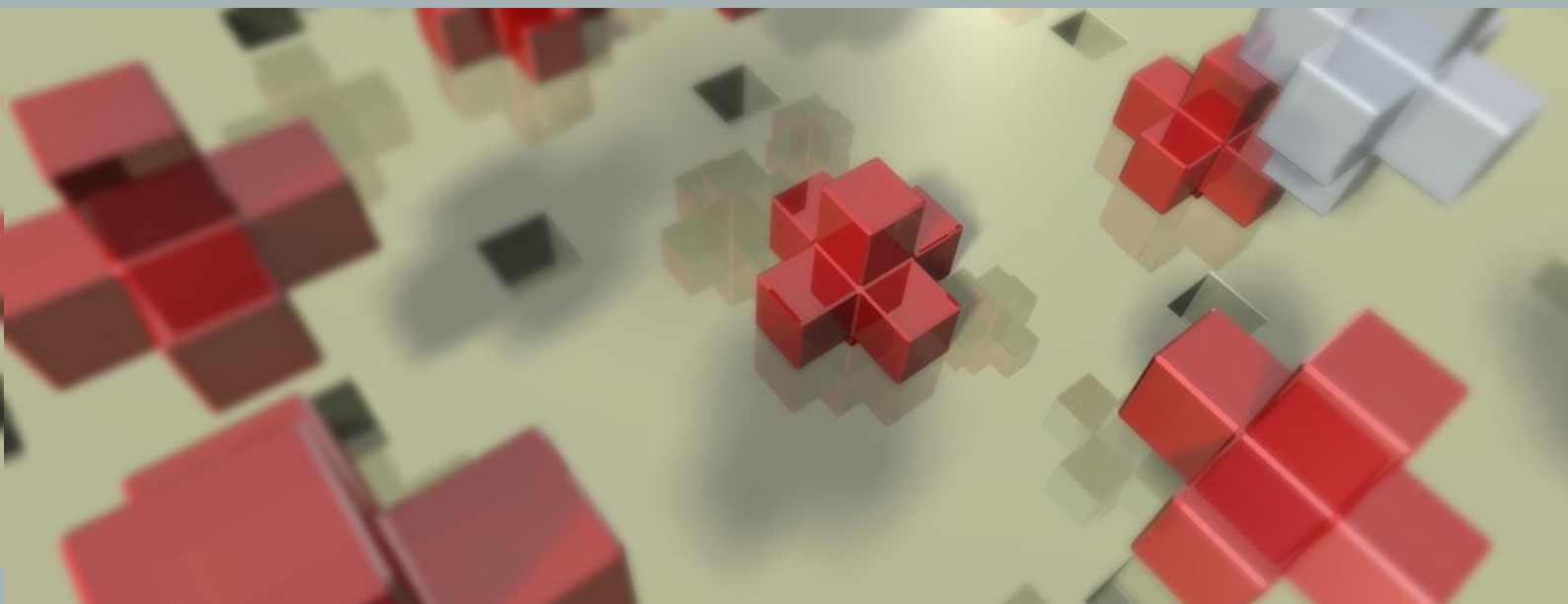


Ruimtelijke onderbouwing Hoevensestraat 23 en 25
Gemeente Vught



Ruimtelijke onderbouwing Hoevensestraat 23 en 25 Gemeente Vught

Rapportnummer:	P01120_3
Datum:	26 maart 2019
Contactpersoon opdrachtgever	Gemeente Vught Dhr. M. Raes
Projectteam BRO	Noud van der Heijden
Bron foto kaft:	Hollandse hoogte 4
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	3
1.3 Vigerend bestemmingsplan	5
1.4 Leeswijzer	6
2. PLANBESCHRIJVING	7
2.1 Bestaande situatie	7
2.2 Voorgenomen ontwikkeling	7
3. BELEIDSKADER	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Rijksbeleid	9
3.3 Provinciaal beleid	11
3.4 Gemeentelijk beleid	13
4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN	18
4.1 Inleiding	18
4.2 M.e.r.-beoordeling	18
4.3 Bedrijven en milieuzonering	19
4.4 Geluid	20
4.5 Cultuurhistorische en archeologische waarden	20
4.6 Externe veiligheid	21
4.7 Bodem	23
4.8 Waterparagraaf	23
4.9 Flora en fauna	26
4.10 Verkeer en parkeren	27
4.11 Luchtkwaliteit	28
4.12 Kabels en leidingen	28
5. FINANCIËLE EN MAATSCHAPPELIJKE AFWEGING	29
5.1 Economische uitvoerbaarheid	29
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 2: Historische bodemtoets en bodemonderzoek
- Bijlage 3: Akoestisch onderzoek, wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4: Oplegnotitieflora en fauna

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is eigenaar van de locatie Hoevensestraat 21a, 23 en 25. De locatie bestaat uit een woonperceel (Hoevensestraat 23 en 25) en een bedrijfsperceel (Hoevensestraat 21a). Medio 2012 heeft de familie een bestemmingsplanprocedure doorlopen om het bedrijfsperceel te wijzigen naar wonen. In dit bestemmingsplan (Hoevensestraat 21a, 23 en 25) is een fasering opgenomen bestaande uit twee fasen. Fase 1 bestaat uit de juridisch-planologische borging van het omvormen van een twee-onder-eenkapwoning tot een vrijstaande woning aan de Hoevensestraat 23 en 25. Nu kan door middel van fase 2 (onderhavige fase) de bedrijfsbebouwing gesloopt worden en een burgerwoning gerealiseerd worden waarbij wordt afgeweken van de bouwregels van de bestemming 'Wonen-2' van het vigerende bestemmingsplan (de afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen).

De gemeente Vught is voornemens om medewerking aan het initiatief te verlenen en heeft aangegeven de gewenste wijziging middels een uitgebreide omgevingsprocedure mogelijk te maken. Belangrijke voorwaarden betreffen de sloop van de aanwezige bedrijfsbebouwing en de omvorming van de twee-onder-eenkapwoning tot een vrijstaande woning. Op basis van artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 3 (buitenplanse afwijking) van de Wabo wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van het vigerende bestemmingsplan. Deze ruimtelijke onderbouwing dient als verdere planologische en juridische onderbouwing behorende bij de omgevingsvergunning.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied betreft de locatie Hoevensestraat 21a, 23 en 25 en bestaat uit de percelen die kadastraal bekend staan als E 4273, 4274, 4275, 4276 en 2791. Het plangebied ligt aan de zuidwestzijde van Vught, globaal tussen sportpark Bergenshuizen en de N65.

In figuur 1.1 wordt de ligging van het plangebied in de nabije omgeving weergegeven. De begrenzing van het plangebied wordt in deze afbeelding eveneens globaal weergegeven, voor de exacte begrenzing wordt verwezen naar de verbeelding behorende bij deze ruimtelijke onderbouwing.



Figuur 1.1 (Globale) ligging plangebied (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op dit moment is het bestemmingsplan 'Hoevensestraat 21a, 23 en 25' het geldende bestemmingsplan (zie figuur 1.2). Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van gemeente Vught op 13 juni 2013 (onherroepelijk op 22 augustus 2013).

Voor het plangebied gelden de enkelbestemmingen 'Wonen -2' en 'Bedrijf'. Binnen de bestemming 'Wonen' is een bouwvlak opgenomen met de bouwaanduiding 'twee-aaneen'. Binnen de bestemming 'Bedrijf' geldt de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – fotostudio'. Daarnaast is een bouwvlak opgenomen met de bouwaanduiding 'twee-aan-een' en maatvoeringseisen, waaronder een maximum bebouwd oppervlak van 289 m². Tot slot gelden de gebiedsaanduidingen 'cultuurhistorisch waardevol gebied' en 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied'.



Figuur 1.2 Uitsnede vigerend bestemmingsplan met het plangebied rood omlijnd
(Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Op basis van deze regeling is het niet mogelijk om het bedrijfsperceel in gebruik te nemen als woonperceel en daar een woning te realiseren op 3 meter van de zijdelingse perceelsgrenzen. Op basis van artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 3 (buitenplanse afwijking) van de Wabo wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van het vigerende bestemmingsplan en de bouwregels zoals die in de bestemming 'Wonen-2' zijn opgenomen. Deze ruimtelijke onderbouwing dient als verdere planologische en juridische onderbouwing behorende bij de omgevingsvergunning

1.4 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing bestaat uit vier delen: De beschrijving van het plan, een beleidstoets, een verantwoording op de milieutechnische aspecten en een verantwoording ten aanzien van eventueel aanwezige waarden. Daarnaast wordt nog de maatschappelijke en financiële uitvoerbaarheid toegelicht. Rapportages van uitgevoerde sectorale onderzoeken zijn als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Bestaande situatie

De Hoevensestraat is een smal en landelijk woonlint aan de westzijde van Vught. Ter hoogte van het plangebied is er verschillende bebouwing geclusterd. De bebouwing in de omgeving betreffen voornamelijk ruime, vrijstaande woningen. Maar ook twee-onder-een-kapwoningen en een rijtjeswoning zijn in de omgeving aanwezig. De bouwvlakken in de omgeving liggen tussen de 12 en 0 meter tot de perceelsgrenzen.

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een woonperceel en een bedrijfsp perceel. Er is een twee-onder-een-kapwoning aanwezig die de bedrijfswoning (Hoevensestraat 23) alsmede de burgerwoning (Hoevensestraat 25) huisvest. Op het bedrijfsp perceel is een loods aanwezig van ca. 300 m² waar voorheen een fotostudio in was gevestigd, de bedrijfsactiviteiten op het perceel zijn al enige tijd gestaakt. De bedrijfsloods staat op het perceel E 4273 en is tegen de oostelijke perceelsgrens gerealiseerd en op 4 meter van de westelijke perceelsgrens. De bedrijfsloods beslaat daardoor nagenoeg de gehele frontbreedte van het perceel. De bedrijfslocatie is groen ingekleed, er zijn verschillende solitaire bomen en heesters aanwezig. Het woonperceel is ingericht als tuin bij de woning Hoevensestraat 25.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Initiatiefnemers zijn voornemens de bestemming 'Bedrijf' te wijzigen naar 'Wonen', zodat op dat perceel een woning gerealiseerd kan worden. Hiervoor wordt de bedrijfsloods gesloopt, de erfverharding verwijderd en de twee-onder-een-kapwoning Hoevensestraat 23-25 wordt verbouwd tot één vrijstaande woning en krijgt huisnummer 25. Hierdoor blijft het aantal wooneenheden in het plangebied gelijk ten opzichte van de huidige situatie. Het huisnummer 21a wordt gewijzigd naar 23 waardoor de nieuw te bouwen woning nummer 23 krijgt. Zo ontstaat er een logische nummering met het huis van de burens.

Het nieuw te bouwen vrijstaande woonhuis op de locatie Hoevensestraat 21a (huisnummer wordt gewijzigd naar 23), past in het bebouwingslint van de Hoevensestraat. De nieuwe woning wordt in de lijn van de bestaande woningen Hoevensestraat 21 en 25 gebouwd en de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt minimaal 3 meter. Het aanhouden van een minimale afstand van 3 meter tot de perceelsgrens is een zorgvuldige inpassing in de directe omgeving geacht, met name omdat het hierdoor het bestaande bedrijfsgebouw wordt gesloopt welke thans direct tegen de perceelsgrens is gesitueerd. De toevoeging van de woning past stedenbouwkundig in de omgeving gelet op het type woning. In de omgeving komen diverse langgevelboerderijen voor. Ook zijn de meeste woningen met hun kapconstructie parallel aan de weg georiënteerd. De beoogde woning is ook met de kapconstructie aan de weg georiënteerd en is qua breedte van de volledige woning ook

passend binnen de gebruikelijke massa's van woningen in de omgeving en in het buitengebied. Er ontstaat zo een eenduidig stedenbouwkundig beeld. Gelet op dit type woning met de oriëntatie naar de weg en het (in verhouding tot de naburige percelen) wat smaller formaat van het perceel, is de minimale afstand van 3 meter tot de perceelsgrens planologische voorstelbaar. De afstand tussen de zijdelingse perceelsgrenzen blijft voldoende en het gevoel van openheid tussen de hoofdgebouwen te ervaren.

Door de sanering van de verouderde bedrijfsbebouwing en het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige woning is sprake van een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse van de Hoevenestraat. Figuur 2.1 geeft een impressie van de toekomstige situatie van het plangebied.



Figuur 2.1 Impressie toekomstige situatie van het plangebied.

3. BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een toets van het plan aan de verschillende beleidsdocumenten beschreven. Als eerste wordt het plan getoetst aan de landelijke regels, vervolgens zijn de provinciale randvoorwaarden beschreven en hoe het plan zich daartoe verhoudt en tenslotte is het plan getoetst aan de gemeentelijke beleidsstukken.

3.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte¹ staan de plannen van de Rijksoverheid voor ruimte en mobiliteit. Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor die belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Tevens werkt het Rijk aan een eenvoudiger regelgeving. Hierdoor neemt de bestuurlijke druk af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van ruimtelijke ordening. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt. Bijvoorbeeld ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voor biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bijvoorbeeld de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

¹ Vastgesteld op 13 maart 2012.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de nationale belangen naar voren gekomen. Voor de regio Brabant zijn de volgende opgaven van nationaal belang:

- het verbeteren van het vestigingsklimaat van de Brainport Zuidoost-Nederland;
- versterking van de primaire waterkeringen;
- deelprogramma's Veiligheid, Zoetwater en Nieuwbouw en herstructurering van het Deltaprogramma;
- EHS inclusief Natura 2000-gebieden;
- buisleidingennetwerk ruimtelijk mogelijk maken;
- onderzoek naar goederenvervoer over het spoor;
- hoofdenergienetwerk (380 KV) over de grens;
- voorkeursgebieden grootschalige windenergie Westelijk Noord-Brabant.

Doorwerking plangebied

Het initiatief heeft geen nationaal belang en het rijksbeleid vormt dan ook geen belemmering voor de voorgestane ontwikkeling.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2011)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. Deze vorm van normstelling sluit aan op de vroegere planologische kernbeslissingen (pkb's) met concrete beleidsbeslissingen en beslissingen van wezenlijk belang die ook van betekenis waren voor de lagere overheden. Het besluit (eerste tranche) is vastgesteld op 22 augustus 2011 en is op 30 december 2011 in werking getreden. Op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden. In mei 2016 is het Barro op enkele punten geactualiseerd.

In de SVIR is vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet door de Rijksoverheid. Het gaat onder meer om de volgende nationale belangen: Rijkswaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische Hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken.

De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het merendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een stringente 'nee' bepaling.

Doorwerking plangebied

Met deze ruimtelijke onderbouwing worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt waarbij nationale belangen gemoeid zijn. Het Barro heeft dan ook geen invloed op het planvoornemen.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Voor de nieuwe stedelijke ontwikkeling moet een verantwoording plaatsvinden aan de hand van een drietal opeenvolgende treden:

1. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. Hierbij kan het gaan om zowel kwantitatieve als kwalitatieve aspecten;
2. indien uit de beschrijving, bedoeld in trede 1, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
3. Indien uit de beschrijving, bedoeld in trede 2, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Per 1 juli 2017 is de nieuwe ladder in werking getreden. Hierin wordt de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Concreet betekent dit dat onderzoek naar het *actuele* en *regionale* aspect van de behoefte en Trede 3 komt te vervallen. Daarnaast wordt de mogelijkheid geboden om de laddertoets 'door te schuiven' naar een uitwerkings- of wijzigingsplan, mits dit voorafgaand is bepaald door het bevoegd gezag.

Doorwerking plangebied

Onderhavig initiatief maakt de bouw van een vrijstaande woning mogelijk in het plangebied. De realisatie van deze woning gaat gepaard met de sanering van een bedrijfslocatie in het buitengebied en de inpandige verbouwing van een twee-onder-een-kapwoning tot één vrijstaande woning. Hierdoor blijft het aantal woningen in het plangebied gelijk, namelijk twee. Gelet op de aard en kleinschaligheid van het plan, voorziet het plan niet in een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro (ABRvS 18 december 2013, nr. 201302867/1/R4). De in het plan voorziene ontwikkeling kan gelet op de jurisprudentie dan ook niet worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling. Artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro is niet van toepassing. De ladder voor duurzame verstedelijking is voor onderhavig initiatief niet noodzakelijk.

3.3 Provinciaal beleid

Structuurvisie ruimtelijke ordening (2014)

De Structuurvisie Ruimtelijke ordening geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Voor het plangebied zijn twee uitsneden gemaakt welke hierna zijn weergegeven. Op 7 februari 2014 hebben de Provinciale Staten de Structuurvisie 2010, partiële

herziening 2014 vastgesteld. Hierin is een aantal wijzigingen opgenomen ten aanzien van de Structuurvisie uit 2010.

De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend. Binnen deze structuren worden de belangrijkste maatschappelijke ontwikkelingen opgevangen. Samen vormen deze structuren de provinciale ruimtelijke structuur. De structuren geven een hoofdkeers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk.

De vier structuren zijn:

- de groenblauwe structuur;
- de infrastructuur;
- het landelijk gebied;
- de stedelijke structuur.

Doorwerking plangebied

Het plangebied maakt onderdeel uit van de groenblauwe structuur en is aangeduid als 'Kerngebied Groenblauw'.

Kerngebied groenblauw

Het kerngebied groenblauw bestaat uit het Natuur Netwerk Nederland (voormalige ecologische hoofdstructuur) inclusief de ecologische verbindingzones en waterstructuren zoals beken en kreken. Het ruimtelijke beleid is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten. Er is geen ruimte voor (grootschalige of intensieve) ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstellingen voor de NNN en beheer/herstel van de waterstructuren. Bestaande functies en bestaand gebruik binnen de groenblauwe kern worden gerespecteerd.

Het kerngebied groenblauw voorziet voornamelijk in behoud en versterking van aanwezige natuur-, water- en landschapswaarden. Met onderhavig ontwikkeling wordt een bedrijfslocatie gesaneerd en blijft het aantal wooneenheden in het plangebied gelijk. Er wordt geen ruimte geboden aan (grootschalige of intensieve) ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstellingen voor de NNN en beheer/herstel van de waterstructuren. De bestaande waarden binnen de groenblauwe kern worden gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat het initiatief in lijn is met de provinciale structuurvisie.

Verordening ruimte Noord-Brabant

De Verordening ruimte Noord-Brabant is op 31 juli 2018 opnieuw geconsolideerd. In deze versie zijn diverse partiële herzieningen van de Verordening opgenomen. In de verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

De Verordening heeft het plangebied, zoals te zien is in figuur 3.1, aangewezen als de structuur 'Groenblauwe mantel'.



Figuur 3.1 Uitsnede Verordening ruimte met plangebied omlijnd (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Doorwerking plangebied

De voorgestane ontwikkeling betreft de sanering van een bedrijfslocatie, het verbouwen van de woningen Hoevensestraat 23 en 25 tot één woning en de nieuwbouw van een vrijstaande woning. Per saldo blijft het aantal wooneenheden in het plangebied gelijk. Daarnaast blijft de bestaande ruimtelijke kwaliteit van het plangebied en de directe omgeving met de voorgestane ontwikkeling behouden en wordt versterkt door de sanering van een (verouderde) bedrijfslocatie. De verbetering van de ruimtelijke kwaliteit die met dit plan wordt bereikt wordt in paragraaf 3.4 bij het onderdeel 'Regeling Kwaliteitsverbetering van het landschap' nader uiteengezet. Met onderhavig planvoornemen is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik. De Verordening ruimte vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Vught

De gemeenteraad van Vught heeft op 19 december 2013 de Structuurvisie Vught vastgesteld. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de plankaart. De ligging van het plangebied is aangegeven. Het plangebied ligt in de zone 'agrarische enclaves – versterken mozaïekpatroon'.

Agrarische enclaves – versterken mozaïekpatroon

Kleinschalig patroon van agrarische percelen en bos in stand houden met ontwikkeling van rode functies in een landgoedachtige setting. Het type functie dat toelaatbaar is, is sterk afhankelijk van de ligging (ontsluiting) van het landgoed, de uitstraling van de functie en potentiële druk die er op het gebied ontstaat. Over het algemeen zijn functies die iets doen met de omgeving, of gebruik maken van de uitstraling van het gebied denkbaar, bijvoorbeeld zorg, recreatie, congressen, horeca, dienstverlening. Aan de rand van Vught zijn ook wooneenheden denkbaar, indien goed ingepast in de belangrijkste karakteristieken van het landgoed en indien een bijdrage wordt geleverd aan een grotere toegankelijkheid van het gebied.

