
146840.0	387327.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146840.0	387361.0	23.92	0.02	23.89	13.54	13.34	2	2
146874.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386464.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386499.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386533.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386568.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386602.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146874.0	386637.0	23.93	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146874.0	386671.0	23.93	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
146874.0	386706.0	23.94	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
146874.0	386740.0	23.94	0.05	23.89	13.54	13.34	2	2
146874.0	386775.0	23.94	0.05	23.89	13.54	13.34	2	2
146874.0	386809.0	23.94	0.05	23.89	13.54	13.34	2	2
146874.0	386844.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146874.0	386878.0	23.93	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146874.0	386913.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146874.0	386947.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146874.0	386982.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2

146909.0	387085.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146909.0	387120.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146909.0	387154.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146909.0	387189.0	23.92	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146909.0	387223.0	23.92	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146909.0	387258.0	23.92	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146909.0	387292.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146909.0	387327.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146909.0	387361.0	23.92	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386464.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386499.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386568.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386602.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146943.0	386637.0	23.93	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386706.0	23.98	0.09	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386740.0	24.08	0.19	23.89	13.74	13.34	2	2
146943.0	386775.0	24.27	0.38	23.89	14.34	13.34	2	2
146943.0	386809.0	23.99	0.10	23.89	13.64	13.34	2	2
146943.0	386844.0	23.96	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386878.0	23.94	0.05	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386913.0	23.94	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	386947.0	23.93	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	386982.0	23.93	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	387016.0	23.93	0.03	23.89	13.44	13.34	2	2
146943.0	387051.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	387085.0	23.93	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	387120.0	23.93	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	387154.0	23.93	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	387189.0	23.93	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146943.0	387223.0	23.93	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146943.0	387258.0	23.92	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146943.0	387292.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	387327.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146943.0	387361.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386464.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386499.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386568.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386602.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386637.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
146978.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	386706.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	386740.0	24.44	0.54	23.89	14.14	13.34	2	2
146978.0	386775.0	24.08	0.18	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	386809.0	24.01	0.12	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	386844.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	386878.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	386913.0	23.94	0.05	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	386947.0	23.94	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	386982.0	23.93	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	387016.0	23.93	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
146978.0	387051.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	387085.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	387120.0	23.93	0.04	23.89	13.54	13.34	2	2
146978.0	387154.0	23.93	0.04	23.89	13.64	13.34	2	2
146978.0	387189.0	23.93	0.04	23.89	13.64	13.34	2	2
146978.0	387223.0	23.93	0.04	23.89	13.64	13.34	2	2
146978.0	387258.0	23.93	0.04	23.89	13.64	13.34	2	2
146978.0	387292.0	23.93	0.03	23.89	13.74	13.34	2	2
146978.0	387327.0	23.92	0.03	23.89	13.64	13.34	2	2
146978.0	387361.0	23.92	0.03	23.89	13.54	13.34	2	2
147012.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386464.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386499.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386568.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386602.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2

147012.0	386637.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147012.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	386740.0	23.99	0.10	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	386775.0	24.00	0.10	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	386809.0	23.99	0.10	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	386844.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	386878.0	23.96	0.06	23.89	13.54	13.34	2	2
147012.0	386913.0	23.95	0.06	23.89	13.54	13.34	2	2
147012.0	386947.0	23.94	0.05	23.89	13.54	13.34	2	2
147012.0	386982.0	23.94	0.04	23.89	13.44	13.34	2	2
147012.0	387016.0	24.13	0.04	24.09	14.05	13.75	2	2
147012.0	387051.0	24.13	0.04	24.09	14.05	13.75	2	2
147012.0	387085.0	24.14	0.04	24.09	13.95	13.75	2	2
147012.0	387120.0	24.14	0.04	24.09	13.95	13.75	2	2
147012.0	387154.0	24.14	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147012.0	387189.0	24.14	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147012.0	387223.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147012.0	387258.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147012.0	387292.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147012.0	387327.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147012.0	387361.0	24.13	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
147047.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386464.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386568.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386602.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386637.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147047.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.44	13.34	2	2
147047.0	386706.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147047.0	386740.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147047.0	386775.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147047.0	386809.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147047.0	386844.0	23.97	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147047.0	386878.0	23.96	0.07	23.89	13.54	13.34	2	2
147047.0	386913.0	23.95	0.06	23.89	13.64	13.34	2	2
147047.0	386947.0	23.95	0.06	23.89	13.54	13.34	2	2
147047.0	386982.0	23.94	0.05	23.89	13.64	13.34	2	2
147047.0	387016.0	24.14	0.05	24.09	14.05	13.75	2	2
147047.0	387051.0	24.14	0.05	24.09	14.05	13.75	2	2
147047.0	387085.0	24.14	0.05	24.09	13.95	13.75	2	2
147047.0	387120.0	24.14	0.05	24.09	13.95	13.75	2	2
147047.0	387154.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147047.0	387189.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147047.0	387223.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147047.0	387258.0	24.14	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147047.0	387292.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147047.0	387327.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147047.0	387361.0	24.13	0.04	24.09	13.75	13.75	2	2
147081.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386464.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386568.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386637.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147081.0	386706.0	23.95	0.05	23.89	13.44	13.34	2	2
147081.0	386740.0	23.96	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147081.0	386775.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147081.0	386809.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147081.0	386844.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147081.0	386878.0	23.97	0.08	23.89	13.54	13.34	2	2
147081.0	386913.0	23.96	0.07	23.89	13.64	13.34	2	2
147081.0	386947.0	23.96	0.07	23.89	13.64	13.34	2	2
147081.0	386982.0	23.95	0.06	23.89	13.64	13.34	2	2
147081.0	387016.0	24.15	0.06	24.09	14.25	13.75	2	2
147081.0	387051.0	24.15	0.06	24.09	14.05	13.75	2	2
147081.0	387085.0	24.15	0.06	24.09	13.95	13.75	2	2
147081.0	387120.0	24.15	0.06	24.09	13.95	13.75	2	2
147081.0	387154.0	24.15	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2
147081.0	387189.0	24.15	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2

147081.0	387223.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147081.0	387258.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147081.0	387292.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147081.0	387327.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147081.0	387361.0	24.13	0.04	24.09	13.75	13.75	2	2
147116.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386568.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386637.0	23.94	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147116.0	386706.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147116.0	386740.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147116.0	386775.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147116.0	386809.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147116.0	386844.0	23.98	0.09	23.89	13.44	13.34	2	2
147116.0	386878.0	23.98	0.09	23.89	13.54	13.34	2	2
147116.0	386913.0	23.98	0.09	23.89	13.74	13.34	2	2
147116.0	386947.0	23.97	0.08	23.89	13.84	13.34	2	2
147116.0	386982.0	23.97	0.08	23.89	13.94	13.34	2	2
147116.0	387016.0	24.17	0.07	24.09	14.25	13.75	2	2
147116.0	387051.0	24.17	0.07	24.09	14.15	13.75	2	2
147116.0	387085.0	24.17	0.07	24.09	14.05	13.75	2	2
147116.0	387120.0	24.17	0.07	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387154.0	24.16	0.07	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387189.0	24.16	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387223.0	24.15	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387258.0	24.15	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387292.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387327.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147116.0	387361.0	24.13	0.04	24.09	13.75	13.75	2	2
147150.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147150.0	386706.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147150.0	386740.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147150.0	386775.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147150.0	386809.0	23.98	0.09	23.89	13.44	13.34	2	2
147150.0	386844.0	23.99	0.10	23.89	13.44	13.34	2	2
147150.0	386878.0	24.00	0.11	23.89	13.54	13.34	2	2
147150.0	386913.0	24.01	0.12	23.89	13.84	13.34	2	2
147150.0	386947.0	24.00	0.11	23.89	13.84	13.34	2	2
147150.0	386982.0	24.00	0.10	23.89	14.04	13.34	2	2
147150.0	387016.0	24.19	0.09	24.09	14.25	13.75	2	2
147150.0	387051.0	24.18	0.09	24.09	14.15	13.75	2	2
147150.0	387085.0	24.18	0.09	24.09	14.15	13.75	2	2
147150.0	387120.0	24.18	0.09	24.09	13.85	13.75	2	2
147150.0	387154.0	24.17	0.08	24.09	13.85	13.75	2	2
147150.0	387189.0	24.17	0.07	24.09	13.85	13.75	2	2
147150.0	387223.0	24.16	0.07	24.09	13.85	13.75	2	2
147150.0	387258.0	24.15	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2
147150.0	387292.0	24.15	0.05	24.09	13.95	13.75	2	2
147150.0	387327.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147150.0	387361.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
147185.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386533.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386671.0	23.95	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147185.0	386706.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147185.0	386740.0	23.96	0.07	23.89	13.54	13.34	2	2

