

Gemeente Uden
Gemeente Veghel

Parkeernormen Eindrapport

Gemeente Uden
Gemeente Veghel

Parkeernormen Eindrapport

Datum	24 oktober 2006
Kenmerk	UDN006/Sps/0096
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Uden Gemeente Veghel
Titel rapport	Parkeernormen Eindrapport
Kenmerk	UDN006/Sps/0096
Datum publicatie	24 oktober 2006
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren M. van Rooij (gemeente Uden), V. de Wit (gemeente Veghel)
Projectteam Goudappel Coffeng	mevrouw N.P.G. Korsten, mevrouw S.J.C. Spapens en de heer A. Mulders
Projectomschrijving	Voorstel voor de uniformering van de parkeernormen voor de gemeenten Uden en Veghel.
Trefwoorden	Parkeernormen, parkeerkencijfers, aanwezigheidspercentages, gebiedsindeling, rekenfactoren, Uden, Veghel

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.1.1 Algemeen	1
1.1.2 Landelijke trend; ‘autobezit per huishouden blijft de komende jaren groeien’	2
1.2 Doelstelling	3
2 Uden en Veghel in cijfers	5
2.1 Algemeen	5
2.2 De cijfers	5
3 Visie parkeernormering	7
3.1 Gebiedsindeling	7
3.2 Functionele indeling	8
3.3 Parkeernormen	8
3.3.1 Normen per gebied	8
3.3.2 Opmerkingen bij de normen	8
3.4 Toepassing van de normen	10
3.4.1 Algemeen	10
3.4.2 Flexibiliteit	11
3.4.3 Aanwezigheidspercentages	11
3.4.4 Parkeren op eigen terrein	11
3.4.5 Gehandicaptenparkeerplaatsen	11
3.4.6 Gebiedsgerichte aanpak	12
4 Planvorming	15
4.1 Nota parkeerbeleid	15
4.2 Bestemmingsplannen en Artikel 19 Wro-procedure	15
4.3 Bouwverordening	15
4.4 Organisatie	16
Bijlagen	
1 Gebiedsindeling	
2 Parkeernormen per gebied	
3 Aanwezigheidspercentages	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.1.1 Algemeen

Uden en Veghel zijn aangemerkt als stedelijke kernen in een landelijke regio. Beide gemeenten hebben een behoorlijke omvang (resp. 40.000 en 37.000 inwoners) en een groot aanbod aan werkgelegenheid (beide circa 25.000 arbeidsplaatsen).

Het centrum van Uden heeft een regionaal bereik. Wekelijks bezoeken 125.000 à 150.000 mensen het centrum. Veghel-centrum heeft een minder grote aantrekkingskracht in de regio maar daar staat tegenover de sterke industriële positie van Veghel, met name in de agro-, voedings- en genotmiddelenindustrie. (In bijlage 1 is het centrum van beide gemeenten weergegeven.). Uden en Veghel vormen samen de stedelijke regio Uden/veghel.

De gemeenten liggen op korte afstand van elkaar en zijn via de A50 met elkaar verbonden. Beide gemeenten zijn zo op een goede wijze aangetakt op het landelijke hoofdwegennet. Deze snelweg, die in 2004 is opengesteld, heeft er overigens ook voor gezorgd dat de twee gemeenten in beleving nog dichterbij elkaar zijn komen te liggen. Van buitenaf komend is er weinig (afstands)verschil meer tussen Veghel en Uden. De afrit Veghel-Mariaheide ligt op zeer korte afstand van de afrit Uden-zuid.



De overeenkomsten tussen beide gemeenten zoals de vergelijkbare grootte, stedelijkheid in een landelijk gebied en goede bereikbaarheid via de weg, leiden er tevens toe dat er voortdurend een vergelijking gemaakt wordt tussen beide gemeenten. Het risico is dan aanwezig dat er concurrentie gaat plaatsvinden tussen beide gemeenten en/of



dat de gemeenten door derden tegen elkaar worden uitgespeeld. Goede samenwerking op politiek en ambtelijk gebied is een eerste stap om dit te voorkomen. Een van de stappen in samenwerking is de opstelling van een gezamenlijk sociaal-economisch beleidsplan. Maar ook op het gebied van verkeer en vervoer, en met name in parkeerbeleid, is het belangrijk een zekere mate van uniformiteit te hebben. Beide gemeenten hebben een actueel parkeerbeleidsplan en achten nu de tijd rijp om de parkeernormen en de wijze van invoering en hantering van

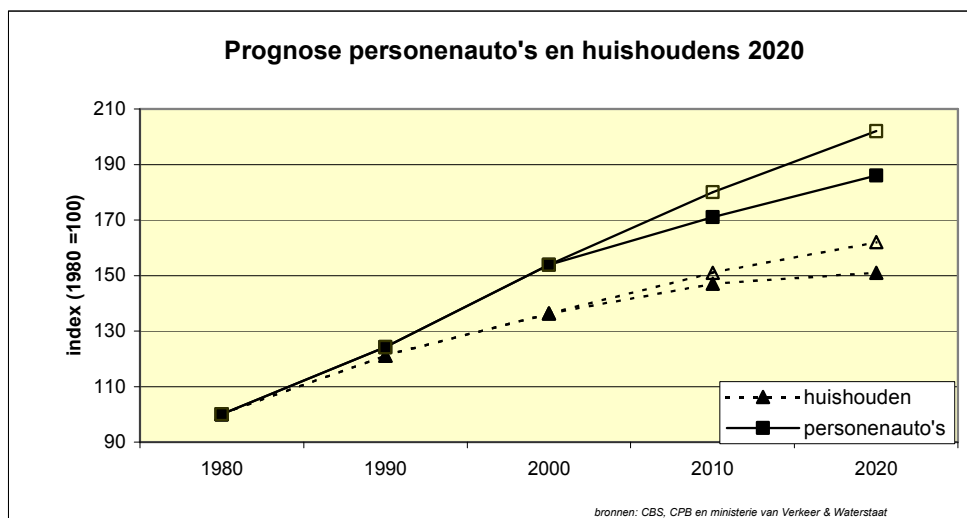
parkeerreserve op elkaar af te stemmen. Ook vanuit de GGA Regio Noordoost Brabant is aangegeven dat overleg tussen de twee gemeenten over de normen gewenst is. Goudappel Coffeng BV heeft de opdracht gekregen om dit onderzoek uit te voeren.

1.1.2 Landelijke trend; ‘autobezit per huishouden blijft de komende jaren groeien’

Op landelijk niveau geven de concept ‘Nota Ruimte’ en de concept ‘Nota Mobiliteit’ de nieuwe beleidslijn aan. “Mobiliteit mag en hoort bij de samenleving”, is de centrale gedachte achter de plannen. Het beleid verandert van sturend en gericht op het terugdringen van de automobilititeit naar een meer voorwaardenscheppend beleid dat gericht is op het faciliteren van de groeiende mobiliteitsbehoefte. Daarbij wordt er wel naar gestreefd de gebruiker te verleiden een keuze te maken voor een gewenst vervoermiddel, zodat de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de kernen gegarandeerd blijven. Het beleid op lokaal niveau sluit aan bij de gedachte vanuit het nationaal beleid. Zowel in Uden als in Veghel zijn nog veel ruimtelijk ontwikkelingen te verwachten, zoals bijvoorbeeld de invulling van Centrum-West in Uden en Sluisstraat en Rembrandt-boulevard in Veghel. De mobiliteit zal hierdoor ook in Uden en Veghel blijven toenemen.

Al geruime tijd weten we dat het aantal auto’s toeneemt. De laatste jaren is het aantal personenauto’s veel sterker gestegen dan het aantal huishoudens. Het gemiddeld autobezit per huishouden is toegenomen, van 0,82 auto’s per huishouden in 1980 tot 0,97 auto’s in 2003. Deze sterke toename betekent een extra vraag naar parkeerplaatsen.

Het ingezette beleid zal naar verwachting leiden tot een blijvende stijging van het autobezit per huishouden. Nog meer huishoudens nemen een tweede of zelfs derde auto. Een eerste verklaring hiervoor is dat weliswaar het gebruik van de auto duurder wordt gemaakt door eventueel kilometerheffing of rekeningrijden, maar dat het autobezit goedkoper wordt. Een tweede verklaring voor de toename van het autobezit is het fiscale klimaat voor lease-auto’s. Het maken van privé-kilometers met een lease-auto is duurder geworden. In een aantal gevallen is het zelfs voordeliger een tweede auto aan te schaffen voor de privé-kilometers en de lease-auto alleen te gebruiken voor de zakelijke kilometers. Ook deze auto’s staan veelal bij de woning geparkeerd, waardoor de parkeerdruk in de wijk nog verder stijgt.



Figuur 1.1: Prognose personenauto en huishoudens tot 2020

In figuur 1.1 zijn prognoses weergegeven voor de ontwikkeling van het aantal huishoudens en het autobezit tot 2020. De prognoses zijn gebaseerd op cijfers van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het Centraal Plan Bureau. Het aantal huishoudens zal naar verwachting stijgen met 16 tot 25% ten opzichte van 1995, afhankelijk van de economische ontwikkeling. Het autobezit stijgt in dezelfde periode met 38 tot 49%. Samenvattend betekent dit dat het autobezit per huishouden tussen 2000 tot 2020 nog met circa 10% zal stijgen naar een gemiddeld autobezit van meer dan één auto per huishouden.

1.2 Doelstelling

Het doel van de nota 'Parkeernormen' kan als volgt worden geformuleerd:

Het in onderling overleg vaststellen van gemeentelijke parkeernormen voor nieuwe ruimtelijke plannen en projecten in Veghel en Uden om in de toekomst in een parkeerbehoeft te kunnen voorzien en waar mogelijk de bereikbaarheid en leefbaarheid van Veghel en Uden te waarborgen.

Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de parkeernormen moeten een positieve invloed hebben op de ontwikkeling van de kernen;
- elke initiatiefnemer van bouwplannen draagt zorg voor zijn eigen parkeeroplossing;

- een nieuw bouwinitiatief mag geen parkeerproblemen in de omgeving veroorzaken;
- vanwege de kwaliteit van de openbare ruimte moet ernaar gestreefd worden zo weinig mogelijk parkeerplaatsen in de openbare ruimte aan te leggen waarbij de mogelijkheden voor uitwisseling en dubbelgebruik niet uit het oog verloren mogen worden.

De volgende aandachtspunten dienen in ogenschouw te worden genomen:

- De nota is bedoeld als *normenkader* van de gemeente Uden en de gemeente Veghel. De nota moet worden gebruikt als kader richting externe partijen (projectontwikkelaars, adviesbureaus, woningbouwverenigingen, makelaars, enzovoort).
- De nota is van toepassing op toekomstige ruimtelijke plannen en bouw- en verbouwprojecten in Uden en Veghel en niet voor bestaande parkeersituaties.
- De nota kent een algemene strekking. Dit betekent dat de nota niet in alle gevallen direct toepasbaar is omdat in specifieke gevallen maatwerk noodzakelijk en wenselijk is. In deze gevallen zal in de geest van de nota gehandeld worden.

2 Uden en Veghel in cijfers

2.1 Algemeen

Alvorens in te gaan op de parkeernormering worden in dit hoofdstuk Veghel en Uden naast elkaar gezet in cijfers. Deze cijfers vormen in het volgende hoofdstuk de basis voor de te hanteren gebiedsindeling en daarmee de parkeernormering. De parkeernormering is in sterke mate gekoppeld aan de stedelijkheid van de gemeenten. Aan bod komen de omvang van de gemeenten, de stedelijkheidsfactor en het autobezit in beide gemeenten.

De gegevens zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek 'Gemeente op maat 2004' (Heerlen, 2005).

2.2 De cijfers

Inwoners en werkgelegenheid

	Veghel	Uden
inwoners	36.810	40.064
arbeidsplaatsen	22.170	20.290

Tabel 2.1: Inwoners en werkgelegenheid (bron: 'Gemeente op Maat' (CBS, 2004))

Tabel 2.1 bevestigt het geschetste beeld. Uden en Veghel hebben een vergelijkbare grootte en zijn ook qua werkgelegenheid vrijwel even groot.

Stedelijkheid

Binnen de CBS-normering heeft Veghel als gemeente een stedelijkheidsfactor vier (weinig stedelijk gebied) terwijl de gemeente Uden een stedelijkheidsfactor drie heeft (matig stedelijk gebied). Binnen de gemeenten is diversiteit in de mate van stedelijkheid. Dit is in tabel 2.2 weergegeven.

	stedelijkheidsklasse	Veghel	Uden
zeer sterk stedelijk gebied	1	-	-
sterk stedelijk gebied	2	5.600	14.120
matig stedelijk gebied	3	13.750	11.820
weinig stedelijk gebied	4	5.350	5.390
niet stedelijk gebied	5	12.100	8.730

Tabel 2.2: Inwoners naar stedelijkheid (1 januari 2004)

Autobezit

Het autobezit in een gemeente is een graadmeter bij de bepaling van de parkeernormen in woongebieden. In gemeenten met een laag autobezit kan een lagere parkeernorm per woning worden gehanteerd dan in gemeenten met een hoog autobezit.

	Veghel	Uden	Noord-Brabant	Nederland
autobezit (personenauto's)	464	462	471	425

Tabel 2.3: Autobezit per 1.000 inwoners

Ook in het autobezit zijn er nagenoeg geen verschillen tussen Uden en Veghel. Het autobezit is in beide gemeenten iets lager dan gemiddeld in de provincie Noord-Brabant. Deze provincie is landelijk gezien de koploper in het bezit van personenauto's (per 1.000 inwoners).

3 Visie parkeernormering

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de visie met betrekking tot de parkeernormering. De visie is opgebouwd uit een drietal elementen:

- gebiedsindeling;
- functionele indeling;
- parkeernormen;
- toepassing.

Voor elk onderdeel wordt in de volgende paragrafen een voorstel gedaan.

3.1 Gebiedsindeling

CROW-principe

De basis voor de nota is gevonden in de door het CROW (kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur) in juni 2003 uitgegeven publicatie over parkeerkencijfers¹. Uit de studie die in het kader van deze publicatie is uitgevoerd is geconcludeerd dat de vraag naar parkeerplaatsen wordt bepaald door:

- de locatie;
- het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerwijzen.

Dit blijkt onder andere uit het feit dat functies in centra een lagere parkeervraag hebben dan functies van dezelfde aard elders in de bebouwde kom. Er bestaat dus een verband tussen de aanwezigheid van alternatieve vervoerwijzen en de vraag naar parkeerplaatsen. Naarmate de locatie verder van het centrum is gelegen neemt het aanbod en kwaliteit van alternatieven voor de auto (openbaar vervoer, fiets, lopen) af, en neemt de behoefte aan parkeerplaatsen toe. Deze bevinding is aanleiding geweest om voor de *parkeerkencijfers* onderscheid te maken naar:

- centrum;
- schil/overloopgebied;
- rest bebouwde kom.

Uden- Veghel

De door het CROW gehanteerde gebiedsindeling sluit voor een deel aan bij de situatie in Uden en Veghel. Voor de normering wordt voor Uden en Veghel uitgegaan van de volgende indeling (zie ook bijlage 1):

- a. centrum: centrum Uden, centrum Veghel (inclusief de aanloopstraten);
- b. gebied 2: overig kern Uden, overig kern Veghel, Erp, Volkel;
- c. gebied 3: overig gemeente Uden en gemeente Veghel (Boerdonk, Keldonk, Zijtaart, Eerde, Mariaheide, Odiliapeel en landelijke gebied).

¹ CROW, *Parkeerkencijfers-basis voor parkeernormering*, publicatie 182, Ede juni 2003.

3.2 Functionele indeling

Voor elke functie geldt een eigen set van parkeernormen. Onderscheid wordt gemaakt naar functies die gegroepeerd kunnen worden naar een viertal hoofd functies:

1. wonen;
2. werken;
3. winkels;
4. overig.

In de volgende paragraaf zijn voor de drie gebieden per functie de meest voorkomende parkeernormen opgenomen. Indien er sprake is van andere functies of onduidelijkheden bij de praktische invulling van deze nota, wordt de CROW publicatie 182; 'Parkeerkencijfers - Basis voor parkeernormering' van juni 2003 als richtlijn gehanteerd.

3.3 Parkeernormen

3.3.1 Normen per gebied

Per gebied, zoals omschreven in paragraaf 3.1, zijn parkeernormen opgesteld. De normen zijn in eerste instantie gebaseerd op de parkeerkencijfers uit de eerder genoemde CROW publicatie 'parkeerkencijfers' waarna ze zijn toegespitst op de specifieke situatie van Uden en Veghel. Deze parkeernormen zijn per gebied in tabelvorm opgenomen in bijlage 2.

3.3.2 Opmerkingen bij de normen

Woningen

De parkeernormen voor woningen zijn ingedeeld naar grootte van de woning en prijsklasse. De prijsgrenzen worden door de gemeenten zelf bepaald en kunnen jaarlijks bijgesteld worden. De parkeernormen zijn inclusief de parkeer ruimte voor bezoekers. Uit onderzoek blijkt dat de maximale parkeer behoefte voor bezoekers uit 0,4 parkeerplaats per woning bestaat. Daarom moet minimaal 0,4 parkeerplaats per woning in de openbare ruimte worden gerealiseerd. In uitzonderingssituaties worden deze niet in de openbare ruimte maar in een openbaar toegankelijk gebied gerealiseerd. Appartementen hebben een gelijke norm als woningen. Ook hierbij is de parkeernorm afhankelijk van de locatie, het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerwijzen en van de omvang van het appartement.

In veel gevallen is in de planfase van een te ontwikkelen gebied nog niet op het detailniveau van tabel 3.1 duidelijk hoe de voorzieningen er uit komen te zien. In deze gevallen wordt gerekend met een algemene norm van 1,7 parkeerplaatsen per woning.

Ouderenhuisvesting

Bij woningen die voor ouderen huisvesting zijn bestemd, wordt onderscheid gemaakt in een zelfstandige woning, een woning in of bij een zorginstelling (met ten minste

beperkte zorgvoorzieningen), een woning die specifiek bestemd is voor 75-plussers en een woning specifiek bestemd voor 55-plussers met en zorgindicatie.

Een zelfstandige woning voor ouderen, waarbij geen relatie (fysiek of organisatorisch) bestaat met een zorginstelling, wordt als een normale woning aangemerkt. Dit met uitzondering van de volgende situaties:

Een woning die specifiek bestemd is voor 75-plussers krijgt een lagere norm, mits dit ook als zodanig in een overeenkomst met de gemeente is vastgelegd. Dit geldt ook voor een woning die specifiek bestemd is voor 55-plussers met een zorgindicatie. Dit soort woningen is qua parkeernorm vergelijkbaar met aanleunwoningen en krijgt dan ook dezelfde norm opgelegd als de functie 'serviceflat/aanleunwoning'.

Inmiddels is bekend dat deze laatste twee typen woningen in de toekomst veelal onderdeel gaan uitmaken van grotere wooncomplexen, met 'gewone woningen'. In de overeenkomst met de gemeente moet dan worden aangegeven om hoeveel woningen per complex het gaat.

Commerciële ruimten in woongebieden

De afgelopen jaren worden er steeds vaker woningen gebouwd met een commerciële ruimte aan huis. Deze ruimte kan gebruikt worden voor verschillende doeleinden zoals zakelijke dienstverlening, maatschappelijke dienstverlening en aan huis gebonden beroepen, zoals bijvoorbeeld een kapper, een accountant, een schoonheidssalon of een ambachtelijk bedrijfje. Een belangrijk kenmerk van deze ruimten is dat ze kleinschalig zijn en dat het moet passen binnen het woonmilieu. Afhankelijk van de mogelijkheden die het bestemmingsplan voorschrijft, zal per situatie maatwerk geleverd moeten worden wat de parkeernorm betreft.

Scholen/kinderdagverblijven

Bij scholen en kinderdagverblijven is gedurende de dag een min of meer vast aantal parkeerders aanwezig, het personeel. De haal- en brengmomenten brengen een extra, kortdurende piek met zich mee. Het CROW² heeft een rekenmethode ontwikkeld om het noodzakelijk aantal parkeerplaatsen bij scholen en kinderdagverblijven te berekenen.