Doorwerking plangebied

De voorgestane ontwikkeling betreft de sanering van een bedrijfslocatie, het verbouwen van de woningen Hoevensestraat 23 en 25 tot één woning en de nieuwbouw van een vrijstaande woning. Per saldo blijft het aantal wooneenheden in het plangebied gelijk. De nieuwe woning wordt tussen bestaande woningen gerealiseerd. Er gaan daarmee geen zichtlijnen verloren en het plan heeft daardoor geen invloed op het mozaïekpatroon tussen open en gesloten, bos, akkers en weiden. De bestaande ruimtelijke kwaliteit van het plangebied en de directe omgeving met de voorgestane ontwikkeling behouden en wordt versterkt door de sanering van een (verouderde) bedrijfslocatie. Met onderhavig planvoornemen is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik.

Gebiedsvisie Buitengebied Vught

De Gebiedsvisie Buitengebied Vught is een beleidsdocument voor het buitengebied op basis waarvan de gemeente kan toetsen of concrete initiatieven toelaatbaar zijn en onder welke voorwaarden. De basis hiervoor zijn de ontstaansgeschiedenis van het gebied en de ruimtelijke vormers van het gebied, ofwel de elementen die kenmerkend zijn. Aan de hand van dit document voert de gemeente dus de regie op de ruimtelijke ontwikkelingen. De gebiedsvisie Buitengebied Vught betrof een uitwerking van de Structuurvisie landelijk gebied 2009. De Structuurvisie landelijk gebied 2009 is na vaststelling van de Structuurvisie Vught komen te vervallen. De gebiedsvisie Buitengebied Vught blijft van kracht als toetsingsinstrument. Het beleid van de gebiedsvisie Buitengebied Vught is grotendeels overgenomen in de Structuurvisie Vught, maar is in de Structuurvisie Vught op enkele plekken aangevuld en herzien.

Doorwerking plangebied

Het plangebied ligt in de zone 'N65 en omgeving'. De N65 doorsnijdt een zeer kleinschalig agrarisch landschap tussen de Vughtse Heide en de boscomplexen rondom de landgoederen. Het vormt de poort naar de bebouwde kom van Vught. Het landschap is kleinschalig en open tegelijk door de transparantie van het opgaande groen. Het beeld wordt bepaald door lanen, singels, hagen en heggen. De N65 biedt een rit langs de etalage van dit landschap.

The map displays a rural landscape with various land use zones. A black dashed line indicates a land goods boundary. The legend at the bottom explains the color coding:

Bos en water		Agrarisch gebied		Bebouwingskavels	
■	Bos	■	Zeer kleinschalig	■	Agrarisch
■	Parkbos	■	Kleinschalig	■	Wonen
■	Water	■	n.v.t.	■	Sport en recreatie
		■	Open	■	Bedrijven
		■	Zeer open	■	Specialities

||||||| landgoederenzone

Het plangebied is aangewezen als 'bedrijven' en vormt samen met de functie 'wonen' een klein bebouwingslint in het zeer kleinschalige agrarisch gebied. De bestemmings- en functiewijziging van bedrijf naar wonen die met deze ruimtelijke onderbouwing wordt voorzien past binnen het bebouwingslint en doet geen afbreuk aan de landschappelijke en agrarische waarden van de omgeving.

Regeling Kwaliteitsverbetering van het landschap

- de benodigde investering;
- de feitelijke tegenprestatie;
- de zekerstelling van kwaliteitsverbetering.

De provincie en gemeente verdelen ruimtelijke ontwikkelingen in drie categorieën onder:

- *Categorie 1:* ruimtelijke ontwikkelingen met nauwelijks tot geen landschappelijke invloed en waarbij geen (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap is vereist (geen landschappelijke inpassing en geen kwaliteitsverbetering);
- *Categorie 2:* ruimtelijke ontwikkelingen waarop de regels inzake kwaliteitsverbetering van toepassing zijn, maar waarbij het gaat om ontwikkelingen die een (zeer) beperkte invloed op het landschap hebben (alleen een goede landschappelijke inpassing van het perceel is vereist (basisinspanning));
- *Categorie 3:* ruimtelijke ontwikkelingen waarop de regels inzake kwaliteitsverbetering van toepassing zijn en waarbij sprake is van een substantiële invloed op het landschap (zowel landschappelijke inpassing als een bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het landschap (extra inspanning)). De basisinspanning plus de extra inspanning moeten samen ten minste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragen.

Doorwerking plangebied

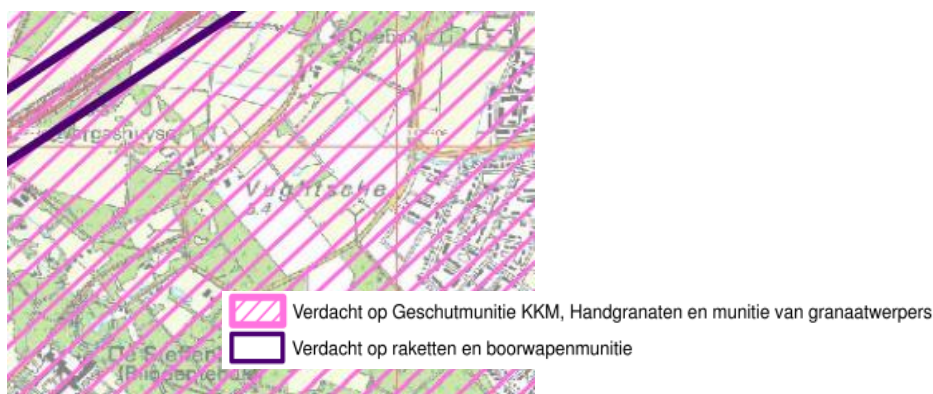
In de Regeling is per categorie de ontwikkelingen beschreven die daaronder vallen. Onder categorie 2 is de functiewijziging van 'Bedrijf' naar 'Wonen'. Dit betekent dat in principe een landschappelijke inpassing noodzakelijk is. De gemeente Vught is echter van mening dat de transitie van de bedrijfsbestemming naar Wonen-2 al voldoende kwaliteitsverbetering is voor deze locatie. Doordat de huidige bedrijfsbebouwing wordt verwijderd en de nieuwe woning minder bebouwd oppervlak oplevert, wordt de openheid van het landschap versterkt. Door de afstandsbepaling van 5 meter tussen gebouwen en de zijdelingse perceelsgrens ontstaan er doorzichten op het achterliggende buitengebied. Daarnaast is het perceel van een te kleine beperkte omvang om een kwalitatieve landschappelijke verbetering tot stand te brengen. Voor het plangebied wordt door de voorgestane ontwikkeling een voldoende ruimtelijke kwaliteitsberekening behaald.

Niet gesprongen explosieven

Vught is tijdens de Tweede Wereld Oorlog doelwit geweest van gevechtshandelingen. Indien één of meerdere conventionele explosieven (CE) in de bodem zijn achtergebleven is dat een risico voor betrokken personeel in de uitvoeringsfase (Arbo-veiligheid). Daarnaast kan een risico ontstaan in het kader van de openbare orde en publieke veiligheid. We spreken daarom bij het bepalen van risico's die ontstaan door het uitvoeren van werkzaamheden in een gebied waar mogelijk CE zijn achtergebleven, van een gecombineerde verantwoordelijkheid in het kader van de "openbare orde en publieke veiligheid" en "Arbo-veiligheid". Bovendien kan na het aantreffen van CE stagnatie ontstaan.

Doorwerking plangebied

Het plangebied ligt in een zone die is verdacht op geschutmunitie KKM, handgranaten en munitie van granaatwerpers, zie de navolgende figuur.



Figuur 3.3 Uitsnede kaart NGE Vught

In het plangebied hebben na de tweede wereldoorlog echter veel werkzaamheden plaats gevonden waarbij de grond is geroerd. Uit het archeologisch onderzoek (paragraaf 4.5) blijkt ook dat de gronden in het plangebied reeds bebouwd en/of geroerd zijn. Het is dan ook te veronderstellen dat risico op het aantreffen van niet gesprongen explosieven niet aannemelijk is.

Parkeerbeleid en Parkeernota 2013-2022

De gemeente Vught streeft naar een evenwichtige balans tussen parkeervraag en -aanbod waarbij aan de parkeerbehoefte van diverse doelgroepen (bewoners, bezoekers en bedrijven) zoveel mogelijk wordt voldaan, zonder dat dit ten koste gaat van de leefbaarheid in de wijk en de kwaliteit van de openbare buitenruimte. Hiervoor heeft de gemeente Vught haar “Parkeerbeleid en Parkeernota 2013-2022” vastgesteld. Dit beleid is uitgangspunt voor het parkeerbeleid binnen de gemeente en is gehanteerd bij het samenstellen van de parkeerbalans.

Doorwerking plangebied

Voor de beoogde ontwikkeling speelt de vraag wat de parkeerbehoefte is en op welke wijze deze parkeervraag kan worden ingepast. Uitgangspunt daarbij is dat deze ruimtebehoefte in principe op het eigen terrein, dus niet in de openbare ruimte wordt opgevangen. In paragraaf 4.10 wordt dit nader onderbouwd. Op basis van deze paragraaf wordt geconcludeerd dat het initiatief in overeenstemming is met het gemeentelijke parkeerbeleid.

Welstandsnota gemeente Vught

Door de gemeenteraad van Vught is op 4 februari 2016 de Welstandsnota gemeente Vught 2^e herziening vastgesteld. In deze welstandsnota maakt het plangebied onderdeel uit van het buitengebied waarvoor welstandsniveau 1 van toepassing is. Voor de beoordelingscriteria valt de ontwikkeling onder thema 1 ‘Landgoederen, traditionele boerderijen, (agrarische) bedrijven in het buitengebied en woningen’. Voor dit thema zijn beoordelingscriteria opgenomen die van toepassing zijn op het plangebied.

Doorwerking plangebied

Het planvoornemen voldoet aan de beoordelingscriteria voor plaatsing en situering van een woning. Bij de verdere stedenbouwkundige en architectonische uitwerking van de beoogde woning zal voldaan worden aan de overige beoordelingscriteria van de Welstandsnota. Deze komen in het kader van de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteiten aan de orde.

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN

4.1 Inleiding

Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is bepalend voor de vraag of een nieuwe ontwikkeling ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij moet worden gedacht aan onder meer het ruimtelijke beleid van de hogere overheden en de gemeente, milieuaspecten als geluid, bodem en hinder van bedrijven, archeologie en economische haalbaarheid. Het planvoornemen is in het kader van het vigerende bestemmingsplan 'Hoevensestraat 21a, 23 en 25' (onherroepelijk 22 augustus 2013) reeds getoetst aan de relevante milieuonderdelen. In dit hoofdstuk worden de onderdelen geactualiseerd.

4.2 M.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht geldt voor activiteiten die zijn opgenomen in het Besluit m.e.r. bijlage D. Voor deze activiteiten bepaalt het bevoegd gezag of een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt voorzien in de sanering van een bedrijfslocatie, samenvoegen van de woningen Hoevensestraat 23 en 25 tot één vrijstaande woning en wordt een nieuwe vrijstaande woning mogelijk gemaakt. Dit kan leiden tot een m.e.r.(beoordelings)-plicht. Of een m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaalt te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst C en D van het Besluit m.e.r. overschrijdt.

Doorwerking plangebied

De bouw van woningen valt onder categorie D 11.2 van het Besluit m.e.r. (stedelijk ontwikkelingsproject). Het is echter de vraag of de voorgenomen ontwikkeling kan worden beschouwd als een stedelijk ontwikkelingsproject. Volgens de Raad van State (201609536/1/A1) is het antwoord op de vraag of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage, afhankelijk van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als aard en omvang van de voorziene wijzigingen van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen.

In dit geval wordt een bedrijfslocatie in het buitengebied gesaneerd en wordt een vrijstaande woning in het bebouwingslint tussen twee bestaande woningen ontwikkeld. Daarnaast worden de woningen Hoevenestraat 23 en 25 samengevoegd tot één woning, waardoor het aantal wooneenheden in het plangebied niet toe neemt. Voorts ligt de locatie niet in of direct nabij een beschermd natuurgebied, is er geen risico op verontreiniging en leidt de ontwikkeling niet tot onevenredige hinder voor omliggende functies. Er worden geen gevaarlijke stoffen gebruikt en/of technologieën toegepast, waardoor er geen sprake is van risico op ongevallen. Ook blijkt uit deze ruimtelijke onderbouwing dat er geen sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu.

Voorgaande maakt dat de ontwikkeling in het plangebied niet kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingstraject in de zin van categorie 11.2 van het Besluit milieueffectrapportage. Derhalve is het niet noodzakelijk om een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling uit te voeren in het kader van deze ruimtelijke onderbouwing.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. 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 zo de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden zodat 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*².

Richtafstandenlijsten

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

Twee omgevingstypen

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een

² 'Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen dit type (rustige woonwijk) en het omgevingstype gemengd gebied. In het gemengd gebied is wel sprake van functiemenging.

Doorwerking plangebied

In de omgeving van het plangebied bevinden zich enkel woningen. Daarnaast wordt in het plangebied een bedrijfslocatie gesaneerd ten behoeve van de realisatie van een vrijstaande woning, waardoor er ook geen sprake is van eventuele hinder vanuit het plangebied op omliggende functies. Vanuit bedrijven en milieuzonering zijn er dan ook geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkelingen.

4.4 Geluid

Voor het aspect geluid geldt het bepaalde in de Wet geluidhinder (Wgh). In de Wgh is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij vaststelling of herziening van het bestemmingsplan. 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.

Doorwerking plangebied

Door de voorgestane ontwikkeling wordt in het plangebied een nieuw geluidgevoelig object mogelijk gemaakt. In 2012 is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting van het wegverkeerslawaai op de woning te berekenen. Echter zijn de verkeersgegevens verouderd en de rekenmethodiek van de Wet geluidhinder is in 2012 gewijzigd. K+ Adviesgroep heeft het onderzoek daarom geactualiseerd. Het onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen, hier volgen de conclusies van het onderzoek.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB waardoor de maximaal te ontheffen geluidbelasting niet wordt overschreden. Eventuele te nemen bron- of overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Bij de gemeente Vught wordt een verzoek ingediend voor het verlenen van hogere waarden.

4.5 Cultuurhistorische en archeologische waarden

De Erfgoedwet is per 1 juli 2016 ingegaan. Deze wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. In een ruimtelijke onderbouwing dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Het is daarmee dus verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren. Het beleid van de provincie Noord-Brabant sluit aan op het nationale beleid voor de archeologische monumentenzorg. De provincie richt zich op de bescherming van objecten en de bescherming, benutting en ontwikkeling van structuren en ensembles van een grotere schaal.

Cultuurhistorie

Het plangebied ligt in de Vughtse Hoeven en Beukenhorst. Dit zijn landgoederen bij Vught. Het gebied bestaat uit een parklandschap met bossen, landbouwgronden en diverse historische structuren en gebouwen. Daarnaast ligt het plangebied in de regio 'De Meijerij'. De Meijerij bestaat uit verschillende dekzandruggen, beekdalen en dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. Het water van de beken (Essche Stroom, Leijgraaf, Beerze, Dommel en Aa) stroomt in de richting van 's-Hertogenbosch, waar een doorgang in de dekzandrug aanwezig is. In het verleden leidde deze situatie hier en daar tot problemen met de waterafvoer, waardoor natte broekgebieden, vennen en kleine veengebieden ontstonden. De Meierij wordt gekenmerkt door een kleinschalig mozaïek van oude en jonge ontginningslandschappen en woeste gronden. De Meijerij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Ook zijn een aantal plattelandsdorpen uitgegroeid tot middelgrote steden of industriekernen.

Het initiatief ligt in een bebouwingscluster van woningen. Gezien het feit dat de ontwikkeling de sanering van een bedrijfslocatie mogelijk maakt waarbij een nieuwe vrijstaande woning in het lint wordt gerealiseerd worden de cultuurhistorische waarden van het plangebied niet belemmerd.

Archeologie

In 2011 is door ArcheoPro een verkennend archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied³. Het onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Gezien er sinds het archeologisch onderzoek geen bodemingrepen meer hebben plaats gevonden kunnen de resultaten van het onderzoek gehandhaafd worden. Ter plaatse van de te realiseren woning is de bodem in het plangebied verstoord en ontbreken archeologisch indicatoren. Het aspect archeologie vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

4.6 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's

³ Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Hoevenestraat Vught, ArcheoPro, kenmerk 10-159, d.d. 31 oktober 2011

dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.).

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants⁴.

Risicovolle activiteiten

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

Doorwerking plangebied

In de nabijheid van het plangebied zijn geen risicobronnen (buisleidingen, inrichtingen, spoorlijnen, vaarwegen en wegen) gelegen, welke een risicocontour (invloedsgebied, plaatsgebonden risicocontour en/of plasbrandaandachtsgebied) hebben, die over het plangebied is gelegen. Daarnaast blijft het aantal wooneenheden gelijk en wordt een voormalig bedrijf gesaneerd, waardoor geen sprake is van een toename (eerder een afname) van het aantal personen in het gebied. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

⁴ Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

4.7 Bodem

De bodemkwaliteit vormt een belangrijk aspect bij bouwontwikkelingen. In het kader van functiewijziging en herinrichting vormt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging. De Bouwverordening bevat een verbod voor het bouwen van bouwwerken, waarin mensen permanent of nagenoeg permanent verblijven (zoals woningen) op verontreinigde grond.

Doorwerking plangebied

In het kader van de functiewijziging die in het plangebied plaatsvindt (bedrijf naar wonen) is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk om de bodemkwaliteit in beeld te brengen. In 2011 is door Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied⁵. Het onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het bodemonderzoek dateert uit 2011. Derhalve wordt een nieuw bodemonderzoek uitgevoerd om te bepalen of de bodemkwaliteit nog steeds geschikt is voor het planvoornemen. Tussen initiatiefnemers en de gemeente Vught is afgesproken dat dit verkennend bodemonderzoek uiterlijk 3 weken voor de start van de bouw van de woning moet worden aangeleverd door aanvrager.

4.8 Waterparagraaf

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

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterplan van Noord-Brabant, het Waterbeheerplan 2016-2021 van waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, het rapport Waterbeleid voor de 21^{ste} eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water, gemeentelijk rioleringsplan Vught en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

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

⁵ Verkennend bodemonderzoek Hoevensestraat Vught, Aeres Milieu, kenmerk AM11238, d.d. 23 augustus 2011

Waterschap De Dommel: Beleidsnota uitgangspunten Watertoets

Op nieuwbouwplannen in relatie tot duurzaam omgaan met water zijn de volgende beleidsuitgangspunten van het waterschap De Dommel van toepassing:

- Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater: het streven is het schone regenwater af te koppelen. Hierbij wordt het vuile water via de riolering afgevoerd en blijft het schone regenwater in het ideale geval binnen het plangebied.
- Voor de afweging van de wijze waarop met het afgekoppelde schone hemelwater moet worden omgegaan gelden de volgende afwegingsstappen: hergebruik – infiltratie – buffering - afvoer.
- Hydrologisch Neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient de hydrologische situatie minimaal gelijk te blijven aan de Ausgangssituatie. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstang (GHG) mag niet verlaagd worden en het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden.
- Water als kans: de belevingswaarde van water kan bijvoorbeeld voor meerwaarde zorgen.
- Meervoudig ruimtegebruik: omdat de vierkante meters duur zijn, wordt aangeraden naar meervoudig grondgebruik te kijken. Op deze manier kan het 'verlies' van vierkante meters door de ruimte-vraag van water beperkt worden.
- Voorkomen van vervuiling: nieuwe bronnen van verontreiniging dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden.
- Wateroverlastvrij bestemmen: bij dit uitgangspunt wordt al voldaan aan extreme situaties (NBW-norm⁶). De voorkeur gaat uit naar het ontwikkelen op locaties die als gevolg van hun ligging 'hoog en droog genoeg' zijn en daarmee voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie, zodat 'wateroverlastvrij bestemd' wordt. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is zal gezocht moeten worden naar compenserende of mitigerende maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren.