147185.0	386775.0	23.98	0.08	23.89	13.54	13.34	2	2
147185.0	386809.0	23.99	0.10	23.89	13.44	13.34	2	2
147185.0	386844.0	24.01	0.12	23.89	13.44	13.34	2	2
147185.0	386878.0	24.04	0.14	23.89	13.54	13.34	2	2
147185.0	386913.0	24.07	0.17	23.89	13.94	13.34	2	2
147185.0	386947.0	24.46	0.57	23.89	15.34	13.34	2	2
147185.0	386982.0	24.04	0.15	23.89	14.24	13.34	2	2
147185.0	387016.0	24.22	0.12	24.09	14.35	13.75	2	2
147185.0	387051.0	24.21	0.12	24.09	14.25	13.75	2	2
147185.0	387085.0	24.21	0.12	24.09	14.15	13.75	2	2
147185.0	387120.0	24.20	0.11	24.09	13.95	13.75	2	2
147185.0	387154.0	24.19	0.10	24.09	13.85	13.75	2	2
147185.0	387189.0	24.18	0.09	24.09	13.85	13.75	2	2
147185.0	387223.0	24.17	0.08	24.09	13.95	13.75	2	2
147185.0	387258.0	24.16	0.07	24.09	13.95	13.75	2	2
147185.0	387292.0	24.15	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2
147185.0	387327.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147185.0	387361.0	24.14	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147219.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386533.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386602.0	23.94	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147219.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147219.0	386740.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147219.0	386775.0	24.02	0.12	23.89	13.74	13.34	2	2
147219.0	386809.0	24.00	0.11	23.89	13.54	13.34	2	2
147219.0	386844.0	24.03	0.14	23.89	13.64	13.34	2	2
147219.0	386878.0	24.07	0.18	23.89	13.84	13.34	2	2
147219.0	386913.0	24.11	0.21	23.89	14.04	13.34	2	2
147219.0	386947.0	24.59	0.69	23.89	14.64	13.34	2	2
147219.0	386982.0	24.12	0.22	23.89	14.24	13.34	2	2
147219.0	387016.0	24.27	0.18	24.09	14.35	13.75	2	2
147219.0	387051.0	24.26	0.17	24.09	14.25	13.75	2	2
147219.0	387085.0	24.24	0.15	24.09	14.15	13.75	2	2
147219.0	387120.0	24.22	0.13	24.09	13.95	13.75	2	2
147219.0	387154.0	24.21	0.11	24.09	14.05	13.75	2	2
147219.0	387189.0	24.19	0.10	24.09	13.95	13.75	2	2
147219.0	387223.0	24.17	0.08	24.09	13.95	13.75	2	2
147219.0	387258.0	24.16	0.07	24.09	13.85	13.75	2	2
147219.0	387292.0	24.15	0.06	24.09	13.85	13.75	2	2
147219.0	387327.0	24.15	0.05	24.09	13.85	13.75	2	2
147219.0	387361.0	24.14	0.05	24.09	13.75	13.75	2	2
147254.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386533.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386602.0	23.94	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.34	13.34	2	2
147254.0	386740.0	23.98	0.09	23.89	13.44	13.34	2	2
147254.0	386775.0	24.00	0.11	23.89	13.44	13.34	2	2
147254.0	386809.0	24.02	0.13	23.89	13.54	13.34	2	2
147254.0	386844.0	24.05	0.16	23.89	13.64	13.34	2	2
147254.0	386878.0	24.11	0.21	23.89	14.04	13.34	2	2
147254.0	386913.0	24.18	0.28	23.89	14.34	13.34	2	2
147254.0	386947.0	24.18	0.29	23.89	14.24	13.34	2	2
147254.0	386982.0	24.13	0.24	23.89	14.24	13.34	2	2
147254.0	387016.0	24.34	0.24	24.09	14.55	13.75	2	2
147254.0	387051.0	24.33	0.23	24.09	14.45	13.75	2	2
147254.0	387085.0	24.29	0.20	24.09	14.45	13.75	2	2
147254.0	387120.0	24.25	0.16	24.09	14.05	13.75	2	2
147254.0	387154.0	24.22	0.13	24.09	13.95	13.75	2	2
147254.0	387189.0	24.20	0.10	24.09	13.95	13.75	2	2
147254.0	387223.0	24.18	0.09	24.09	13.85	13.75	2	2
147254.0	387258.0	24.17	0.08	24.09	13.85	13.75	2	2
147254.0	387292.0	24.16	0.07	24.09	13.85	13.75	2	2
147254.0	387327.0	24.15	0.06	24.09	13.75	13.75	2	2

147254.0	387361.0	24.14	0.05	24.09	13.75	13.75	2	2
147288.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386533.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386602.0	23.94	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.34	13.34	2	2
147288.0	386740.0	23.98	0.09	23.89	13.44	13.34	2	2
147288.0	386775.0	24.00	0.11	23.89	13.44	13.34	2	2
147288.0	386809.0	24.04	0.15	23.89	13.44	13.34	2	2
147288.0	386844.0	24.09	0.20	23.89	13.64	13.34	2	2
147288.0	386878.0	24.16	0.26	23.89	14.04	13.34	2	2
147288.0	386913.0	24.28	0.39	23.89	14.54	13.34	2	2
147288.0	386947.0	24.33	0.44	23.89	15.14	13.34	2	2
147288.0	386982.0	24.23	0.34	23.89	14.84	13.34	2	2
147288.0	387016.0	24.48	0.39	24.09	14.95	13.75	2	2
147288.0	387051.0	24.42	0.33	24.09	14.95	13.75	2	2
147288.0	387085.0	24.35	0.25	24.09	14.45	13.75	2	2
147288.0	387120.0	24.28	0.19	24.09	13.95	13.75	2	2
147288.0	387154.0	24.23	0.14	24.09	13.95	13.75	2	2
147288.0	387189.0	24.21	0.12	24.09	13.85	13.75	2	2
147288.0	387223.0	24.19	0.10	24.09	13.85	13.75	2	2
147288.0	387258.0	24.17	0.08	24.09	13.85	13.75	2	2
147288.0	387292.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2
147288.0	387327.0	24.15	0.06	24.09	13.75	13.75	2	2
147288.0	387361.0	24.15	0.05	24.09	13.75	13.75	2	2
147323.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386533.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386740.0	23.98	0.09	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386775.0	24.01	0.11	23.89	13.34	13.34	2	2
147323.0	386809.0	24.05	0.16	23.89	13.44	13.34	2	2
147323.0	386844.0	24.12	0.23	23.89	13.64	13.34	2	2
147323.0	386878.0	24.24	0.35	23.89	14.24	13.34	2	2
147323.0	386913.0	24.45	0.56	23.89	15.34	13.34	2	2
147323.0	386947.0	25.23	1.34	23.89	18.14	13.34	2	2
147323.0	386982.0	24.59	0.69	23.89	15.94	13.34	2	2
147323.0	387016.0	24.80	0.71	24.09	16.35	13.75	2	2
147323.0	387051.0	24.55	0.46	24.09	15.45	13.75	2	2
147323.0	387085.0	24.39	0.30	24.09	14.55	13.75	2	2
147323.0	387120.0	24.31	0.22	24.09	14.15	13.75	2	2
147323.0	387154.0	24.26	0.16	24.09	13.95	13.75	2	2
147323.0	387189.0	24.22	0.13	24.09	13.85	13.75	2	2
147323.0	387223.0	24.20	0.11	24.09	13.85	13.75	2	2
147323.0	387258.0	24.18	0.09	24.09	13.75	13.75	2	2
147323.0	387292.0	24.17	0.08	24.09	13.75	13.75	2	2
147323.0	387327.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2
147323.0	387361.0	24.15	0.06	24.09	13.75	13.75	2	2
147357.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386533.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147357.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147357.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147357.0	386740.0	23.98	0.09	23.89	13.44	13.34	2	2
147357.0	386775.0	24.00	0.11	23.89	13.44	13.34	2	2
147357.0	386809.0	24.04	0.15	23.89	13.44	13.34	2	2
147357.0	386844.0	24.12	0.22	23.89	13.54	13.34	2	2
147357.0	386878.0	24.26	0.37	23.89	13.84	13.34	2	2