Ziekenhuis

Een ziekenhuis is een functie die lastig onder 1 norm te vangen is. Er vinden namelijk zulke uiteenlopende activiteiten plaats in een ziekenhuis. Goudappel Coffeng BV³ heeft een nota uitgebracht waarbij dit onder de aandacht wordt gebracht.

Arbeidsplaatsen

In de beginfase van een planproces bestaat er vaak wel duidelijkheid over het aantal m2 BVO maar niet over het aantal arbeidsplaatsen. In een aantal gevallen kan met een

² CROW, *Parkeerkencijfers-basis voor parkeernormering*, publicatie 182, Ede juni 2003.

³ Bereikbare zorg en zorgelijke bereikbaarheid, Goudappel Coffeng BV.

omrekenfactor toch een aanname worden gedaan voor het aantal arbeidsplaatsen. In tabel 4.4 is weergegeven bij welke functies dit mogelijk is en wat de omrekenfactor is die erbij hoort.

functie	Omrekenfactor
detailhandel	1 arbeidsplaats = 40 m ² BVO
kantoren	1 arbeidsplaats = 25-35 m ² BVO
arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, groothandel, transportbedrijf)	
arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, garagebedrijf, laboratorium)	
arbeidsextensief/bezoekersintensief (showroom)	

Tabel 4.4: omrekenfactoren m² BVO - arbeidsplaatsen

3.4 Toepassing van de normen

3.4.1 Algemeen

In de toekomstige situatie is het bij nieuwbouw of verbouw een basiseis dat de benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd. Er zijn drie situaties waarvoor een uitzondering kan worden gemaakt:

1. Door de locatie van de (nieuw)bouw zijn parkeerplaatsen op eigen terrein niet wenselijk. Hierbij kan worden gedacht aan een locatie binnen het voetgangersgebied. Parkeren op eigen terrein betekent dan immers extra rijdende voertuigen van en naar de desbetreffende locatie via het voetgangersgebied.
2. Het is fysiek niet mogelijk om de parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren;
3. Voor bezoekersparkeren bij woningen in principe uitgaan van 0,4 parkeerplaats per woning in de openbare ruimte.

Voor deze situaties kán dus een uitzondering worden gemaakt, het hoeft niet. Met name in het tweede geval, kan het voorkomen dat extra parkeerdruk op de openbare weg ongewenst of eenvoudig onmogelijk is.

Als het volgens de bouwverordening voorgeschreven aantal parkeerplaatsen niet kan worden gerealiseerd, kan de gemeente ervoor kiezen de initiatiefnemer een financiële bijdrage in het nog op te richten parkeerfonds te laten storten. Als tegenprestatie zal de gemeente Uden of Veghel dan binnen een nog nader te bepalen periode voor vervangende parkeergelegenheid zorgen of mobiliteitsmaatregelen nemen. Als het college het toestaat dat een aantal reeds bestaande parkeerplaatsen in het openbaar gebied voor de nieuwe functies mag worden gebruikt dan dient de initiatiefnemer het gebruik van deze parkeerplaatsen te compenseren door een financiële bijdrage in het parkeerfonds. Bij de afweging speelt net als bij het verstrekken van vergunningen de beschikbare capaciteit van de desbetreffende parkeerterreinen een rol. In de nota Parkeerfonds wordt uitgebreid ingegaan op dit instrumentarium.

3.4.2 Flexibiliteit

De voorkeur van beide gemeenten gaat uit naar een vaste norm per functie. Indien minimum en maximumnormen worden opgesteld, wordt in vrijwel alle situaties de minimumnorm als realisatienorm gehanteerd.

De parkeernorm zoals in paragraaf 3.3.1 is opgenomen is de door de gemeenten Uden en Veghel vereiste parkeernorm. Het realiseren van minder parkeerplaatsen dan deze norm wordt met het oog op het afwentelen van parkeerproblemen op de openbare weg niet toegestaan. Het realiseren van meer parkeerplaatsen dan de norm wordt uitsluitend onder voorwaarden toegestaan. Meer parkeerplaatsen realiseren betekent het faciliteren van meer verkeersbewegingen naar de locatie. Dit betekent een extra belasting van de infrastructuur die niet in alle situaties kan worden toegestaan.

3.4.3 Aanwezigheidspercentages

Parkeerplaatsen zijn dikwijls uitwisselbaar, waardoor het niet noodzakelijk is de som van het aantal parkeerplaatsen van de functies in een gebied aan te leggen, maar slechts een deel ervan. Onder uitwisselbaarheid wordt hier verstaan dat meerdere functies op verschillende momenten gebruik kunnen maken van dezelfde parkeerplaatsen. De mogelijkheden voor uitwisselbaarheid in een gebied hangen af van de locatiekeuze van de parkeerplaatsen en de mate waarin de maximale parkeerbehoefte van verschillende functies in de tijd samenvallen. Bij meervoudig gebruik van parkeerplaatsen kan door de gemeente vrijstelling worden verleend. In bijlage 3 is de procentuele parkeerbehoefte per dag of dagdeel weergegeven.

3.4.4 Parkeren op eigen terrein

Het realiseren van minder parkeerplaatsen op eigen terrein dan de parkeernorm voorschrijft wordt met het oog op het afwentelen van parkeerproblemen op de openbare ruimte niet toegestaan, tenzij aantoonbaar is dat er nu *en* in de toekomst op de openbare weg in de directe omgeving van de functie (maximaal 150 meter) voldoende⁴ parkeercapaciteit beschikbaar is om in de parkeervraag te kunnen voorzien. In deze afweging speelt het effect op de kwaliteit van het openbare gebied in relatie tot het eventueel aanleggen van extra parkeerplaatsen in de openbare ruimte een grote rol.

Het parkeerbeleid is gericht op de ruimtelijke kwaliteit van het openbaar gebied en het verhogen van de leefbaarheid. Het stimuleren van meervoudig gebruik (van private parkeerplaatsen) en gebouwde voorzieningen dragen hier aan bij. Bij de functies werk en winkel moeten de bezoekersparkeerplaatsen mede om deze reden openbaar toegankelijk zijn.

3.4.5 Gehandicaptenparkeerplaatsen

Bij openbare gebouwen, functies die voor gehandicapten toegankelijk zijn en aangepaste woningen dient tenminste 1 gehandicaptenparkeerplaats gerealiseerd te worden.

⁴ Over het algemeen wordt een parkeerdruk van 85% van de totale capaciteit nog als acceptabel beoordeeld. Bij een hogere parkeerdruk wordt het lastiger een parkeerplaats te vinden en ontstaat ongewenst zoekverkeer.

De invalidenparkeerplaatsen dienen zo dicht mogelijk bij de (hoofd)ingang van een gebouw te liggen. De maximale afstand tot de ingang bedraagt 50 meter. Publieke voorzieningen dienen tenminste 5% van de parkeerplaatsen als gehandicaptenparkeerplaatsen in te richten. De maximale afstand tot de ingang bedraagt hier 100m. Als er sprake is van een groot openbaar parkeerterrein of parkeergarage moet per 50 gewone parkeerplaatsen 1 gehandicaptenparkeerplaats worden gerealiseerd.

3.4.6 Gebiedsgerichte aanpak

Uitgangspunt bij de toepassing van de parkeernormen is een gebiedsgerichte aanpak. De ervaring leert dat veel bestaande parkeerproblemen zijn veroorzaakt doordat juist niet gekozen is voor een gebiedsgerichte aanpak. In plaats van afzonderlijke functies te beschouwen wordt de parkeervraag van verschillende functies met elkaar in verband gebracht.

Een gebiedsgerichte aanpak kan leiden tot een efficiëntere benutting van parkeercapaciteit. Een parkeerplaats voor een winkelvoorziening kan bijvoorbeeld in de avonduren worden benut door bewoners of bezoekers van horeca. Bij een gebiedsgerichte aanpak moet rekening worden gehouden met bestaande aanwezige parkeercapaciteit en/of parkeerdruk. De wijze waarop wordt omgegaan met parkeervoorziening op eigen terrein (woningbouw) en de aanwezigheidspercentages (mogelijkheden dubbelgebruik) zijn dan van belang.

Een parkeerbalans is een goed instrument om de benodigde parkeerruimte in een gebied te achterhalen en/ of te prognosticeren. Voor het opstellen van een parkeerbalans dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

- afbakening van het onderzoeksgebied en het gebied opdelen in deelgebieden;
- bepalen parkeernormen;
- inventarisatie parkeervraag- aanbod;
- berekening van het benodigd aantal parkeerplaatsen, hierbij wordt rekening gehouden met mogelijkheden van dubbelgebruik.

Rekenfactoren

Het aanwezige parkeeraanbod op eigen terrein (garage, oprit) wordt niet altijd uniform vastgesteld. Soms wordt een garage als een volwaardige of halve parkeerplaats meegeteld bij het opstellen van de parkeerbalans, soms wordt deze helemaal niet meegeteld. De ervaring is dat garages steeds minder benut worden voor het parkeren van de auto. In tabel 3.1 zijn de rekenfactoren weergegeven.

parkeervoorziening	theoretisch aantal	berekenings- aantal ⁴	opmerking
woning met garage en oprit	2	1,0	oprit min. 5,5 meter diep en 2,5 meter breed
woning met garage, zonder oprit	1	0 ²	garage min. 5,0 meter diep en 4,5 meter breed
woning met oprit/opstelplaats op eigen terrein ¹	1	1,0	oprit min. 5,5 meter diep en 2,5 meter breed
woning met carport ¹	1	1,0	carport min. 6,0 meter diep en 3,0 meter breed
garagebox (niet bij woning)	1	0,4	garage min. 5,0 meter diep en 2,80 meter breed
woning met/zonder garage, met lange oprit	2	1,3 ³	oprit min. 10,0 meter diep en 2,5 meter breed
woning met/zonder garage, met brede oprit	2	1,7	oprit min. 5,5 meter diep en 4,5 meter breed

1) Mits de parkeerplaats ook in gronduitgiftevoorwaarden en koopovereenkomsten is/wordt vastgelegd.

2) Alleen in oudere woonwijken wordt deze situatie in de parkeerberekening meegenomen en wordt een rekenwaarde van 0,4 gehanteerd.

3) Berekeningsaantal is nooit hoger dan de parkeernorm.

4) Altijd 0,4 parkeerplaats per woning op openbaar terrein (bezoekersdeel).

Tabel 3.1: Rekenfactoren parkeervoorzieningen bij woningen

Rekenvoorbeeld 1:

Centrumgebied: 10 woningen dure sector met oprit/opstelplaats op eigen terrein.

*Noodzakelijk aantal parkeerplaatsen: $10 * 1,5 = 15$ parkeerplaatsen*

*Aanwezig conform berekeningsaantal; $10 * 1,0 = 10$ parkeerplaatsen*

Noodzakelijk aantal parkeerplaatsen op openbaar terrein (volgens berekening):

$15 - 10 = 5$ parkeerplaatsen.

Per woning is altijd tenminste 0,4 parkeerplaats op openbaar terrein noodzakelijk.

*Dit betekent dat $10 * 0,4 = 4$ parkeerplaatsen op openbaar terrein noodzakelijk zijn.*

Hieraan wordt ruim voldaan.

Rekenvoorbeeld 2:

Centrumgebied: 10 woningen sociale sector met oprit/opstelplaats op eigen terrein.

*Noodzakelijk aantal parkeerplaatsen: $10 * 1,3 = 13$ parkeerplaatsen*

*Aanwezig conform berekeningsaantal; $10 * 1,0 = 10$ parkeerplaatsen*

Noodzakelijk aantal parkeerplaatsen op openbaar terrein (volgens berekening):

$13 - 10 = 3$ parkeerplaatsen.

*Echter, per woning is altijd tenminste 0,4 parkeerplaats op openbaar terrein noodzakelijk. Dit betekent dat $10 * 0,4 = 4$ parkeerplaatsen op openbaar terrein noodzakelijk zijn.*

Deze rekenwaarden zijn uitsluitend van toepassing op de ontwikkeling van een gebied met meerdere woningen. Bij individuele verbouwplannen gelden deze rekenwaarden niet, maar moeten er (afhankelijk van de geldende parkeernorm) één of twee theoretische parkeerplaatsen op eigen terrein overblijven.

Bij individuele woningen mogen op eigen terrein meer parkeerplaatsen worden aangelegd dan de parkeernorm of parkeerbalans aangeeft. Hieraan worden voorwaarden gesteld met betrekking tot de bereikbaarheid. Deze zijn in beide gemeenten vastgelegd in het zogenaamde uitrittenbeleid. De regels omtrent de aanleg c.q. uitbreiding van uitritten bij woningen zijn opgenomen in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV).

Voor parkeergarages met grotere capaciteit (bijvoorbeeld onder appartementencomplex) gelden dezelfde rekenregels als die in tabel 3.1 staan vermeld. Bij parkeergarages zonder fysieke scheiding tussen de parkeerplaatsen kunnen de parkeerplaatsen wel volledig meegerekend worden. Zijn de plaatsen wel fysiek van elkaar gescheiden en ontstaan daardoor eigenlijk garageboxen, dan worden deze plaatsen meegerekend voor 0,5 parkeerplaats.

4 Planvorming

Het toepassen van parkeernormen is geen vrijblijvende aangelegenheid. Voor de gemeente zijn vier juridische instrumenten beschikbaar om parkeernormen dwingend te kunnen opleggen:

- Nota parkeerbeleid; (na vaststelling raad);
- Bestemmingsplan;
- Artikel 19 Wro-procedure;
- Bouwplantoetsing voor nieuwbouw of verbouw (uitbreiding) binnen een vigend bestemmingsplan.

4.1 Nota parkeerbeleid

Na vaststelling van deze nota 'Parkeernormen' zijn de hierin beschreven parkeernormen voor de gemeente Uden en de gemeente Veghel van toepassing op alle toekomstige ruimtelijke plannen en projecten.

4.2 Bestemmingsplannen en Artikel 19 Wro-procedure

Indien er in het bestemmingsplan parkeernormen zijn opgenomen, gelden de wettelijke parkeernormen uit het bestemmingsplan. Indien in een bestemmingsplan geen parkeernormen zijn opgenomen, is de bouwverordening van toepassing. Hierdoor kan er in de toekomst zonder dat een wijziging op het bestemmingsplan nodig is, geanticipeerd worden op een groeiende vraag naar parkeerplaatsen. Ook voor nieuwe bestemmingsplannen wordt verwezen naar de bouwverordening.

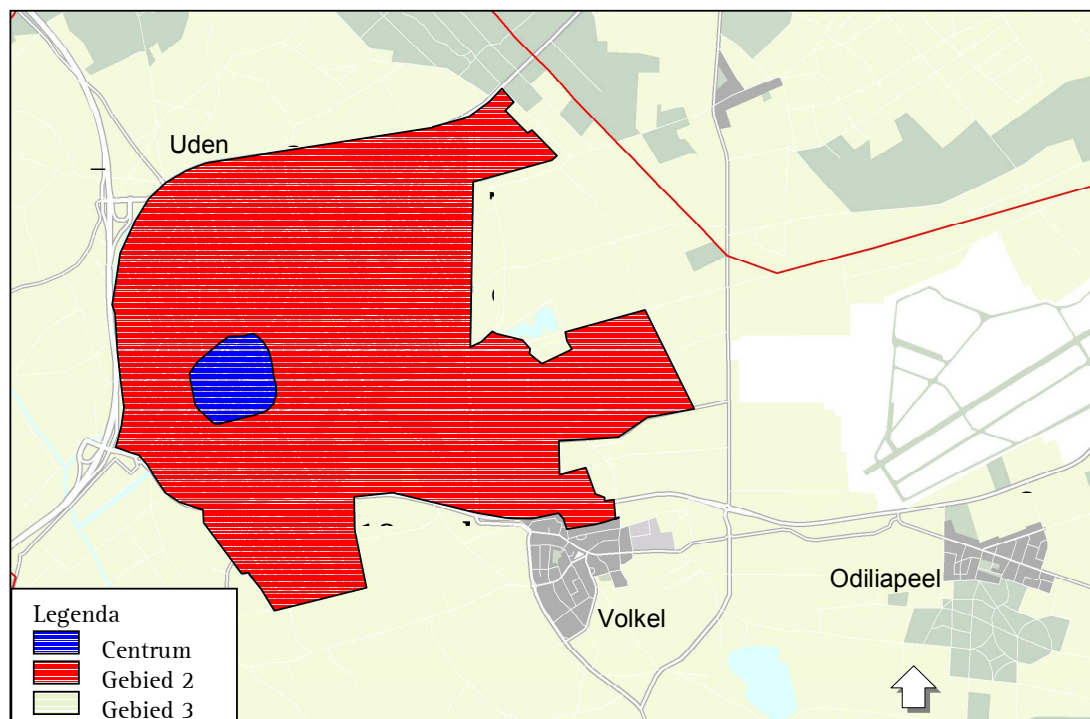
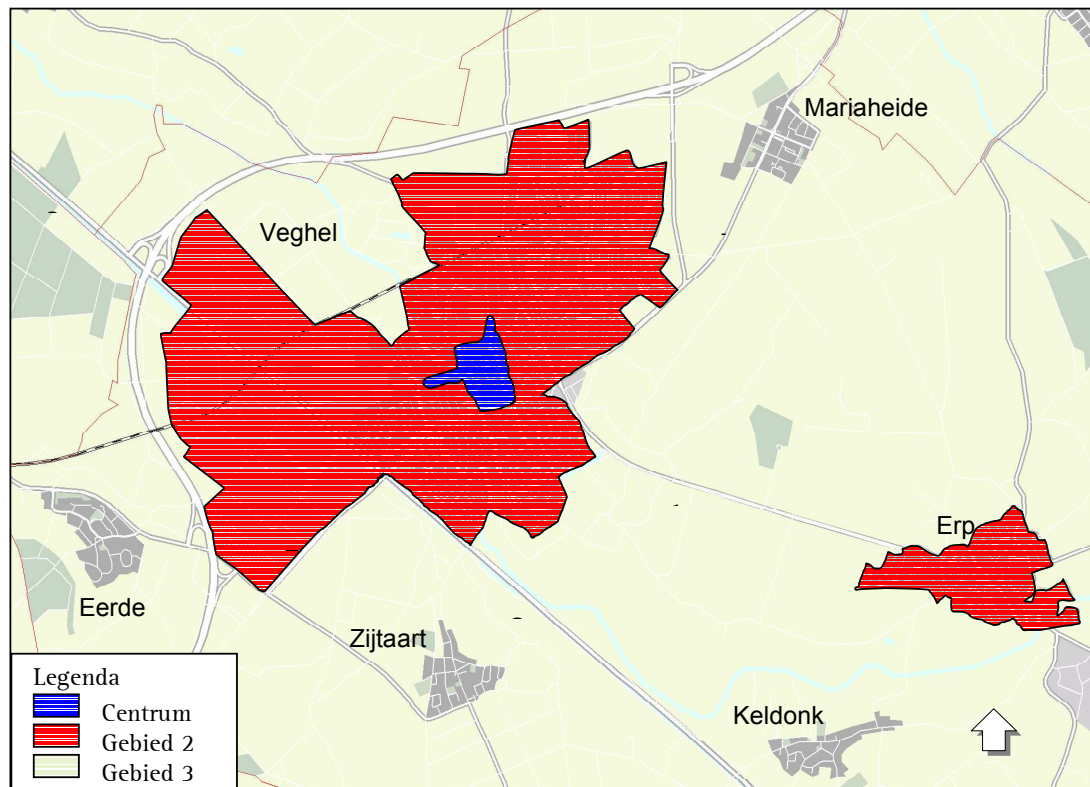
4.3 Bouwverordening

In de bouwverordening wordt verwezen naar de nota 'parkeernormen'. Na vaststelling van deze gewijzigde bouwverordening door de gemeenteraad zijn de nieuwe parkeernormen ook voor nieuwe bouwplannen maatgevend, tenzij in het bestemmingsplan de eisen ten aanzien van parkeren zijn vastgelegd. In de bouwverordening (art. 2.5.30) moet de gewenste parkeernorm worden opgenomen (zie hoofdstuk 4). De gemeente kan een vrijstelling van deze minimumparkeernorm voor een bouwplan verlenen met een door de gemeente goedgekeurd mobiliteitsprofiel.