Verbreed gemeentelijke rioleringsplan, gemeente Vught

Voor de specifieke zorgplichten, is het maatschappelijke belang in Vught doorvertaald naar doelstellingen voor de watertaken. Hierdoor is voor de komende planperiode tot de volgende (wettelijke) hoofd-doelstellingen gekomen:

- Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater: volledige scheiding van afvalwater en hemelwater op lange termijn.
- Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater: extra verbindingen en berging in vijvers meenemen in projecten. Bij hemelwaterriolering vervanging zó inrichten dat waterkwaliteit verbetert én water op straat zo veel mogelijk afneemt.
- Doelmatig voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt: klachten gestuurd onderzoeken en informatie ontsluiten.

Waterhuishoudkundig systeem

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit eerdgronden. Dit is een zandige bodemsoort met een tamelijk humusrijke (zwarte) bovenlaag. De grondwaterstanden liggen tamelijk diep. De Gemiddeld Hoogste

⁶ Het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003): door het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) vastgestelde werknormen voor het bepalen aan welke bui het type grondgebruik getoetst wordt volgens de normen.

Grondwaterstand ligt circa 40 tot 80 cm beneden het maaiveld. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand ligt meer dan 140 centimeter beneden het maaiveld. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De omliggende percelen worden deels omgeven door ondiepe greppels/sloten.

Afvalwater

Het vuilwater vanuit het plangebied dient apart te worden aangesloten (DWA stelsel) op het gemeentelijke gescheiden rioleringsstelsel in de Hoevensestraat. De verdere uitwerking hiervan dient eveneens in samenspraak met de gemeente Vught te worden uitgevoerd. In de Hoevensestraat is een drukleiding gelegen waarop aangesloten wordt. Afhankelijk van de afstand kan het nodig zijn om dit door middel van een drukgemaal te lozen.

Hemelwater

Onderhavige ontwikkeling betreft slopen van een bestaande loods, waarvoor in de plaats een woonhuis met bijgebouw wordt teruggebouwd. De te slopen loods heeft een oppervlak van circa 240 m². De woning heeft een oppervlak van circa 100 m² en een bijgebouw met een maximaal 80 m². Daarnaast zal het nu nog grotendeels verharde terrein in de beoogde situatie aanzienlijk minder verharding bevatten. Er mag dus gesteld worden dat met deze ontwikkeling een teruggang van het verharde oppervlak wordt bewerkstelligd.

Een dergelijke ontwikkeling is positief voor de plaatselijke waterhuishouding. Een groter deel van het hemelwater kan in de toekomst op natuurlijke wijze in de bodem wegzakken. Ten behoeve van de afwatering vanaf het dakoppervlak en verharding zal een gescheiden stelsel worden aangelegd dat afwatert. Hemelwater mag niet worden afgevoerd via riool maar moet op eigen terrein worden geborgd en mag niet op de drukriolering.

Het plangebied ligt in een zone waar de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand tot 40 centimeter onder het maaiveld kan stijgen. Bij ondiepe grondwaterstanden bestaat kans op natte/ vochtige woningen of natte kruipruimten. Over het algemeen wordt een minimale ontwateringsdiepte (afstand tussen bouwpeil en de grondwaterspiegel) aanbevolen van circa 1,0 meter. Er wordt dan ook aanbevolen om het bouwpeil van de woning enige decimeters boven het huidige maaiveld te realiseren. Op deze wijze wordt een goed (droog) woon- en leefklimaat verzekerd. Naast beperkt ophogen kan ook kruipruimteeloos worden gebouwd. De ontwateringsdiepte is een aandachtspunt voor de ontwikkelings-/ bouw-fase.

Conclusie

Vanuit het oogpunt van het waterbeheer zijn er geen belemmeringen voor het initiatief, verharde oppervlakken zullen afnemen als gevolg van deze ontwikkeling. Er is sprake van een hydrologisch neutrale ontwikkeling waardoor het plan voldoet aan de uitgangspunten van het Waterschap.

4.9 Flora en fauna

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

In 2011 is in het kader van de bestemmingsplanprocedure reeds een flora en fauna quickscan uitgevoerd om een beoordeling te maken van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Gezien het gegeven van de wet- en regelgeving omtrent natuurbescherming in 2017 is gewijzigd en de quickscan juridisch niet meer houdbaar is, heeft BRO een oplegnotitie gemaakt waarin de destijds uitgevoerde quickscan wordt getoetst aan de huidige wet- en regelgeving. In de bijlage van deze ruimtelijke onderbouwing zijn de quickscan en de oplegnotitie opgenomen. Hier volgen de resultaten van de oplegnotitie.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt circa 2,7 kilometer van Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. De sloop van de loods en realisatie van een woning zal naar verwachting geen extra stikstofuitstoot tot gevolg hebben. Daarbij is bij de quickscan flora en fauna omtrent de overige ontwikkelingen al beoordeeld dat dit geen negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Er zal met de bouw van de woning redelijkerwijs geen significante toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied optreden.

Het plangebied ligt in de groenblauwe mantel. Daarnaast grenst het aan de achterzijde aan Natuurnetwerk Brabant. Gezien de loods gesloopt wordt, en hier verder van de NNB af een woning met tuin gerealiseerd wordt, en de hoeveelheid verharding afneemt, is de verwachting dat de ontwikkeling de natuurwaarden zal versterken. Daarnaast zal de verstoring bij sloop en bouw in vergelijking met het huidige gebruik beperkt zijn. Vervolgonderzoek in het kader van gebiedsbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

Gezien de bomen binnen het plangebied uit erfbeplanting bestaan is de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden (voormalige Boswet), niet van toepassing.

Soortbescherming

De locatie waar de woning wordt gerealiseerd bestaat uit een loods, met hier omheen een groene inpassing met Douglas spar, grove den en zwarte els. De loods biedt geen geschikte verblijfplaatsen voor een vleermuissoort, ook bij een interne controle zijn geen sporen van een vleermuissoort aangetroffen. Wel zijn er sporen van muizen aangetroffen, en een nest van een broedvogel zonder jaarrond beschermd nest, waarschijnlijk merel. De sloop van de loods zal daarom buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden, en er dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht.

In het plangebied is daarnaast tijdens het veldbezoek een eekhoorn waargenomen. De bewoner ziet deze vaker maar wist niet waar deze verbleef. Binnen het plangebied zijn echter geen potentiële nestlocaties voor deze soort waargenomen. Naar alle waarschijnlijkheid bevindt deze zich in de aangrenzende bossen, waar oudere bomen staan.

Direct ten westen van de loods ligt, buiten het plangebied, een oud zwembad, geheel overgroeid met kroos en enkele andere waterplanten, welke blijft behouden. Deze is in het originele onderzoek niet genoemd. In de omgeving komen de beschermde soorten poelkikker, heikikker en kamsalamander voor. Deze soorten stellen echter strenge eisen aan hun voortplantingshabitat, en zijn in dit overgroeid zwembad niet te verwachten. Wel zouden hier mogelijk algemene soorten als bruine kikker en gewone pad zich kunnen voortplanten, welke binnen het plangebied hun landhabitat zouden kunnen hebben.

Naast een algemene soort als egel, huisspitsmuis of gewone pad, of een broedvogel, is het redelijkerwijs uitgesloten dat de sloop van de loods en bouw van de woning een negatief effect zal hebben op beschermde soorten vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, reptielen, amfibieën, vissen, ongewervelden of planten. Wel dient te allen tijde de Zorgplicht ten aanzien van incidenteel aanwezige algemene soorten als de egel of bruine kikker in acht te worden genomen.

Conclusie

Op basis van de aanvulling op de bestaande quickscan flora en fauna wordt vervolgonderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen of effecten op beschermde gebieden niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming ten aanzien van soorten dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming. Het onderdeel houtopstanden is bij dit plan niet aan de orde.

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan de sloop van de loods en nieuwbouw van de woning in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd. Wel dient voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met het broedseizoen en de zorgplicht.

4.10 Verkeer en parkeren

Het toevoegen of veranderen van een functie heeft in veel gevallen een effect op het aantal verkeersbewegingen. Het is daarom van belang om te kijken welke veranderingen op treden en of dit een effect heeft op het wegverkeer en parkeren.

Verkeer

In de huidige situatie is in het plangebied een bedrijfslocatie alsmede twee woningen aanwezig. In de toekomstige situatie is sprake van twee vrijstaande woningen, het aantal functies en daarmee de verkeersbewegingen nemen af. Een vrijstaande woning heeft een verkeersaantrekkende werking van 8,6

motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit betekent een totale verkeersaantrekkende werking van 17,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De Hoevensestraat kan dit aantal gemakkelijk verwerken.

Parkeren

Elke initiatiefnemer van een bouwplan is verantwoordelijk voor het realiseren van een parkeeroplossing op eigen terrein. In de toekomstige situatie is sprake van twee vrijstaande woningen op ruime kavels. In het 'Parkeerbeleid en Parkeernota 2013-2022' van de gemeente Vught is bepaald dat voor een vrijstaande woning in het buitengebied een parkeerbehoefte van 2,3 parkeerplaatsen per woning geldt. Op de percelen is meer dan voldoende ruimte om in deze parkeerbehoefte te voorzien.

4.11 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van nieuwe bouwprojecten moet onderzocht worden of het effect van een nieuw initiatief relevant is voor de luchtkwaliteit. Een nieuw initiatief is niet relevant als aannemelijk kan worden gemaakt dat de luchtkwaliteit "niet in betekenende mate" aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

Doorwerking plangebied

De in deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen ontwikkelingen vallen onder de in de regeling NIBM opgenomen lijst met categorieën van gevallen. Dat betekent, dat een luchtkwaliteitonderzoek niet noodzakelijk is.

4.12 Kabels en leidingen

In het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied liggen geen kabels of leidingen die planologisch relevant zijn. Er zijn uit dit oogpunt derhalve geen belemmeringen voor het initiatief.

5. FINANCIËLE EN MAATSCHAPPELIJKE AFWEGING

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer, die daarvoor de benodigde budgetten heeft gereserveerd. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen. De ontwikkeling is hiermee financieel uitvoerbaar.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De aanvraag om de omgevingsvergunning heeft betrekking op het toestaan van een gebruik in afwijking van het geldend bestemmingsplan. Op de onderhavige aanvraag is de uitgebreide procedure van toepassing, waartegen bezwaar en beroep open staat.

5.2.1 Tervisielegging

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter visie legging kan eenieder een zienswijze indienen. Op basis van de zienswijzen neemt het college van burgemeester en wethouders een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning.

5.2.2 Beroep / hoger beroep

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor de tweede maal voor een periode van zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de rechtbank en later in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Archeologisch onderzoek

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11096**

**Hoevenessestraat, Vught
Gemeente Vught
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Nico van der Feest
Joep Orbons

October 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11096

Hoevensestraat, Vught Gemeente Vught Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
Status: versie 31-10-2011

Projectcode : 10-159
Bestandsnaam : ArcheoPro, Hoevensestraat, Vught, 2011 10 31
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 47854
Bevoegd gezag: Gemeente Vught
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons, Nico van der Feest
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode en bronnen	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	8
2.3 Referentieprofiel	9
2.4 Archeologie	14
2.5 Informatie amateurarcheologen	14
2.6 Historie	16
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	20
2.8 Onderzoeksstrategie	21
3 Veldonderzoek	22
3.1 Verrichte werkzaamheden	22
3.2 Resultaten booronderzoek	22
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	25
Archeologische tijdschaal	26
Bronnen	26
Literatuur	27
Bijlage 1: Boorbeschrijving	28

Samenvatting

Op 12 augustus 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hoevensestraat te Vught.

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

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een overgangsgebied van hoog naar laag (droog naar nat), een hoge archeologische verwachting voor resten van tijdelijke kampementen uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd. Voor resten van grotere en meer permanente nederzettingen uit deze perioden alsmede voor nederzettingen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, geldt gezien de ligging in een relatief laag gelegen, natte zone, een lage verwachting. Voor resten van huisplaatsen en uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een middelhoge verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 8 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied behalve op één locatie langs de westrand, tot diep in de C-horizont verstoord is.

Deze verstoring is het diepst tegen de noordoostgrens waar in het verleden een huisbrandolietank is verwijderd.

Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft binnen het plangebied slechts relevante archeologische indicatoren opgeleverd in boring 3. Hier is onderin de oorspronkelijk bouwvoor, houtskool aangetroffen.

De aangetroffen indicatoren zijn vooralsnog echter onvoldoende om het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport nader uitgewerkt. Indien op het deel van het plangebied rond boring 3 (de zuidwesthoek van het plangebied tot aan de huidige bebouwing en boorpunt 7), in de toekomst graafwerkzaamheden zijn gepland die dieper reiken dan een halve meter benden het huidige maaiveld, dienen deze voorafgegaan te worden door een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd archeologisch onderzoeksbureau aan de hand van een speciaal hiertoe op te stellen Programma van Eisen (PvE).

Voor de overige delen van het plangebied geldt deze beperking echter niet. Hier geven de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
- Geplande ingrepen: realisatie van een nieuwe woning.
- Datum uitvoering veldwerk: 12 augustus 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 47854
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Vught
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Vught
- Plaats: Vught
- Toponiem: Hoevensestraat
- Globale ligging: ten zuidwesten van de kern van Vught
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 146.539 / 405.931
 - o 146.553 / 405.940
 - o 146.587 / 405.899
 - o 146.571 / 405.886
- Oppervlakte plangebied: ca. 0,25 Ha
- Eigendom: privé
- Grondgebruik: Fotostudio
- Hoogteligging: $\pm 5,65$ m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

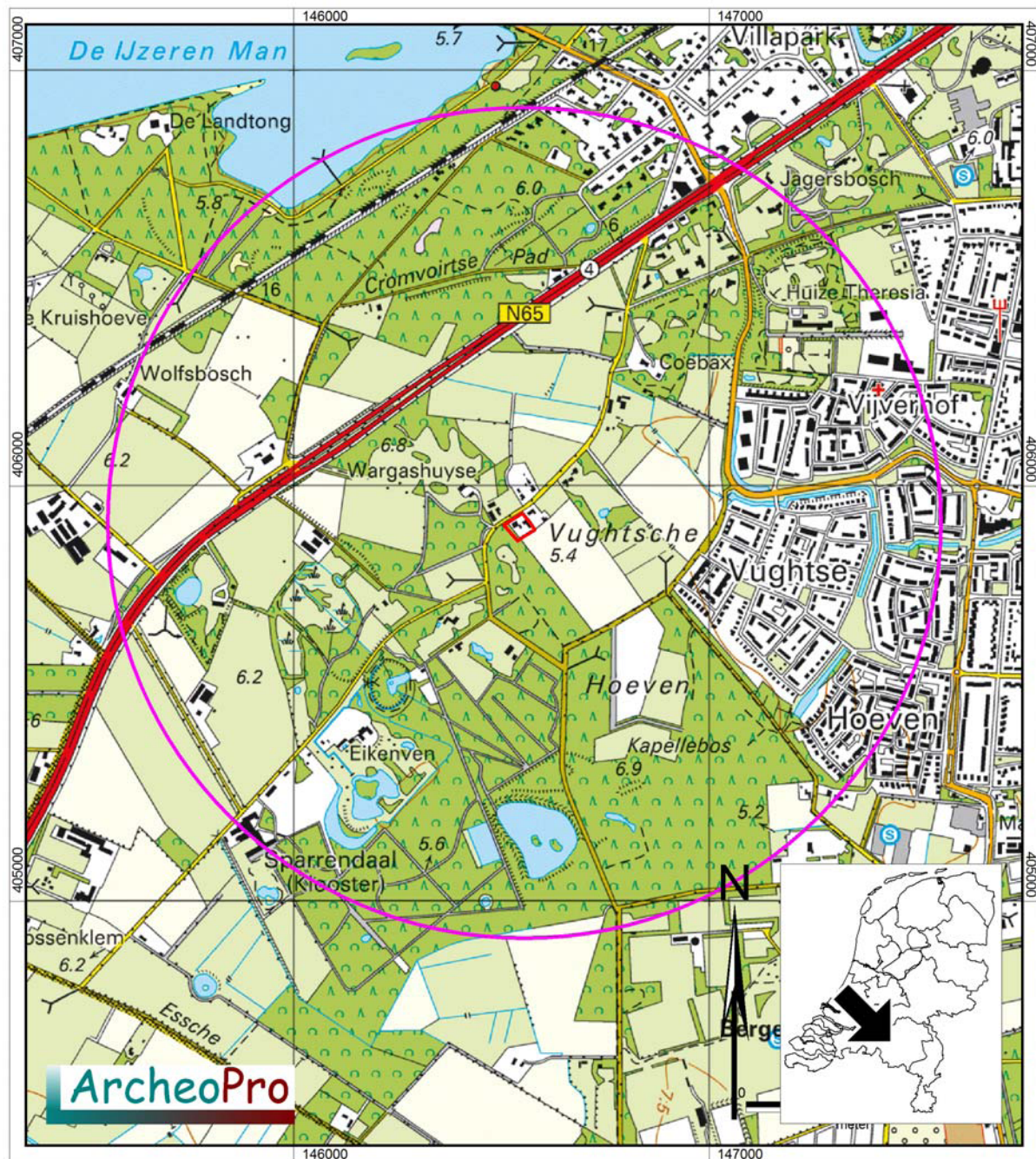
1.3 Onderzoek

Op 12 augustus 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hoevensestraat te Vught.

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

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

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist), ing. N. van der Feest BA (archeoloog) en H. Rik (veldtechnicus).



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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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

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

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

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Tranchotkaart 1805



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP).

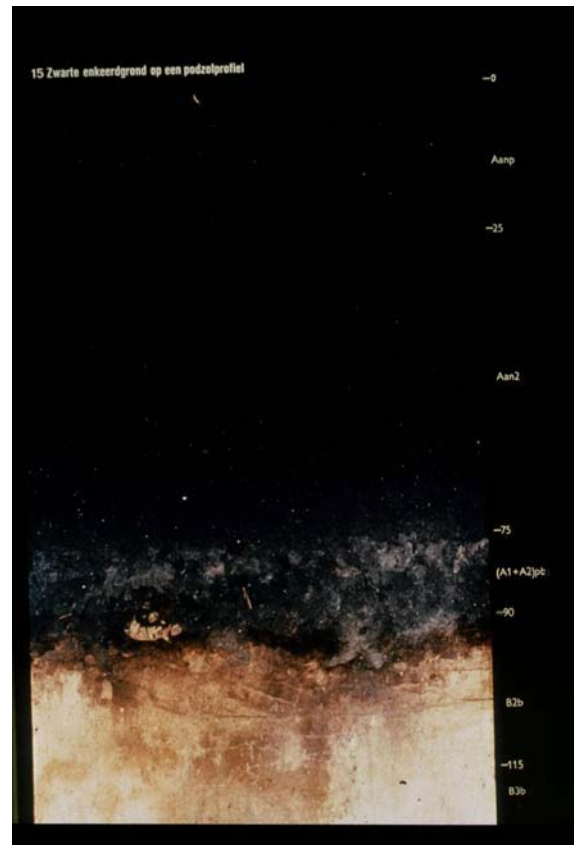
Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand heeft uiteindelijk de oudere rivierafzettingen van de Maas afgedekt. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 7) is te zien dat het plangebied op de oostelijke flank van een uitloper van het dekzandgebied in de richting van de Maas, ligt. Het noordelijke deel van deze uitloper bestaat volgens de geomorfologische kaart uit een dekzandrug (figuur 4; legenda-eenheid 3K14) en het zuidelijke gedeelte bestaat uit lage landduinen (figuur 4; legenda-eenheid 4L8) met daarbinnen een laagte zonder randwal (figuur 4; legenda-eenheid 3N4). Het plangebied zelf ligt in een gebied met dekzandruggen (figuur 4; legenda-eenheid 3L5) in een zone die aanmerkelijk lager ligt dan de ten westen van het plangebied gelegen dekzandrug.

Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bestaat uit een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (legenda-eenheid 2M9, figuur 4).