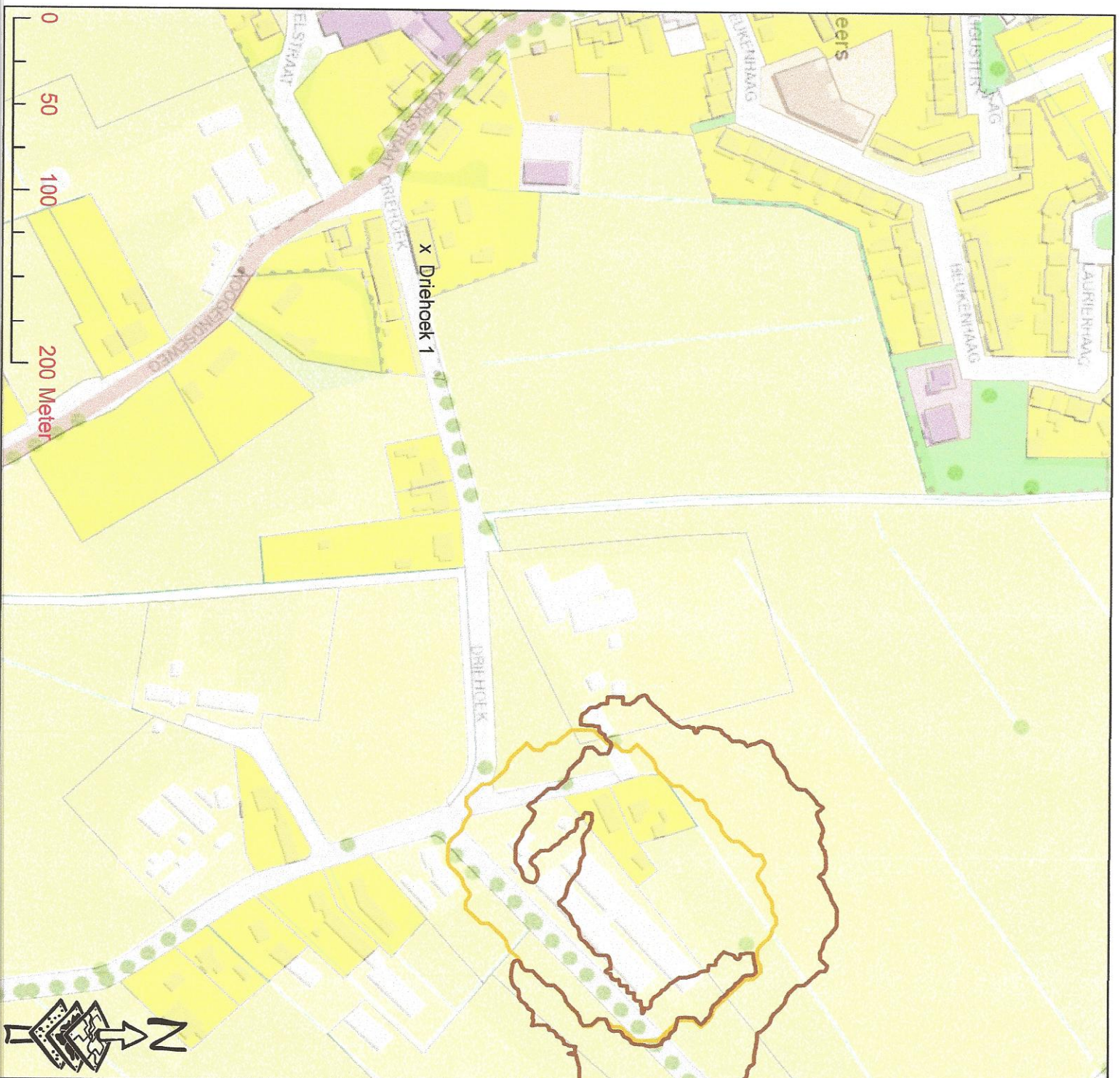
147357.0	386913.0	24.83	0.94	23.89	15.54	13.34	2	2
147357.0	386947.0	-99.00	-99.00	23.89	-3.46	13.34	2	2
147357.0	386982.0	28.18	4.29	23.89	39.04	13.34	2	2
147357.0	387016.0	25.29	1.20	24.09	17.75	13.75	2	2
147357.0	387051.0	24.72	0.63	24.09	15.25	13.75	2	2
147357.0	387085.0	24.48	0.38	24.09	14.65	13.75	2	2
147357.0	387120.0	24.35	0.26	24.09	14.35	13.75	2	2
147357.0	387154.0	24.28	0.19	24.09	14.15	13.75	2	2
147357.0	387189.0	24.24	0.15	24.09	13.95	13.75	2	2
147357.0	387223.0	24.21	0.12	24.09	13.75	13.75	2	2
147357.0	387258.0	24.19	0.10	24.09	13.75	13.75	2	2
147357.0	387292.0	24.18	0.08	24.09	13.75	13.75	2	2
147357.0	387327.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2
147357.0	387361.0	24.15	0.06	24.09	13.75	13.75	2	2
147392.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147392.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147392.0	386740.0	23.98	0.08	23.89	13.54	13.34	2	2
147392.0	386775.0	24.00	0.11	23.89	13.54	13.34	2	2
147392.0	386809.0	24.04	0.15	23.89	13.54	13.34	2	2
147392.0	386844.0	24.10	0.21	23.89	13.64	13.34	2	2
147392.0	386878.0	24.23	0.34	23.89	13.74	13.34	2	2
147392.0	386913.0	24.54	0.65	23.89	14.64	13.34	2	2
147392.0	386947.0	27.15	3.26	23.89	21.94	13.34	2	2
147392.0	386982.0	-99.00	-99.00	23.89	-3.46	13.34	2	2
147392.0	387016.0	28.49	4.40	24.09	24.05	13.75	2	2
147392.0	387051.0	24.99	0.89	24.09	14.95	13.75	2	2
147392.0	387085.0	24.59	0.49	24.09	14.45	13.75	2	2
147392.0	387120.0	24.41	0.31	24.09	13.95	13.75	2	2
147392.0	387154.0	24.31	0.22	24.09	13.85	13.75	2	2
147392.0	387189.0	24.26	0.17	24.09	13.75	13.75	2	2
147392.0	387223.0	24.22	0.13	24.09	13.75	13.75	2	2
147392.0	387258.0	24.20	0.11	24.09	13.75	13.75	2	2
147392.0	387292.0	24.18	0.09	24.09	13.75	13.75	2	2
147392.0	387327.0	24.17	0.08	24.09	13.75	13.75	2	2
147392.0	387361.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2
147426.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386430.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386464.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386568.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386637.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147426.0	386671.0	23.95	0.06	23.89	13.44	13.34	2	2
147426.0	386706.0	23.96	0.07	23.89	13.44	13.34	2	2
147426.0	386740.0	23.97	0.08	23.89	13.44	13.34	2	2
147426.0	386775.0	23.99	0.10	23.89	13.44	13.34	2	2
147426.0	386809.0	24.03	0.14	23.89	13.44	13.34	2	2
147426.0	386844.0	24.09	0.20	23.89	13.64	13.34	2	2
147426.0	386878.0	24.20	0.31	23.89	13.64	13.34	2	2
147426.0	386913.0	24.45	0.56	23.89	13.84	13.34	2	2
147426.0	386947.0	24.93	1.04	23.89	14.64	13.34	2	2
147426.0	386982.0	28.55	4.66	23.89	23.14	13.34	2	2
147426.0	387016.0	25.57	1.48	24.09	15.65	13.75	2	2
147426.0	387051.0	24.95	0.85	24.09	14.95	13.75	2	2
147426.0	387085.0	24.60	0.51	24.09	14.15	13.75	2	2
147426.0	387120.0	24.42	0.33	24.09	14.15	13.75	2	2
147426.0	387154.0	24.32	0.23	24.09	13.95	13.75	2	2
147426.0	387189.0	24.26	0.17	24.09	13.85	13.75	2	2
147426.0	387223.0	24.23	0.14	24.09	13.85	13.75	2	2
147426.0	387258.0	24.20	0.11	24.09	13.75	13.75	2	2
147426.0	387292.0	24.18	0.09	24.09	13.75	13.75	2	2
147426.0	387327.0	24.17	0.08	24.09	13.75	13.75	2	2
147426.0	387361.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2
147461.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2

147461.0	386464.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386568.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386637.0	23.94	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386706.0	23.96	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386740.0	23.97	0.08	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386775.0	23.99	0.10	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386809.0	24.02	0.13	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386844.0	24.08	0.19	23.89	13.34	13.34	2	2
147461.0	386878.0	24.17	0.28	23.89	13.84	13.34	2	2
147461.0	386913.0	24.28	0.39	23.89	13.84	13.34	2	2
147461.0	386947.0	24.46	0.57	23.89	14.04	13.34	2	2
147461.0	386982.0	24.66	0.77	23.89	14.04	13.34	2	2
147461.0	387016.0	24.84	0.75	24.09	14.45	13.75	2	2
147461.0	387051.0	24.71	0.62	24.09	14.65	13.75	2	2
147461.0	387085.0	24.54	0.45	24.09	14.45	13.75	2	2
147461.0	387120.0	24.40	0.31	24.09	14.25	13.75	2	2
147461.0	387154.0	24.32	0.23	24.09	14.05	13.75	2	2
147461.0	387189.0	24.27	0.17	24.09	13.95	13.75	2	2
147461.0	387223.0	24.23	0.14	24.09	13.85	13.75	2	2
147461.0	387258.0	24.20	0.11	24.09	13.85	13.75	2	2
147461.0	387292.0	24.18	0.09	24.09	13.85	13.75	2	2
147461.0	387327.0	24.17	0.08	24.09	13.75	13.75	2	2
147461.0	387361.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2
147495.0	386361.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386395.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386430.0	23.91	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386464.0	23.92	0.02	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386499.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386533.0	23.92	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386568.0	23.93	0.03	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386602.0	23.93	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386637.0	23.94	0.04	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386671.0	23.94	0.05	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386706.0	23.95	0.06	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386740.0	23.97	0.08	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386775.0	23.99	0.10	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386809.0	24.02	0.13	23.89	13.34	13.34	2	2
147495.0	386844.0	24.07	0.17	23.89	13.44	13.34	2	2
147495.0	386878.0	24.13	0.24	23.89	13.44	13.34	2	2
147495.0	386913.0	24.93	1.03	23.89	16.74	13.34	2	2
147495.0	386947.0	24.29	0.39	23.89	13.94	13.34	2	2
147495.0	386982.0	24.34	0.45	23.89	13.84	13.34	2	2
147495.0	387016.0	24.54	0.45	24.09	14.15	13.75	2	2
147495.0	387051.0	24.50	0.41	24.09	14.05	13.75	2	2
147495.0	387085.0	24.44	0.35	24.09	14.35	13.75	2	2
147495.0	387120.0	24.37	0.27	24.09	14.45	13.75	2	2
147495.0	387154.0	24.30	0.21	24.09	14.05	13.75	2	2
147495.0	387189.0	24.26	0.17	24.09	13.95	13.75	2	2
147495.0	387223.0	24.23	0.13	24.09	13.85	13.75	2	2
147495.0	387258.0	24.20	0.11	24.09	13.85	13.75	2	2
147495.0	387292.0	24.18	0.09	24.09	13.85	13.75	2	2
147495.0	387327.0	24.17	0.08	24.09	13.85	13.75	2	2
147495.0	387361.0	24.16	0.07	24.09	13.75	13.75	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt
kolom 2: y-coördinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Kaart 3: Luchtkwaliteit - Jaargemiddelde concentratie - Overschrijdingsdagen