4.4 Organisatie

Bij het toepassen van de parkeernormen zullen de relevante afdelingen binnen de twee gemeenten nauw moeten samenwerken. Uitgangspunt is een uniforme en effectieve toepassing van de normen zodat de gemeente richting initiatiefnemers een eenduidig en helder kader naar voren kan brengen. Het toepassen van de parkeernormen vraagt dan ook om een integrale benadering. Elke vakafdeling toetst het initiatief op het relevante gemeentelijke beleid en regelgeving. Het grote voordeel van deze manier van werken is de onderlinge afstemming en informatie-uitwisseling tussen de verschillende afdelingen op alle relevante thema's. Bovenal wordt door deze werkwijze een uniforme toetsing gewaarborgd.

Bijlage 1: Gebiedsindeling



Bijlage 2: Parkeernormen per gebied

Normen centrum

functie	parkeer-norm ¹	bezoekers-aandelen	eenheid
eenpersoonswoning (tot circa 80 m²)	1,3	0,3 per wo	woning
eengezinswoning (vanaf circa 80 m²)		0,4 per wo	woning
- sociale sector	1,3		
- middeldure sector	1,5		
- dure sector	1,5		
serviceflat/aanleunwoning	0,6	0,4 per wo	woning
kamerverhuur	0,6	0,2 per wo	woning
detailhandel		85%	100 m² bvo ²
- hoofdwinkelgebied (non-food)	2,8		
- hoofdwinkelgebied (food)	3,8		
- wijk- of dorpscentrum (non-food)			
- wijk- of dorpscentrum (food)			
- grootschalige detailhandel			
(commerciële) dienstverlening	2,5	20%	100 m² bvo
kantoren	2,0	5%	100 m² bvo
arbeidsextensief/bezoekersextensief			
(loods, opslag, groothandel, transportbedrijf)	0,6	5%	100 m² bvo
arbeidsintensief/bezoekersextensief			
(industrie, garagebedrijf, laboratorium)	1,5	5%	100 m² bvo
arbeidsextensief/bezoekersintensief			
(showroom)	1,0	35%	100 m² bvo
café, discotheek, cafetaria	4,0	90%	100 m² bvo
restaurant	9,0	80%	100 m² bvo
museum, bibliotheek	0,5	95%	100 m² bvo
bioscoop, theater, schouwburg	0,2		zitplaats
sporthal (binnen)	1,7	95%	100 m² bvo
sportveld (buiten)		95%	ha. netto terrein
dansstudio, sportschool	3,0	95%	100 m² bvo
squashbanen	1,0	90%	baan
tennisbanen	2,0	90%	baan
golfbaan		90%	hole
bowlingbaan, biljartzaal	1,5	95%	baan/tafel
evenementenhal, beursgebouw, congresge- bouw	4,0	99%	100 m² bvo
zwembad	8,0	90%	100 m² opp. basin
themapark/pretpark		99%	ha. netto terrein
overdekte speeltuin/-hal		90%	100 m² bvo
manege		90%	box
cultureel centrum, wijkgebouw	2,0	90%	100 m² bvo
ziekenhuis			bed (bij vaste bezoektijden)
verpleeg-, verzorgingshuis	0,5	60%	wooneenheid
arts, maatschap, kruisgebouw, therapeut	1,5	65%	behandelkamer(min. 3 pp /praktijk)
dagonderwijs (HBO, MBO)	5,0		leslokaal(à 30 zitplaatsen)
middelbaar onderwijs (VWO, HAVO, Vmbo)	1,0		leslokaal (à 30 zitplaatsen)
avondonderwijs	0,5		student
basisonderwijs	1,0		leslokaal (excl. Kiss&Ride)
crèche, peuterspeelzaal, kinderdagverblijf	0,8		arbeidsplaats
hotel	0,5		kamer
volkstuin	0,3		perceel
religiegebouw	0,2		zitplaats
begraafplaatsen	20,0		gelijktijdige begrafenissen
crematorium			gelijktijdige crematie

1) De gepresenteerde norm is de totale norm, dus *inclusief* bezoek.

2) BVO (Bruto vloeroppervlak): totale vloeroppervlakte gemeten vanuit de buitenmuren van een gebouw.

Normen gebied 2

functie	parkeer-norm ¹	bezoekers-aandelen	eenheid
eenpersoonswoning (tot circa 80 m ²)	1,3	0,3 per wo	woning
eengezinswoning (vanaf circa 80 m ²)		0,4 per wo	woning
- sociale sector	1,6		
- middeldure sector	1,7		
- dure sector	1,9		
serviceflat/aanleunwoning	0,6	0,4 per wo	woning
kamerverhuur	0,6	0,2 per wo	woning
detailhandel		85%	100 m ² bvo ²
- hoofdwinkelgebied (non-food)			
- hoofdwinkelgebied (food)			
- wijk- of dorpscentrum (non-food)	3,0		
- wijk- of dorpscentrum (food)	4,5		
- grootschalige detailhandel	6,5		
(commerciële) dienstverlening	3,0	20%	100 m ² bvo
kantoren	2,1	5%	100 m ² bvo
arbeidsextensief/bezoekersextensief			
(loods, opslag, groothandel, transportbedrijf)	0,7	5%	100 m ² bvo
arbeidsintensief/bezoekersextensief			
(industrie, garagebedrijf, laboratorium)	2,0	5%	100 m ² bvo
arbeidsextensief/bezoekersintensief			
(showroom)	1,4	35%	100 m ² bvo
café, discotheek, cafetaria	4,0	90%	100 m ² bvo
restaurant	10,0	80%	100 m ² bvo
museum, bibliotheek	0,7	95%	100 m ² bvo
bioscoop, theater, schouwburg	0,2		zitplaats
sporthal (binnen)	2,0	95%	100 m ² bvo
sportveld (buiten)	13,0-27,0	95%	ha. netto terrein
dansstudio, sportschool	3,0	95%	100 m ² bvo
squashbanen	1,0	90%	baan
tennisbanen	2,0	90%	baan
golfbaan		90%	hole
bowlingbaan, biljartzaal	1,5	95%	baan/tafel
evenementenhal, beursgebouw, congresge- bouw	5,0	99%	100 m ² bvo
zwembad	9,0	90%	100 m ² opp. basin
themapark/pretpark		99%	ha. netto terrein
overdekte speeltuin/-hal	10,0	90%	100 m ² bvo
manege		90%	box
cultureel centrum, wijkgebouw	2,0	90%	100 m ² bvo
ziekenhuis	1,7		bed (bij vaste bezoektijden)
verpleeg-, verzorgingshuis	0,5	60%	wooneenheid
arts, maatschap, kruisgebouw, therapeut	1,5	65%	behandelkamer(min. 3 pp /praktijk)
dagonderwijs (HBO,MBO)	5,0		leslokaal(à 30 zitplaatsen)
middelbaar onderwijs (VWO, HAVO, Vmbo)	1,0		leslokaal (à 30 zitplaatsen)
avondonderwijs	0,5		student
basisonderwijs	1,0		leslokaal (excl. Kiss&Ride)
crèche, peuterspeelzaal, kinderdagverblijf	0,8		arbeidsplaats
hotel	0,5		kamer
volkstuin	0,3		perceel
religiegebouw	0,2		zitplaats
begraafplaatsen	20,0		gelijktijdige begrafenissen
crematorium			gelijktijdige crematie

1) De gepresenteerde norm is de totale norm, dus *inclusief* bezoek.

2) BVO (Bruto vloeroppervlak): totale vloeroppervlakte gemeten vanuit de buitenmuren van een gebouw.

Normen gebied 3

functie	parkeer-norm ¹	bezoekers-aandelen	eenheid
eenpersoonswoning (tot circa 80 m²)	1,3	0,3 per wo	woning
eengezinswoning (vanaf circa 80 m²)		0,4 per wo	woning
- sociale sector	1,6		
- middeldure sector	1,8		
- dure sector	2,0		
serviceflat/aanleunwoning	0,6	0,4 per wo	woning
kamerverhuur	0,6	0,2 per wo	woning
detailhandel		85%	100 m² bvo ²
- hoofdwinkelgebied (non-food)			
- hoofdwinkelgebied (food)			
- wijk- of dorpscentrum (non-food)	3,0		
- wijk- of dorpscentrum (food)	4,5		
- grootschalige detailhandel	6,5		
(commerciële) dienstverlening	3,0	20%	100 m² bvo
kantoren	2,5	5%	100 m² bvo
arbeidsextensief/bezoekersextensief	0,9	5%	100 m² bvo
(loods, opslag, groothandel, transportbedrijf)			
arbeidsintensief/bezoekersextensief	2,5	5%	100 m² bvo
(industrie, garagebedrijf, laboratorium)			
arbeidsextensief/bezoekersintensief	1,6	35%	100 m² bvo
(showroom)			
café, discotheek, cafetaria	5,0	90%	100 m² bvo
restaurant	14,0	80%	100 m² bvo
museum, bibliotheek	1,0	95%	100 m² bvo
bioscoop, theater, schouwburg	0,3		zitplaats
sporthal (binnen)	2,5	95%	100 m² bvo
sportveld (buiten)	13,0-27,0	95%	ha. netto terrein
dansstudio, sportschool	4,0	95%	100 m² bvo
squashbanen	1,0	90%	baan
tennisbanen	2,0	90%	baan
golfbaan	8,0	90%	hole
bowlingbaan, biljartzaal	1,5	95%	baan/tafel
evenementenhal, beursgebouw, congresge- bouw	6,0	99%	100 m² bvo
zwembad	10,0	90%	100 m² opp. basin
themapark/pretpark	10,0	99%	ha. netto terrein
overdekte speeltuin/-hal	10,0	90%	100 m² bvo
manege	0,3	90%	box
cultureel centrum, wijkgebouw	2,0	90%	100 m² bvo
ziekenhuis	1,7		bed (bij vaste bezoektijden)
verpleeg-, verzorgingshuis	0,5	60%	wooneenheid
arts, maatschap, kruisgebouw, therapeut	1,5	65%	behandelkamer(min. 3 pp /praktijk)
dagonderwijs (HBO,MBO)			leslokaal(à 30 zitplaatsen)
middelbaar onderwijs (VWO, HAVO, Vmbo)	1,0		leslokaal (à 30 zitplaatsen)
avondonderwijs	0,5		student
basisonderwijs	1,0		leslokaal (excl. Kiss&Ride)
crèche, peuterspeelzaal, kinderdagverblijf	0,8		arbeidsplaats
hotel	0,5		kamer
volkstuin	0,3		perceel
religiegebouw	0,2		zitplaats
begraafplaatsen	20,0		gelijktijdige begrafenissen
crematorium	30,0		gelijktijdige crematie

1) De gepresenteerde norm is de totale norm, dus *inclusief* bezoek.

2) BVO (Bruto vloeroppervlak): totale vloeroppervlakte gemeten vanuit de buitenmuren van een gebouw.

Bijlage 3: Aanwezigheidspercentages

	werkdag			koopavond	zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond		middag	avond	middag
woningen	50	60	100	90	60	60	70
detailhandel (food)	30	70	20	100	100	0	0
detailhandel (non-food)	30	70	0	100	100	0	0
kantoren	100	100	5	10	5	0	0
commerciële ruimte aan huis	100	100	80	80	80	80	80
bedrijven	100	100	5	10	5	0	0
consumentgerichte bedrijvigheid ¹	30	75	5	100	100	0	0
sociaal cultureel	10	40	100	100	60	90	25
sociaal medisch	100	100	30	15	15	5	5
ziekenhuis	85	100	40	25	25	40	40
dagonderwijs ²	100	100	0	0	0	0	0
avondonderwijs	0	0	100	0	0	0	0
bibliotheek	30	70	100	75	75	0	0
museum	20	45	0	100	100	0	90
restaurant	10	40	90	70	70	100	40
café	10	40	90	75	75	100	45
bioscoop, theater	15	30	90	60	60	100	60
zwembad	100	80	100	100	100	100	100
sport ³	30	50	100	100	100	90	85

1) Tuincentra, Doe-het-zelf- en bouwmarkten, autoshowroom.

2) Inclusief crèche, kinderdagverblijf, peuterspeelzaal.

3) Inclusief sporthal, dansschool.



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)40-3031100

F +31 (0)40-3031101

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai;
Inrichting Spechtenlaan fase II:
Odiliapeel**

Datum 15 maart 2017
Referentie 02271-17375-03

Referentie 02271-17375-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï; Inrichting Spechtenlaan fase II:
Odiliapeel
Datum 15 maart 2017

Opdrachtgever Bureau Verkuylen
Veemarktkade 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH
Contactpersoon Mevrouw ir H. van Griensven

Behandeld door ing. T.H.A.M. Taxis
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Wegverkeer	5
2.2.1	Verkeersgegevens wegverkeer	5
2.2.2	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaa	6
2.3	Rekenmodel	6
3	Wettelijk kader	7
3.1	Wet geluidhinder: wegverkeerslawaa	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Wegdekcorrectie	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	9
3.1.7	Voorliggende situatie	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wet geluidhinder	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
5	Conclusies	12

Figuren

Figuur 1	Overzicht situatie
Figuur 2	Overzicht rekenmodel

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1	Aangeleverde verkeersgegevens
Bijlage I-2	ingevoerde verkeersgegevens grafisch weergegeven

Bijlage II

Bijlage II-1	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
--------------	--------------------------------------

Bijlage III

Bijlage III-1	Rekenresultaten contourberekeningen 1,5 meter hoogte zoneplichtige wegen
Bijlage III-2	Rekenresultaten contourberekeningen 4,5 meter hoogte zoneplichtige wegen
Bijlage III-3	Rekenresultaten contourberekeningen 7,5 meter hoogte zoneplichtige wegen
Bijlage III-4	Rekenresultaten contourberekeningen 1,5/4,5/7,5 meter hoogte cumulatie alle wegen

1 Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een aangepast akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van de woningen van het nieuwbouwplan Inrichting Spechtenlaan fase II te Odiliapeel, zie figuur I-1.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat een deel van het nieuwbouwplan binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzone van de Oudedijk, de Wolfstraat en de Eekhoornlaan ligt. De woningen binnen deze zones moeten getoetst worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Ook ligt het nieuwbouwproject op korte afstand gelegen van een aantal 30 km/uur-wegen (de Spechtenlaan, de Groesstraat en een deel van de Oudedijk). Rondom dergelijke wegen is conform de Wet geluidhinder geen zone gesitueerd, waardoor toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder achterwege kan blijven. De invloed van deze wegen op het bouwplan is wel beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai zijn samengevat in deze rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het plan is gelegen in het gebied zuidelijk van de Spechtenlaan en betreft de realisatie van een groot aantal woningen. In een eerder stadium is door Cauberg-Huygen B.V. reeds onderzoek naar de geluidbelastingen verricht. Ten opzichte van die situatie is de uiteindelijke planinvulling gewijzigd.

De nieuw te realiseren eengezinswoningen bestaan uit maximaal drie bouwlagen. Delen van het plangebied vallen binnen de zone van de Oudedijk, de Wolfstraat en de Eekhoornlaan. De overige woningen liggen niet in de geluidzone. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte digitale ondergronden van het gebied. De overige parameters (hoogte bestaande bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) zijn geïnventariseerd. Figuur II-1 in de bijlage geeft een overzicht van het vervaardigde rekenmodel met daarop aangegeven de bodemgebieden, hoogtelijnen, geluidreflecterende en afschermende objecten.



Afbeelding 1: plangebied nieuwe indeling (december 2016)

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2020 zijn aangeleverd door de gemeente Uden, zie tabel 2.1. De aangeleverde gegevens betreffen de etmaalintensiteiten, de uurpercentages en de voertuigverdelingen voor de dag-, avond- en de nachtperiode, alsmede de toegestane maximum snelheid en het wegdektype. In bijlage I-1 staat een lijst van de aangeleverde verkeersgegevens. Op aangeven van de gemeente zijn deze gegevens (etmaalintensiteiten) met 1,5% opgehoogd om de prognosecijfers van 2028 te bepalen (1% autonome groei en 0,5% extra planbijdrage). In bijlage I-2 worden de etmaalintensiteiten weergegeven in het plangebied.

In overleg met de gemeente Uden is de bijdrage ten gevolge van de planontwikkeling bepaald.

Tabel 2.1: verkeersgegevens toekomstige situatie (2028)

Weg	Totaal etmaalintensiteit Inclusief planbijdrage	Periode	Uur- percentage [%]	Voertuigverdeling per ca- tegorie			Wegdek- type	Snelheid [km/uur]
				lmv [%]	mzm [%]	zv [%]		
Oudedijk* (30 km/uur)	3816 ¹	Dag	6,73	85,27	7,72	7	W0, DAB	30**
		Avond	3,55	93,27	4,84	1,89		
		Nacht	0,63	88,28	7,86	3,86		
Oudedijk (60 km/uur)	3698 ¹	Dag	6,82	85,49	7,77	6,74	W0, DAB	60
		Avond	3,31	93,85	3,71	2,44		
		Nacht	0,62	88,83	7,34	3,83		
Wolfstraat	2541	Dag	6,69	91,06	4,83	4,11	W0, DAB	60
		Avond	3,66	96,01	2,92	1,07		
		Nacht	0,63	92,92	4,84	2,23		
Eekhoorn- laan	1092	Dag	6,72	88,37	5,7	5,93	W0, DAB	60
		Avond	3,6	94,92	3,51	1,57		
		Nacht	0,63	90,98	5,76	3,26		
Spechten- laan*	632	Dag	6,72	99,7	0,16	0,14	W0, DAB	30
		Avond	3,57	99,88	0,07	0,05		
		Nacht	0,64	99,77	0,15	0,08		
Groesstraat*	301	Dag	6,71	99,55	0,24	0,21	W0, DAB	30
		Avond	3,57	99,83	0,11	0,07		
		Nacht	0,63	99,67	0,22	0,11		

*: niet zoneplichtig in het kader van de Wet geluidhinder, **: toegestane snelheid binnen bebouwde kom.

¹ Op basis van aangeleverde gegevens is gebleken dat er volgens een nieuw prognosemodel in 2030 sprake is van 2962 voertuigen per etmaal t.h.v. het 60km/u gedeelte hierbij is de planbijdrage en overige voertuigbewegingen opgeteld (worst-case benadering).
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï;
Inrichting Spechtenlaan fase II:
Odiliapeel

In overleg met de gemeente Uden zijn voor de wegen binnen het nieuwbouwplan zelf de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- snelheid: 30 km/uur;
- wegdektype: W0, DAB;
- uurpercentages en verdelingspercentages voertuigen volgens aangeleverde gegevens Groesstraat;
- etmaalintensiteiten overeenkomstig eerder uitgebrachte onderzoek met 1,5% per jaar ophoging.

2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaï

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

2.3 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.10. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, ontvangerpunten, etc. aan het rapport toegevoegd. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuk;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor 1,0 (zachte bodem, vervolgens zijn de harde bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoerd).

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder: wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \quad [dB] \quad [1]$$

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

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 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 (artikel 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 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 weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh)
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 geluidreducerende 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 als bedoeld in artikel 110g is afhankelijk van de representatief te achten snelheid op de te beoordelen weg, alsmede de hoogte van de geluidbelasting en het doel waar de aftrek toe dient. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de te hanteren aftrek.

Tabel 3.2: te hanteren aftrek ingevolge artikel 110g Wgh

Situatie	Aftrek conform artikel 110g Wgh [dB]
A. Wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.	3
B. Wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.	4
C. Wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder A en B genoemde waarden.	2
D. Overige wegen niet vallende onder A, B en C.	5
E. Bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.	0

3.1.4 Wegdekcorrectie

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer of meer bedraagt, een wegdekcorrectie conform artikel 3.5 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' toegepast. De wegdekcorrectie is afhankelijk van het wegdektype. De volgende correcties kunnen worden toegepast:

Tabel 3.3: wegdekcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 kilometer of meer

Wegdektypen	Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB]
- Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) - Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn - Uitgeborsteld beton - Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton - Oppervlaktebewerking - Elementenverharding	1
- Overige wegdektypen (met een relatief gladde toplaag)	2

3.1.5 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, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen. Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 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 door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

In tabel 3.4 is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 3.4: overzicht grens- en ontheffingswaarden wegverkeerslawaai in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming	48	63

3.1.7 Voorliggende situatie

- Voor de nieuwbouwlocatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming/bestaande wegen;
- De bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied;
- De breedte van de geluidzone van de Oudedijk, de Wolfstraat en de Eekhoornlaan gelegen in het buitenstedelijk gebied bedraagt 250 meter aan weerszijde van de weg;
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor het verkeer op deze wegen;
- De maximum snelheid op de Oudedijk, de Wolfstraat en de Eekhoornlaan is 60 km/uur, de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt dan 5 dB.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Wet geluidhinder

Op basis van voornoemde uitgangspunten is voor het gehele plangebied een contourberekening gemaakt van de te verwachten toekomstige geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de verschillende wegen. In bijlage III-1 wordt een overzicht gegeven van het gehanteerde berekeningsgrid.