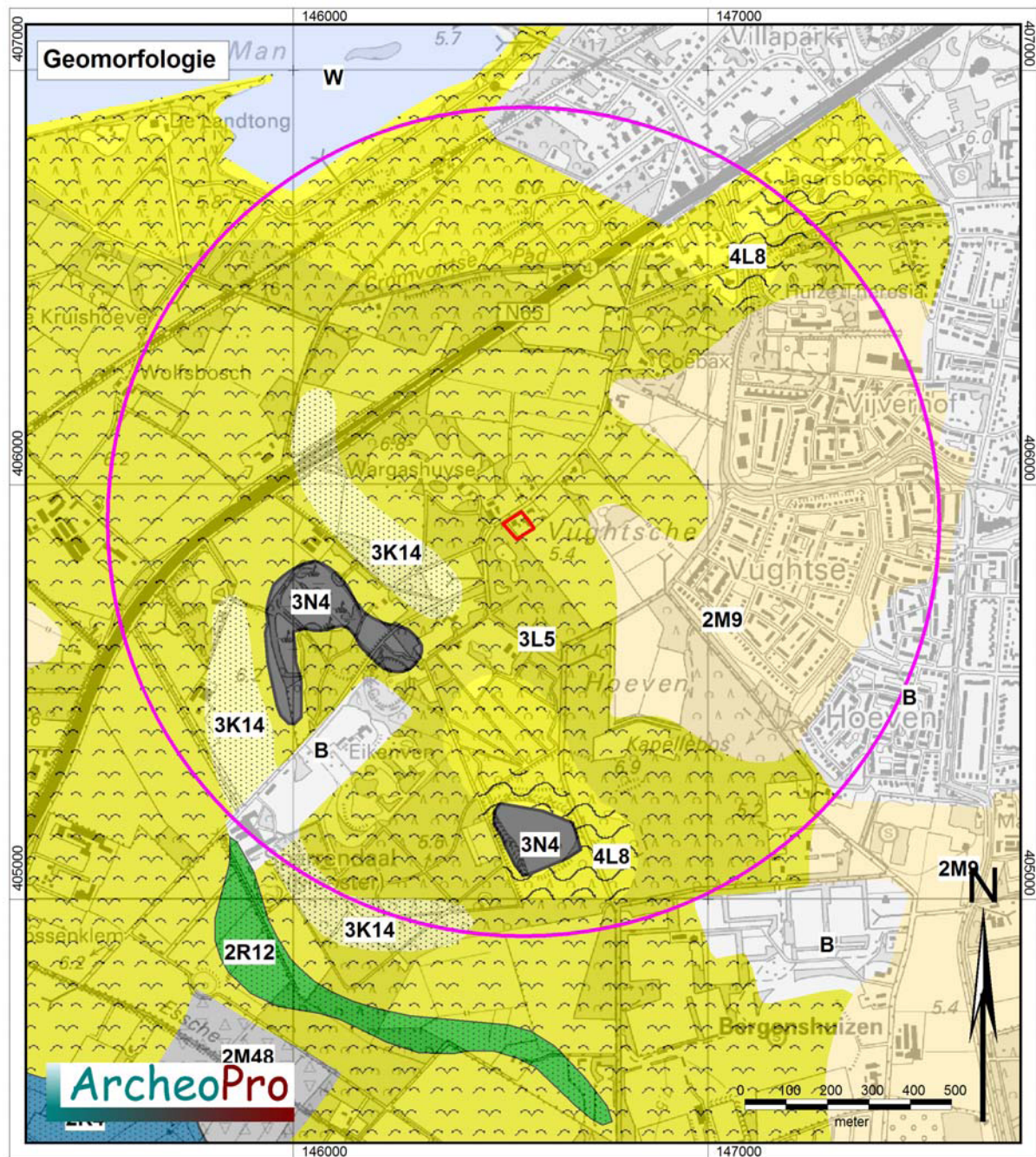
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Dergelijke bodems worden door de bodemkaart aangegeven in de zone ten zuiden van het onderzoeksgebied (figuur 5, legenda-eenheid Hn21). Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand met een grondwatertrap VI. (figuur 5, legenda-eenheid zEZ21-VI). De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donker, humusrijk oud bouwlanddek, ook wel plaggendek of esdek genoemd, van minimaal vijftig centimeter dik (zie ook paragraaf 2.3). Deze gronden zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting waarbij plaggen werden gestoken die in de stallen werden gelegd om de meststoffen van het vee op te nemen. Deze vruchtbare plaggen zijn vervolgens over de velden uitgespreid. Hierdoor is in de loop der eeuwen een plaggendek boven op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Een andere theorie is dat deze dikke eerdgronden geen opgebrachte dekken zijn als gevolg van potstalbemesting maar zijn ontstaan door intensieve bodembewerking (Jongmans en Miedema, 1986). Onder het esdek zijn nog vaak resten van humuspodzolgronden aanwezig. Grondwatertrap VI betekent dat het relatief droge bodems zijn met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan veertig centimeter beneden het maaiveld. Gedurende de zomer en het najaar bevindt de grondwaterstand zich op meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld (zie figuur 6).

2.3 Referentieprofiel

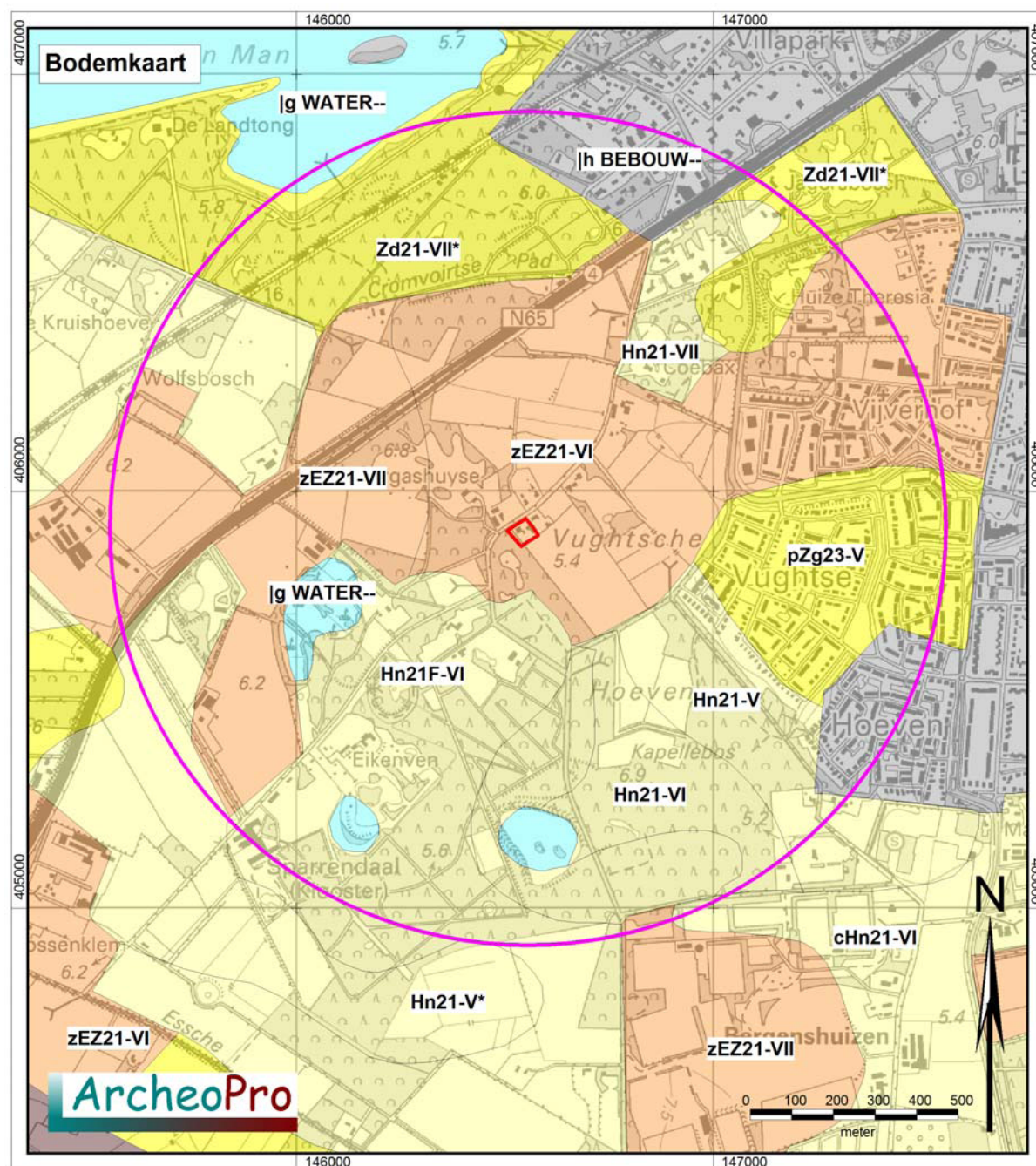
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn (zie figuur 3). De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



Figuur 3: Voorbeeld van een enkeerdprofiel, (bron: Ten Cate et al. 1995).



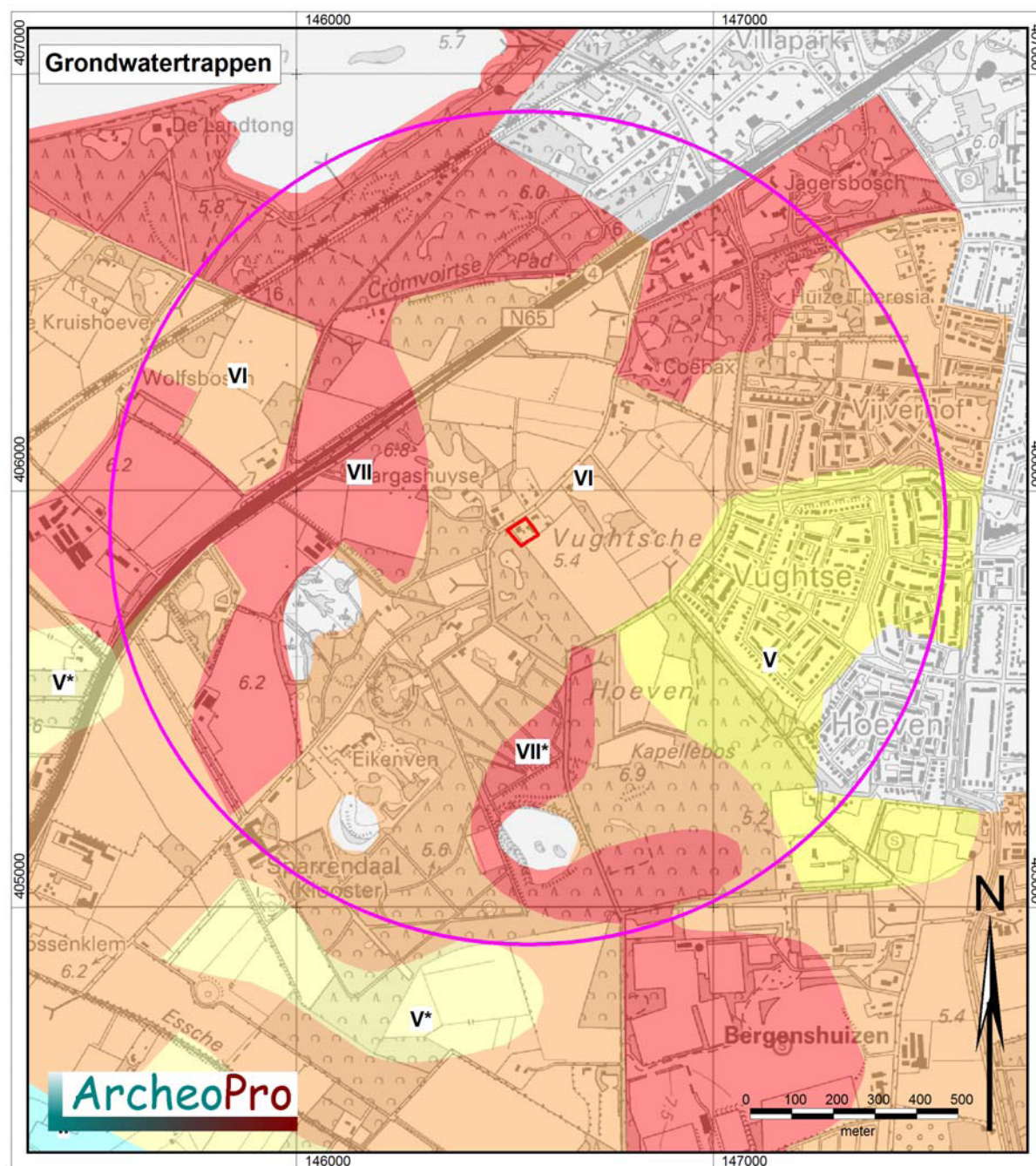
Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

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

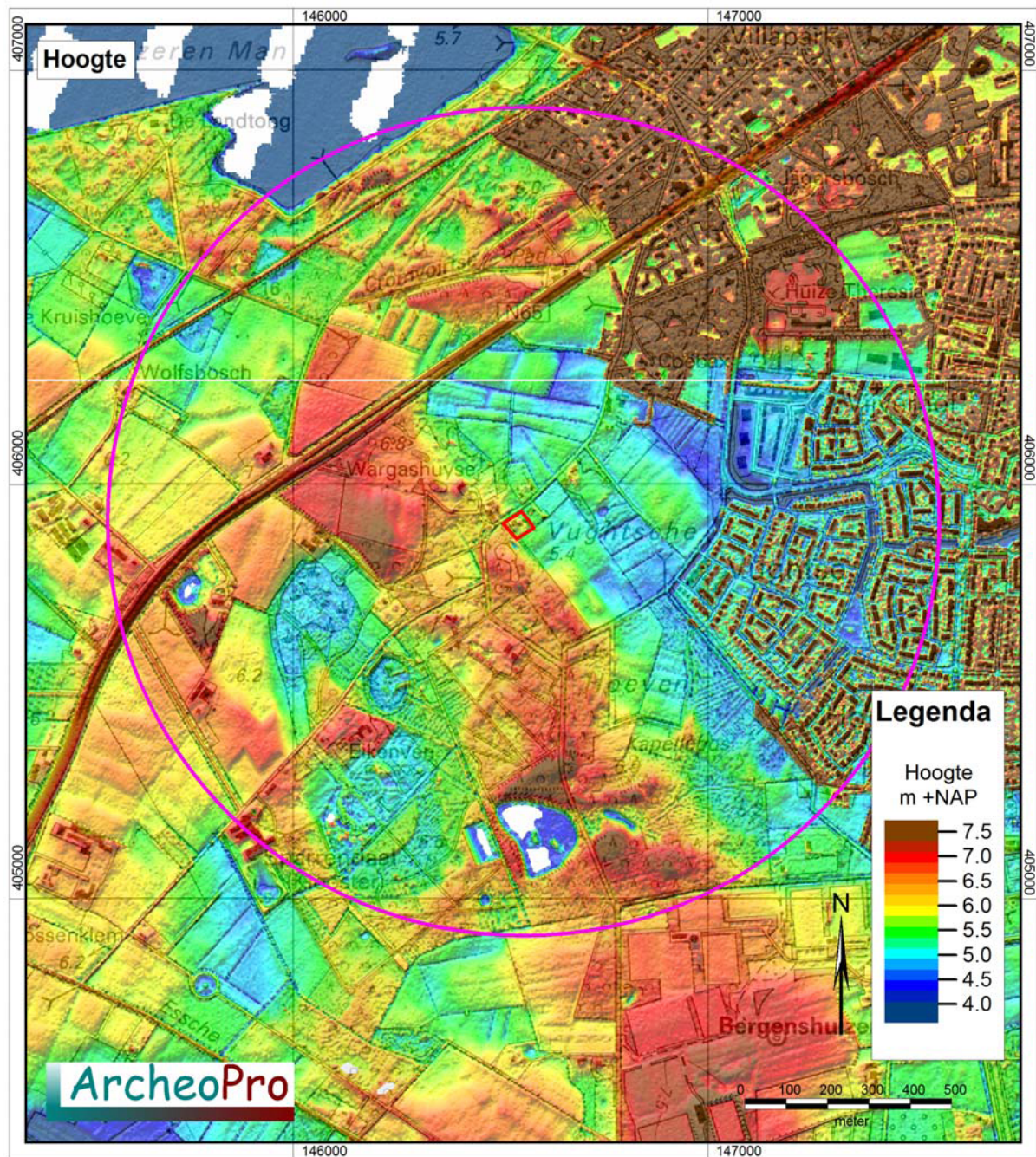
Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

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



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

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuur 8) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering komt vermoedelijk voort uit de ligging op de overgang van een laag naar een hoog terreindeel.

Binnen het onderzoeksgebied is één waarneming gedaan op enige afstand van het plangebied. Het betreft twee aardewerk fragmenten uit de late middeleeuwen B (Waarnemingsnummer 105.341). Naast deze waarneming zijn er binnen het onderzoeksgebied drie onderzoeken uitgevoerd. Twee van deze onderzoeken geven het advies dat verder onderzoek niet noodzakelijk is (Onderzoeknummers 25.334 en 31.161). Het derde onderzoek, dat is uitgevoerd door het ADC, geeft aan dat de bewoning in het verleden tot de hoger gelegen delen van het landschap beperkt was. Om deze reden is alleen voor de hogere delen van dit onderzoeksgebied vervolgonderzoek geadviseerd (Onderzoeknummer 24.575).

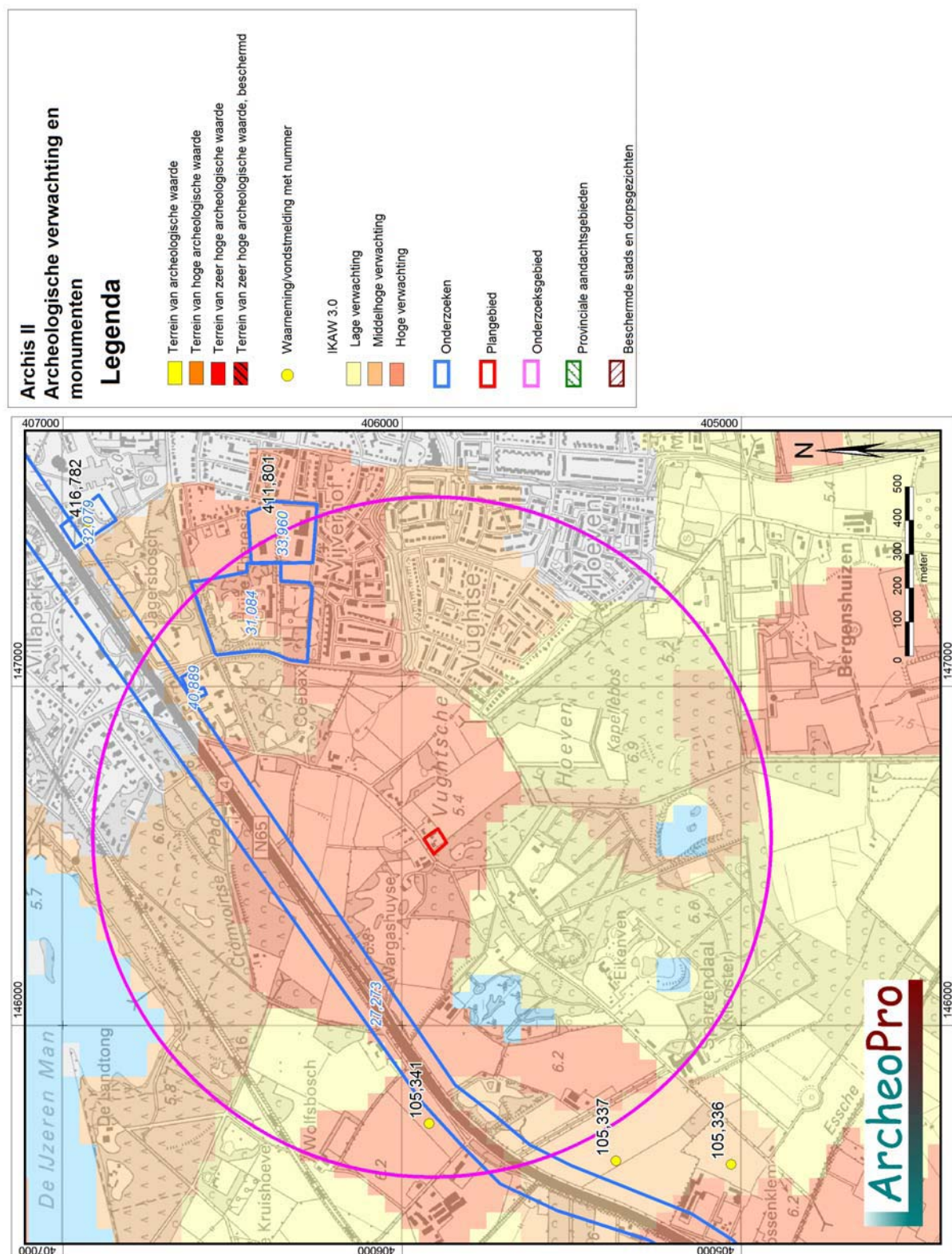
Tabel 1

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
105.341	790	Late middeleeuwen B	Keramiek, Grijsbakkend en vroeg steengoed

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
24.575	880	Onbekend	ADC 2008, booronderzoek, vervolg op hoger gelegen delen d.m.v. proefsleuven
25.334	990	Geen resten aangetroffen	SOB research 2003, booronderzoek, geen vervolg
31.161	900	Geen resten aangetroffen	BAAC 2010, booronderzoek, geen vervolg

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de AWN (Archeologische Werkgroep Nederland) afdeling 24 Midden-Brabant. Dit heeft met betrekking tot het onderzoeksgebied geen aanvullende informatie opgeleverd.