Legenda

- 20 - Jaargemiddelde concentratie
- 15 - Overschrijdingsdagen

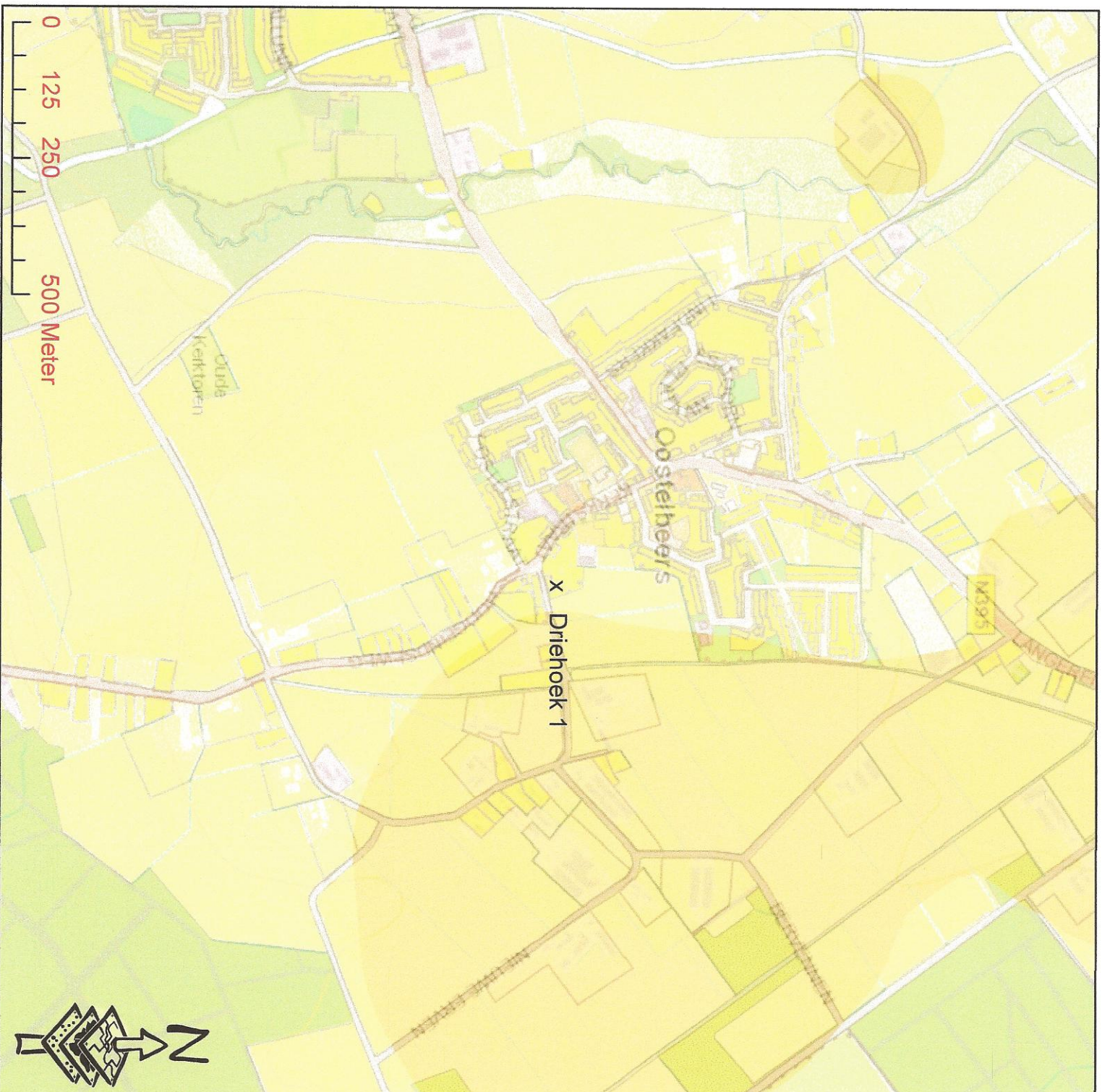
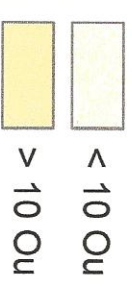


R & S Advies
Langegracht 4a
5091 SJ Middelbeers
tel: 06-51039378
algemeen@rensadvies.com
www.rensadvies.com

Projectlocatie	Driehoek 1, Oostelbeers
Opdrachtgever	H.C.M. Adriaans
Adres	Kerkstraat 16, Oostelbeers
Datum	15-10-2012
Schaal	1:3.000
Cartograaf	B. van Doormaal

Kaart 2: Achtergrondbelasting - Geur

Legenda



R & S Advies
Langegracht 4a
5091 SJ Middelbeers
tel: 06-51039378
algemeen@rensadvies.com
www.rensadvies.com

Projectlocatie	Driehoek 1, Oostelbeers
Opdrachtgever	H.C.M. Adriaans
Adres	Kerkstraat 16, Oostelbeers
Datum	15-10-2012
Schaal	1:10.000
Cartograaf	B. van Doormaal

BIJLAGE 7:

memo monumentencommissie, 4 maart 2013.



Memo

Aan :
Van : Roel Kox
Datum : 4 maart 2013
Onderwerp : Beoordeling Monumentencommissie

januari 2013 – AKKOORD MITS

De monumentencommissie heeft op 30 maart 2011 al eens overleg gevoerd over deze locatie. Het voorliggende plan betreft het bouwen van een nieuwe woning op de plaats van de huidige houtloods. In de Ruimtelijke Onderbouwing wordt gesproken over het verplaatsen van de huidige houtloods naar de locatie van de huidige voormalige kippenkooi. De monumentencommissie stimuleert deze verplaatsing, met name nadat de heer Hendriks na de vergadering een bezoek heeft gebracht aan de locatie om vervolgens te constateren dat de houtloods een oude karreschuur betreft waarin zo goed als zeker een gebint aanwezig is.

De monumentencommissie merkt bij de beoordeling van het plan vervolgens op dat de massavorm (dakhelling en nokhoogte) van de 'nieuwe houtloods' (de nieuwe woning) niet overeen komt met dat van de bestaande houtloods. In de Ruimtelijke Onderbouwing wordt gesproken over een 'nieuwe houtloods' ter plaatste van de huidige houtloods, waarbij situering, nok- en goothoogte, alsook materialisering aansluiten bij de uitstraling en het formaat van de huidige houtloods. Indien het plan hierop wordt aangepast, kan de monumentencommissie instemmen met dit bouwplan.

Tenslotte verwijst de commissie naar het eerder genoemde punt in de vergadering van 30 maart 2011 waarbij bij meerdere gebruikers en eigenaren er een vereniging van eigenaren zou moeten komen. Hierdoor kunnen er bindende afspraken gemaakt worden met het doel om het ensemble als zodanig goed te behouden.

19 februari 2013 – AKKOORD

Toon Bullens, de architect van het bouwplan, komt op gesprek om het plan toe te lichten en reactie te geven op het advies van 29 januari 2013. Dhr. Bullens heeft onder andere een aantal foto's van een maquette van het bouwplan bij zich waaruit blijkt hoe de exacte uitstraling van het bouwplan in zijn omgeving zal zijn. Daarnaast geeft dhr. Bullens aan juist voor een lager gebouw te hebben gekozen om het huidige ensemble

te behouden. De houtloods op deze locatie zal worden verplaatst en de lagere kippenshuur zal worden gesloopt. De nieuwe woning heeft daarom bewust een lagere hoogte gekregen ter vervanging van de massa van de kippenshuur. Hierdoor blijft het gehele ensemble in massa gehandhaafd.

De monumentencommissie is op basis van deze nadere informatie dan ook overtuigd van de opzet van het plan en is alsnog akkoord.

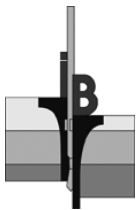
Tot slot zal de gemeente onderzoeken in welke vorm het behoud van de houtloods en het oprichten van een Vereniging van Eigenaren kan worden opgenomen als voorwaarde in de vergunning. **Tenslotte zal de ruimtelijke onderbouwing waaraan het plan in eerste instantie niet voldeed moeten worden aangepast naar de in deze vergadering goedgekeurde situatie en bebouwingsmassa.**

BIJLAGE 8:

onderzoeksrapport akoestiek, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, 14P000140.

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Akoestisch onderzoek aan de Driehoek te Oirschot

Betreft Berekening akoestische gevelbelasting met SRM II

Opdrachtnummer 14P000140

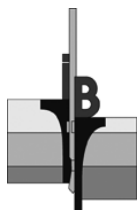
Opdrachtgever De heer en mevrouw H.C.M. Adriaans
Kerkstraat 16
5091 BE OOST WEST MIDDELBEERS

Architect Toon Bullens Architect
Kapittelhof 3
5688ES OIRSCHOT

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VL

Paraaf :

Datum rapport : 25 maart 2013



INHOUDSOPGAVE

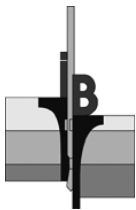
1. INLEIDING	1
2. GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN DE UITGANGSPUNTEN	2
3. SITUATIE EN GEOMETRIE	3
4. NORMSTELLING	4
5. REKENMETHODIEK	5
5.1 Onderzoeksgebied	5
5.2 Intensiteiten en verharding	5
5.3 Snelheden	5
5.4 Geometrie der wegen	5
5.5 Waarneemhoogten	5
5.6 Bodemfactor	5
5.7 Reflecties	5
6. RESULTATEN EN CONCLUSIE.....	6

FIGUREN EN BIJLAGEN:

Bijlage 1	Situering locatie (1)
Bijlage 2	Situatie te verbouwen loods (1)
Bijlage 3	modelplot toetspunten (1)
Bijlage 4	modelplot bodemgebieden (1)
Bijlage 5	modelplot gebouwen (1)
Bijlage 6	modelplot wegen (1)
Bijlage 7	lijst van toetspunten (1)
Bijlage 8	lijst van bodemgebieden (1)
Bijlage 9	lijst van gebouwen (2)
Bijlage 10	lijst van wegen (9)
Bijlage 11	resultatentabel (1)

VERZENDLIJST:

Toon Bullens Architect te OIRSCHOT, t.a.v. de heer J. v.d. Heuvel (digitaal)



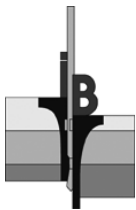
1. INLEIDING

Door De heer en mevrouw H.C.M. Adriaans is ons bureau via Toon Bullens Architect te Oirschot opdracht gegeven een akoestisch onderzoek uit te voeren voor een bestemmingswijziging aan de Driehoek 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in de bijlage 1 'situering onderzoeklocatie'.