Uit de rekenresultaten blijkt dat geluidbelasting op de uitwendige scheidingconstructies van de nieuwbouwwoningen ten gevolge van het verkeerslawaaï van de Oudedijk, de Wolfstraat en de Eekhoornlaan onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft. Dit is inclusief de 5 dB aftrek conform artikel 110g. Door de Wet geluidhinder worden ten aanzien van deze wegen geen restricties gesteld bij de realisering van de woningen.

In bijlage III-1 t/m III-3 staat een overzicht van de contourberekeningen weergegeven op de verschillende rekenhoogtes (1.5, 4.5 en 7.5 meter hoogte) ten gevolge van het verkeerslawaaï van de Oudedijk, de Wolfstraat en de Eekhoornlaan.

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook cumulatieve geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructies van de nieuwbouw bepaald. Uit de rekenresultaten blijkt dat de verwachte cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder, voor alle waarneempunten onder de 53 dB blijft. In bijlage III-4 staat een overzicht van de rekenresultaten in voor het gehele plangebied ten gevolge van het cumulatieve verkeerslawaaï.

Bij de bouwaanvraag dient worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie voldoet aan de eisen uit artikel 3.1 van het Bouwbesluit. De minimale eis voor de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie is 20 dB(A). Ook mag volgens dit artikel het geluidniveau in een verblijfsgebied ten gevolge van verkeerslawaaï maximaal 33 dB zijn.

5 Conclusies

In opdracht van Bureau Verkuylen is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van een groot aantal woningen van het gewijzigde nieuwbouwplan Inrichting Spechtenlaan fase II te Odiliapeel. Het onderzoek is noodzakelijk omdat een deel van het nieuwbouwplan binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzones van de Oudedijk, Wolfstraat en Eekhoornlaan ligt.

Uit de rekenresultaten is gebleken dat de geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructies ten gevolge van de gezoneerde wegen lager is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Vanuit de Wet geluidhinder worden geen restricties gesteld aan de realisatie van dit plan.

Ook is de cumulatieve geluidbelasting bepaald, dit in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hieruit is naar voren gekomen dat de verwachte geluidbelasting op alle woningen lager zal zijn dan 53 dB. Dit betekent dat aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies geen extra eisen worden gesteld.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

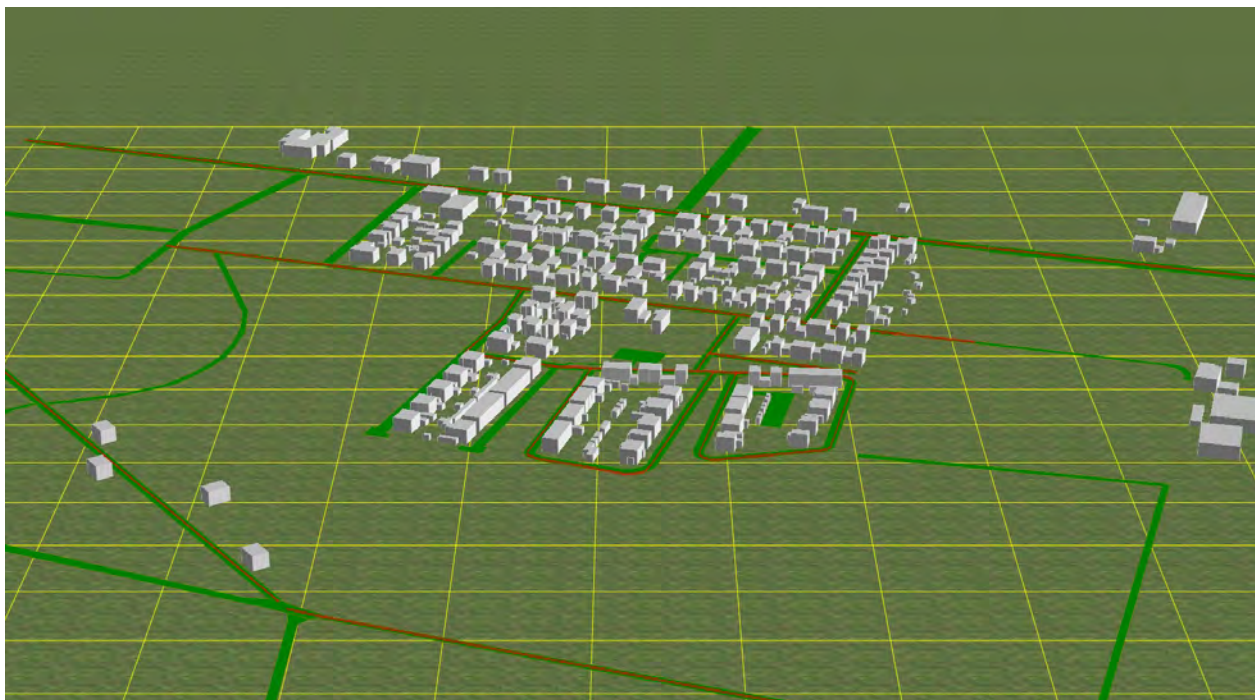


ing. T.H.A.M. Taris
Adviseur

Figuur 1 **Overzicht situatie**
Figuur 2 **Overzicht rekenmodel**



Figuur I-1: Overzicht plangebied



Figuur I-2: Overzicht rekenmodel

Bijlage I

Bijlage I-1	Aangeleverde verkeersgegevens
Bijlage I-2	ingevoerde verkeersgegevens grafisch weergegeven

Verkeersgegevens tbv geluidsberekeningen ruimtelijke onderbouwing Spechtenlaan fase II te Odiliapeel

Jaar 2020	Snelheid	Asfalt	Intensiteit	Uurintensiteit			Verdeling lichte voertuigen (%)			Verdeling middelzwaar (%)			Verdeling zwaar (%)		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Oudedijk	60	W0, DAB	1133	6,73	3,55	0,63	85,27	93,27	88,28	7,72	4,84	7,86	7	1,89	3,86
Oudedijk	30	W0, DAB	1142	6,82	3,31	0,62	85,49	93,85	88,83	7,77	3,71	7,34	6,74	2,44	3,83
Spechtenlaan	30	W0, DAB	393	6,72	3,57	0,64	99,7	99,88	99,77	0,16	0,07	0,15	0,14	0,05	0,08
Groesstraat	30	W0, DAB	267	6,71	3,57	0,63	99,55	99,83	99,67	0,24	0,11	0,22	0,21	0,07	0,11
Wolfstraat	60	W0, DAB	2256	6,69	3,66	0,63	91,06	96,01	92,92	4,83	2,92	4,84	4,11	1,07	2,23
Eekhoornlaan	60	W0, DAB	969	6,72	3,6	0,63	88,37	94,92	90,98	5,7	3,51	5,76	5,93	1,57	3,26

Van: Rob Brink

Verzonden: donderdag 9 maart 2017 17:32

Aan: Maarten van Gemert

Onderwerp: RE: tav Williams Voets: Verkeersgegevens Plan **Spechtenlaan** FASE II

Maarten

ga uit van: verkeersmodel jaar 2030 met verkeersintensiteit 2962 mvt/etmaal plus verwachte verkeersintensiteit planontwikkeling.

Met vriendelijke groet,

Rob Brink

| Beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer | Afdeling Ruimte | Gemeente Uden | Markt 145 |

Postbus 83, 5400 AB UDEN

T 0413 281693 | Rob.Brink@uden.nl |

werkdagen: Maandag, Dinsdag, Woensdag, Donderdag en Vrijdag (oneven weken)



Bijlage I-2: Ingevoerde verkeersgegevens grafisch weergegeven

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
4 Spechtenlaan en Groesstraat	483	4	11:54, 16 jan 2017	-19	2	4c	Groesstraat 30 km/h	Polylijn	177426,08	405847,51
4 Spechtenlaan en Groesstraat	804	4	11:54, 16 jan 2017	-31	2	4a	Spechtenlaan 30 km/h	Polylijn	177521,52	405817,52
4 Spechtenlaan en Groesstraat	958	4	11:54, 16 jan 2017	-939	2	4b	Spechtenlaan 30 km/h	Polylijn	177198,19	405922,16
5 Binnenwegen plangebied	474	5	11:54, 16 jan 2017	-1	2	5c	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177366,41	405800,02
5 Binnenwegen plangebied	475	5	11:54, 16 jan 2017	-3	2	5e	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177381,84	405772,28
5 Binnenwegen plangebied	476	5	11:54, 16 jan 2017	-5	2	5d	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177359,51	405774,11
5 Binnenwegen plangebied	477	5	11:54, 16 jan 2017	-7	2	5g	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177299,13	405778,90
5 Binnenwegen plangebied	478	5	11:54, 16 jan 2017	-9	2	5i	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177299,30	405778,70
5 Binnenwegen plangebied	479	5	11:54, 16 jan 2017	-11	2	5j	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177298,89	405778,95
5 Binnenwegen plangebied	480	5	11:54, 16 jan 2017	-13	2	5a	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177366,51	405800,18
5 Binnenwegen plangebied	481	5	11:54, 16 jan 2017	-15	2	5b	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177449,04	405772,62
5 Binnenwegen plangebied	1425	5	11:54, 16 jan 2017	-941	2	54	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177381,38	405771,57
5 Binnenwegen plangebied	1426	5	11:54, 16 jan 2017	-943	2	5h	Binnenplansweg 30 km/h	Polylijn	177368,29	405772,32
2 Wolfstraat	601	2	11:54, 16 jan 2017	-21	2	2	Wolfstraat 60 km/h	Polylijn	176845,50	405950,72
3 Eekhoornlaan	602	3	11:54, 16 jan 2017	-23	2	3	Eekhoornlaan 60 km/h	Polylijn	177161,54	405491,17
1 Oudedijk	801	6	15:29, 14 mrt 2017	-25	2	1b	Oudedijk 30 km/h	Polylijn	177548,42	405974,36
1 Oudedijk	803	6	15:29, 14 mrt 2017	-29	2	1a	Oudedijk 60 km/h	Polylijn	177549,54	405974,44
1 Oudedijk	806	6	15:29, 14 mrt 2017	-35	2	1c	Oudedijk 30 km/h	Polylijn	177352,92	406040,53

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
4 Spechtenlaan en Groesstraat	177474,36	405997,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
4 Spechtenlaan en Groesstraat	177198,16	405922,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
4 Spechtenlaan en Groesstraat	177025,34	405979,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177358,75	405774,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177395,20	405661,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177381,66	405772,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177359,43	405774,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177294,94	405648,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177255,87	405903,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177385,68	405860,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177366,48	405800,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177395,23	405661,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
5 Binnenwegen plangebied	177294,94	405648,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
2 Wolfstraat	177156,99	405498,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
3 Eekhoornlaan	177721,26	405327,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
1 Oudedijk	177354,22	406040,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
1 Oudedijk	178115,10	405792,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
1 Oudedijk	176889,48	406195,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
4 Spechtenlaan en Groesstraat	2	157,35	157,35	157,35	157,35	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
4 Spechtenlaan en Groesstraat	3	339,90	339,90	50,52	289,38	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
4 Spechtenlaan en Groesstraat	2	181,98	181,98	181,98	181,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	2	26,88	26,88	26,88	26,88	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	12	193,76	193,76	1,91	85,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	2	22,24	22,24	22,24	22,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	2	60,49	60,49	60,49	60,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	6	152,34	152,34	4,02	92,09	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	5	184,26	184,26	20,24	56,58	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	2	62,94	62,94	62,94	62,94	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	2	87,03	87,03	87,03	87,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	7	152,90	152,90	3,39	106,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5 Binnenwegen plangebied	6	173,62	173,62	5,25	128,63	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
2 Wolfstraat	2	549,26	549,26	549,26	549,26	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
3 Eekhoornlaan	6	585,69	585,69	18,55	201,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1 Oudedijk	2	205,01	205,01	205,01	205,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1 Oudedijk	2	594,16	594,16	594,16	594,16	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1 Oudedijk	2	488,70	488,70	488,70	488,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
4 Spechtenlaan en Groesstraat	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4 Spechtenlaan en Groesstraat	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4 Spechtenlaan en Groesstraat	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5 Binnenwegen plangebied	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2 Wolfstraat	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
3 Eekhoornlaan	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
1 Oudedijk	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1 Oudedijk	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
1 Oudedijk	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
4 Spechtenlaan en Groesstraat	30	30	30	30	True	301,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
4 Spechtenlaan en Groesstraat	30	30	30	30	True	632,00	6,72	3,57	0,64	--	--	--	--	--	99,70
4 Spechtenlaan en Groesstraat	30	30	30	30	True	1708,00	6,72	3,57	0,64	--	--	--	--	--	99,70
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	122,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	61,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	122,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	81,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	81,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	162,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	155,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	34,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	68,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
5 Binnenwegen plangebied	30	30	30	30	True	81,00	6,71	3,57	0,63	--	--	--	--	--	99,55
2 Wolfstraat	60	60	60	60	False	2541,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	91,06
3 Eekhoornlaan	60	60	60	60	False	1092,00	6,72	3,60	0,63	--	--	--	--	--	88,37
1 Oudedijk	30	30	30	30	True	3816,00	6,82	3,31	0,62	--	--	--	--	--	85,49
1 Oudedijk	60	60	60	60	False	3698,00	6,73	3,55	0,63	--	--	--	--	--	85,27
1 Oudedijk	30	30	30	30	True	3673,00	6,82	3,31	0,62	--	--	--	--	--	85,49

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
4 Spechtenlaan en Groesstraat	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	20,11	10,73
4 Spechtenlaan en Groesstraat	99,88	99,77	--	0,16	0,07	0,15	--	0,14	0,05	0,08	--	--	--	--	--	42,34	22,54
4 Spechtenlaan en Groesstraat	99,88	99,77	--	0,16	0,07	0,15	--	0,14	0,05	0,08	--	--	--	--	--	114,43	60,90
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	8,15	4,35
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	4,07	2,17
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	8,15	4,35
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	5,41	2,89
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	5,41	2,89
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	10,82	5,77
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	10,35	5,52
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	2,27	1,21
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	4,54	2,42
5 Binnenwegen plangebied	99,83	99,67	--	0,24	0,11	0,22	--	0,21	0,07	0,11	--	--	--	--	--	5,41	2,89
2 Wolfstraat	96,01	92,92	--	4,83	2,92	4,84	--	4,11	1,07	2,23	--	--	--	--	--	154,80	89,29
3 Eekhoornlaan	94,92	90,98	--	5,70	3,51	5,76	--	5,93	1,57	3,26	--	--	--	--	--	64,85	37,31
1 Oudedijk	93,85	88,83	--	7,77	3,71	7,34	--	6,74	2,44	3,83	--	--	--	--	--	222,49	118,54
1 Oudedijk	93,27	88,28	--	7,72	4,84	7,86	--	7,00	1,89	3,86	--	--	--	--	--	212,22	122,44
1 Oudedijk	93,85	88,83	--	7,77	3,71	7,34	--	6,74	2,44	3,83	--	--	--	--	--	214,15	114,10

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
4 Spechtenlaan en Groesstraat	1,89	--	0,05	0,01	--	--	0,04	0,01	--	--	66,43	69,72	75,39	82,60
4 Spechtenlaan en Groesstraat	4,04	--	0,07	0,02	0,01	--	0,06	0,01	--	--	69,56	72,76	78,02	85,77
4 Spechtenlaan en Groesstraat	10,91	--	0,18	0,04	0,02	--	0,16	0,03	0,01	--	73,88	77,08	82,34	90,09
5 Binnenwegen plangebied	0,77	--	0,02	--	--	--	0,02	--	--	--	62,51	65,80	71,47	78,68
5 Binnenwegen plangebied	0,38	--	0,01	--	--	--	0,01	--	--	--	59,50	62,79	68,46	75,67
5 Binnenwegen plangebied	0,77	--	0,02	--	--	--	0,02	--	--	--	62,51	65,80	71,47	78,68
5 Binnenwegen plangebied	0,51	--	0,01	--	--	--	0,01	--	--	--	60,73	64,02	69,69	76,90
5 Binnenwegen plangebied	0,51	--	0,01	--	--	--	0,01	--	--	--	60,73	64,02	69,69	76,90
5 Binnenwegen plangebied	1,02	--	0,03	0,01	--	--	0,02	--	--	--	63,74	67,03	72,70	79,91
5 Binnenwegen plangebied	0,97	--	0,02	0,01	--	--	0,02	--	--	--	63,55	66,84	72,51	79,72
5 Binnenwegen plangebied	0,21	--	0,01	--	--	--	--	--	--	--	56,96	60,25	65,92	73,13
5 Binnenwegen plangebied	0,43	--	0,01	--	--	--	0,01	--	--	--	59,97	63,26	68,93	76,14
5 Binnenwegen plangebied	0,51	--	0,01	--	--	--	0,01	--	--	--	60,73	64,02	69,69	76,90
2 Wolfstraat	14,87	--	8,21	2,72	0,77	--	6,99	1,00	0,36	--	78,48	86,58	92,77	98,51
3 Eekhoornlaan	6,26	--	4,18	1,38	0,40	--	4,35	0,62	0,22	--	75,56	83,62	89,95	95,52
1 Oudedijk	21,02	--	20,22	4,69	1,74	--	17,54	3,08	0,91	--	82,49	87,85	97,63	97,16
1 Oudedijk	20,57	--	19,21	6,35	1,83	--	17,42	2,48	0,90	--	81,42	89,58	96,01	101,29
1 Oudedijk	20,23	--	19,46	4,51	1,67	--	16,88	2,97	0,87	--	82,33	87,69	97,46	96,99

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
4 Spechtenlaan en Groesstraat	88,21	84,97	78,27	68,75	91,08	63,51	66,62	71,50	79,75	85,41	82,14	75,42
4 Spechtenlaan en Groesstraat	91,41	88,15	81,44	71,66	94,25	66,69	69,77	74,43	82,96	88,62	85,35	78,62
4 Spechtenlaan en Groesstraat	95,72	92,47	85,76	75,98	98,56	71,00	74,08	78,75	87,27	92,94	89,67	82,94
5 Binnenwegen plangebied	84,28	81,05	74,34	64,83	87,15	59,58	62,70	67,58	75,83	81,49	78,22	71,50
5 Binnenwegen plangebied	81,27	78,04	71,33	61,82	84,14	56,57	59,69	64,57	72,82	78,48	75,21	68,49
5 Binnenwegen plangebied	84,28	81,05	74,34	64,83	87,15	59,58	62,70	67,58	75,83	81,49	78,22	71,50
5 Binnenwegen plangebied	82,51	79,27	72,57	63,05	85,38	57,81	60,92	65,80	74,05	79,71	76,44	69,72
5 Binnenwegen plangebied	82,51	79,27	72,57	63,05	85,38	57,81	60,92	65,80	74,05	79,71	76,44	69,72
5 Binnenwegen plangebied	85,52	82,28	75,58	66,06	88,39	60,82	63,93	68,81	77,06	82,72	79,45	72,73
5 Binnenwegen plangebied	85,32	82,09	75,38	65,87	88,19	60,62	63,74	68,62	76,87	82,53	79,26	72,54
5 Binnenwegen plangebied	78,74	75,50	68,80	59,28	81,61	54,04	57,15	62,03	70,28	75,94	72,67	65,95
5 Binnenwegen plangebied	81,75	78,51	71,81	62,29	84,62	57,05	60,16	65,04	73,29	78,95	75,68	68,96
5 Binnenwegen plangebied	82,51	79,27	72,57	63,05	85,38	57,81	60,92	65,80	74,05	79,71	76,44	69,72
2 Wolfstraat	104,32	100,76	93,97	84,13	107,09	74,18	82,31	88,05	94,43	101,28	97,69	90,88
3 Eekhoornlaan	100,89	97,34	90,57	80,99	103,76	70,83	78,98	84,86	91,00	97,62	94,05	87,24
1 Oudedijk	101,40	99,04	92,73	88,66	105,59	77,08	81,80	91,00	92,16	97,07	94,32	87,83
1 Oudedijk	106,36	102,84	96,09	86,75	109,32	76,47	84,75	90,78	96,55	102,94	99,39	92,60
1 Oudedijk	101,23	98,87	92,56	88,49	105,42	76,92	81,63	90,83	92,00	96,91	94,16	87,66