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

2.6 Historie

De naam Vught is waarschijnlijk een aanduiding voor een natte omgeving. Het grondgebied van de heren van Vught reikte tot aan de Maas. Ze hadden een kasteel, voorganger van het huidige kasteel Maurick, langs de Dommel waar zij tol hieven en een zeer sterke machtsbasis hadden. Ondersteund door Gelre ondermijnden de heren van Brabant de heren van Vught echter zodanig dat al in 1185 een stad midden in het territorium van Vught gesticht kon worden, namelijk 's Hertogenbosch. De escalerende onenigheden zorgde voor het vertrek van de heren van Vught naar Kleef rond het midden van de 13^e eeuw. De heer van Vught droeg zijn bezittingen over op Hendrik I van Brabant. Deze gaf op zijn beurt verschillende stukken grond waaronder de Lambertuskerk in leen aan de Duitse orde. Deze gebieden werden commanderijen genoemd en werden bestierd door een commandeur. De commandeur van Vught woonde tegenover de Lambertuskerk op het landgoed dat tegenwoordig Zionsburg heet. Rond 1400 hadden de bewoners veel last van wateroverlast en legden ze een ringdijk aan. Vervolgens is er in 1463 een dijkgraaf aangesteld en was de vorming van de eerste Dommelpolder een feit. Gedurende de tachtigjarige oorlog wordt Vught onderdeel van de strijd om 's Hertogenbosch. Rond 1600 vindt de slag van Lekkerbeetje plaats, wat ook wel het laatste riddergevecht genoemd wordt. Dit voltrok zich op de Vughtse heide direct ten noorden van het plangebied. Hierbij kwamen het merendeel van de 44 deelnemende ridders om het leven (zie figuur 9).

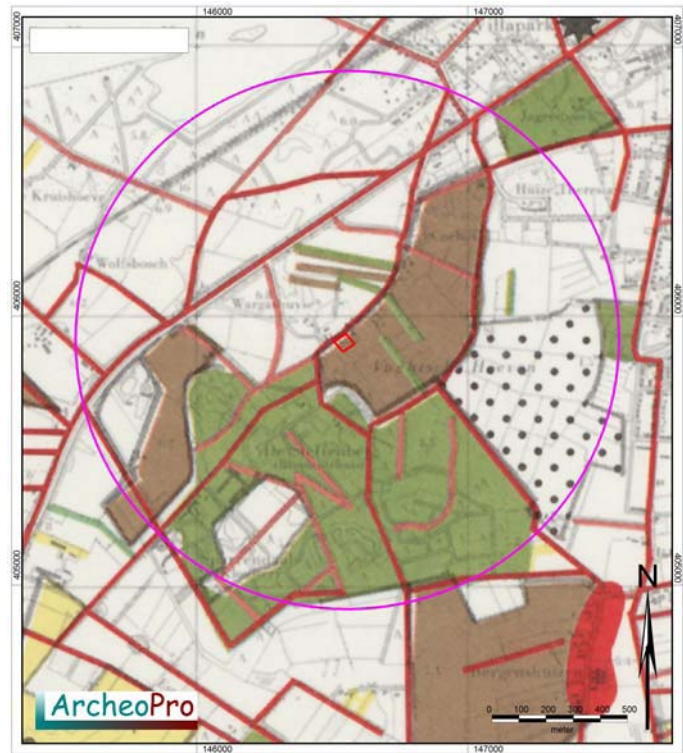


Figuur 9: “De slag van Leckerbeetje” naar Sebastiaan Vranckx (bron: www.thuisinbrabant.nl)

Vanaf 1662 vormt Vught onderdeel van de Generaliteitslanden. Dit waren bufferzones die zwaar te lijden hadden onder belastingheffingen. De bezittingen van de Duitse orde worden dan ook verbeurd verklaard. Na de komst van de Franse troepen in 1672, wordt de situatie niet veel beter, de hoge belastingheffing of brandschatting moest worden opgebracht om ervoor te zorgen dat Vught niet geplunderd werd of in vlammen zou opgaan. Na het vertrek

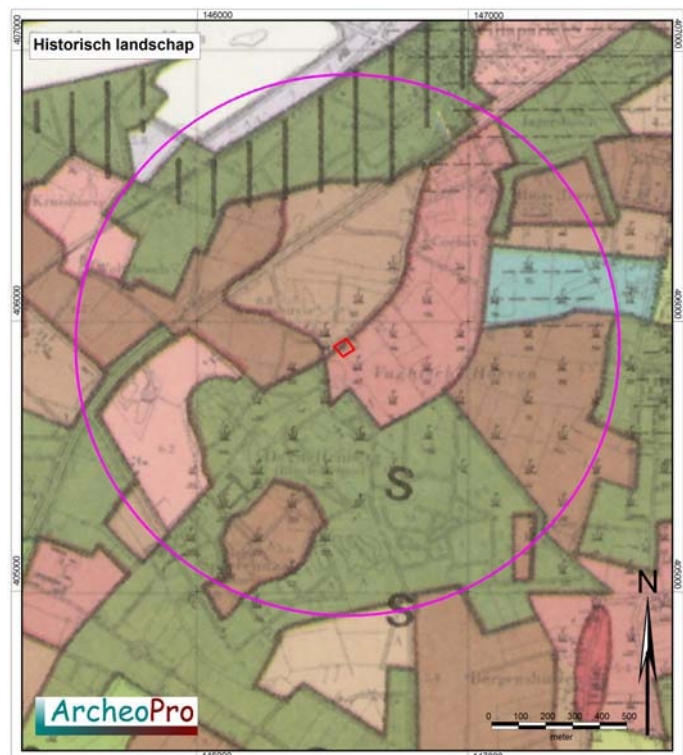
van de Franse troepen, is in 1842 een deel van de gemeenschappelijke heide afgestaan aan Koning Willem II die er een legerplaats met lunetten liet aanleggen als bescherming tegen Belgische claims.

De relictencarta (zie figuur 10) laat zien dat het plangebied in een gebied ligt met een van voor 1840 daterende percelering die nooit veel veranderd is.



Figuur 10: Uitsnede uit de relictencarta.

Volgens de kaart van de Bont (zie figuur 11) is het plangebied ligt het plangebied in een zone die voor 1840 in stroken is verkaveld.



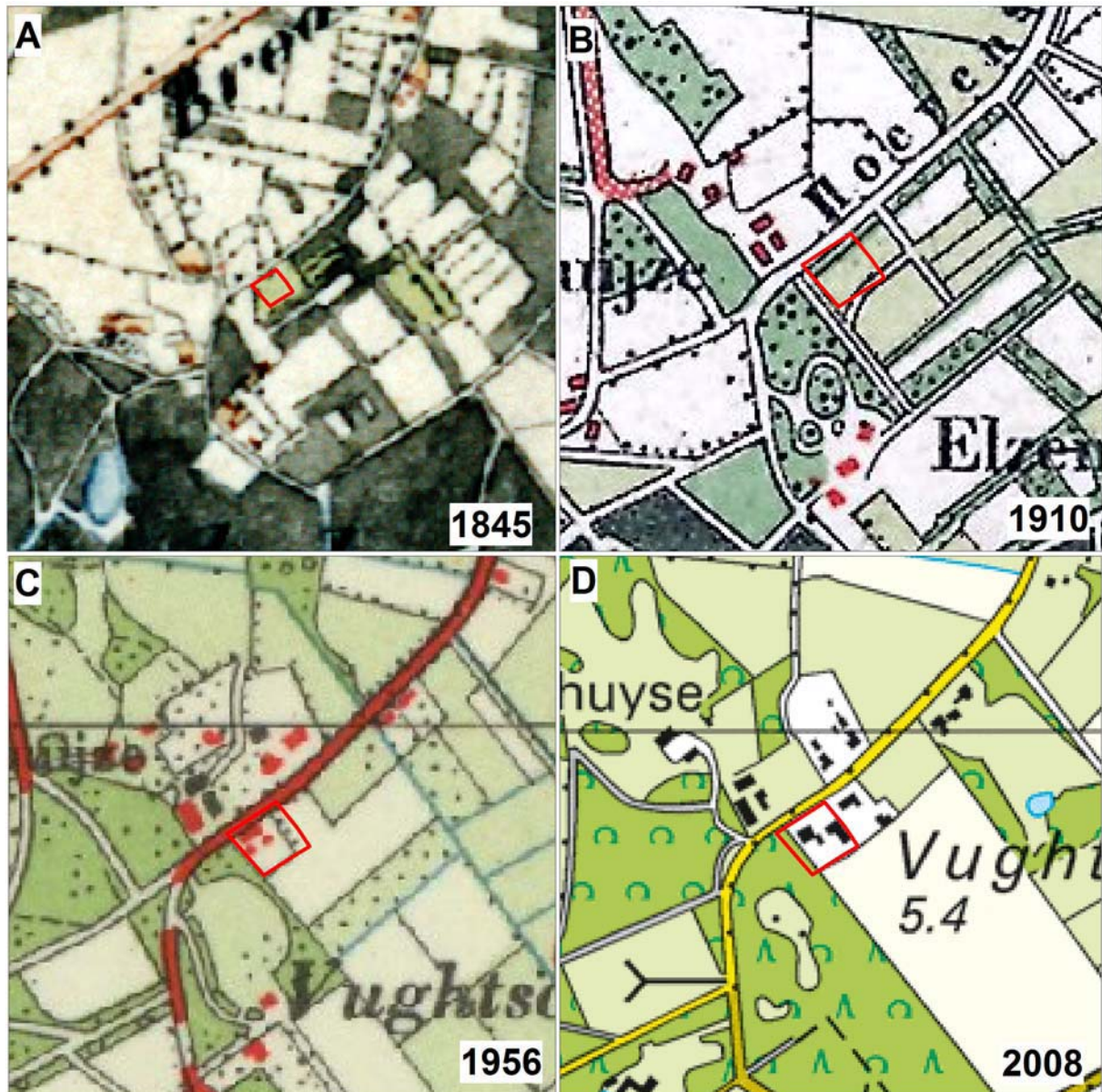
Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar de Bont, 1993).

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen een niet geperceleerd terrein lag. Uit de aanwijzende tafels zijn geen gegevens te achterhalen.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1910, 1956 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot in de twintigste eeuw uit grasland bestond. In de eerste helft van de twintigste eeuw is het noordwestelijke deel van het plangebied bebouwd. Deze bebouwing heeft in de tweede helft van de twintigste eeuw plaatsgemaakt voor de huidige bebouwing.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1910, 1956 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt ver ten westen van de oorspronkelijke bebouwing van Vught, aan de voet van een dekzandrug. Het plangebied is tot in de twintigste eeuw in gebruik gebleven als grasland en is in de twintigste eeuw, meermaals bebouwd.

Verwachte perioden en complextypen

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke situering in een overgangsgebied van hoog naar laag (droog naar nat), moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor resten van tijdelijke kampementen uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd.

Voor resten van grotere en meer permanente nederzettingen uit deze perioden alsmede voor nederzettingen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, geldt gezien de ligging in een relatief laag gelegen, natte zone, een lage verwachting. Voor resten van huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een middelhoge verwachting.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten (huisplaatsen) uit perioden van de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, vuursteen, natuursteen, verbrande leem, houtskool) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen en waterputten e.d.

Mogelijke verstoringen

Zowel ontginningsactiviteiten als verschillende fasen van bouwactiviteiten, kunnen binnen het plangebied tot (aanzienlijke) bodemverstoring hebben geleid.

2.8 Onderzoeksstrategie

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

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

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn acht boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,25 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer veertig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid ruimschoots aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 14: Het plangebied vanaf boorpunt 3, gezien in noordoostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 17.
- Gebruikt boormateriaal: guts met een diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 8
- Boorgrid: regelmatige verdeling over het plangebied
- Boordichtheid: Ongeveer veertig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,5 – 2,0 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Binnen het plangebied zijn 8 boringen gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin alle boringen is een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand. De dikte van dit pakket loopt uiteen van 50 cm in boring 3 tot een meter of meer in de boringen 1, 2, 4, 5, 6 en 8. Onder deze laag is in de boringen 2 en 7 een ongeveer tien centimeter dikke laag aangetroffen die bestaat uit schoon zand met daarin brokken humusrijk zand. In de door een brokkelige opbouw gekenmerkte bovenlagen zijn moderne insluitsels aangetroffen zoals antraciet, kachelslak, en enkele stukje vensterglas en fragmentjes hardgebakken baksteenpuin. Uit de aanwezigheid hiervan blijkt dat de geroerde toplagen in de twintigste eeuw ontstaan zullen zijn.

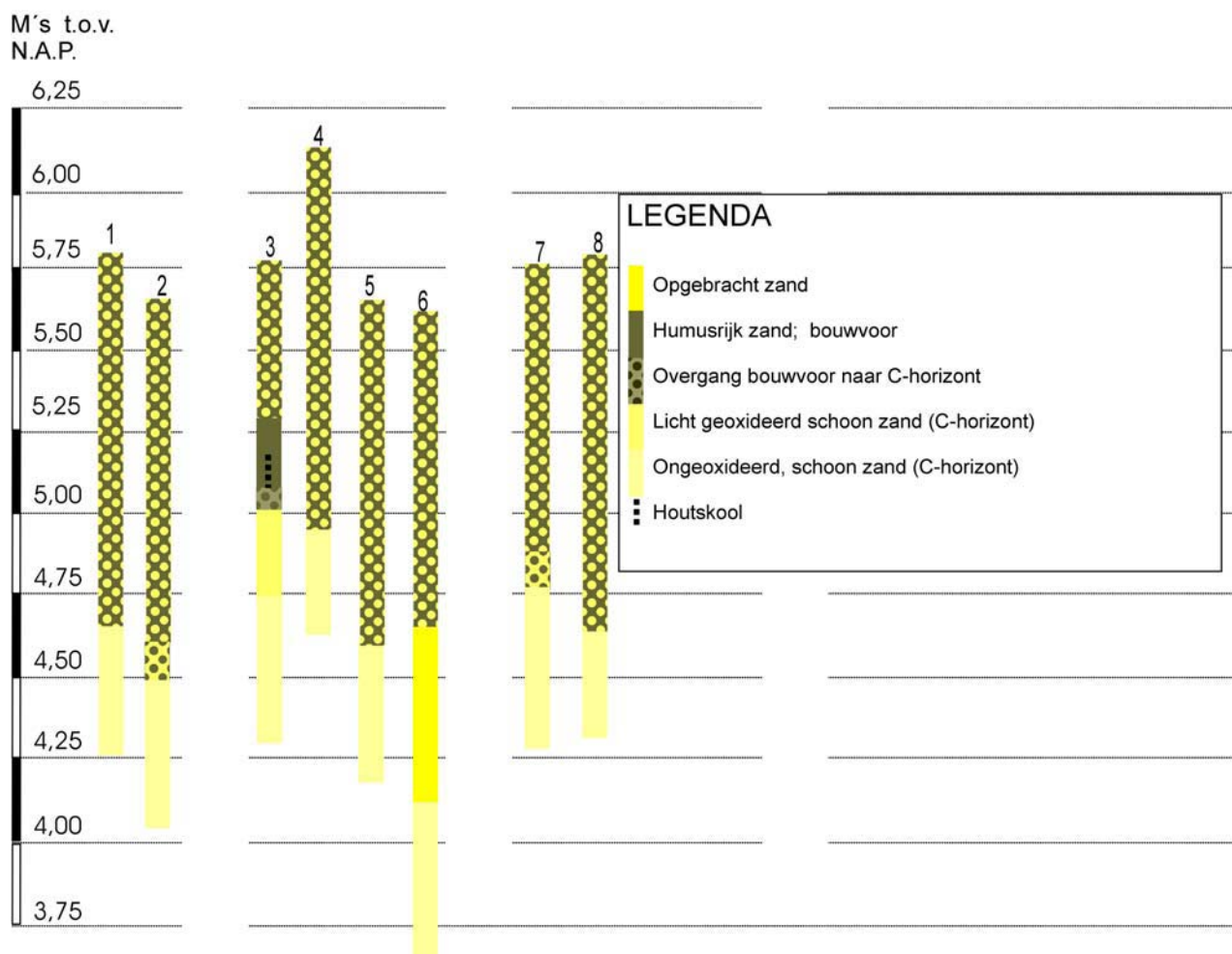
Onderin de boringen 1, 2, 4, 5, 7 en 8 is direct onder de bovenliggende menglagen, schoon zand van de C-horizont aangetroffen. Dit zand is nauwelijks geoxideerd. In boring 6 gaat de geroerde bovenlaag na ongeveer een meter over in een halve meter dik pakket opgebracht zand. Dit zand is grover dan het hier van nature aanwezige zand en is waarschijnlijk van elders aangevoerd om een gat te dichten dat is ontstaan na het verwijderen van een huisbrandolietank op deze locatie.

Binnen het plangebied lijkt de oorspronkelijke bodemopbouw alleen nog grotendeels intact te zijn op boorpunt 3. In deze boring is onder de 50 cm dikke menglaag een niet met brokken geel zand en moderne insluitsels vermengde bouwvoor aangetroffen met in de onderkant daarvan, brokjes houtskool (zie figuur 15). Deze bouwvoor gaat via een incidenteel verploegde tussenlaag (een AC-horizont) over in lichtgeel, geoxideerd dekzand dat enigszins is gebioturbeerd. Hieronder bleek het witgele nauwelijks geoxideerde dekzand aanwezig te zijn dat ook onderin alle overige boringen is aangetroffen. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn hier geen archeologische indicatoren aangetroffen dan houtskooldeeltjes van maximaal enkele millimeters grootte. Alle overige zeevondsten bestaan uit moderne insluitsels en zijn afkomstig uit de geroerde toplagen.