Gepland is een wijziging bestemming. Een loods zal hierbij een woonbestemming krijgen.

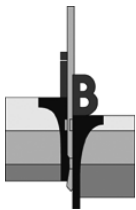
Ten behoeve van een ruimtelijke procedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op de gevel van het bouwplan tengevolge van het wegverkeer op de Driehoek, zie hiervoor ook hoofdstuk 3.



2. GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN DE UITGANGSPUNTEN

Ten behoeve van de uitgangspunten voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van een aantal gegevens, te weten:

1. Situering geplande (ver)bouw, tekening verstrekt door Toon Bullens Architect: '*situatie nieuw houtloods.pdf*';
2. Verkeersgegevens, verstrekt door Toon Bullens Architect per email d.d. 15 maart 2013: '*Verkeersgegevens Driehoek.dat*'. Gegevens volgens opgave afkomstig van de gemeente Oirschot;
3. Kadastrale kaart in dxf met ligging perceel en omliggende wegen, www.kadata.nl.

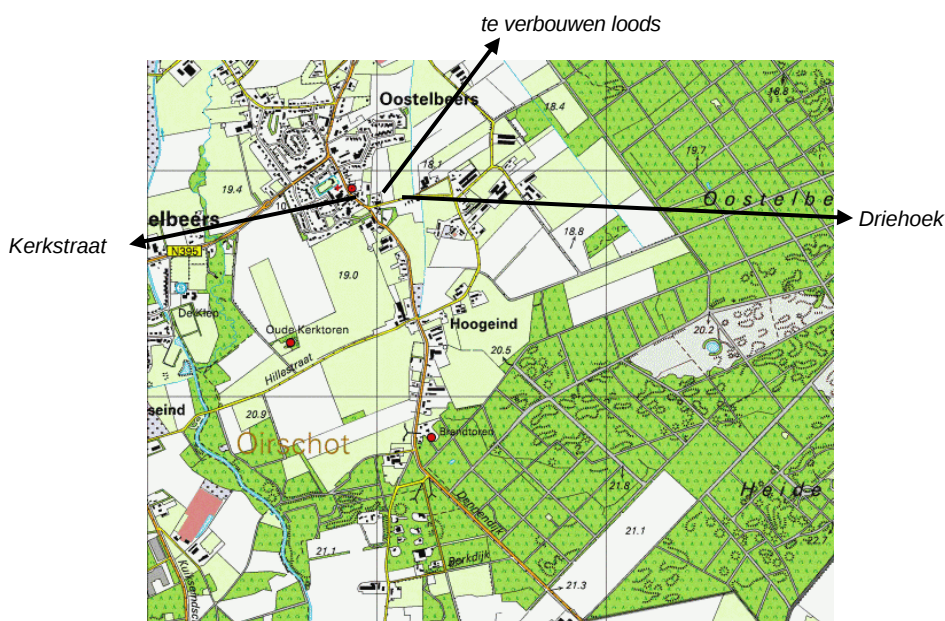


3. SITUATIE EN GEOMETRIE

Het gaat hier om een bestaande loods, die is gelegen op adres Driehoek 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot. Deze zal in de toekomst een woonbestemming gaan krijgen.

De projectlocatie bevindt zich in het centrum van de kern Oostelbeers, daar waar de Kerkstraat overgaat in de Driehoek. De Driehoek heeft ter plaatse een Oost-West-oriëntatie.

In onderstaande zijn de genoemde wegen en de projectlocatie aangegeven.

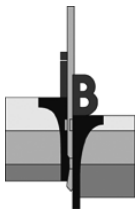


Figuur 1: ligging projectlocatie

Ter plaatse geldt voor de Driehoek een 30 km/u zone. Echter, deze gaat circa 30 meter ten oosten over in een 50 km/uur zone, waarbij deze dus akoestisch relevant wordt.

De intensiteiten zijn door de Architect aangeleverd, echter zijn volgens opgave afkomstig van de gemeente Oirschot. Het betreft dan metingen in 2009 op het traject Hoogeindseweg – Nieuwe Erven, in welk traject ook de Driehoek is gelegen.

In deze kan ook verwezen worden naar de bijlage 10 'lijst van wegen', en het gestelde in hoofdstuk 5.



4. NORMSTELLING

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegegeven dat zich langs iedere verkeersweg, behoudens woonerven en 30 km-zones, een zone uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. Deze zone is breed:

In stedelijk gebied:

1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter.

In buitenstedelijk gebied:

1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 400 meter.

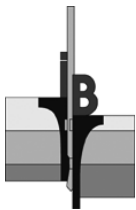
Uit het bovenstaande is af te leiden dat het in hoofdstuk 2 geschetste plan binnen de zone van de Driehoek valt, voor zover hier geen sprake is van een 30 km/u-zone, dus vanaf enkele tientallen meters ten oosten van de projectlocatie in oostelijke richting.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot de hierboven genoemde zone, worden ter zake van de geluidsbelasting, vanwege de weg waarlangs die zone ligt, van de gevel van woningen, van andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone 'waarden' in acht genomen. Hierbij wordt in eerste instantie getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Deze voorkeursgrenswaarde voor de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) van de geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer bedraagt 48 dB. De geluidbelasting L_{den} is het (logaritmische) gemiddelde over de drie relevante perioden, te weten:

- de dagwaarde L_{day} , betreffende de dagperiode (07.00-19.00 uur) en
- de avondwaarde $L_{evening}$, betreffende de avondperiode (19.00-23.00 uur) en
- de nachtwaarde L_{night} , betreffende de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Het betreft dan een A-gewogen waarde, hoewel deze toevoeging niet meer bij de eenheid wordt vermeld.

Het maatgevende jaar voor de aan de normstelling te toetsen geluidbelasting is 10 jaar na de vaststelling van de wijziging van het bestemmingsplan, waarbij de toetsing wordt voorafgegaan door een aftrek, indien deze onderbouwd kan worden, conform artikel 110g van de Wgh.



5. REKENMETHODIEK

De geluidbelastingen op de gevels van de geplande bouw zijn in onderhavig onderzoek bepaald middels de Standaardrekenmethode (SRM) 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

5.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoek vindt plaats voor de gevels van de geplande woning (nu loods), vallend binnen de zone van de Driehoek.

5.2 Intensiteiten en verharding

De intensiteiten zijn ontleend aan het onder (3) in hoofdstuk 2 genoemde bestand, en zijn geprognostiseerd naar toetsjaar 2023. De maatgevende uurintensiteiten en wewgverharding(en) zijn weergegeven in de bijlage 10 'lijst van wegen'.

5.3 Snelheden

Voor alle voertuigencategorieën is uitgegaan van een snelheid van 30 km/u.

5.4 Geometrie der wegen

Er is gemodelleerd op basis van de aangereikte gegevens en een kadastrale kaart, zie hoofdstuk 2.

5.5 Waarneemhoogten

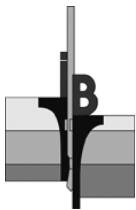
Er is gezien het plan gerekend op hoogten van 1,5; 4,5 en 7,0 meter boven maaiveld.

5.6 Bodemfactor

De wegen zijn als akoestisch 'hard', dus bodemfactor 0, gemodelleerd. Zie hiervoor ook de lijst en modelplot bodemfactor. Voor het overige is de default bodemfactor aangehouden.

5.7 Reflecties

De bijdrage/afname van reflecties en afscherming is in de berekeningen meegenomen.



6. RESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening conform de in het voorgaande aangegeven methodiek heeft als maximale L_{den} , op het toetspunt *zuidgevel* (op 7,0 meter hoogte), de waarden opgeleverd als in onderstaande tabel 1 aangegeven.

Voor de ligging van het genoemde toetspunt wordt verwezen naar de bijlage 3 'modelplot toetspunten'.

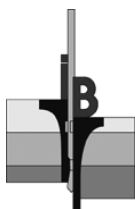
Tabel 1 rekenresultaten

gevel	hoogte (m)	L_{day} (dB)	$L_{evening}$ (dB)	L_{night} (dB)	L_{den} (dB)
Z_g toetspunt zuidgevel	7,0	35,5	27,8	22,0	34

Zelfs zonder aftrek ex art 110 Wgh wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB hiermee niet overschreden. Op de overige gevelpunten zijn lagere immissies berekend, zie hiervoor de resultatentabel in de bijlage 11.