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 maart 2017 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63
4 Spechtenlaan en Groesstraat	65,41	88,23	56,07	59,27	64,62	72,26	77,90	74,65	67,94	58,19	80,74	--
4 Spechtenlaan en Groesstraat	68,50	91,43	59,30	62,44	67,48	75,52	81,17	77,91	71,19	61,27	84,00	--
4 Spechtenlaan en Groesstraat	72,81	95,75	63,61	66,75	71,80	79,84	85,49	82,23	75,51	65,59	88,32	--
5 Binnenwegen plangebied	61,49	84,31	52,15	55,34	60,70	68,34	73,98	70,73	64,01	54,26	76,82	--
5 Binnenwegen plangebied	58,48	81,30	49,14	52,33	57,69	65,33	70,97	67,72	61,00	51,25	73,81	--
5 Binnenwegen plangebied	61,49	84,31	52,15	55,34	60,70	68,34	73,98	70,73	64,01	54,26	76,82	--
5 Binnenwegen plangebied	59,71	82,53	50,37	53,57	58,92	66,56	72,20	68,95	62,24	52,49	75,04	--
5 Binnenwegen plangebied	59,71	82,53	50,37	53,57	58,92	66,56	72,20	68,95	62,24	52,49	75,04	--
5 Binnenwegen plangebied	62,72	85,54	53,38	56,58	61,93	69,57	75,21	71,96	65,25	55,50	78,05	--
5 Binnenwegen plangebied	62,53	85,35	53,19	56,38	61,74	69,38	75,02	71,77	65,05	55,30	77,86	--
5 Binnenwegen plangebied	55,94	78,76	46,60	49,80	55,15	62,79	68,43	65,18	58,47	48,72	71,27	--
5 Binnenwegen plangebied	58,95	81,77	49,61	52,81	58,16	65,80	71,44	68,19	61,48	51,73	74,28	--
5 Binnenwegen plangebied	59,71	82,53	50,37	53,57	58,92	66,56	72,20	68,95	62,24	52,49	75,04	--
2 Wolfstraat	80,42	103,85	67,48	75,73	81,79	87,55	93,84	90,29	83,50	73,43	96,53	--
3 Eekhoornlaan	76,93	100,24	64,38	72,63	78,82	84,38	90,32	86,78	80,00	70,15	93,08	--
1 Oudedijk	82,26	100,67	71,27	76,30	86,08	85,78	90,39	87,92	81,51	77,04	94,39	--
1 Oudedijk	82,48	105,61	70,20	78,58	84,90	90,10	95,75	92,25	85,49	75,88	98,60	--
1 Oudedijk	82,10	100,51	71,10	76,13	85,91	85,61	90,22	87,75	81,34	76,87	94,22	--

Bijlage II-2 - Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
maart 2017 - Gebied

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

Groep	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
4 Spechtenlaan en Groesstraat	--	--	--	--	--	--	--	--
4 Spechtenlaan en Groesstraat	--	--	--	--	--	--	--	--
4 Spechtenlaan en Groesstraat	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
5 Binnenwegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--
2 Wolfstraat	--	--	--	--	--	--	--	--
3 Eekhoornlaan	--	--	--	--	--	--	--	--
1 Oudedijk	--	--	--	--	--	--	--	--
1 Oudedijk	--	--	--	--	--	--	--	--
1 Oudedijk	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage II-2 Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
versie van versie december 2016 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		7,50	0,00	2	2

Bijlage II-2 Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
versie van versie december 2016 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
wegdek	plangebied	0,00
wegdek	plangebied	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	binnen bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
wegdek	buiten bebouwde kom	0,00
5a	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5c	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5b	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5d	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5e	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
54	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5h	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5i	Binnenplansweg 30 km/h	0,00
5g	Binnenplansweg 30 km/h	0,00

Bijlage II-2 Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Z1		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z2		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z2		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z3		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z4		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z5		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z6		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z7		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z8		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z9		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Z10		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P1		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P2		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P3		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P4		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P5		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P6		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P7		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P8		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
P9		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

versie van versie december 2016 - Gebied

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Bijlage II-2 Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W20		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W21		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W22		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W23		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W24		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W25		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W26		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W27		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W28		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W29		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand1		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand2		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
laag		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.10

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.10 17-1-2017 16:46:33

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

17-1-2017 16:46:33

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.10

Bijlage II-2 Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage II-2 Invoergegevens rekenmodel

Model: 7,5m grid Odiliapeel (wegen gegroepeerd)
 versie van versie december 2016 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

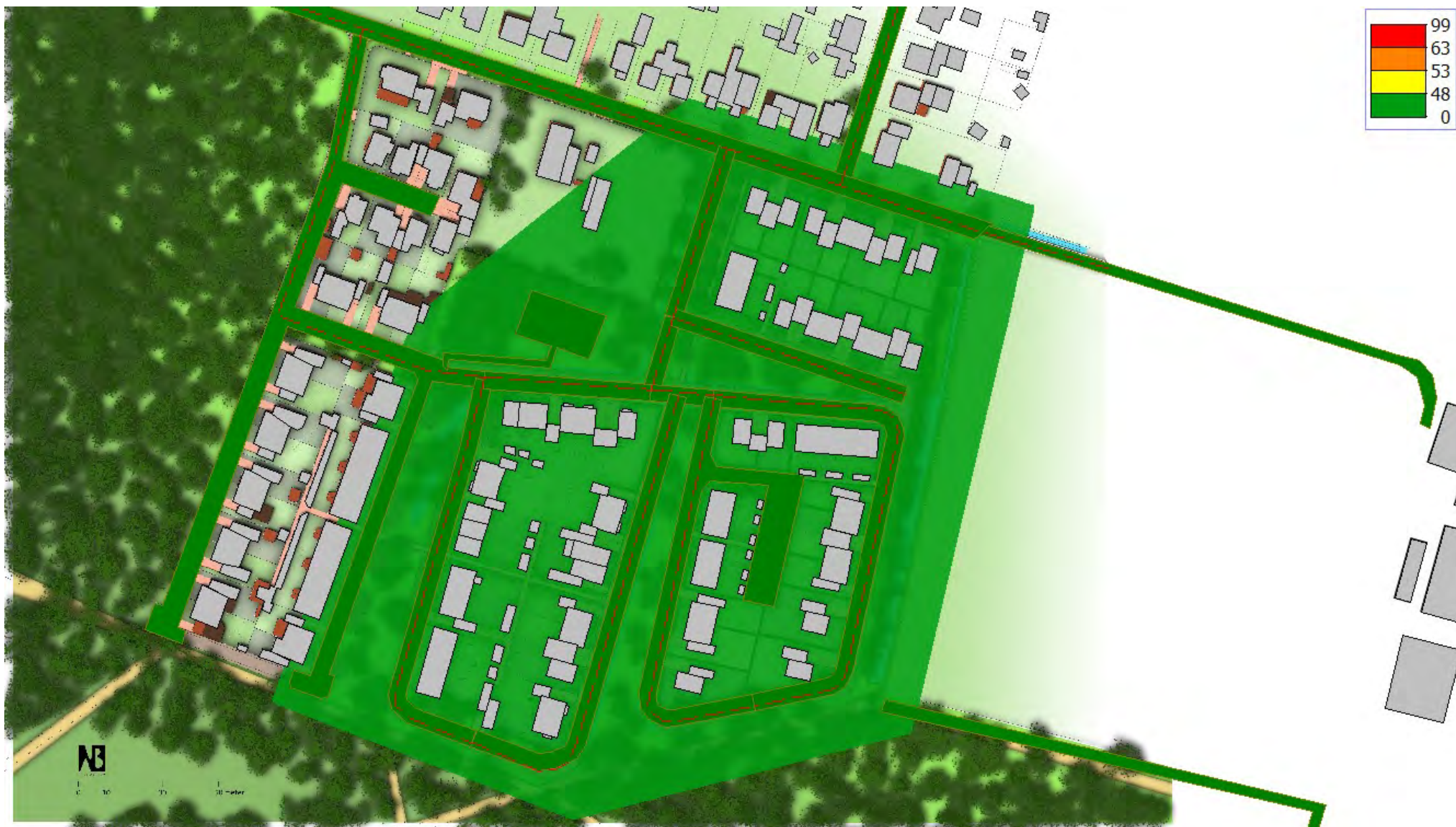
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	Hoog	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	Hoog	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	Hoog	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	Hoog	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	Hoog	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	laag	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.10 17-1-2017 16:46:33

Bijlage III

Bijlage III-1	Rekenresultaten contourberekeningen 1,5 meter hoogte zoneplichtige wegen
Bijlage III-2	Rekenresultaten contourberekeningen 4,5 meter hoogte zoneplichtige wegen
Bijlage III-3	Rekenresultaten contourberekeningen 7,5 meter hoogte zoneplichtige wegen
Bijlage III-4	Rekenresultaten contourberekeningen 1,5/4,5/7,5 meter hoogte cumulatie alle wegen



Bijlage III-1: rekenresultaten contourberekening 1,5 meter hoogte zoneplichtige wegen cumulatief (incl. reductie 110g Wgh)



Bijlage III-2: rekenresultaten contourberekening 4,5 meter hoogte zoneplichtige wegen cumulatief (incl. reductie 110g Wgh)



Bijlage III-3: rekenresultaten contourberekening 7,5 meter hoogte zoneplichtige wegen cumulatief (incl. reductie 110g Wgh)



Rekenhoogte 1,5 meter



Rekenhoogte 4,5 meter



Rekenhoogte 7,5 meter

Bijlage III-4: rekenresultaten contourberekening alle wegen cumulatief (excl. reductie 110g Wgh)



Rapport

Actualisatie geuronderbouwing Spechtenlaan

Gemeente Uden

RAPPORT

Actualisatie geuronderbouwing Spechtenlaan

Gemeente Uden

Inhoud : Actualisatie geuronderbouwing Spechtenlaan

Projectnummer : 195-007

Profitmanagernummer : P179298

Opdrachtgever : Gemeente Uden

Opsteller : drs H.P.T. Ullenbroeck

Status : Definitief

Datum : 12 mei 2017



Pouderoyen Compagnons vormgeving van stad en land is een handelsnaam van Pouderoyen BV

St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN
tel: 024-3224579
fax: 024-3241240
e-mail: info@pouderoyen.nl
www.pouderoyen.nl

IBAN NL29 RABO 0154 8198 75
KVK 14 06 66 14
BTW NL 8104.81.996 B01

INHOUD

BLZ

1. ACTUALISATIE GEURONDERZOEK WONINGBOUWLOCATIE SPECHTENAAN	1
1.1. Herziening bestemmingsplan en actualisatie onderzoek	1
1.2. Toets gezondheidsrisico's op basis van voorlopig toetsingskader endotoxinen	3
1.3. Leeswijzer	3
2. WETTELIJK KADER GEUR EN VEEHOUDERIJEN	4
2.1. Wet geurhinder en veehouderij	4
2.2. Eigen gemeentelijke geurverordening	6
2.3. Omgekeerde werking	9
3. AANPAK ONDERZOEK	10
3.1. Gegevens omliggende veehouderijen	10
3.2. Geurhinder	10
3.3. Endotoxinen	11
4. RESULTATEN EN CONCLUSIES	14
4.1. Veehouderij	14
4.2. Geurhinder	14
4.2.1. Beoordeling leefklimaat	14
4.2.2. Geurhindercontouren en omgekeerde werking	18
4.3. Endotoxinen	23
4.4. Conclusies	25

BIJLAGE(N)

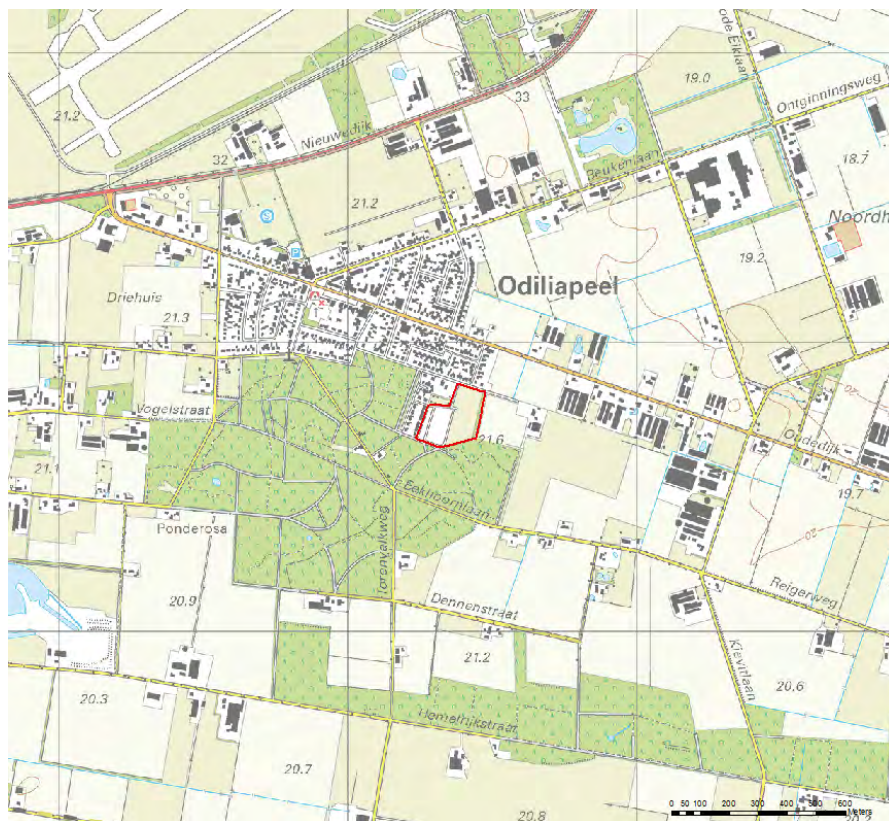
Bijlage 1	: Gemeentelijke normstelling Spechtenlaan II en omgeving
Bijlage 2	: Plangebied en veehouderijen
Bijlage 3	: Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder
Bijlage 4	: Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve voorgrondbelasting t.a.v. geurhinder
Bijlage 5	: Indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder, nadere analyse en vergelijking beleidsregel
Bijlage 6	: Indicatieve geurhindercontouren 3 ou of vaste afstand contouren 100m
Bijlage 7	: Indicatieve geurhindercontouren 3 ou Oudedijk 115
Bijlage 8	: Indicatieve geurhindercontouren 3 ou Oudedijk 80B

- Bijlage 9 : Risicocontouren volksgezondheid o.b.v. fijnstof emissie en omrekening naar advieswaarde voor endotoxine
- Bijlage 10 : Risicocontouren volksgezondheid o.b.v. fijnstof emissie en omrekening naar advieswaarde voor endotoxine
- Bijlage 11 : Bronnenbestand Vstacks
- Bijlage 12 : Veehouderijbedrijven en afstanden endotoxinen

1. ACTUALISATIE GEURONDERZOEK WONINGBOUWLOCATIE SPECHTENLAAN

1.1. Herziening bestemmingsplan en actualisatie onderzoek

De gemeente Uden werkt aan een aanpassing van het bestemmingsplan Spechtenlaan fase II, gericht op de ontwikkeling van woningen aan de rand van de kern Odiliapeel. De raad van de gemeente Uden heeft in 2011 een bestemmingsplan voor deze woningbouwlocatie vastgesteld.



Figuur 1: Ligging plangebied Spechtenlaan 2, Odiliapeel gemeente Uden.

De gemeente wil de reeds bestemde woonbestemmingen en de uit te werken woonbestemmingen aanpassen en daarom het bestemmingsplan uit 2011 herzien. Die aanpassingen zijn gewenst om in te kunnen spelen op veranderingen in de raming van de woningbehoefte. In het nieuwe bestemmingsplan worden meer woningen en andere woningbouwtypen mogelijk gemaakt. Verwacht wordt dat er meer behoefte is aan huurwoningen en meer tweekappers in de vrije sector en dat er minder vraag zal zijn naar vrijstaande woningen.

Voor de meest oostelijk gelegen twee vlakken (zie figuur 2) is in het bestemmingsplan uit 2011 een uit te werken woonbestemming opgenomen. Voor deze deelgebieden moet er een uitwerkingsplan of bestemmingsplan met een concrete woonbestemming te worden vastgesteld voordat er daadwerkelijk sprake is van een bouwtitel.

De begrenzing van het plangebied verandert niet.



Figuur 2: Luchtfoto met begrenzing plangebied (bron: bureau Verkuylen)

Bureau Verkuylen heeft het vigerende bestemmingsplan Spechtenlaan II uit 2011 in opdracht van de gemeente Uden voorbereid. In opdracht van de Bureau Verkuylen heeft ARCADIS in 2010 onderzoek gedaan naar de geurbelasting van omliggende veehouderijen. Deze zijn voornamelijk gelegen langs de Oudedijk, aan de oostzijde van de kern Odiliapeel en de woningbouwlocatie Spechtenlaan. Op basis van het onderzoek uit 2010 werd geconcludeerd dat er in het plangebied sprake was van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat door de oprichting van voor geurhinder gevoelige objecten de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijen in de omgeving niet beperkt werden en daarmee, dat er vanuit het aspect “geurhinder en veehouderijen” geen belemmeringen waren voor de ontwikkeling.

Vanwege de herziening (en nadere concretisering) van het bestemmingsplan heeft de gemeente Uden aan Pouderoyen Compagnons ¹gevraagd om eerder uitgevoerd onderzoek naar de geurbelasting van omliggende veehouderijen op het plangebied Spechtenlaan te actualiseren. Die actualisatie is nodig omdat de vergunningen van de veehouderijen gelegen nabij het plangebied gewijzigd kunnen zijn. Daarom dient er in het kader van de herziening van het bestemmingsplan te worden beoordeeld of er nog steeds sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen en of de rechten van de omliggende veehouderijen voldoende worden gerespecteerd. Daarbij dient in beschouwing te worden genomen dat de gemeente Uden haar beleid en normen t.a.v. geur afkomstig uit dierenverblijven van veehouderijen in 2016 heeft geactualiseerd.

¹ ARCADIS heeft Pouderoyen Compagnons toestemming verleend gebruik te maken van de resultaten uit het onderzoek van ARCADIS uit 2010.

1.2. Toets gezondheidsrisico's op basis van voorlopig toetsingskader endotoxinen

Onder andere in Noord-Brabant bestaat er bij omwonenden van veehouderijen ongerustheid over mogelijke gezondheidsrisico's. De Gezondheidsraad adviseert omwonenden van veehouderijen te beschermen tegen een te hoge blootstelling aan endotoxinen. De Gezondheidsraad adviseert daarbij uit te gaan van een maximale waarde van 30 EU/m³. Het rijk werkt aan een toetsingskader en een rekenmodel. Dat toetsingskader, het rekenmodel en de wettelijke verankering van een dergelijke toets zal naar verwachting niet eerder worden ingevoerd dan op het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Om bij lopende procedures, zoals bij vergunningaanvragen van veehouderijen of ruimtelijke procedures zoals bestemmingsplan rekening te kunnen houden met de blootstelling van omwonenden aan endotoxinen door veehouderijen, is in november 2016 door het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid (namens de provincie Noord-Brabant, omgevingsdiensten in Noord-Brabant, de GGD en enkele Brabantse gemeenten) de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0 gepubliceerd. In deze notitie is, op basis van de advieswaarde van 30 EU/m³ voor de maximale blootstelling, een eerste indicatieve versie van een toetsingskader uitgewerkt. Deze eerste uitwerking heeft geen juridische grondslag maar kan gebruikt worden in een bestuurlijke / beleidsmatige afweging. De gemeente Uden heeft aan Pouderoyen Compagnons gevraagd om de ontwikkeling van Spechtenlaan 2 te beoordelen met behulp van het in bovengenoemd rapport geformuleerde voorlopige toetsingskader.