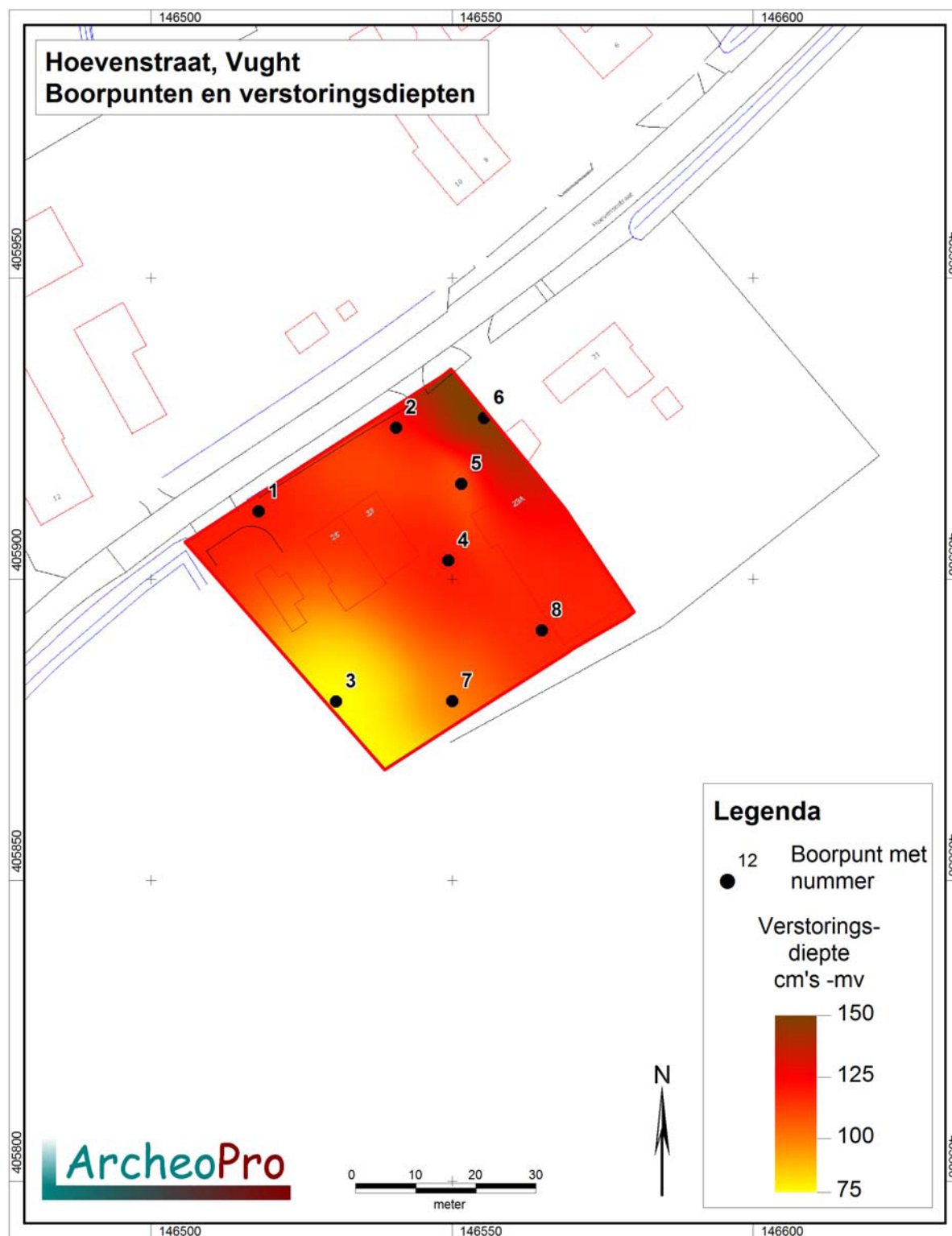
Vergelijking met boring 3 laat zien dat de bodem op de overige punten tot tenminste 20 cm in de oorspronkelijke C-horizont is verstoord (boring 7). Op de meeste boorpunten bedraagt de minimale verstoring tot in de C-horizont echter veertig centimeter of meer (boringen 1, 2, 4, 6 en 8).



Figuur 15: Foto van boring 3 met links het lichtgele zand van de C-horizont, rechts de oude bouwvoor met onderin (bij de mespunt), houtskool en daartussen de overgangshorizont.



Figuur 16: Boorprofielen



Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een overgangsgebied van hoog naar laag (droog naar nat), een hoge archeologische verwachting voor resten van tijdelijke kampementen uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd. Voor resten van grotere en meer permanente nederzettingen uit deze perioden alsmede voor nederzettingen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, geldt gezien de ligging in een relatief laag gelegen, natte zone, een lage verwachting. Voor resten van huisplaatsen en uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een middelhoge verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 8 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied behalve op één locatie langs de westrand, tot diep in de C-horizont verstoord is.

Deze verstoring is het diepst tegen de noordoostgrens waar in het verleden een huisbrandolietank is verwijderd.

Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft binnen het plangebied slechts relevante archeologische indicatoren opgeleverd in boring 3. Hier is onderin de oorspronkelijk bouwvoor, houtskool aangetroffen.

De aangetroffen indicatoren zijn vooralsnog echter onvoldoende om het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport nader uitgewerkt. Indien op het deel van het plangebied rond boring 3 (de zuidwesthoek van het plangebied tot aan de huidige bebouwing en boorpunt 7), in de toekomst graafwerkzaamheden zijn gepland die dieper reiken dan een halve meter benden het huidige maaiveld, dienen deze voorafgegaan te worden door een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd archeologisch onderzoeksbureau aan de hand van een speciaal hiertoe op te stellen Programma van Eisen (PvE).

Voor de overige delen van het plangebied geldt deze beperking echter niet. Hier geven de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

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

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

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

Bronnen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Literatuur

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939-1945)*, Zeist.

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

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

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

Jochems, D.B., 2005: *Licht in het donker - Het Philips-Kommando in Kamp Vught*, Stichting Nationaal Monument Vught, Vught.

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

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

Uijland, M./ Tijen, C., 2002: *Eindpunt of tussenstation - Gids Nationaal Monument Kamp Vught*, Stichting Nationaal Monument Vught, Vught.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, Hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

www.BHIC.nl

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-159
Projectnaam	Hoevenstraat, Vught
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	47854
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Aeres Milieu

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	146517.9	405911.3	5.80
2	146540.7	405925.2	5.66
3	146530.7	405879.7	5.78
4	146549.4	405903.1	6.16
5	146551.5	405915.8	5.62
6	146555.3	405926.8	5.59
7	146550.0	405879.8	5.75
8	146564.9	405891.5	5.80

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SS T	BHN	BI	GI	
1	120	Z					2	BR	GE	DO	GE						VRG		
	155	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
2	105	Z					2	BR	GE	DO	GE						VRG		
	120	Z					1	GE			BR						VRG		
	160	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
3	50	Z					2	BR	GE	DO	GE						VRG		
	63	Z					3	BR		DO							BOV		
	71	Z					3	BR		DO							BOV		HK2
	78	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG		
	102	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
	150	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
4	120	Z					3	BR	GE	DO	GE						VRG		
	150	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
5	110	Z					3	BR	GE	DO	GE						VRG		
	150	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
6	95	Z					3	BR	GE	DO	GE						VRG		
	150	Z						GE								OPG			
	200	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
7	90	Z					2	BR	GE	DO	GE						VRG		
	100	Z					1	GE			BR						VRG		
	150	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	
8	118	Z					2	BR	GE	DO	GE						VRG		
	150	Z		1				GE	WI	LI						BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

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

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

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

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

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

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

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

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

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

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren; HK = Houtskool

Bijlage 2:

Historische bodemtoets en bodemonderzoek

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Hoevensestraat 23a te Vught
AM11238

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM11238

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		23 augustus 2011
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		23 augustus 2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Asbest	9
2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.9 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonsternamen	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	16
5.3 Grondwatermonster(s)	16
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	16
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM11238
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Hoevensestraat 23a te Vught
Gemeente	: Vught
Kadastrale registratie	: sectie E, nrs. 3333 (ged.) en 3334 (ged.)
Coördinaten	: X = 146.551 / Y = 405.908
Oppervlakte	: circa 1.000 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 6
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

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

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met lood en PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: niet verontreinigd

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juli-augustus 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoevensestraat 23a te Vught. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is niet verontreinigd.

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

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

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Hoevensestraat 23a te Vught
Gemeente	: Vught
Kadastrale registratie	: sectie E, nrs. 3333 (ged.) en 3334 (ged.)
Oppervlakte	: circa 1.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Fotostudio met buitenterrein
Toekomstig perceelsgebruik	: Wonen

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is voorgenomen planontwikkeling (nieuwbouw woning) van de locatie.

Doel

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

Onderzoek

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

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

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli-augustus 2011. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

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

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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Hoevensestraat 23a te Vught. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie E, nrs. 3333 (ged.) en 3334 (ged.) van de gemeente Vught. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 146.551 / Y = 405.908. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



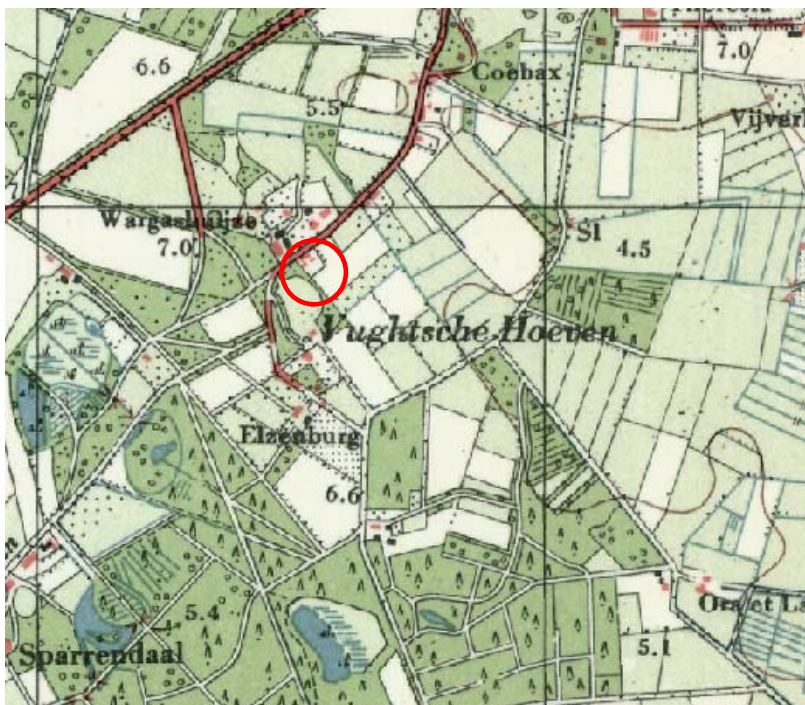
Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit historisch kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie in het verleden bestond uit agrarisch bouwland/weiland. Op kaartmateriaal vanaf 1956 is bebouwing op de locatie waar te nemen.



Topografische kaart 1924 [bron: Kadaster kaartnummer 607]



Topografische kaart 1956 [bron: Kadaster kaartnummer 45C]

2.4 Dossieronderzoek

Op 14 juli 2011 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Vught voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek is een milieuvergunningdossier geraadpleegd (dossiernr. 1000).

Tevens heeft de gemeente Vught op 15 juli 2011 historische bodeminformatie van de locatie toegezonden. De historische bodeminformatie van gemeente is opgenomen in bijlage 8.

Op 1 november 1993 is voor de locatie een vergunning ingevolgde de Wet milieubeheer verleend voor het oprichten van een fotostudio. Uit de vergunning blijkt dat er binnen de inrichting een kleine hoeveelheid fotochemicaliën wordt opgeslagen. Het pand is geheel voorzien van een betonvloer, zodat de vloeistof bij een eventuele calamiteit niet in de bodem kan geraken. De fotostudio is van 1984 tot medio 1999 in bedrijf geweest.

Op de locatie Hoevensestraat 23 zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de grond en het grondwater ter plaatse van een ondergrondse brandstoftank verontreinigd is met minerale olie. De grond is plaatselijk tot 2,5 meter beneden maaiveld matig tot sterk verontreinigd. Het grondwater is eveneens tot 2,5 matig tot sterk verontreinigd.

In opdracht van de gemeente Vught is eind 1997 een bodemsanering uitgevoerd. Van de uitgevoerde sanering is een verslag opgesteld door Arcadis Heidemij Advies (kenmerk 632/ZF98/2147/42277). De ondergrondse brandstoftank is verwijderd en de verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd (zie bijlage 8 voor KIWA certificaat). Uit de controlebemonstering blijkt dat de saneringsdoelstelling (streefwaarde) is bereikt.

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

2.5 Asbest

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

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

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

2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

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

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	5,4+ tot 22-	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerende pakket	22- tot 64-	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei-leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	64- tot 90-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, bijl. 7, profiel E-E¹, boring 196))

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 19 juli 2011 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een loods/bedrijfsruimte. Vanaf de Hoevensestraat tot aan het gebouw ligt een met grindverharde oprit. Het overig deel van de locatie is ingericht met groen. Ten zuidwesten ligt een buitengebruik zijnde zwembad.

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

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Hoevensestraat, aan de oost- en westzijde door woonpercelen en aan de zuidzijde door agrarisch bouwland.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is wonen.

2.9 Onderzoekshypothese

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

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
1.000 m ²	6	1	1	8	6	1	1	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

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

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

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

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

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

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 19 juli 2011 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

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

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

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 2	0-0,5	sporen puin
Boorpunt 3	0-0,5	sporen puin
Boorpunt 4	0,3-0,8 0,8-1,1	matig puinhoudend sterk puinhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De peilbuis is gesitueerd in de nabijheid van de voormalige ondergrondse brandstoftank. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,8 - 2,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 26 juli 2011 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform VKB protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

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

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

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

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,8 - 2,8
grondwaterpeil [m-mv]	1,4
toestroming	goed
temperatuur [°C]	14
zuurgraad [pH]	6,3
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	366
kleur	kleurloos
helderheid	helder
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

Vanwege het aantreffen van bijmengingen met puindeeltjes in de bovengrond is een extra mengmonster samengesteld.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1 – bovengrond	2-1/ 3-1/ 4-1	0-0,8	puinhoudend
MM2 – bovengrond	1-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM3 – ondergrond	1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4	0,5-2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11696029.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1 – bovengrond	0-0,8	puinhoudend	Lood PAK	40 5,1	* *
MM2 – bovengrond	0-0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM3 – ondergrond	0,5-2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het puinhoudende grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 tot 0,8 m-mv.) licht verontreinigd is met lood en PAK.

In grondmengmonster MM2 (traject 0 tot 0,5 m-mv.) en MM3 (traject 0,5 tot 2,0 m-mv) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

De aangetoond lichte verontreinigingen in mengmonster MM1 zijn mogelijk te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met puindeeltjes.

Zware metalen, zoals lood, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Gelet op de gemeten concentraties wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11697333.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
Peilbuis 1	1,8 - 2,8	--	-	-

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

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

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juli-augustus 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoevensestraat 23a te Vught. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is niet verontreinigd.

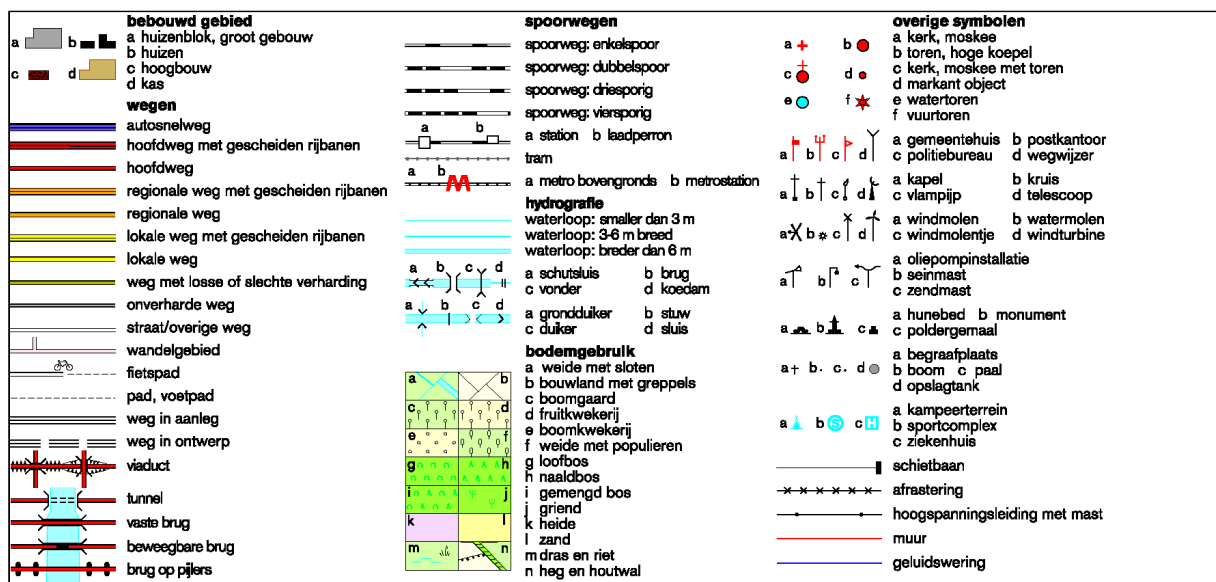
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

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

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

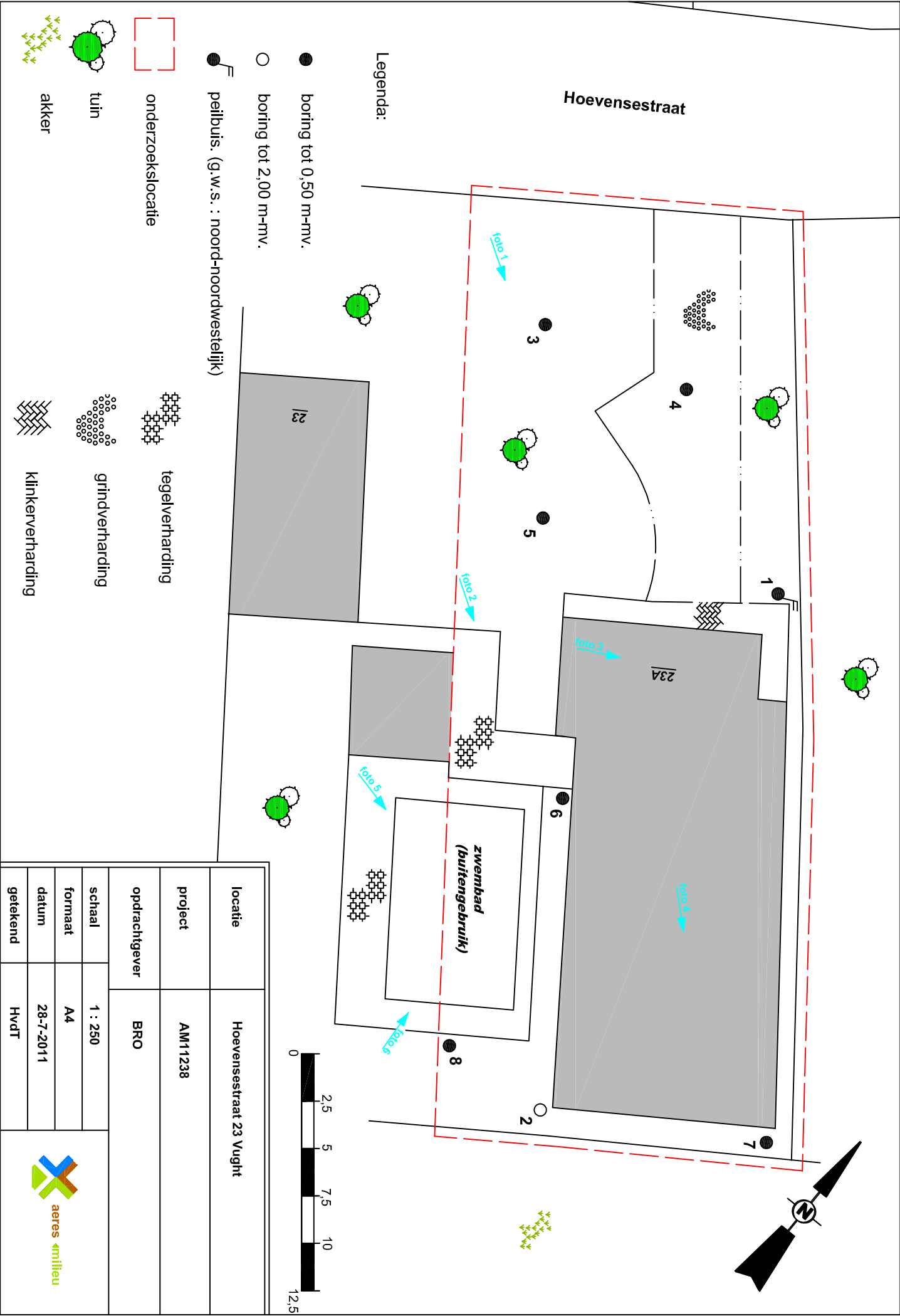




Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel		VUGHT E 3333	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 juli 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

BIJLAGE 2

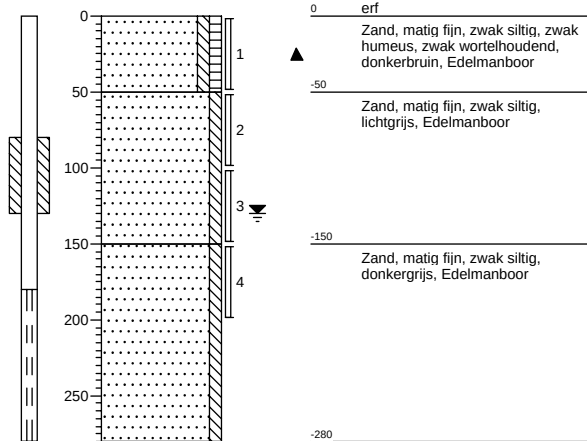
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



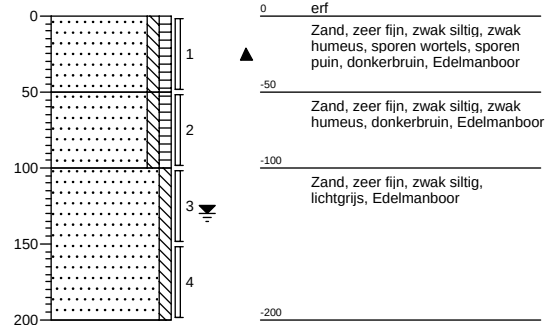
BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