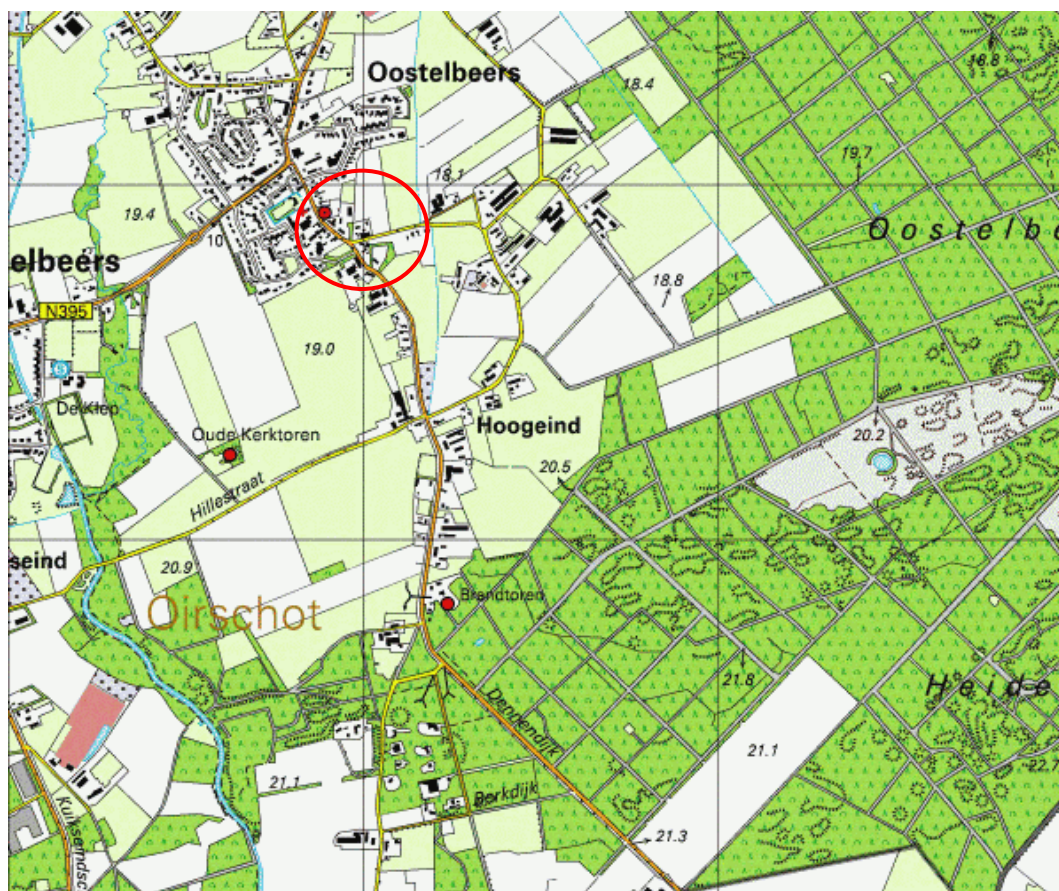
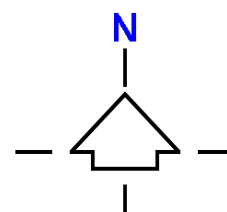
Aanbevolen wordt onderhavig rapport ter beoordeling aan de gemeente Oirschot voor te leggen.

RBH



14P000140
SIT-01

SITUERING LOCATIE OOSTELBEERS













Lijst van Toetspunten

Model: Prognose 2023

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Zg	Toetspunt Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Wg	Toetspunt Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Og	Toetspunt Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Ng	Toetspunt Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Dh	Driehoek	0,00
Hew	Hoogeindseweg	0,00
Ks	Kerkstraat	0,00

Lijst van Gebouwen

Model: Prognose 2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Dh1-A	Driehoek 1 gebouw A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-G	Driehoek 1 gebouw G	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-D	Driehoek 1 gebouw D	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-C	Driehoek 1 gebouw C	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-F	Driehoek 1 gebouw F	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-E	Driehoek 1 gebouw E	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-vnb	Driehoek 1 vervangende nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh4	Driehoek 4 woning en berging	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2b-w	Driehoek 2b woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2b-g	Driehoek 2b garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2a-w	Driehoek 2a woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2a-g	Driehoek 2a garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2	Driehoek 2 woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Ks23	Kerkstraat 23 woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Lijst van Gebouwen

Model: Prognose 2023

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Dh1-A	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-G	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-D	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-C	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-F	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-E	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh1-vnb	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh4	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2b-w	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2b-g	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2a-w	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2a-g	0,80	0,80	0,80	0,80
Dh2	0,80	0,80	0,80	0,80
Ks23	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
Dh-NEHew	Driehoek rijstrook Nieuwe Erven-Hoogeindseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Dh-HewNE	Driehoek rijstrook Hoogeindseweg-Nieuwe Erven	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0

Lijst van Wegen

Model: Prognose 2023

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MRP4)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
Dh-NEHew	W0	30	30	30	--	30	30	30
Dh-HewNE	W0	30	30	30	--	30	30	30

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (LVP4)	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MVP4)	V (ZV (D))	V (ZV (A))
Dh-NEHew	--	30	30	30	--	30	30
Dh-HewNE	--	30	30	30	--	30	30

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (ZV (N))	V (ZVP4)	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%IntP4	%MR (D)	%MR (A)
Dh-NEHew	30	--	99,77	7,30	2,16	0,46	--	2,82	--
Dh-HewNE	30	--	118,25	7,47	1,56	0,50	--	2,33	--

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR (N)	%MRP4	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4
Dh-NEHew	--	--	87,32	100,00	100,00	--	9,86	--	--	--
Dh-HewNE	--	--	90,70	100,00	100,00	--	5,81	--	--	--

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)
Dh-NEHew	--	--	--	--	0,21	--	--	--	6,36	2,16	0,46
Dh-HewNE	1,16	--	--	--	0,21	--	--	--	8,01	1,84	0,59

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LVP4	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125
Dh-NEHew	--	0,72	--	--	--	--	--	--	--	65,72	70,22
Dh-HewNE	--	0,51	--	--	--	0,10	--	--	--	65,76	70,35

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
Dh-NEHew	80,34	79,37	84,52	82,09	75,57	70,89	56,40	59,40
Dh-HewNE	79,89	80,30	85,32	82,67	76,17	70,82	55,73	58,73

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Dh-NEHew	63,56	72,71	78,40	75,11	68,38	58,00	49,69	52,68
Dh-HewNE	62,89	72,04	77,73	74,44	67,71	57,33	50,79	53,78

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
Dh-NEHew	56,85	66,00	71,68	68,40	61,67	51,29	--	--	--
Dh-HewNE	57,95	67,10	72,78	69,50	62,77	52,39	--	--	--

Model: Prognose 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Dh-NEHew	--	--	--	--	--
Dh-HewNE	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Ng_A	Toetspunt Noordgevel	1,50	--	--	--	--
Ng_B	Toetspunt Noordgevel	4,50	--	--	--	--
Ng_C	Toetspunt Noordgevel	7,50	--	--	--	--
Og_A	Toetspunt Oostgevel	1,50	31,5	24,0	18,1	30,2
Og_B	Toetspunt Oostgevel	4,50	33,5	25,9	20,1	32,2
Og_C	Toetspunt Oostgevel	7,50	33,9	26,3	20,4	32,6
Wg_A	Toetspunt Westgevel	1,50	19,1	11,5	5,7	17,9
Wg_B	Toetspunt Westgevel	4,50	20,8	13,0	7,2	19,4
Wg_C	Toetspunt Westgevel	7,50	22,1	14,3	8,4	20,7
Zg_A	Toetspunt Zuidgevel	1,50	33,3	25,8	20,0	32,1
Zg_B	Toetspunt Zuidgevel	4,50	35,3	27,6	21,8	34,0
Zg_C	Toetspunt Zuidgevel	7,50	35,5	27,8	22,0	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkenkend onderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding opstellen
Directievoering / sanering
Milieukundige begeleiding
Vergunningaanvraag
Evaluatie rapportage sanering
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek buitenlucht
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem
Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

Trillingsmeting
Geluidsmeting

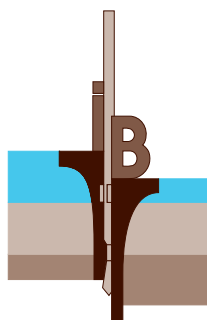
GEOTECHNIEK

veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

LABORATORIUM

Classificatie proeven

Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Ekkersrijt 2058

postbus 94 - 5690 AB Son

telefoon (0499) 47 17 92

telefax (0499) 47 72 02

e-mail post@inpijn-blokpoel.com

tevens vestigingen:

postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht

postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

www.inpijn-blokpoel.com



BIJLAGE 9:

uitkomst HNO-tool, Waterschap De Dommel, 8 augustus 2013.

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Driehoek 1 Oostelbeers
Contactpersoon initiatiefnemer	HCM Adriaans
Contactpersoon waterschap	Marinka de Wit
Datum	08-08-2013



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	136	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	434	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.33	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0.24	m/dag
GHG	17.8	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	18.5	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	18.8	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	15	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	6	m ³
Talud	0.2	1:x
Lengte	8	m
Hoogte	0.7	m
Breedte	3	m

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en 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 wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl/>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

BIJLAGE 10:

planschaderisicoanalyse, Gloudemans, 1603.1-D1d/gb/m.

DESKUNDIGENADVIES

Ondergetekende:

mr. G.F.M. Bakkers, jurist,
verbonden aan Gloudemans,
gevestigd Hintham 117c, 5246 AE Rosmalen,
Postbus 455, 5240 AL Rosmalen

verklaart hiermede, op verzoek van Toon Bullens Architect BNA, te hebben vastgesteld een
planschaderisicoanalyse voor de locatie Driehoek 1 te Oostelbeers (gemeente Oirschot).

INHOUDSOPGAVE

1.	Algemeen	3
1.1.	Opdracht.....	3
1.2.	Algemene uitgangspunten.....	3
1.3.	Omschrijving project en locatie	3
1.4.	Omschrijving van de beoordeelde onroerende zaken	4
2.	Ruimtelijke beoordeling.....	5
2.1.	Planologische vergelijking	5
2.1.1.	Vigerende planologische regime	5
2.1.2.	Nieuwe planologische regime	6
2.2.	Peildatum	8
2.3.	Planologische wijzigingen	8
3.	Conclusie	9
4.	Bijlagen	10

1. Algemeen

1.1. Opdracht

Bij e-mailbericht van 12 juli 2013 is door Toon Bullens Architect BNA opdracht verstrekt om een risicoanalyse¹ te maken van de schadeconsequenties als bedoeld in artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening (hierna te noemen: Wro) voor een omgevingsvergunning tot afwijking van het bestemmingsplan ex artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo voor de ontwikkelingen op de locatie Driehoek 1 te Oostelbeers.

1.2. Algemene uitgangspunten

Krachtens artikel 6.1 Wro kent het college degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van de onder lid 2 van het artikel genoemde oorzaken, op aanvraag een tegemoetkoming toe voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. In lid 2 sub a t/m g van artikel 6.1 Wro staat een opsomming gegeven van de planologische besluiten welke mogelijk tot een tegemoetkoming van de schade zullen leiden.