1.3. Leeswijzer

De doelstelling van dit onderzoek is het opnieuw in beeld brengen van de voor- en de achtergrondbelasting van geur door veehouderijen in het plangebied op basis van geactualiseerde gegevens over de vergunde rechten van veehouderijen. En te bezien of er door eventuele wijzigingen in de vergunde rechten van veehouderijen of door het gewijzigde gemeentelijk geurbeleid belemmeringen zijn voor de herziening van het bestemmingsplan vanuit het aspect geur en veehouderijen. Daarnaast is onderzocht of er op basis van het voorlopig "Brabants" toetsingskader verwacht mag worden of er in het plangebied is sprake is van een concentratie van endotoxinen, afkomstig uit de nabijgelegen veehouderijen, die hoger is dan de door de Gezondheidsraad geadviseerde maximale waarde.

In hoofdstuk 2 is het wettelijke kader van dit onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van het uitgevoerde onderzoek beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten van de berekeningen en de conclusies. Het gebruikte kaartmateriaal is in de bijlagen op groter formaat opgenomen.

2. WETTELIJK KADER GEUR EN VEEHOUDERIJEN

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in werking getreden. In deze wet worden de kaders gesteld waarbinnen de geurhinder van agrarische veehouderijen dient te worden berekend en te worden beoordeeld bij vergunningaanvragen van veehouderijen. Voor veehouderijen die niet-vergunning plichtig zijn geldt een vergelijkbaar toetsingskader, opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De Wgv bevat normen voor de geurbelasting, die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurnormen hebben betrekking op de maximale geurbelasting (uitgedrukt in de meeteenheid odour units per kubieke meter binnen 98-percentiel) op voor geurhinder gevoelige objecten. Binnen een wettelijk bepaalde bandbreedte hebben gemeenten de mogelijkheid eigen normen vast te stellen. Als een gemeente dat niet heeft gedaan, gelden de standaard normen zoals die in de wet zijn genoemd. Die vaste wettelijke waarden verschillen voor gebieden met veel (intensieve) veehouderijen, het zogenaamde concentratiegebied (waaronder Oost- en Midden Brabant) en de overige gebieden (niet-concentratiegebieden).

In de Wgv is een geurgevoelig object gedefinieerd als een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt. Op basis van deze definitie vallen bijvoorbeeld woningen en appartementen onder de definitie van geurgevoelig object, maar een tuin, speeltuin, parkeerplaats of voetbalveld niet. Het bestemmingsplan Spechtenlaan II maakt dus de realisatie van nieuwe voor geurhinder gevoelige objecten mogelijk. Daarom is een toets op de zogenaamde “omgekeerde werking” (zie o.a. paragraaf 2.3) aan de orde.

De normen ten aanzien van maximale geurbelasting gelden alleen voor diersoorten waarvoor geuremissie factoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder emissiefactor, zoals melkkoeien en paarden, gelden minimaal aan te houden afstanden (vaste waarden). Ook deze vaste afstanden kunnen binnen randvoorwaarden die in de Wgv zijn genoemd, door gemeenten worden aangepast.

Voor- en achtergrondbelasting

Bij het beoordelen van aanvragen voor een nieuwe vergunning van een veehouderij op grond van de Wgv wordt er alleen gekeken naar de geldende norm voor het individuele bedrijf. Dit wordt ook de voorgrondnorm of voorgrondbelasting genoemd. De geurbelasting van meerdere veehouderijen samen, de cumulatieve geurbelasting of de achtergrondbelasting genoemd, wordt niet beoordeeld in het kader van de Wgv. Wel houdt een gemeente bij het vaststellen van geurnormen rekening met de achtergrondbelasting.

Een gemeente heeft ook de mogelijkheid aan te geven welke cumulatieve geurbelasting (de zogenaamde achtergrondbelasting) acceptabel is en kan hierbij ook een onderscheid maken naar gebieden. Op deze wijze kan de gemeente ook bij besluiten in het kader van ruimtelijke ordening (nieuwe woningen en vergroting van bouwblokken van veehouderijen e.d.) sturen op het gebied van de cumulatieve geurbelasting. De wettelijke basis hiervoor is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en niet de Wgv.

In de milieuvergunningen en meldingen van de veehouderijen zijn dieraantallen en stalsystemen vastgelegd. Uit deze gegevens en gegevens over de uitvoering van de stallen, kan de geuremissie en de geurbelasting worden berekend. Bij de vergunningverlening dient er gebruik te worden gemaakt van een landelijk beschikbaar gesteld rekenmodel (V-Stacks vergunning). Voor gebiedsanalyses kan er gebruik worden gemaakt van een vergelijkbaar model (V-Stacks gebied of een ander vergelijkbaar model). Uitgaande van de normen voor de maximaal toegestane geurbelasting en de kenmerken van de veehouderij kunnen geurbelastingcontouren in beeld worden gebracht. Deze contouren zijn van belang voor het beoordelen van milieuaanvragen. En voor het toetsen van de haalbaarheid van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, voor zover dit de realisatie van (nieuwe) voor geurhinder gevoelige objecten betreft in de nabijheid van de veehouderijen (toets op de omgekeerde werking, zie paragraaf 2.3)

Diersoorten met emissiefactor

Voor diersoorten waarvoor een geuremissiefactor is toegekend in de regeling gelden binnen een concentratiegebied (waartoe Uden behoort) "standaardnormen" m.b.t. de maximale geurbelasting van één veehouderij op een geurgevoelig object:

- Binnen de bebouwde kom maximaal 3,0 odour units per kubieke meter lucht.
- Buiten de bebouwde kom maximaal 14,0 odour units per kubieke meter lucht.

Diersoorten zonder emissiefactor

Voor diersoorten zonder geuremissiefactor gelden de volgende wettelijke standaard afstanden tussen de dierenverblijven en een voor geurhinder gevoelig object:

- Binnen de bebouwde kom tenminste 100 meter.
- Buiten de bebouwde kom tenminste 50 meter.

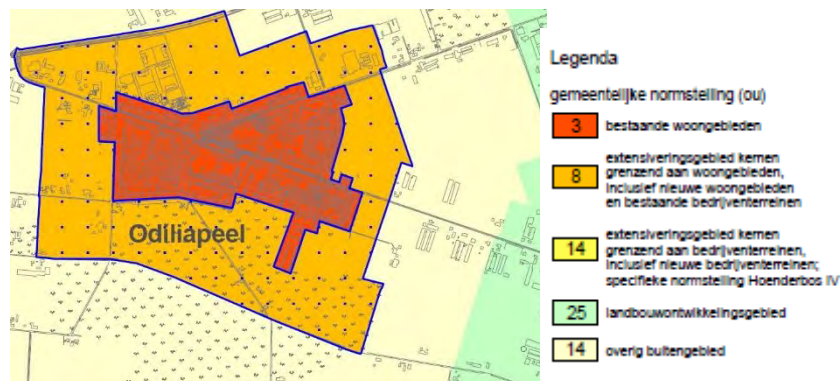
Wanneer in één inrichting meerdere diersoorten worden gehouden, met en zonder emissiefactor, dan dient zowel getoetst te worden aan de concentratie volgens de odour units, als aan de vaste afstanden. Wanneer er slechts enkele dieren met een geuremissiefactor aanwezig zijn, dan is de vaste afstand meestal bepalend.

Gemeenten hebben de mogelijkheid om binnen een wettelijk bepaalde bandbreedte af te wijken van bovenstaande standaardnormen en vaste afstanden. De gemeente Uden heeft voor delen van haar grondgebied afwijkende normen vastgesteld (zie paragraaf 2.2).

2.2. Eigen gemeentelijke geurverordening

Bij gemeentelijke verordening kan worden bepaald dat binnen een deel van het grondgebied van een gemeente andere normen van toepassing zijn dan de hierboven genoemde normen. Ook biedt de wet gemeenten de mogelijkheid om vaste afstanden voor bedrijven zonder geuremissiefactor voor bepaalde gebieden aan te passen. In de Wgv is een bandbreedte opgenomen waarbinnen de gemeentelijke geurnormen en –afstanden dienen te vallen. Een eventuele afwijkende gemeentelijke normering dient vastgelegd te worden in een gemeentelijke verordening.

De gemeente Uden heeft in 2008 een eigen geurvisie opgesteld waarbij ook een afwijkende normenkaart vastgesteld is (3). Voor het uitbreidingsgebied Spechtenlaan II is destijds een afwijkende norm van 8 Ou vastgesteld. De bestaande bebouwde kom van Odiliapeel heeft in de geurverordening van 2008 een norm van 3 Ou (de vaste wettelijke waarde voor de bebouwde kom).



Figuur 3: Gemeentelijke geurnormen Verordening 2008

Op 6 april 2016 heeft de gemeente Uden op grond van de Wgv een nieuwe Verordening geurhinder en veehouderijen vastgesteld. Ook heeft de gemeente Uden in 2016 een nieuwe Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen vastgelegd. De grondslag voor deze beleidsregel is de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). De toets aan de beleidsregel is dus relevant voor ruimtelijke procedures, zoals het bestemmingsplan voor de woningbouwlocatie Spechtenlaan.

In de Verordening geurhinder en veehouderij 2016 is voor het plangebied aangesloten bij de bestaande bebouwde kom van Odiliapeel (woonkern) en een norm vastgesteld van 3 Ou. Conform de vaste wettelijke waarde voor de bebouwde kom. Dit is weergegeven in figuur 4 (en bijlage 1).

Anders dan in de geurverordening van 2008 is het plangebied van het bestemmingsplan Spechtenlaan II aangemerkt als woonkern. De begrenzing van het gebied waar de norm 3 geldt, is in de geurverordening uit 2016 ruimer dan de begrenzing uit de geurverordening uit 2008.

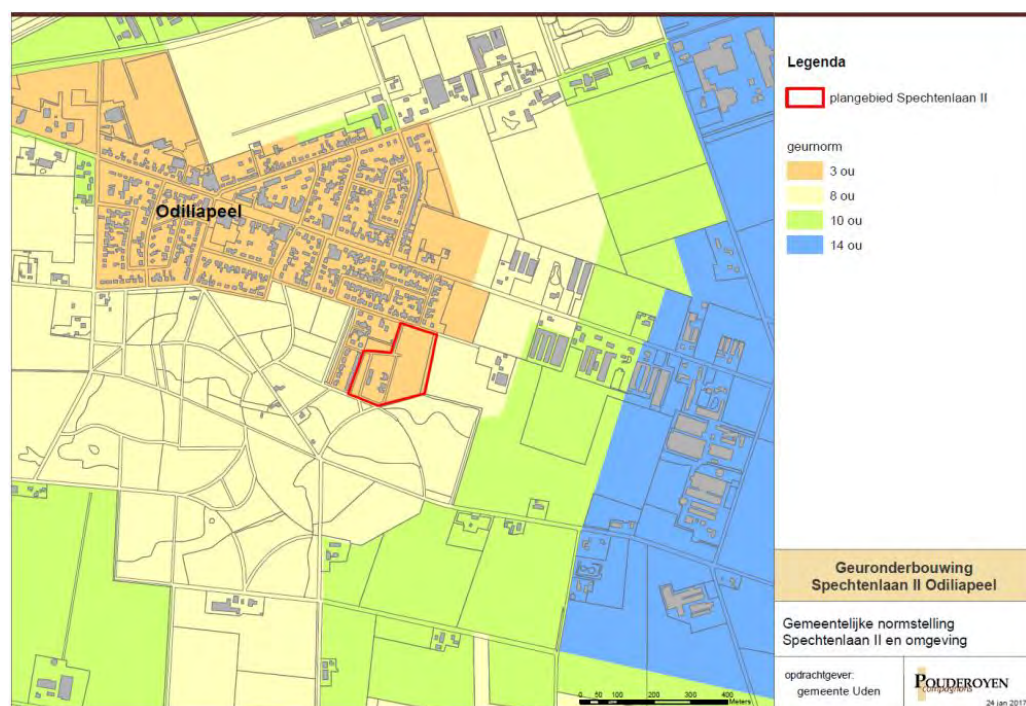
In de gebiedsvisie die is opgesteld ter onderbouwing van de geurverordening 2016 is daarover het volgende opgenomen: "... Voor de kern van Odiliapeel is een geurnorm van 3 Ou opgenomen. Deze norm is het resultaat van de afweging van het woon- en

leefklimaat, de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven en de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen. De geurnorm biedt perspectief op een verbetering van de geursituatie in de woonkern, zonder dat daarbij de bedrijven in de omgeving onevenredig worden belemmerd”

“... Om ruimtelijke ontwikkelingen op termijn mogelijk te maken in de kern van Odiliapeel moet de geursituatie verbeteren. Die verbetering moet worden gerealiseerd door uitbreiding van bedrijven.

De geurnormen zijn van invloed op de uitbreidingsmogelijkheden van de kern richting het agrarisch concentratiegebied en inbreidingsplannen. De rechten van de bedrijven moet bij ruimtelijke ontwikkelingen worden gerespecteerd en hoe lager de geldende geurnorm hoe groter het grondgebied is, waarbinnen niet gebouwd kan worden rekening houdend met de rechten van de bedrijven. In het geval van de kern Odiliapeel zal er in geen geval op korte termijn een uitbreiding in de richting van het agrarisch concentratiegebied plaats kunnen vinden. De geursituatie is gezien de hoge achtergrondbelasting ten oosten van de kern niet aanvaardbaar (rood). De geursituatie moet verbeteren om woningbouw te kunnen realiseren. Dit kan alleen als bedrijven zich gaan ontwikkelen waarbij de geurbelasting daalt of als bedrijven stoppen. Het verlagen van de geurnorm heeft in theorie een positief effect op de geurbelasting. Als de geurnorm te laag is, kunnen bedrijven mogelijk niet meer ontwikkelen en blijft de geursituatie gelijk. Bij een norm van 3 ou/m³ is zicht op een verbetering van de geursituatie zonder dat bedrijven te veel worden beperkt bij uitbreidingen. Hierdoor zal op termijn een betere geursituatie optreden in de kern en daarmee weer geschikt zijn voor nieuwe woningbouw”

Daarnaast zijn er in de geurverordening uit 2016 voor melkrundvee afwijkende vaste afstanden vastgesteld. In de onmiddellijke nabijheid van het plangebied zijn geen melkrundveebedrijven gelegen, waardoor die aanpassing van de vaste afstanden geen invloed heeft op het bestemmingsplan Spechtenlaan II.



Figuur 4: Gemeentelijke geurnormen Verordening 2016 en ligging plangebied

Met de vaststelling van de Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016 geeft de gemeente Uden aan wat zij verstaat onder een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect geurbelasting door geur uit stallen van veehouderijen. Afhankelijk van het type gebied (kern, agrarisch e.a.) is aangegeven bij welke geurbelasting er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De tekst van de beleidsregel is hieronder opgenomen:

Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016 gemeente Uden

Artikel 1:

Deze beleidsregel wordt toegepast bij een beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de Wet ruimtelijke ordening.

Artikel 2:

Bij het beoordelen van ruimtelijke initiatieven en plannen worden, als vertaling van het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' uit stallen van veehouderijen, onderstaande waarden gehanteerd als toets waarden die gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten. Bij de berekening worden alleen de dieren meegenomen waarvoor een geschikte emissiefactor beschikbaar is.

gebied	achtergrondbelasting			voorgroundbelasting		
	goed	afweegbaar	slecht	goed	afweegbaar	slecht
Woonkernen	0 – 6 ou	6 – 10 ou	>10 ou	0 – 3 ou	3 – 5 ou	>5 ou
Overgangsgebied	0 – 10 ou	10 – 14 ou	>14 ou	0 – 5 ou	5 – 8 ou	>8 ou
Buitengebied	0 – 14 ou	14 – 20 ou	>20 ou	0 – 8 ou	8 – 10 ou	>10 ou
Agrarisch ontwikkelingsgebied	0 – 14 ou	14 – 20 ou	>20 ou	0 – 8 ou	8 – 14 ou	>14 ou

Artikel 4:

1. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een geurgevoelig object als de geursituatie ter plaatse van het geurgevoelige object goed is volgens de tabel in artikel 2. Een nadere afweging is niet nodig.
2. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een geurgevoelig object als de geursituatie ter plaatse van het geurgevoelige object afweegbaar is volgens de tabel in artikel 2. Een expliciete afweging in de ruimtelijke onderbouwing moet wel worden opgenomen.

Artikel 5:

1. Als de geursituatie gekwalificeerd is als slecht, is in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
2. Indien, met uitzondering van de toetswaarde in deze beleidsregel, de beoordeling van de overige milieu- en planologische aspecten wel positief uitvalt, kan overwogen worden om gemotiveerd van deze toetswaarde af te wijken. Bijvoorbeeld omdat er concreet zicht is op een verbetering van de achtergrondbelasting of er vanwege het gebruik weinig hinder te verwachten is of acceptabel wordt geacht. Een nadere motivering is dan wel nodig.

Het plangebied Spechtenlaan II is in de geurverordening uit 2016 begrensd als onderdeel van de woonkern Odiliapeel. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat de in de beleidsregel genoemde gebieden dezelfde gebieden zijn als zijn aangeduid in de bij de geurverordening behorende Gebiedsvisie en Normenkaart.

Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als de situatie voor wat betreft de voor- en de achtergrondbelasting goed of afweegbaar is. Voor het plangebied komt dat neer op een maximale achtergrondbelasting (cumulatieve geurbelasting) van 10 Ou en een maximale voorgrondbelasting (geurbelasting van 1 veehouderij) van 5 Ou. Bij een hogere waarde is er in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, maar kan er wel gemotiveerd worden afgeweken van de beleidsregel (artikel 5 van de beleidsregel).

2.3. Omgekeerde werking

De normen, die voortvloeien uit wetgeving op het gebied van geurhinder van veehouderijen, dienen in de eerste plaats voor de vaststelling van de vraag of voor een veehouderij een milieuvergunning kon worden verleend, op basis van de Wet milieubeheer.

Vaste rechtspraak bij de beoordeling van ruimtelijke initiatieven nabij veehouderijen is dat er sprake moet zijn van een “aanvaardbaar woon- en leefklimaat”. De normstelling die gehanteerd wordt bij de toetsing van individuele bedrijven is daarvoor een belangrijke indicatie.

In beginsel dient bij het vaststellen van deze “omgekeerde werking” het agrarische bouwblok als uitgangspunt voor het bepalen van de geurbelastingcontouren te worden genomen. Als het bedrijf toch, om andere redenen, al niet meer kan uitbreiden op het agrarisch bouwblok, dan mag de grens van de bebouwing, een te benutten deel van het bouwblok of een bestaand emissiepunt als uitgangspunt worden genomen.

Uit een uitspraak van de Raad van State (Laarbeek, 7 oktober 2009) blijkt dat er niet altijd sprake van een directe koppeling tussen de (individuele) geurnormen en de omgekeerde werking sprake hoeft te zijn.

Gebleken is dat het in bepaalde situaties mogelijk is om binnen de individuele geurhindercontouren te bouwen, mits aan twee voorwaarden wordt voldaan:

- De nieuwe ontwikkelingen mogen geen extra belemmeringen vormen voor de ontwikkeling van het agrarisch bedrijf. Om dit te beoordelen is de vergunde geuremissie en het (benutbaar deel van het) agrarisch bouwblok van belang.
- Er moet sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij voorkeur dient dit te worden onderbouwd in een zogenaamde gebiedsvisie of eventueel in een bestemmingsplan, zoals het bestemmingsplan dat de ontwikkeling van Spechtenlaan II mogelijk maakt.

3. AANPAK ONDERZOEK

3.1. Gegevens omliggende veehouderijen

Bij het berekenen van de geurcontouren is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in het Provinciale Vergunningenbestand (BVB) van de Provincie Noord-Brabant, versie januari 2017. Bij de berekening van de achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder (de cumulatieve belasting van veehouderijen te samen) en de cumulatieve endotoxine belasting zijn alle veehouderijen binnen 2 km van het plangebied meegenomen. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 11 en 12.