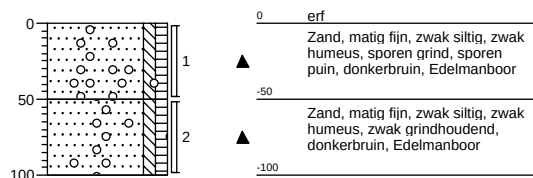
Boring: 1



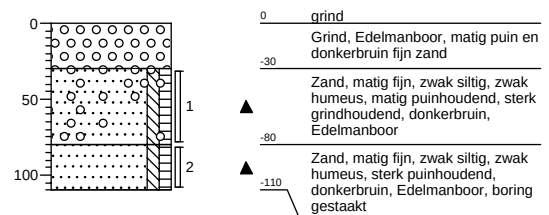
Boring: 2



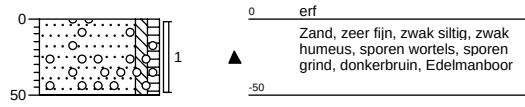
Boring: 3



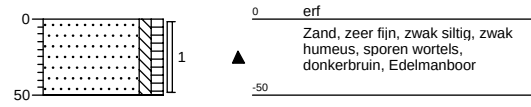
Boring: 4



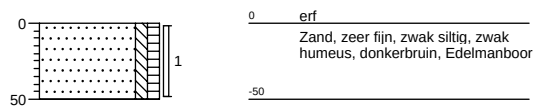
Boring: 5



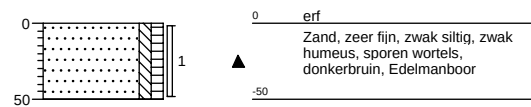
Boring: 6



Boring: 7



Boring: 8



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

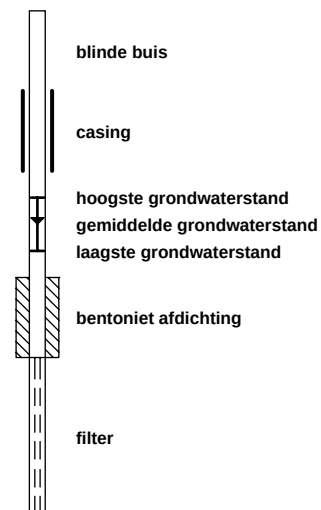
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

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

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectcode AM11238

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	88,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3 --				
METALEN					
barium ⁺	34			276	57
cadmium	<0,35	0,38	4,4	8,3	0,38
kobalt	<3	4,9	33	62	4,9
koper	<10	21	62	102	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	40 *	34	195	356	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	26	38	13
zink	62	66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --				
fenantreen	0,61 --				
antraceen	0,21 --				
fluoranteen	1,2 --				
benzo(a)antraceen	0,69 --				
chryseen	0,61 --				
benzo(k)fluoranteen	0,35 --				
benzo(a)pyreen	0,58 --				
benzo(ghi)peryleen	0,38 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,40 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,1 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	1,3 --				
PCB 153(µg/kgds)	1,5 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	17 --				
fractie C30 - C40	16 --				
totaal olie C10 - C40	30	72	986	1900	72

Monstercode en monstertraject

¹ 11696029-001 MM1 2-1 / 3-1 / 4-1

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 3.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectcode AM11238

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	89,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	59	97	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	21	33	190	347	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	27	62	189	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01--				
fenantreen	0,13--				
antraceen	0,05--				
fluoranteen	0,34--				
benzo(a)antraceen	0,23--				
chryseen	0,16--				
benzo(k)fluoranteen	0,12--				
benzo(a)pyreen	0,22--				
benzo(ghi)peryleen	0,13--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	70	960	1850	70

Monstercode en monstertraject

¹ 11696029-002 MM2 1-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 3.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectcode AM11238

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	85,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	<0,5 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,6 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			255	53
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,5	31	58	4,5
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	24	36	13
zink	<20	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	<0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)antraceen	0,01--				
chryseen	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11696029-003 MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoevensestraat 23 Vught / grond
Uw projectnummer : AM11238
ALcontrol rapportnummer : 11696029, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : CAJE2QCX

Rotterdam, 26-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11696029 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.0	89.7	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	<1	2.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	34	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	40	21	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	62	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.61	0.13	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.34	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.69	0.23	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58	0.22	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.13	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.1 ¹⁾	1.5 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11696029 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		17	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

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

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11696029 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11696029 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2864100	19-07-2011	19-07-2011	ALC201
001	Y2864103	19-07-2011	19-07-2011	ALC201
001	Y2864108	19-07-2011	19-07-2011	ALC201
002	Y2864102	19-07-2011	19-07-2011	ALC201
002	Y2864105	19-07-2011	19-07-2011	ALC201
002	Y2864110	19-07-2011	19-07-2011	ALC201
002	Y2864111	19-07-2011	19-07-2011	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hoevenestraat 23 Vught / grond
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11696029 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y2864196	19-07-2011	19-07-2011	ALC201	
003	Y2864106	19-07-2011	19-07-2011	ALC201	
003	Y2864107	19-07-2011	19-07-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2864112	19-07-2011	19-07-2011	ALC201	
003	Y2864419	19-07-2011	19-07-2011	ALC201	
003	Y2864462	19-07-2011	19-07-2011	ALC201	

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grond
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11696029 - 1

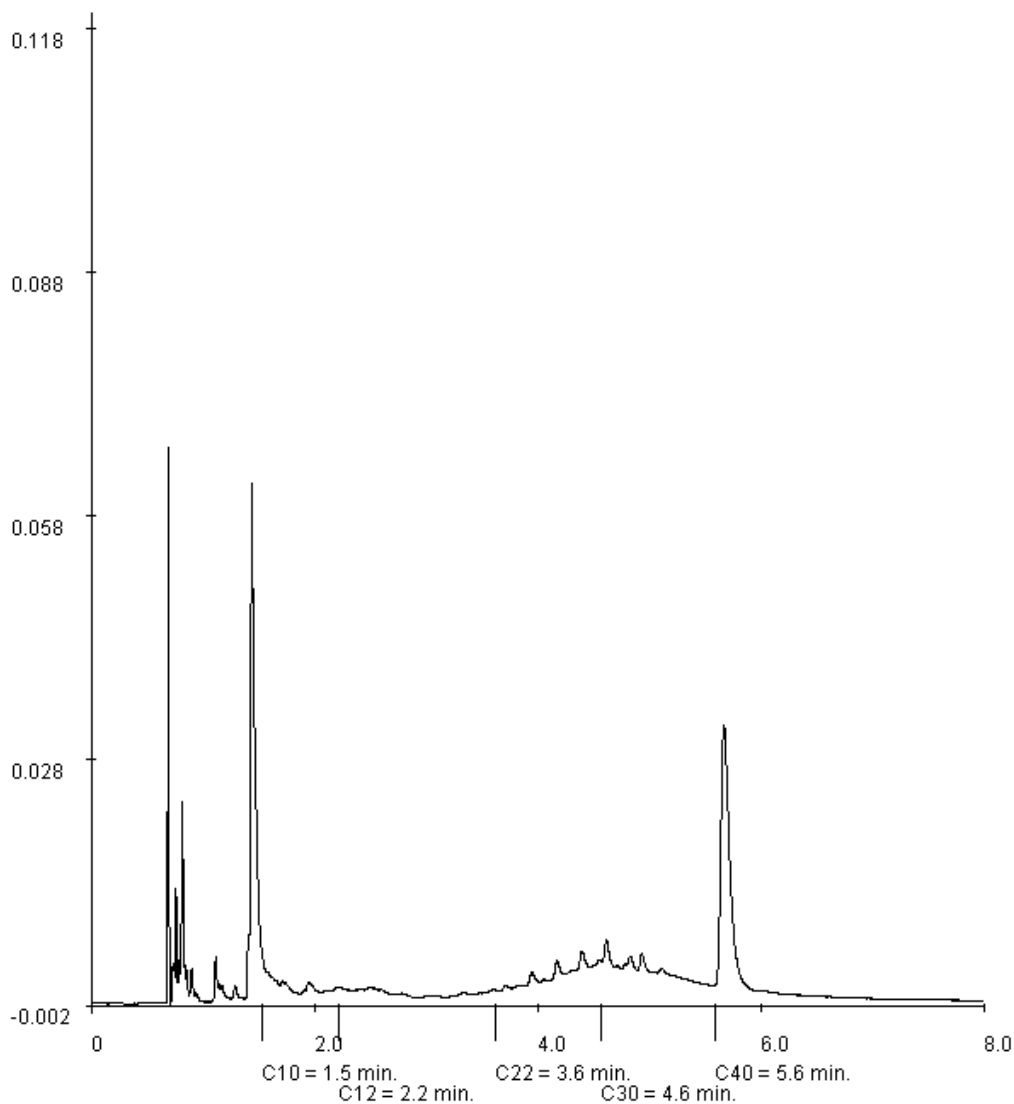
Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM12-1 / 3-1 / 4-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

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

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

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

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



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoevensestraat 23 Vught / grondwater
Uw projectnummer : AM11238
ALcontrol rapportnummer : 11697333, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : M3PWJ3WW

Rotterdam, 03-08-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grondwater
 Projectnummer AM11238
 Rapportnummer 11697333 - 1

Orderdatum 26-07-2011
 Startdatum 27-07-2011
 Rapportagedatum 03-08-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

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

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grondwater
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11697333 - 1

Orderdatum 26-07-2011
Startdatum 27-07-2011
Rapportagedatum 03-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grondwater
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11697333 - 1

Orderdatum 26-07-2011
Startdatum 27-07-2011
Rapportagedatum 03-08-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoevensestraat 23 Vught / grondwater
Projectnummer AM11238
Rapportnummer 11697333 - 1

Orderdatum 26-07-2011
Startdatum 27-07-2011
Rapportagedatum 03-08-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1070816	27-07-2011	26-07-2011	ALC204
001	G8212893	27-07-2011	26-07-2011	ALC236
001	G8212894	27-07-2011	26-07-2011	ALC236

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2

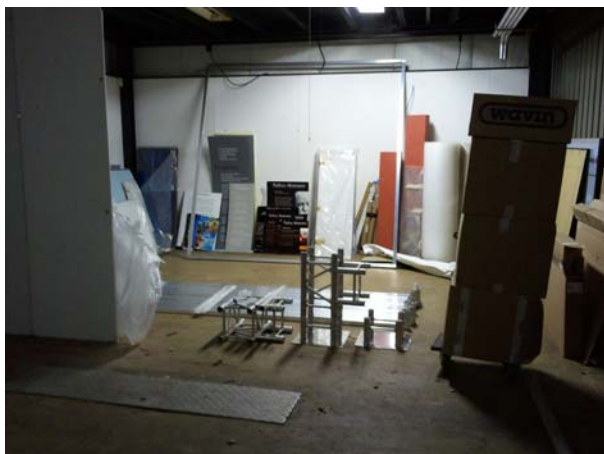


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

PROJECTNUMMER : AM11238

ONDERZOEKSLOCATIE : Hoevenestraat te Vught

GECEERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 26 juli 2011

HANDTEKENING : 

BIJLAGE 8

Historische bodeminformatie gemeente Vught

Aeres Milieu BV
T.a.v. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw kenmerk		Datum	12 juli 2011
Ons kenmerk	Ruimte/RB / Z11 - 29224 / UIT/11 - 52375	Verzonden	15 JULI 2011
Behandeld door	R.A.I.M. Brouwer/(073) 658 01 02		
Onderwerp	Historische bodeminformatie Hoevensestraat 21a - 23 - 25		

Geachte heer Thijssen,

Op 8 juli 2011 hebben wij uw verzoek om historische bodeminformatie ontvangen. Het verzoek heeft betrekking op de percelen Hoevensestraat 21a – 23 – 25 te Vught.

Met betrekking tot uw verzoek delen wij u het volgende mede:

- op de locatie zelf zijn, voor zover bij de gemeente bekend, zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:
Hoevensestraat 23, hier zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Het saneringsonderzoek in februari 1998 heeft aangetoond dat het terrein weer schoon is. Zowel de grond als het grondwater is gesaneerd.
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend bij de gemeente:
 - * Hoevensestraat (structuurvisie), hier zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De grond heeft een verhoogde concentratie van zink en cadmium. Verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- onderhavige locatie komt voor in het gemeentelijke BOOT-bestand:
 - * Hoevensestraat 23. Hier heeft een 5.000 HBO tank gelegen, de stof is onbekend. De tank is gesaneerd en zintuiglijk is er geen verontreiniging aangetroffen. Er is een kiwacertificaat afgegeven op 16 oktober 1997.
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie staan geen ondergrondse tank geregistreerd in het gemeentelijke BOOT-bestand;
is een kiwacertificaat afgegeven op 21 juni 1996.
- de locatie, evenals de locaties binnen een straal van 50 meter, komen niet in het milieu-informatiesysteem van de gemeente voor;
- de locatie, evenals de volgende locaties binnen een straal van 50 meter, komen voor in het Historisch Bodembestand van de provincie voor:
 - * Hoevensestraat 23, fotografisch bedrijf.
 - * Hoevensestraat 25, chemische ververij.



Op basis van de bodemkwaliteitskaart is vastgesteld dat onderhavige locatie valt in de kwaliteitszone 'Brabant agrarisch op zand'. Hiervoor is vastgesteld dat de achtergrondwaarden in de zowel de boven- als ondergrond voor geen van de parameters uit het NEN-pakket verhoogd zijn.

Op grond van de legesverordening 2011 van Vught zijn voor het verstrekken van informatie en het vervaardigen van kopieën van een gedrukt of geschreven stuk, of voor een reproductie van een tekening, of een gedeelte daarvan, leges verschuldigd.

De legeskosten voor de door u gevraagde informatie bedragen € 42,85. Voor het betalen van de leges zult u van ons separaat een nota ontvangen.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende geïnformeerd te hebben. Mochten er naar aanleiding van dit schrijven nog vragen bij u bestaan, verzoeken wij u contact op te nemen met de heer T. Schulpen.

Hoogachtend,
namens het college van burgemeester en wethouders,



mevr. ing. A. Avdić
Operationeel manager Vergunningen en Handhaving
Afdeling Ruimte

- * Door de eenheid Vergunningen en Handhaving van de gemeente Vught is voor bovenstaande onderzoekslocatie een archiefonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit het raadplegen van bronnen zoals die aanwezig zijn bij de gemeente. De informatie wordt niet geïnterpreteerd, het is slechts een weergave van de op dit moment beschikbare informatie.
- * De aanwezige informatie is dynamisch en dus aan verandering onderhevig.
- * Niet alle uitgevoerde onderzoeken zijn ook daadwerkelijk geregistreerd bij de gemeente. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik.
- * Niet alle ondergrondse tanks zijn geregistreerd bij de gemeente
- * Tanks die vóór 1993 zijn gesaneerd, zijn alleen inwendig gecontroleerd en in de meeste gevallen gereinigd. De bodem rond de tank is niet op verontreiniging onderzocht. Een vóór 1993 afgegeven kiwacertificaat heeft dan ook alleen betrekking op de inwendige reiniging en afvulling van de tank. Hierdoor worden tanks van vóór 1993 beschouwd als potentieel verdachte locaties voor bodemverontreiniging.
- * Resultaten van (toekomstig) bodemonderzoek kunnen voor registratie worden aangeboden aan de gemeente.

TANKSANERINGSCERTIFICAAT

BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 395 35 35
Telefax 070 - 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

kiwa

Opdrachtgever :

Daemen milieutechniek VOF
Broekzijde 8a
5066 PG Moergestel

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- b. Kiwa.

Datum van melding

Datum van tanksanering

Plaats van de installatie (adres)

23-08-1997

27-08-1997

Gemeente Vught
Hoevenestraat 23-25
Vught

Gegevens van de tank

- ☒ Ondergrondse tank ☐ Bovengrondse tank

Soort Produkt : Dieselolie

Aangetroffen vulmassa : N.v.t.

Inhoud in liters : 5.000

Opmerkingen : De grondsanering rondom de tank vindt plaats conform bestek 3693/proj.nr. 632-36015-1 van december 1996 door Heidemij advies. De tank is door ISOTANK te Opijnen d.d. 31 januari 1992 gereinigd.

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- ☐ Verontreiniging is niet aangetroffen.
- ☐ Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.
- ☒ Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld.
- ☐ Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.

Uitvoering tanksanering

- ☒ De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschromtingsbedrijf afgevoerd.
- ☐ De tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand.
- ☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand.
- ☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten om nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet Bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullen opgevuld met zand.

Tanksanering uitgevoerd door :

M.D.Z. Milieu B.V.

Zandstraat 14a
5066 CA Moergestel

Verantwoordelijke
uitvoerder
L. Liebrechts

Handtekening

Datum

16 oktober 1997

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

certificaatnummer	datum	exemplaar certificaat	bestemd voor
AH 608	16 oktober 1997	geel groen wit blauw rose	eigenaar gemeente Kiwa N.V. provincie tanksaneringsbedrijf

Formulier 'Historische toets t.b.v. vrijstelling bodemonderzoek'

GEGEVENS BOUWLOCATIE	
Adres	Hoevensestraat 21a
Postcode en plaats	5262 LN Vught
Kadastrale gegevens	gemeente: nummer: sectie:
Naam eigenaar	J. en W. van Passel
Adres eigenaar	Hoevensestraat 25
Postcode en plaats	5262 LN Vught
Telefoonnummer	06-23265402
Kwaliteitsklasse volgens bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)	☐ schoon ☐ wonen ☐ industrie
Wat is het huidig gebruik van de locatie?	niets
Wat is het voormalig gebruik van de locatie?	bedrijfspan
Wat is het toekomstig gebruik van de locatie?	wonenhuis
Is op de locatie sprake van een geval van bodemverontreiniging waarvoor de provincie het bevoegd gezag is?	☒ geen Wbb locatie (of niet-ernstig) ☐ Wbb locatie (ernstig), Wbb-code: ☐ onbekend
Is er op de locatie een bedrijf gevestigd (geweest)?	☐ nee ☒ ja, namelijk fotostudio ☐ onbekend
Is/zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig?	☒ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Zijn er op de locatie opslagtanks en/of leidingen voor vloeibare brandstof aanwezig (geweest)?	☒ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Hebben er calamiteiten, morsingen of lekkages van vloeistoffen plaats gevonden?	☒ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	☒ nee ☐ ja, met zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Zijn er opstallen met asbesthoudend materiaal aanwezig of	☒ nee

gesloopt of is er in het verleden asbesthoudend materiaal aanwezig geweest?	☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☒ onbekend
Is op de locatie bodemonderzoek verricht?	☐ nee ☒ ja, zo ja, dan bodemonderzoek bijvoegen ☐ onbekend

Formulier 'Historische toets t.b.v. vrijstelling bodemonderzoek'

GEGEVENS BOUWLOCATIE (vervolg)	
Is er asbestverdacht materiaal waarneembaar op het maaiveld?	☒ nee ☐ ja, namelijk
Vinden er op naastgelegen percelen activiteiten plaats (of hebben plaatsgevonden) die tot bodemverontreiniging op de herkomstlocatie kunnen leiden?	☒ nee ☐ ja, namelijk ☐ onbekend
Is er andere informatie beschikbaar met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging?	☒ nee ☐ ja, namelijk

Eventuele opmerking(en)

.....

.....

.....

.....

.....