Artikel 6.2 Wro bepaalt voorts dat binnen het normale maatschappelijke risico vallende schade voor rekening blijft van de aanvrager. In ieder geval blijft voor rekening van de aanvrager een gedeelte gelijk aan twee procent van de waarde van de onroerende zaak onmiddellijk voor het ontstaan van de schade (forfait).

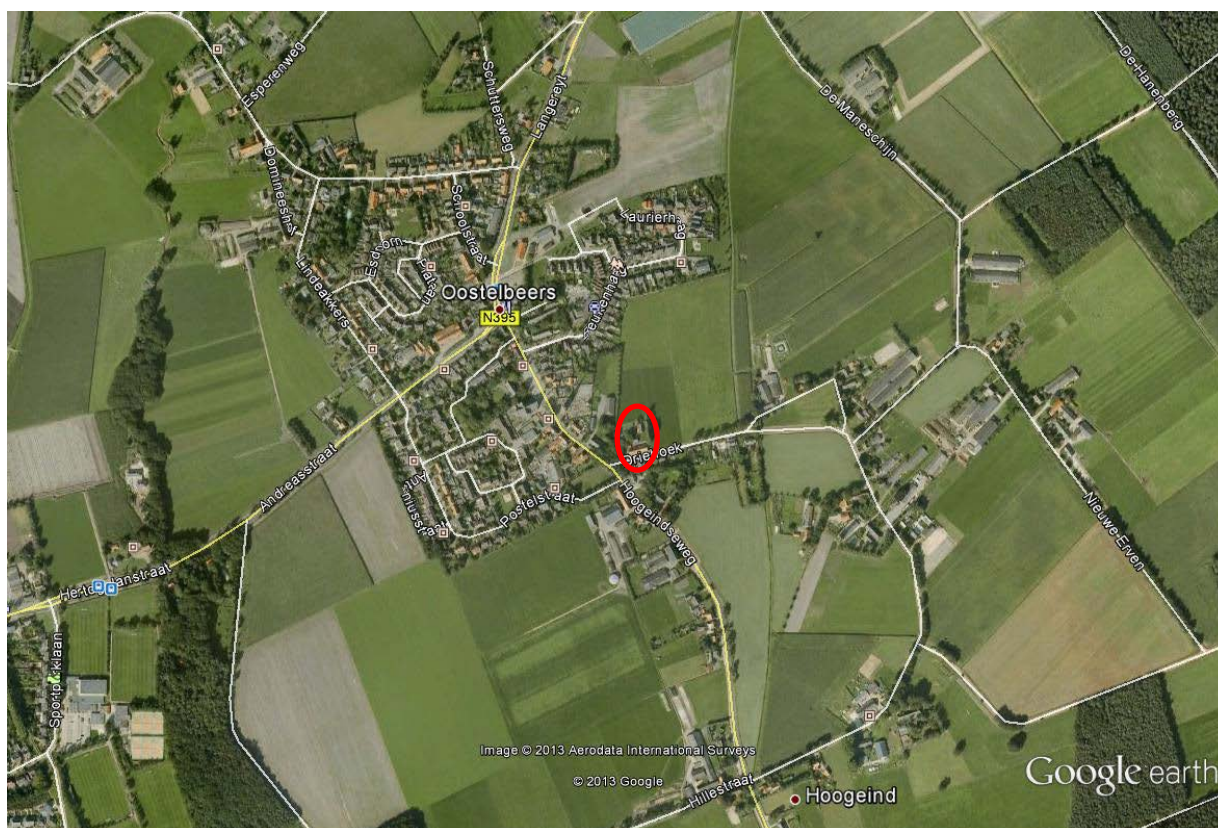
Een belangrijke wijziging ten opzichte van de planschadebeoordeling onder artikel 49 WRO (oud) is de uitbreiding van planschadegrondslagen tot de binnenplanse flexibiliteitsinstrumenten. Dit houdt in dat bepalingen van een planwijziging, een planuitwerking of een afwijking in het vervolg zelfstandige grondslagen voor planschade zullen vormen. Dit gegeven zal ook een rol spelen bij de beoordeling van de maximale mogelijkheden onder het vigerende en toekomstige planologische regime.

1.3. Omschrijving project en locatie

Het voorgenomen project omvat het herbestemmen van de voormalige houtloods tot woonlocatie alsmede een functiewijziging voor de voormalige timmerwerkplaats tot atelier/bouwkunst werkplaats op de locatie Driehoek 1 te Oostelbeers, op de hoek met de Kerkstraat.

Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Oost-, West- en Middelbeers, sectie G nummer 536.

¹ Uitdrukkelijk wordt erop gewezen dat de gemaakte risicoanalyse is uitgevoerd op basis van voorlopige gegevens en geveltaxaties op een bepaalde peildatum. Het tijdsverloop bij de planontwikkeling leidt er toe dat de woningmarkt en de inhoud van een plan aan veranderingen onderhevig zijn. Een onderzoek naar planschade vergt bovendien een diepgaand onderzoek, waarvan het horen van aanvragers en een opname van het object deel uitmaken. Gezien de aard van de opdracht kan een dergelijk onderzoek in het kader van deze opdracht niet plaatsvinden. Bij het gebruik van de analyseresultaten dient met deze beperkingen rekening te worden gehouden. Het resultaat is derhalve uitsluitend geschikt voor ramingen.



Figuur 1: weergave van de planlocatie op Google Earth

1.4. Omschrijving van de beoordeelde onroerende zaken

In deze paragraaf zal een opsomming gegeven worden van de objecten welke in de directe omgeving van het plangebied zijn gelegen.

Ingevolge de artikelen 6.1 Wro en 6.1.2.2 Besluit ruimtelijke ordening (hierna te noemen: Bro) wordt van een aanvrager verwacht dat hij/zij bij de uiteindelijke aanvraag om een tegemoetkoming in de schade een nadere aanduiding van de oorzaak en de aard van de schade kan geven.

Bij het bespreken van de objecten welke in de beoordeling betrokken worden, beperkt ondergetekende zich tot die objecten welke in meer of mindere mate rechtstreeks hinder (bijvoorbeeld visuele hinder) kunnen ondervinden door de wijziging van de planologische situatie.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot de volgende relevante objecten:

- Driehoek 2, 2a, 2b en 4
- Kerkstraat 23

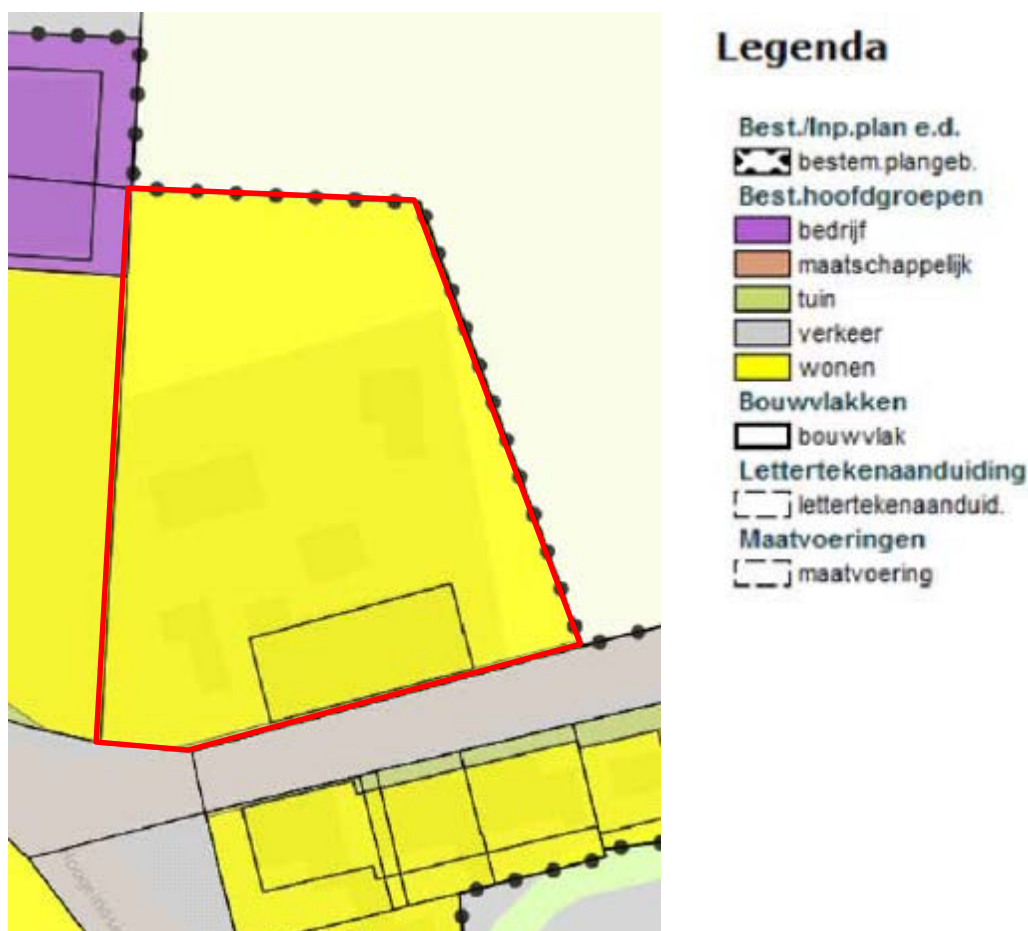
2. Ruimtelijke beoordeling

2.1. Planologische vergelijking

Toepassing van artikel 6.1 Wro vereist een vergelijking van het planologische regime op de betreffende peildatum. De toekomstige ruimtelijke invulling van een gebied moet daartoe worden vergeleken met het vigerende planologische regime. Daarbij is voor het vigerende planologische regime niet de feitelijke situatie van belang, doch hetgeen op grond van dat regime maximaal kan worden gerealiseerd, ongeacht de vraag of verwezenlijking daadwerkelijk heeft plaatsgevonden.