3.2. Geurhinder

De indicatieve geurcontouren en de indicatieve achtergrondbelasting zijn berekend met een op Vstacks-gebied gebaseerd eigen programma, waarbij gerekend is met default parameters en een vaste ruwheid van 0.20 (een snellere berekening). Nadere berekeningen zijn uitgevoerd met Vstacks-gebied en de lokale ruwheid. De voorgrondcontouren uit V-stacks zijn voor twee veehouderijen geprojecteerd rondom de bouwblokken van de veehouderijen. Vermeld dient te worden dat de ligging van de contouren afhankelijk is van de ingevoerde parameters. In dit onderzoek zijn de standaardparameters (ook default parameters genoemd) gebruikt, waardoor indicatieve contouren verkregen worden.

Voor de bedrijven met diersoorten zonder geuremissiefactor zijn de wettelijke afstanden in beeld gebracht.

Voor een vertaling van de berekende geurbelasting naar een landelijk gebruikte beoordeling van het woon- en leefklimaat is in dit rapport in eerste instantie gebruikt gemaakt van de handreiking die bijgevoegd is bij de Wet geurhinder en veehouderij, bijlage 6 en 7, relatie tussen achtergrondbelasting, voorgrondbelasting, de kans op hinder en de beoordeling van het woon- en leefklimaat.

Achtergrondbelasting Geur in ou/m ³	Voorgrondbelasting Geur in ou/m ³	Kans op geurhinder (%)	Beoordeling Leefklimaat
0-3,1	0-1,5	<5	Zeer goed
3,1-7,4	1,6-3,7	5-10	Goed
7,5-13,1	3,8-6,5	10-15	Redelijk goed
13,2-20	6,6-9,9	15-30	Matig
20,1-28,3	10-14,1	20-25	Tamelijk slecht
28,4-38,5	14,2-19,1	25-30	Slecht
38,6-50,7	19,2-25,3	30-35	Zeer slecht
>50,7	>25,3	35-40	Extreem slecht

Tabel 1 Berekende geurbelasting vertaald naar een classificatie van het woon- en leefmilieu op basis van een handreiking bij de wet

De beleidsregel van de gemeente bepaald wat een aanvaardbaar niveau geacht wordt. Daarom is in dit rapport de berekende geurbelasting ook vergeleken met de toetswaarden uit de gemeentelijke beleidsregel.

3.3. Endotoxinen

Op 7 juli 2016 is het rapport 'Veehouderij en Gezondheid Omwonenden' (VGO-onderzoek), samen met rapporten over de uitstoot van bioaerosolen (zwevende deeltjes fijn stof met daarin endotoxinen en micro-organismen) uit stallen van veehouderijen, aangeboden aan de Tweede Kamer. Doel van het onderzoek was om meer duidelijkheid te verkrijgen over mogelijke gezondheidseffecten van de veehouderij op de gezondheid van omwonenden, vooral infectieziekten en luchtwegaandoeningen in relatie tot luchtverontreiniging (zoals fijnstof en endotoxine). De VGO studie is uitgevoerd in Noord-Brabant en Limburg.

In het onderzoek zijn verbanden gevonden tussen het wonen in de omgeving van veehouderijen en de gezondheid:

- Minder astma en allergie rondom veehouderijen.
- Uit het onderzoek komen aanwijzingen naar voren dat het wonen in de buurt van veehouderijen een nadelig effect heeft op de longfunctie.
- Uit het endotoxinen rapport blijkt dat binnen 500 meter van een pluimveehouderij overschrijding kan plaatsvinden van de door de Gezondheidsraad aanbevolen norm voor endotoxinen.
- Er zijn ook associaties gevonden tussen ammoniakuitstoot en m.n. verminderde longfunctie. Dat kan het gevolg zijn van secundair stof.
- Er is ook onderzoek gedaan naar verhoogde kans op zoönose. Dat is niet aangetroffen.

Het kabinet heeft aangegeven om samen met de veehouderijsectoren, in het bijzonder de pluimveesector en de varkenshouderij, zich te buigen over maatregelen om de luchtkwaliteit rondom veehouderijen te verbeteren. Het kabinet werkt aan een toetsingskader voor endotoxinen uit stallen van veehouderijen.

In Noord-Brabant is er door de provincie, de omgevingsdiensten, de GGD en enkele gemeenten gewerkt aan een voorlopig toetsingskader. Bedoeld om in vergunningsprocedures van veehouderijen en bij ruimtelijke procedures te beoordelen of er verwacht kan worden dat de door de Gezondheidsraad geadviseerde toets waarde voor endotoxinen overschreden wordt. Dit voorlopig toetsingskader heeft geen juridische grondslag.

In het rapport Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid uit november 2016 is een voorlopig toetsingskader voor de belasting van endotoxinen op woningen opgenomen. Daarbij wordt uitgegaan van de door de Gezondheidsraad voorgestelde norm voor endotoxinen van maximaal 30 EU/m³, dus een maximale belasting op objecten (vnl. woningen) van 30 EU/m³.

Op emissieniveau maken endotoxinen onderdeel uit van de fijn stof component PM10. De concentratie endotoxinen op een plek is daarmee te relateren aan de emissie van fijn stof door veehouderijen in de omgeving.

Op basis van (andere) onderzoeken is in het rapport een afstandsgrafiek bepaald; een grafiek die aangeeft bij welke fijnstof emissie op welke afstand de norm van 30 EU/m³ overschreden wordt.

Er zijn drie verschillende afstandsgrafieken gepresenteerd; één voor vleeskuikens, één voor leghennen en één voor vleesvarkens. Met behulp van deze afstandsgrafieken en de fijnstof emissie waarden van veehouderijen kan per veehouderij indicatief bepaald worden op welke afstand de norm van 30 EU/m³ overschreden wordt en dit kan op kaart weergegeven worden.

Voor de omgeving het plangebied Spechtenlaan II is de analyse op basis van de werkwijze uit het genoemde rapport uitgevoerd. Daarbij zijn de afstandsgrafieken toegepast op de zelfde manier als in de Notitie en de daarin opgenomen tabel welke aangeeft voor welke diersoort welke grafiek gebruikt moet worden. Dit betreft enkel pluimvee en varkens; voor de overige diersoorten is de fijnstofemissie vele malen lager dan voor varkens en met name pluimvee, en niet relevant.

De 30 EU/m³ risicocontouren zijn contouren van individuele veehouderijen. In de omgeving van het plangebied liggen meerdere veehouderijen zodat er sprake kan zijn van cumulatie en een cumulatieve belasting. In het concept toetsingskader voor endotoxine is niet voorzien in een berekeningswijze voor cumulatie, zodat uitgegaan moet worden van een kwalitatieve beoordeling. Om, ter ondersteuning van de kwalitatieve beoordeling, toch een beeld te krijgen van de cumulatieve belasting voor endotoxinen zijn, voor de hier gepresenteerde analyse, de afstandsgrafieken voor een 30 EU/m³ belasting, d.w.z., de bij de grafieken behorende vergelijkingen, (wiskundig) vertaald naar formules waarmee de belasting op een object door emissie van een veehouderij berekend kan worden. De afzonderlijke belastingen zijn vervolgens bij elkaar opgeteld. Deze analyse is uitgevoerd voor de omgeving van het plangebied op 10*10 meter vakken. Het op kaart gepresenteerde resultaat geeft een indicatie van waar de cumulatieve belasting endotoxinen mogelijk overschreden wordt.

De gehanteerde formules zijn hieronder weergegeven:

Vleeskuikens

$$afstand = 6.46065585 * (emissie^{0.49242746})$$

Leghennen

$$afstand = 14.1291356 * (emissie^{0.31511434})$$

Vleesvarkens

$$afstand = 60.0608184 * \ln(emissie) - 231.712643$$

vleeskuikens

$$belasting = (30 * emissie) / (e^{(\ln(afstand / 6.46065585) / 0.49242746)})$$

legghennen

$$belasting = (30 * emissie) / (e^{(\ln(afstand / 14.1291356) / 0.31511434)})$$

vleesvarkens

$$belasting = (30 * emissie) / (e^{((afstand + 231.712643) / 60.0608184)})$$

Tabel 2 Gehanteerd formules om een indicatie te geven van de concentratie endotoxinen op basis van de emissie van fijn stof

Het voorlopig toetsingskader uit het rapport Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid (2016) heeft geen juridische grondslag. Het Rijk werkt aan een toetsingskader en rekenmodel die waarschijnlijk gebruikt kan worden bij de vergunningverlening voor veehouderijen, op een wijze die vergelijkbaar is met een toets voor de aspecten geur en fijn stof.

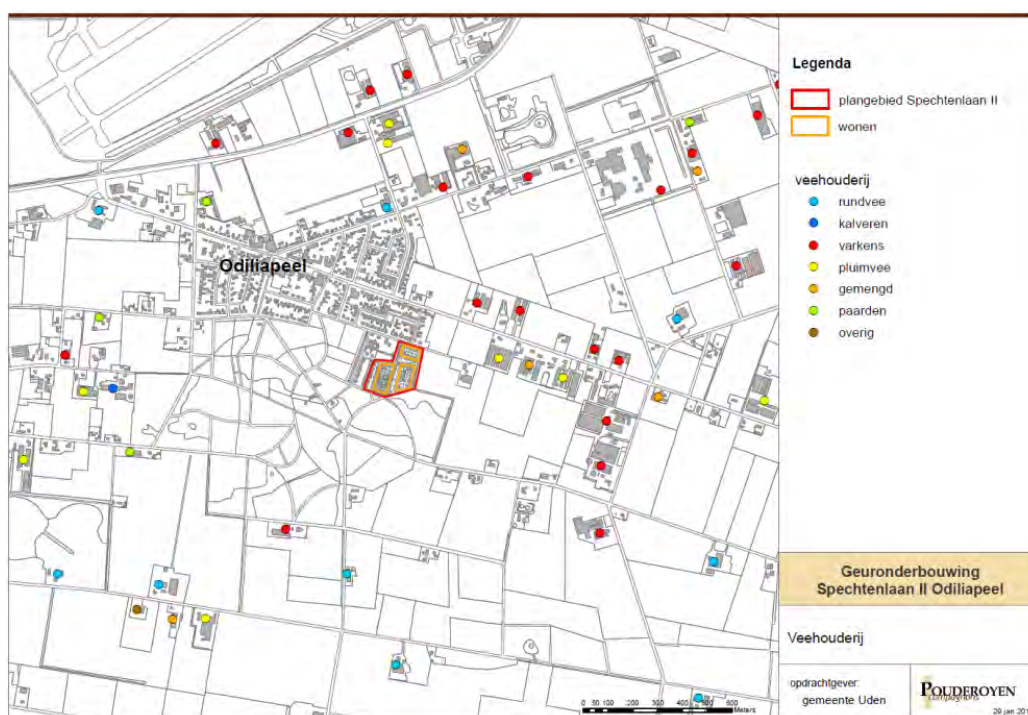
Het toetsingskader uit de Notitie die in dit onderzoek is gehanteerd kan gebruikt worden in de bestuurlijke afweging, om invulling te geven aan het voorzorgsbeginsel: kan er op basis van de wel beschikbare gegevens worden verwacht dat de concentratie endotoxinen ter plaatste van het plangebied lager is dan de door de gezondheidsraad geadviseerde concentratie van 30 EU/m³.

Verwacht wordt dat medio 2017 opnieuw onderzoeksresultaten van het grootschalige onderzoek Veehouderij Gezondheid Omwonenden bekend en openbaar gemaakt worden. Het advies is om in het verdere besluitvormingsproces te bezien of deze nieuwe onderzoeksuitkomsten, al dan niet voorzien van een kabinetsreactie, mogelijk leiden tot andere inzichten die van belang zijn voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIES

4.1. Veehouderij

In figuur 5 (en op een groter formaat in bijlage 2) is het plangebied weergegeven en tevens de veehouderijen in de directe omgeving. In de directe nabijheid liggen voornamelijk pluimvee en varkensbedrijven ten oosten van het plangebied. Een deel van de woningen in het plangebied is al gerealiseerd, deze liggen met name aan de westkant van het plangebied. De nog te bouwen woningen liggen met name aan de oostzijde van het plangebied.

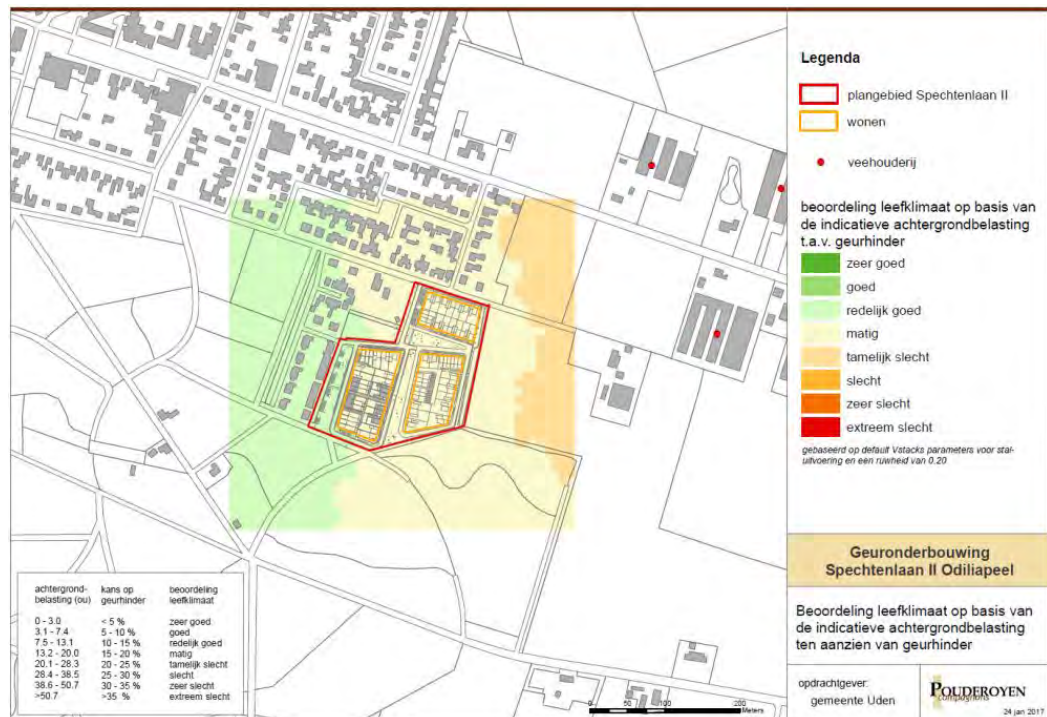


Figuur 5: Plangebied en veehouderijen

4.2. Geurhinder

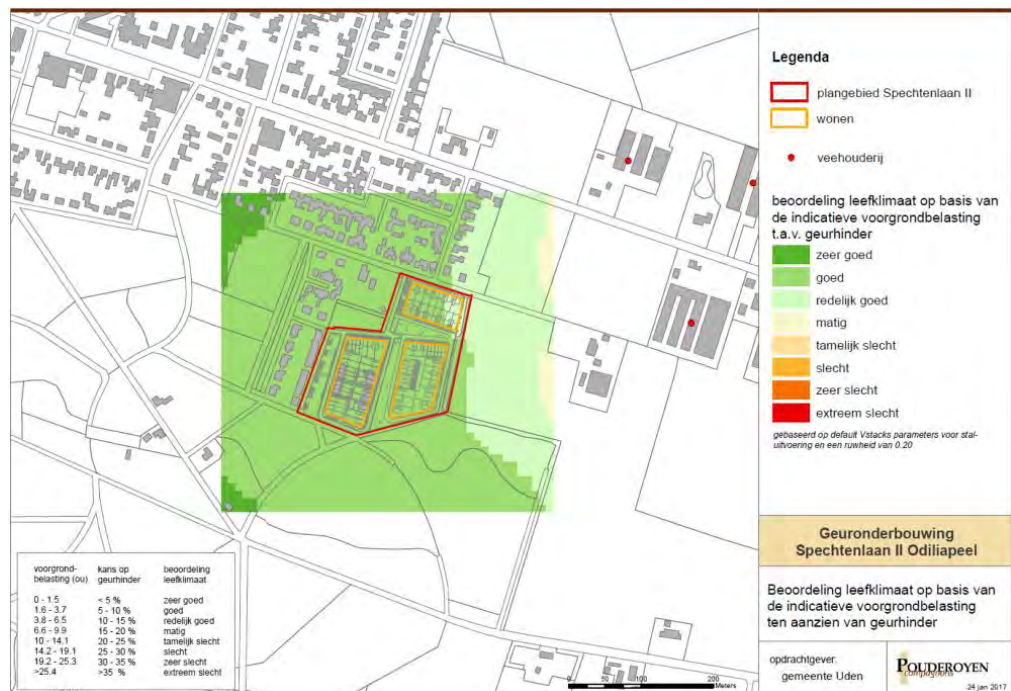
4.2.1. Beoordeling leefklimaat

In Figuur 6 (bijlage 3) is de indicatieve achtergrondbelasting weergegeven. Het leefklimaat ten aanzien van geurhinder wordt op basis van de achtergrondbelasting beoordeeld als redelijk goed tot (overwegend) matig, uitgaande van de relatie tussen de berekende achtergrondbelasting en de beoordeling van het woon- en leefklimaat uit de toelichting bij de Wgv. De maximale achtergrondbelasting in het plangebied bedraagt 17,9 Ou. Dit is hoger dan de in de Beleidsregel van de gemeente Uden genoemde grenswaarde van 10 Ou voor een "afweegbare" situatie voor de geurbelasting in woonkernen.



Figuur 6: Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

In Figuur 7 (bijlage 4) is de indicatieve voorgrondbelasting weergegeven. Het leefklimaat ten aanzien van geurhinder wordt op basis van de voorgrondbelasting beoordeeld als redelijk goed tot (overwegend) goed. De maximale voorgrondbelasting bedraagt 4,2 Ou. De situatie is daarmee aanvaardbaar uitgaande van de door de gemeente Uden vastgestelde Beleidsregel.

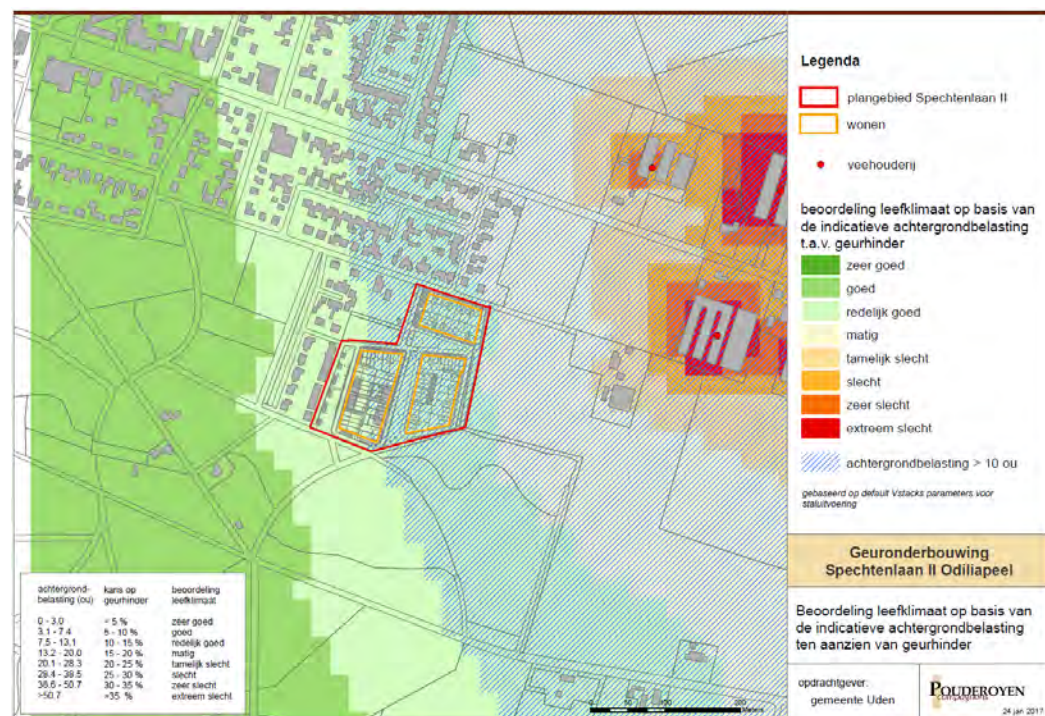


Figuur 7: Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve voorgrondbelasting ten aanzien van geurhinder

Op basis van de indicatieve berekening kan geconcludeerd worden dat er ten aanzien van de Beleidsregel geen problemen te verwachten zijn voor wat betreft de voorgrondbelasting. De achtergrondbelasting is op basis van de indicatieve berekening hoger dan de in de Beleidsregel genoemde grenswaarde.