Ondertekening initiatiefnemer

Naam:

J. M. van Passel-Schamp

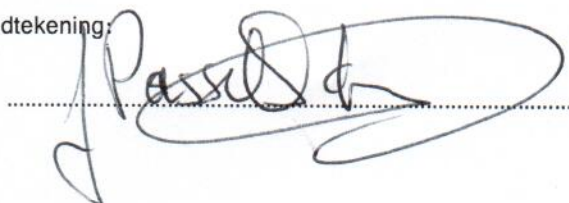
Plaats:

Vught

Datum:

23-10-2018

Handtekening:



Bijlage 3:

Akoestisch onderzoek, wegverkeerslawaa

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen Nieuwbouwwoning Hoevenestraat te Vught

Rapportnr. M11 299.401

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Tel: 0411 850 400

Contactpersoon : Dhr. N. van der Heijden

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mevr. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 8 november 2018

Referentie : TE/SL/M11 299.401.doc

Inhoudsopgave

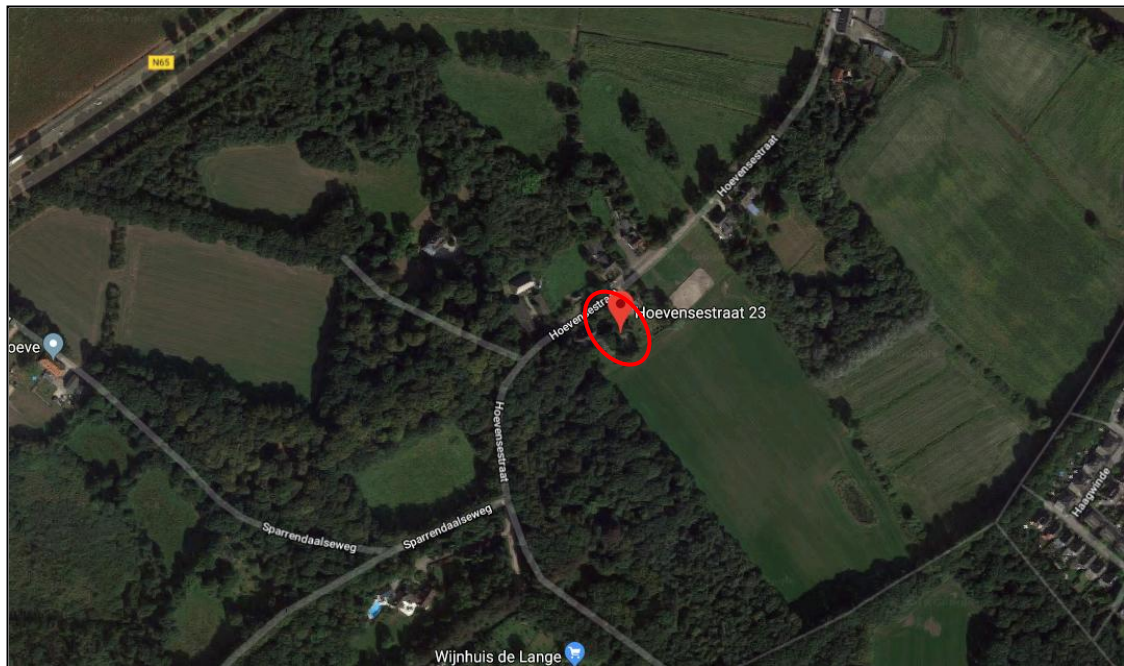
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.3	Nieuwe situaties	8
3.4	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wet geluidhinder	9
5	Evaluatie en conclusie	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Wet geluidshinder	10
5.2.1	Hoevensestraat	10

Bijlage(n):

Bijlage I	Situatie
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is, in het kader van een ontwikkeling van een nieuwbouwwoning aan de Hoevensestraat te Vught, gemeente Vught, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie opgenomen. In bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het plan is gelegen in de zone van de Hoevensestraat. Deze weg kent een snelheidsregime van 60 km/uur. Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan gelegen is binnen de geluidzones van de genoemde weg.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen. Hieruit is te bepalen dat de nieuwbouw op ongeveer 14 meter van de rijlijn komt te liggen.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De gemeente Vught heeft de verkeersgegevens voor 2030 beschikbaar gesteld op basis van een shape-bestand wegvakken. Conform opgave van de gemeente geldt voor deze weg een snelheidsregime van 60 km/uur en is de weg voorzien van asfaltverharding referentiewegdek.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode Verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Hoevenestraat	1.079 (2030)	D	6,87%	94,98%	2,80%	60	01
		A	2,67%	92,19%	3,85%		
		N	0,86%	93,52%	2,79%		

Hierbij is:

Periode: Gemiddelde uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Wegdek type1: referentie wegverharding RMV2012 (glad asfaltbeton).

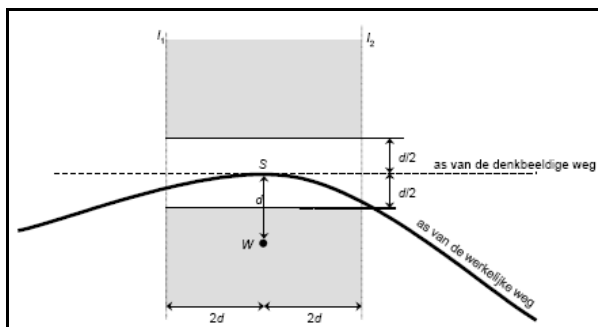
Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in Bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

De Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat te opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

De voorliggende situatie voldoet aan bovengenoemde voorwaarden en valt derhalve binnen het toepassingsbereik van Standaard Rekenmethode I.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.2 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.3 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.4 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijke gebied: 53 dB (art. 83, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Hoevensestraat bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van het midden van de gevel 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

4.2 Wet geluidhinder

Navolgend zijn per weg de geluidscontouren weergegeven. De resultaten zijn ook opgenomen in bijlage II. De gepresenteerde contouren zijn de waarden inclusief aftrek artikel 110g, in de kleurweergave is hiermee rekening gehouden.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1,5	56	5	51	Wonen	48	53
	4,5	57	5	52	Wonen	48	53
	7,5	56	5	51	Wonen	48	53

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is, in het kader van een ontwikkeling van een nieuwbouwwoning aan de Hoevensestraat te Vught, gemeente Vught, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Het onderzoek is noodzakelijk opdat het plan gelegen is binnen de geluidzone van de Hoevensestraat. De nieuwbouw wordt op ongeveer 14 meter van de rijlijn gesitueerd.

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Wet geluidshinder

5.2.1 Hoevensestraat

- Uit tabel 4.1 blijkt dat de toetsingswaarde Wet Geluidhinder (incl. aftrek art. 110g) ten hoogste 52 dB bedraagt op een afstand van 14 meter uit de as van de weg. De voorkeursgrenswaarde maar niet de maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied wordt overschreden.
- Bij de gemeente Vught kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan worden aangedragen dat de woning wordt gerealiseerd aan een weg met meerdere woongebouwen.
- De gemeente kan aanvullende voorwaarden stellen bij het inwilligen van het verzoek tot het vaststellen van de hogere toelaatbare waarde. Zo kan het zijn dat de woning over tenminste één gevel dient te beschikken waar de geluidbelasting zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of lager. De achtergevel in de nieuwe situatie zal hieraan voldoen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron zou kunnen worden overwogen. Door het aanbrengen van een stiller wegdek kan de geluidbelasting met maximaal 5 dB afnemen.

De kosten voor degelijke maatregelen bedragen $180 \text{ m} * 4,5 \text{ m} * €50,- = € 40.500,-$ en stuiten op bezwaren van financiële aard. Uit het oogpunt van beheer, onderhoud en praktische uitvoerbaarheid is het daarom niet wenselijk om deze kleine stukken asfalt te voorzien van een ander wegdek.

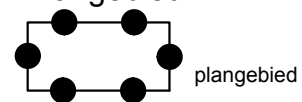
BIJLAGE I

Situatie



Legenda

Plangebied



Bestemmingen

enkelbestemmingen



Aanduidingen

bouwvlak



BESTEMMINGSPLAN HOEVENSESTRAAT VUGHT

Gemeente Vught

NL.IMRO.0865.yyyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

schaal: 1:1000

formaat: A4

concept: 20-08-2010 / MvD

voorontwerp: / tekenaar

ontwerp: / tekenaar

vastgesteld: / tekenaar

projectnr. BRO: 211x04297

projectnr. VWP: 10BROBO104

bestandsnaam: 10BROBO104-001.dwg

BRO
Ruimte om *in* te leven

Boscheweg 107
Postbus 4
5282 WV Boxtel
T 0411 850 400

www.bro.nl
info@bro.nl
F 0411 850 401

verbeelding: Viewpoint bv ©
www.viewpointbv.nl



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M11 299**
Project: **Hoevensstraat te Vught**
Datum: **06-11-18**
Situatie: **Hoevensstraat te Vught**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1079	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1079	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
					dag	avond	nacht	
Verdeling dag			totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	94.98	92.19	93.52	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.87		gemiddeld aandeel daguur	Qmv	2.80	3.85	2.79	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond			totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.22	3.96	3.69	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	2.67		gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht			totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.86		gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				70.41	26.56	8.68	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.08	1.11	0.26	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.65	1.14	0.34	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				74.13	28.81	9.28	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	844.9	70.41	106.2	26.56	69.4	8.68		60
Middelzware motorvoertuigen	24.9	2.08	4.4	1.11	2.1	0.26		60
Zware motorvoertuigen	19.7	1.65	4.6	1.14	2.7	0.34		60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00		60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	66.97	57.32	59.18	0.00	62.74	54.60	57.59	0.00	57.88	48.28	52.37	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	-11.47	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	54.62	44.97	46.84	-12.35	50.39	42.25	45.25	-12.35	45.53	35.93	40.02	-12.35	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	54.62	44.97	46.84	-12.35	55.39	47.25	50.25	-7.35	55.53	45.93	50.02	-2.35	dB(A)
LAeq totaal	55.68				57.03				56.96				dB(A)

Geluidbelasting Lden	56.38 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	46.96 dB
-------------------------------	-----------------

Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
--------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	51 dB
---	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M11 299**
Project: **Hoevensstraat te Vught**
Datum: **06-11-18**
Situatie: **Hoevensstraat te Vught**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1079	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1079	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie					
					dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	94.98	92.19	93.52		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.87	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	2.80	3.85	2.79		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.22	3.96	3.69		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	2.67	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00		percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur						
Verdeling nacht	0.86	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00		

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				70.41	26.56	8.68	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.08	1.11	0.26	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.65	1.14	0.34	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				74.13	28.81	9.28	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	844.9	70.41	106.2	26.56	69.4	8.68	60
Middelzware motorvoertuigen	24.9	2.08	4.4	1.11	2.1	0.26	60
Zware motorvoertuigen	19.7	1.65	4.6	1.14	2.7	0.34	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	66.97	57.32	59.18	0.00	62.74	54.60	57.59	0.00	57.88	48.28	52.37	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	-11.61	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	54.88	45.23	47.09	-12.09	50.65	42.51	45.50	-12.09	45.79	36.19	40.28	-12.09	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	54.88	45.23	47.09	-12.09	55.65	47.51	50.50	-7.09	55.79	46.19	50.28	-2.09	dB(A)
LAeq totaal	55.94				57.29				57.22				dB(A)

Geluidbelasting Lden	56.64 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	47.22 dB
-------------------------------	-----------------

Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
--------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	52 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M11 299**
Project: **Hoevensstraat te Vught**
Datum: **06-11-18**
Situatie: **Hoevensstraat te Vught**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1079	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1079	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
					dag	avond	nacht	
Verdeling dag			totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	94.98	92.19	93.52	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.87		gemiddeld aandeel daguur	Qmv	2.80	3.85	2.79	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond			totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.22	3.96	3.69	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	2.67		gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht			totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.86		gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				70.41	26.56	8.68	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.08	1.11	0.26	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.65	1.14	0.34	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				74.13	28.81	9.28	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	844.9	70.41	106.2	26.56	69.4	8.68	60
Middelzware motorvoertuigen	24.9	2.08	4.4	1.11	2.1	0.26	60
Zware motorvoertuigen	19.7	1.65	4.6	1.14	2.7	0.34	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	66.97	57.32	59.18	0.00	62.74	54.60	57.59	0.00	57.88	48.28	52.37	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	-11.92	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	54.68	45.03	46.90	-12.29	50.45	42.31	45.31	-12.29	45.59	35.99	40.08	-12.29	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	54.68	45.03	46.90	-12.29	55.45	47.31	50.31	-7.29	55.59	45.99	50.08	-2.29	dB(A)
LAeq totaal	55.74				57.09				57.02				dB(A)

Geluidbelasting Lden	56.44 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	47.02 dB
-------------------------------	-----------------

Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
--------------------------	------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	51 dB
--------------------------------------	-------

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Hoevensestraat 60 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1079

jaar 2030

percentages	dag	avond	nacht
Lm	94.98	92.19	93.52
mz	2.80	3.85	2.79
z	2.22	3.96	3.69
	100.00	100.00	100.00

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.87	2.67	0.86

Bijlage 4:

Oplegnotitief flora en fauna

[REDACTED]
[REDACTED]
datum

26 oktober 2018

uw schrijven

ons schrijven

211x04297/P01120

onderwerp

bijlagen

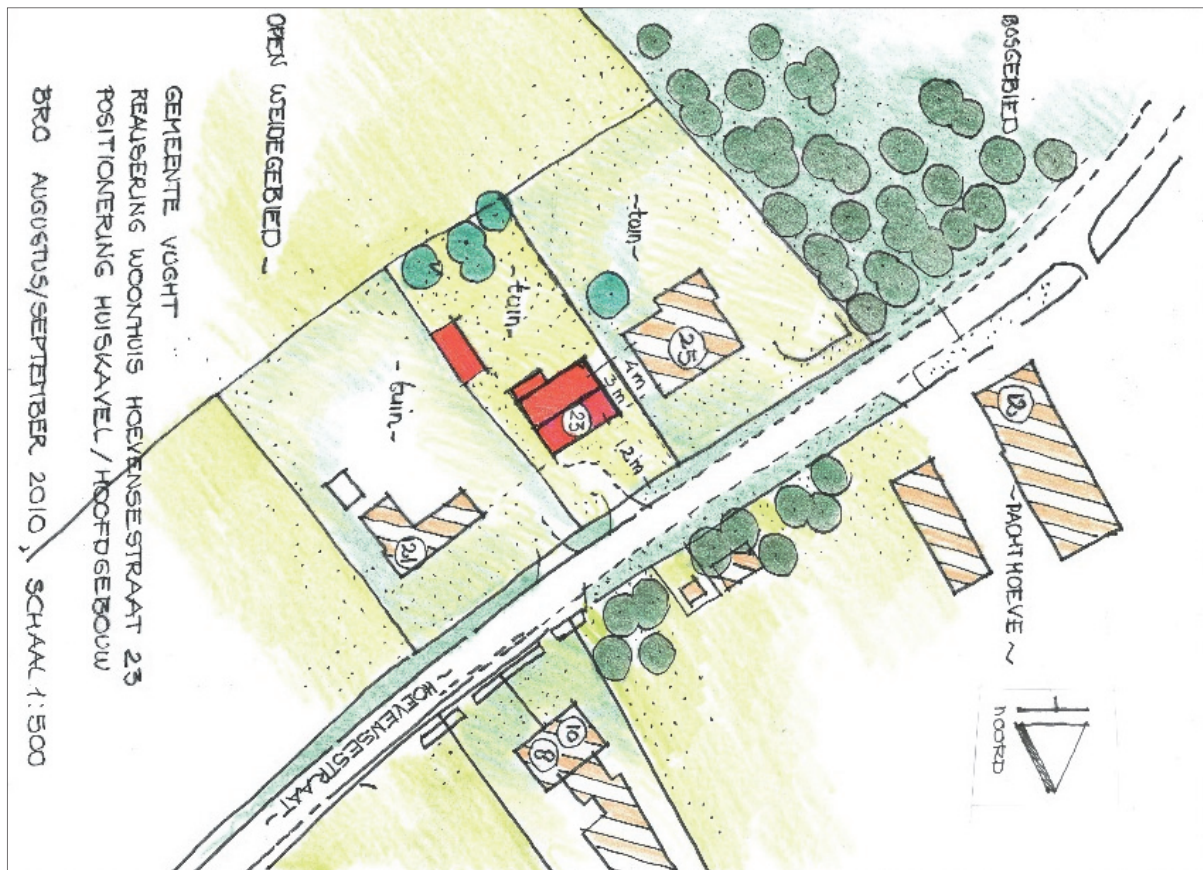
Oplegnotitie Quicksan Hoevensestraat 25, Vught -

Geachte mevrouw [REDACTED]

Ten behoeve van bestemmingsplan "Hoevensestraat 21a, 23 en 25" van de gemeente Vught, is een flora en fauna-paragraaf in de bijlage opgenomen. Gezien dit bestemmingsplan stamt uit augustus 2013 is deze paragraaf niet meer up-to-date. De originele plannen zijn niet gewijzigd (zie figuur 1). Vanaf 1 januari 2017 geldt echter wel de nieuwe Wet natuurbescherming, waaronder andere soorten beschermd zijn. De figuren 2 t/m 5 geven een impressie van de betreffende locatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het vernieuwde verkennende veldbezoek.

Middels van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quicksan) ter plaatse is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die de sloop van de loods en realisatie van een woning ter plaatse kan hebben op beschermde natuurwaarden. In onderhavige oplegnotitie zullen de wijzigingen in de voorgenomen plannen worden getoetst aan de huidige natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).



Figuur 1. Schematische weergave indicatie toekomstige situatie plangebied



Figuur 2. Perceel gezien vanaf straat



Figuur 3. Loods gezien vanaf noorden



Figuur 4. Zuidelijk deel loods en perceel



Figuur 5. Bomen in voortuin

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt circa 2,7 kilometer van Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. De sloop van de loods en realisatie van een woning zal naar verwachting geen extra stikstofuitstoot tot gevolg hebben. Daarbij is bij de quickscan flora en fauna omtrent de overige ontwikkelingen al beoordeeld dat dit geen negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Er zal met de bouw van de woning redelijkerwijs geen significante toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied optreden.

Het plangebied ligt in de groenblauwe mantel. Daarnaast grenst het aan de achterzijde aan Natuurnetwerk Brabant. Gezien de loods gesloopt wordt, en hier verder van de NNB af een woning met tuin gerealiseerd wordt, en de hoeveelheid verharding afneemt, is de verwachting dat de ontwikkeling de natuurwaarden zal versterken. Daarnaast zal de verstoring bij sloop en bouw in vergelijking met het huidige gebruik beperkt zijn. Vervolgonderzoek in het kader van gebiedsbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

Gezien de bomen binnen het plangebied uit erfbeplanting bestaan is de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden (voormalige Boswet), niet van toepassing.

Soortbescherming

De locatie waar de woning zal worden gerealiseerd bestaat uit een loods, met hier omheen een groene inpassing met Douglas spar, grove den en zwarte els. De loods biedt geen geschikte verblijfplaatsen voor een vleermuissoort, ook bij een interne controle zijn geen sporen van een vleermuissoort aangetroffen. Wel zijn er sporen van muizen aangetroffen, en een nest van een broedvogel zonder jaarrond beschermd nest, waarschijnlijk merel. De sloop van de loods zal daarom buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden, en er dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht.

In het plangebied is daarnaast tijdens het veldbezoek een eekhoorn waargenomen. De bewoner ziet deze vaker maar wist niet waar deze verbleef. Binnen het plangebied zijn echter geen potentiële nestlocaties voor deze soort waargenomen. Naar alle waarschijnlijkheid bevindt deze zich in de aangrenzende bossen, waar oudere bomen staan.

Direct ten westen van de loods ligt, buiten het plangebied, een oud zwembad, geheel overgroeid met kroos en enkele andere waterplanten, welke blijft behouden. Deze is in het originele onderzoek niet genoemd. In de omgeving komen de beschermde soorten poelkikker, heikikker en kamsalamander voor. Deze soorten stellen echter strenge eisen aan hun voortplantingshabitat, en zijn in dit overgroeid zwembad niet te verwachten. Wel zouden hier mogelijk algemene soorten als bruine kikker en gewone pad zich kunnen voortplanten, welke binnen het plangebied hun landhabitat zouden kunnen hebben.

Naast een algemene soort als egel, huisspitsmuis of gewone pad, of een broedvogel, is het redelijkerwijs uitgesloten dat de sloop van de loods en bouw van de woning een negatief effect zal hebben op beschermde soorten vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, reptielen, amfibieën, vissen, ongewervelden of planten. Wel dient te allen tijde de Zorgplicht ten aanzien van incidenteel aanwezige algemene soorten als de egel of bruine kikker in acht te worden genomen.

Conclusie

Op basis van onderhavige aanvulling op de bestaande quickscan flora en fauna wordt vervolgonderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen of effecten op beschermde gebieden niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming ten aanzien van soorten dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming. Het onderdeel houtopstanden is bij dit plan niet aan de orde.

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan de sloop van de loods en nieuwbouw van de woning in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd. Wel dient voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met het broedseizoen en de zorgplicht.

Met vriendelijke groet,



Marcel Koen
adviseur ecologie & natuurwetgeving