2.1.1. Vigerende planologische regime

Voor de vigerende bestemming is onderzoek gedaan naar de voorschriften van het bestemmingsplan “Kom Oostelbeers”, welk plan is vastgesteld door de raad van de gemeente Oirschot op 27 november 2007.



Figuur 2: Uitsnede van de plankaart behorende bij het BP “Kom Oostelbeers”, waarbij de planlocatie rood omkaderd is

De planlocatie heeft op grond van dit bestemmingsplan de bestemming “Wonen”. De als “Wonen” bestemde gronden zijn hier bedoeld voor één vrijstaande woning en aan- en uitbouwen, bijgebouwen en carports met de daarbij behorende tuinen en erven en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

De woning mag uitsluitend worden opgericht binnen de contouren van het daartoe bedoelde bouwvlak, met een goothoogte van maximaal 6 m¹ en een nok van uiterlijk 9 m¹ hoogte. Voor het bouwen van aan- en uitbouwen en bijgebouwen geldt dat het bebouwingspercentage van de gronden buiten het bouwvlak niet meer dan 50% mag bedragen, met dien verstande dat de bebouwde oppervlakte voor zover gelegen buiten het bouwvlak op bouwpercelen vanaf 1.300 m² in totaal maximaal 150 m² per bouwperceel mag bedragen.

De goothoogte mag niet meer bedragen dan 4 m¹ en de bebouwingshoogte mag niet meer bedragen dan 5,5 m¹. De hoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw mag niet meer dan 1 m¹ bedragen en de hoogte van erf- en terreinafscheidingen achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw mag niet meer dan 2 m¹ bedragen. De hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m¹ bedragen.

Bovenstaande is een korte samenvatting van de regels zoals deze digitaal te raadplegen zijn via www.ruimtelijkeplannen.nl (planidentificatie: NL.IMRO.08230000KomOostelbeers-). Bij de beoordeling zijn de regels integraal betrokken.

2.1.2. Nieuwe planologische regime

Voor de nieuw op te richten bebouwing is als uitgangspunt genomen de ontwerp omgevingsvergunning Driehoek 1 Oostelbeers d.d. 6 april 2013 zoals deze digitaal te raadplegen is via www.ruimtelijkeplannen.nl (planidentificatie: NL.IMRO.0823.OVOOdriehoek1-ONTW).



Figuur 3: weergave van de omgevingsvergunning Driehoek 1 Oostelbeers d.d. 6 april 2013

In de ruimtelijke onderbouwing Driehoek 1 Oostelbeers d.d. 6 april 2013 van Toon Bullens Architect bna, behorende bij de ontwerp omgevingsvergunning van 6 april 2013, is daarbij een overzichtskaart opgenomen met de nieuwe inrichting van de planlocatie, zie onderstaande figuur.



Figuur 4: Overzichtskartaal inrichting planlocatie

De planlocatie zal zo worden ingericht dat er twee woonhuizen ontstaan. Het bestaande woonhuis zal worden verbouwd/gerenoveerd en op de locatie van de voormalige houtloods zal de tweede woning worden opgericht met een goot- en nokhoogte van respectievelijk 3 m¹ en 5 m¹. De voormalige timmerwerkplaats zal gaan fungeren als atelier/bouwkunst werkplaats. Verder is er nog sprake van drie vrijstaande bijgebouwen, waaronder de verplaatste houtloods (E).

Het erf zal herkenbaar blijven als kleinschalig, gemengd boerenerf en op sommige punten als zodanig worden hersteld door een gedegen erfinrichting. Het erf zal als één kavel herkenbaar blijven en niet visueel worden opgedeeld in meerdere 'erven'.

2.2. Peildatum

De peildatum is de datum die relevant is voor de feitelijke toestand en het tijdstip voor de beoordeelde waardevermindering. De peildatum voor het ontstaan van eventueel vergoedbare schade wordt gesteld op de datum waarop het schadeveroorzakende besluit in werking treedt.

Aangezien ten tijde van onderhavige planschaderisicoanalyse de planologische wijzigingen nog niet in werking zijn getreden, wordt als peildatum aangehouden de datum van het advies.

2.3. Planologische wijzigingen

Aan de hand van onderstaande schadefactoren is in de onderhavige situatie een vergelijking gemaakt tussen het vigerende bestemmingsplan en de toekomstige ontwikkeling.

- Uitzichtschade
- Geluidsoverlast
- Lichthinder
- Privacyaantasting
- Situeringswaarde

De onderhavige omgevingsvergunning brengt voor het overgrote gedeelte van de planlocatie geen functionele wijziging met zich. Daar waar de planlocatie onder het vigerende bestemmingsplan "Kom Oostelbeers" bestemd is voor woondoeleinden, zal deze bestemming gehandhaafd blijven in de nieuwe situatie. Wel zal er een tweede bouwvlak voor een vrijstaande woning wordt gerealiseerd, daar waar onder het vigerende bestemmingsplan geen bouwvlak was geprojecteerd, waardoor er sprake zal zijn van een beperkte intensivering van het gebruik van de planlocatie door één extra huishouden. Enkel voor het gedeelte van de planlocatie waar het atelier/bouwkunst werkplaats zal worden opgericht is sprake van een functiewijziging. Onder de vigerende bestemming "Wonen" is gebruik van een bijgebouw ten behoeve van een atelier/bouwkunst werkplaats immers niet toegestaan. Naar het oordeel van ondergetekende zal deze functiewijziging geen relevante intensivering van het gebruik van de planlocatie tot gevolg hebben.

Naar het oordeel van ondergetekende zullen vorengenoemde functionele wijzigingen voor de in 1.4 genoemde omliggende objecten geen verdergaande aantasting van het woongenot tot gevolg hebben. Ondergetekende neemt hierbij in overweging dat gezien de ligging van de nieuwe vrijstaande woning op de locatie van de oude houtloods en gelet op de oriëntatie van de onder 1.4 genoemde objecten ten opzichte van deze locatie, er geen sprake zal zijn van inkijk en privacyaantasting. Ook zal er geen sprake zijn van een toename van het geluid. Gezien de planologisch mogelijke verkeersbewegingen in de vigerende situatie en het gegeven dat slechts één nieuwe woning wordt opgericht, zal er tevens geen sprake zijn van een relevante toename van het aantal verkeersbewegingen. Ditzelfde geldt voor het atelier. De mogelijke extra verkeersbewegingen van en naar het atelier zullen dusdanig beperkt zijn dat niet gesteld kan worden dat er sprake is van een significante verslechtering van het woongenot.

Ruimtelijk gezien ontstaat er als gevolg van de onderhavige omgevingsvergunning in beperkte mate een gewijzigde planologische situatie. Het bouwperceel is 3.800 m² groot. Het bouwperceel mag tot 50% met een maximum van 150 m² met bijgebouwen worden bebouwd. Uitgezonderd de bestaande woning zal als gevolg van de nieuwe ontwikkeling het totaal aan gebouwen op het perceel circa 365 m² bedragen. Deze toename van de bouwmassa zal geen wezenlijke beperking van het uitzicht met zich brengen. Onder het bestemmingsplan "Kom Oostelbeers" konden de bijgebouwen ook zodanig gesitueerd worden dat er sprake was van een beperking van het uitzicht. De maximaal toelaatbare bouwhoogte van 5,5 m¹ zal hierbij niet worden overschreden. Voor de in paragraaf 1.4 genoemde omliggende objecten zal er aldus geen sprake zijn van enige uitzichtverslechtering.

Ondergetekende is van mening dat er naar verwachting geen sprake is van een planologische verslechterde situatie voor de in paragraaf 1.4 genoemde omliggende objecten als gevolg van de onderhavige omgevingsvergunning.

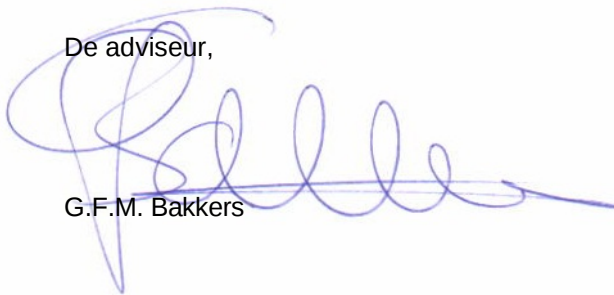
3. Conclusie

Op grond van vorenstaande planologische vergelijking tussen het vigerende bestemmingsplan “Kom Oostelbeers” en de omgevingsvergunning tot afwijking van het bestemmingsplan Driehoek 1 Oostelbeers d.d. 6 april 2013 zullen de eigenaren van de in paragraaf 1.4 genoemde omliggende objecten niet in een verslechterde planologische positie komen te verkeren, welke een waardevermindering tot gevolg heeft.

Derhalve is het naar de mening van ondergetekende niet aannemelijk dat er sprake is van planschade.

Aldus gedaan ter plaatse in de maand augustus 2013,

De adviseur,



G.F.M. Bakkers

Het deskundigenadvies mag alleen worden toegepast door de opdrachtgever voor het doel waarvoor de opdracht is verstrekt.

4. Bijlagen

1. Kadastrale kaart
2. Foto's

BIJLAGE 1



12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 juli 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	OOST-, WEST- EN MIDDELBEERS G 536
---	--	---	--

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

BIJLAGE 2



Foto 1: Driehoek 1



Foto 2: Driehoek 1



Foto 3: Driehoek 2



Foto 4: Driehoek 2a, 2b en 4



Foto 4: Driehoek 2a, 2b en 4



Foto 6: Hoogeindseweg 1



Foto 7: Hoogeindseweg 2



Foto 8: Kerkstraat 23



Foto 9: Kerkstraat 23