In een aanvullende, meer gedetailleerde analyse, is de achtergrondbelasting op basis van de vergunde rechten nader in beeld gebracht.

In Figuur 8 (bijlage 5) is de achtergrondbelasting wederom weergegeven, nu berekend met Vstacks-gebied (lokale ruwheid, default parameters). Het leefklimaat ten aanzien van geurhinder wordt op basis van de beoordelingscriteria uit de handleiding van de Wgvo beoordeeld als redelijk goed. De maximale achtergrondbelasting in het plangebied ligt rond de 13 Ou. Dit is hoger dan de in de Beleidsregel genoemde grenswaarde van 10 Ou voor een “afweegbare” situatie. Op de kaart is de zone waarbij sprake is van overschrijding van de 10 Ou norm aangegeven. Dit beslaat het grootste deel van het plangebied.



Figuur 8: Beoordeling leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder, nadere analyse en vergelijking met gemeentelijke beleidsregel

Dit betekent dat er in een groot deel van het plangebied sprake is van een situatie die in de gemeentelijke Beleidsregel als “slecht” beoordeeld wordt. In beginsel is er daarmee op grond van de gemeente Uden geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. In het bijzonder het deel van het plangebied waar er nog geen woningen zijn gerealiseerd en er ook geen sprake is van directe bouwtitels.

Dat betekent dat de gemeente zal moeten terugvallen op artikel 5 van de Beleidsregel. De gemeente kan gemotiveerd afwijken van de toetswaarden uit de Beleidsregel.

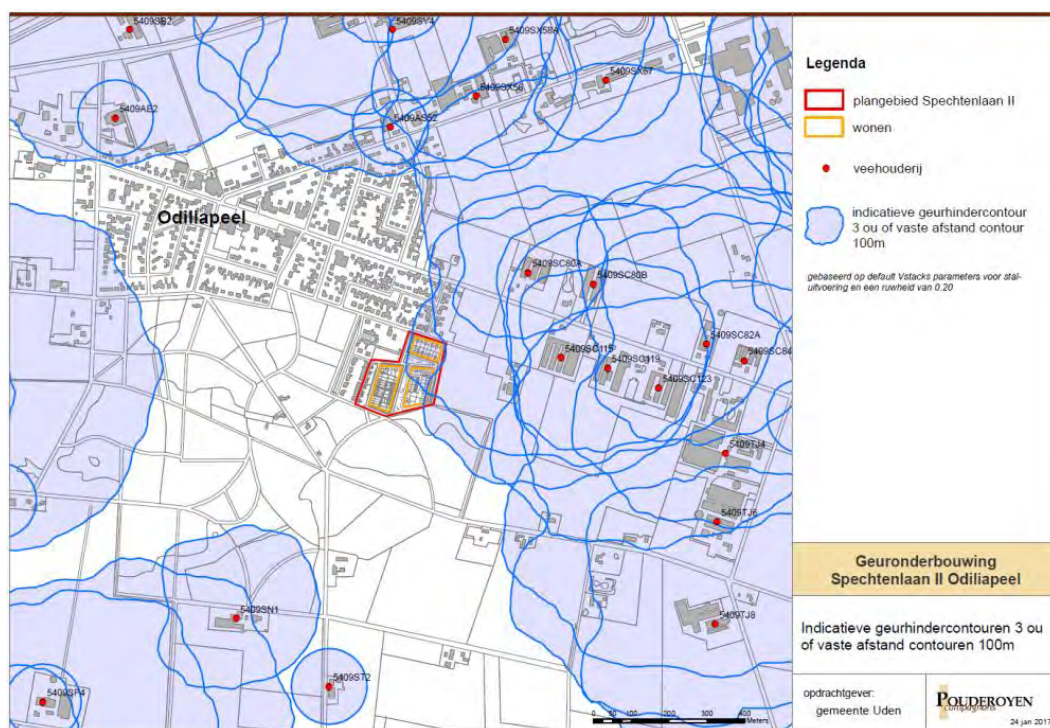
De gemeenteraad kan deze afwijking met de vaststelling van het bestemmingsplan Spechtenlaan II bekrachtigen. Die afwegingsruimte / beleidsvrijheid heeft de gemeenteraad. Het gaat immers om een afwijking van haar eigen beleidsregel. De argumenten die de raad hierbij kan hanteren zijn bijvoorbeeld:

- Er is geen sprake van een nieuw woningbouwplan maar sprake van een actualisatie van een vigerend bestemmingsplan gericht op de realisatie van woningen. De bijstelling betreft een aanpassing van het woningbouwprogramma en geen verandering begrenzing van het gebied waarbinnen de woningen gerealiseerd worden
- In de geurgebiedsvisie die ten grondslag ligt aan de geurverordening uit 2016 is uitgebreid ingegaan op de keuze van de voorgrondnorm in Odiliapeel en de omgeving. En de effecten van verschillende voorgrondnormen op de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijen. De effecten op reeds in gang gezette ruimtelijke ontwikkelingen zoals onderhavig woningbouwplan en de effecten van de normen t.a.v. de achtergrondbelasting op dit woningbouwplan zijn niet beschreven in de geurgebiedsvisie. De raad kan dus aanvoeren dat deze aanvullende analyse leidt tot een nieuw c.q. nader inzicht die vraagt om een nadere afweging
- Door de aanscherping van de gemeentelijke geurnormen en de provinciale geurnormen zal de geurbelasting ter plaatse van het plangebied bij groei van de omliggende veehouderijen dalen omdat er sprake is van zogenaamde “overbelaste situaties”. De ontwikkeling moet dan gepaard gaan met een afname van de geurbelasting. Ook als veehouderijen hun activiteiten beëindigen daalt de geurbelasting.
- In de geurgebiedsvisie is aangegeven dat de geurbelasting in de kern Odiliapeel hoog is en dat de gemeente wil voorkomen dat de geursituatie verder zal verslechteren. De gemeente wil sturen op een verbetering, maar zonder dat de ontwikkeling van veehouderijen of ruimtelijke ontwikkelingen onevenredig worden belemmerd. De afwijking van de beleidsregel om het bestemmingsplan biedt wel mogelijkheden voor de realisatie van nieuw woningen, maar leidt niet tot meer ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen.

Het is uiteindelijk aan de gemeenteraad om de belangen van de woningbouw (het voorzien van de behoefte aan woonruimte) af te wegen ten opzichte van de bescherming van de bewoners van deze nieuwe woningen aan een te hoge geurbelasting.

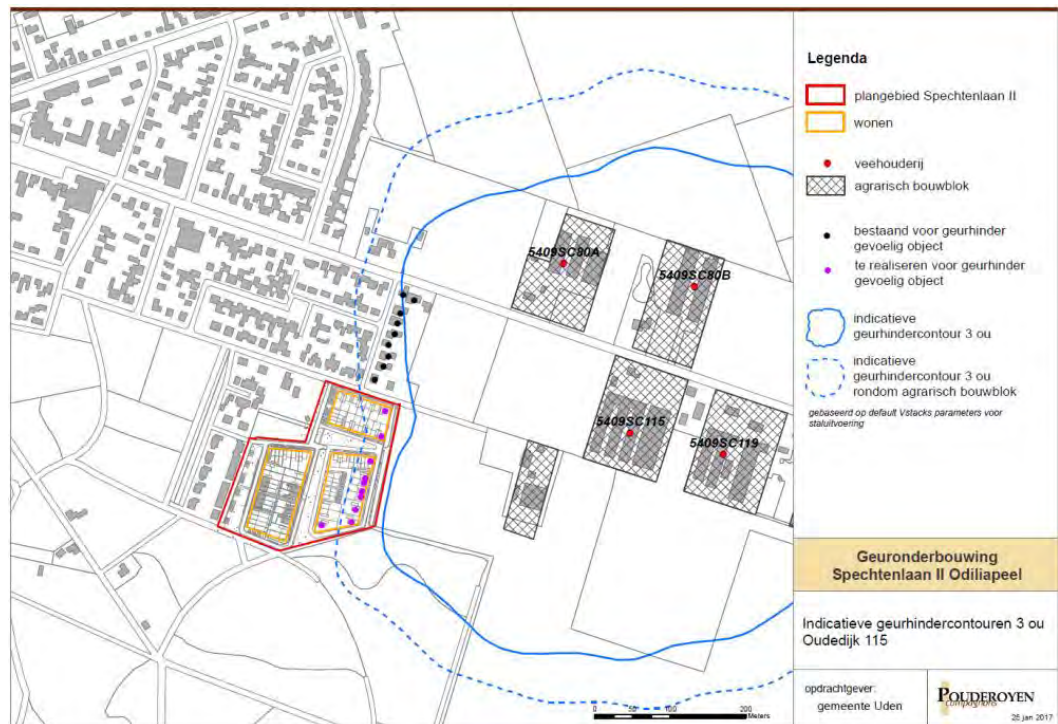
4.2.2. Geurhindercontouren en omgekeerde werking

In Figuur 9 (en bijlage 6) zijn de indicatieve 3 Ou geurhindercontouren weergegeven voor de veehouderijen in de omgeving van het plangebied (op basis default parameters en een ruwheid van 0.20).

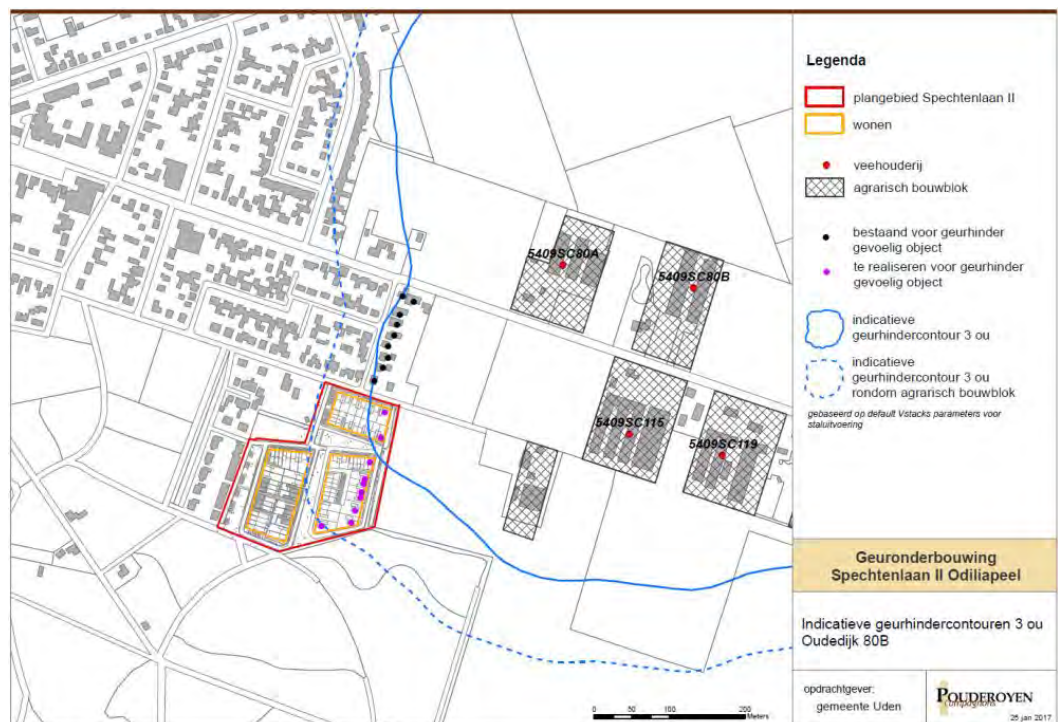


Figuur 9: Indicatieve geurhindercontouren 3 Ou

De 3 Ou contouren van twee bedrijven (Oudedijk 115 en Oudedijk 80B) liggen over een deel van het plangebied heen. Zij vormen daarmee mogelijk een probleem met betrekking tot de omgekeerde werking. De 3 Ou contouren van de overige bedrijven blijven ruim uit de buurt van het plangebied. De contouren van Oudedijk 155 en Oudedijk 80B zijn nader berekend met Vstacks-gebied (lokale ruwheid) en de situatie geanalyseerd. Het resultaat is weergegeven in Figuur 10 en Figuur 11 (bijlage 7 en 8).



Figuur 10: Indicatieve geurhindercontouren Oudedijk 115



Figuur 11: Indicatieve geurhindercontouren Oudedijk 80B.

Op de kaarten zijn de contouren rondom de emissiepunten weergegeven als ook de contour geprojecteerd rondom het bouwblok. Het principe van omgekeerde werking bestaat hieruit dat een veehouderij het (theoretische) recht heeft zijn emissiepunt te verplaatsen naar een ander deel van het bouwblok.

De bestaande geurhindercontour dient daarom om de grens van het bouwblok getrokken te worden. Komen dan beoogde voor geurhinder gevoelige objecten binnen de contour te liggen dan kan er sprake zijn van aantasting van de rechten van het veehouderijbedrijf. Uitzondering hierop zijn situaties waarin er in de bestaande situatie reeds sprake is van overbelaste objecten. Of als er een situatie ontstaat waarbij bestaande voor geurhinder gevoelige objecten (extra of nog meer) overbelast worden. Voor zowel Oudedijk 115 als Oudedijk 80B is dat het geval; beide veroorzaken nu al een overbelaste situatie op bestaande objecten (gelegen in de kern Odiliapeel) en die overbelasting zou toenemen indien ze het emissiepunt in de richting van het plangebied zouden verschuiven. Dat is tevens te zien in onderstaande tabellen, waarin de geurbelasting op bestaande en nieuwe voor geurhinder gevoelige objecten is weergegeven voor Oudedijk 115 en Oudedijk 80B. Daarbij is de geurbelasting berekend op het indicatieve punt op de stallen en op de vier hoekpunten. In alle gevallen is de geurbelasting op een bestaand voor geurhinder gevoelig object de hoogst belasting. Dat betekent dat er met het realiseren van de woningen in het plangebied geen bestaande rechten van veehouders worden aangetast en dat de omgekeerde werking geen belemmering vormt.

Oudendijk 115

object	X	Y	norm	belasting indien emissiepunt indicatief	belasting indien emissiepunt westhoek	belasting indien emissiepunt noordhoek	belasting indien emissiepunt oosthoek	belasting indien emissiepunt zuidhoek
nieuw westzijde	177461	405824	3	2,45	3,68	3,24	1,98	2,21
nieuw westzijde	177458	405815	3	2,38	3,61	3,26	2,00	2,15
nieuw westzijde	177456	405790	3	2,44	3,37	3,25	2,10	2,13
nieuw westzijde	177453	405781	3	2,50	3,25	3,24	1,97	2,07
nieuw westzijde	177440	405759	3	2,53	3,06	3,10	1,96	1,89
nieuw westzijde	177439	405750	3	2,58	3,23	3,08	1,96	1,84
nieuw westzijde	177435	405734	3	2,70	3,34	3,01	1,94	1,83
nieuw westzijde	177432	405722	3	2,49	3,43	2,87	1,93	1,92
nieuw westzijde	177431	405716	3	2,54	3,46	2,82	1,91	1,92
nieuw westzijde	177429	405705	3	2,57	3,49	2,65	1,90	2,00
nieuw westzijde	177423	405693	3	2,55	3,32	2,57	1,89	1,96
nieuw westzijde	177421	405687	3	2,50	3,35	2,54	1,87	2,03
nieuw westzijde	177417	405676	3	2,47	3,33	2,41	1,89	2,03
nieuw westzijde	177416	405670	3	2,47	3,29	2,31	1,86	2,10
nieuw westzijde	177377	405666	3	2,10	2,71	2,09	1,62	1,80
Groesstraat 3	177482	405938	3	2,94	4,32	3,11	2,03	2,53
Groesstraat 3	177480	405931	3	2,91	4,40	3,03	1,94	2,58
Groesstraat 5	177480	405923	3	2,93	4,39	2,97	1,95	2,57
Groesstraat 5	177478	405916	3	2,93	4,22	2,94	1,89	2,49
Groesstraat 9	177471	405895	3	2,72	4,03	2,86	1,82	2,35
Groesstraat 9	177469	405888	3	2,75	3,94	2,94	1,76	2,33
Groesstraat 11	177467	405880	3	2,68	3,84	3,01	1,73	2,32
Groesstraat 11	177464	405873	3	2,65	3,77	3,03	1,70	2,31
Groesstraat 13	177444	405853	3	2,35	3,39	2,93	1,69	2,08
Groesstraat 1	177484	405945	3	2,97	4,27	3,16	2,04	2,54
Groesstraat 1	177486	405952	3	2,99	4,26	3,31	2,03	2,62
Oudedijk 105	177499	405960	3	3,36	4,53	3,54	2,14	2,82

Tabel 3 Voorgrondbelasting veehouderij Oudedijk 115

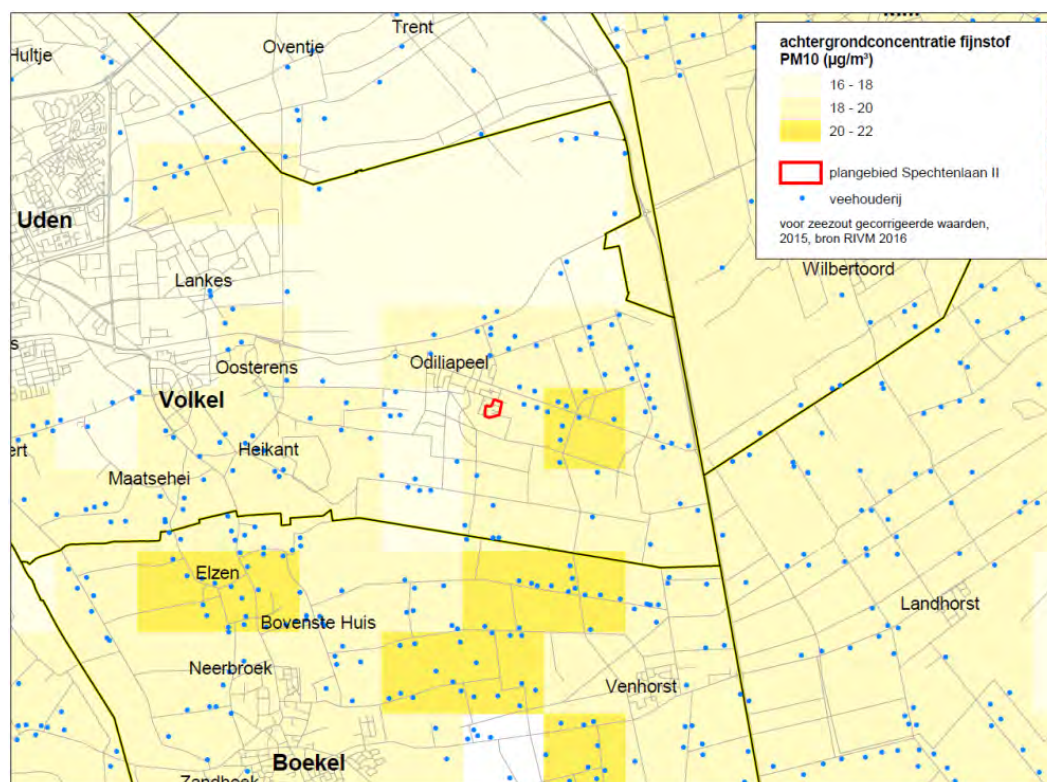
Oudendijk 80B

object	X	Y	NORM	belasting indien emissiepunt indicatief	belasting indien emissiepunt westhoek	belasting indien emissiepunt noordhoek	belasting indien emissiepunt oosthoek	belasting indien emissiepunt zuidhoek
nieuw westzijde	177461	405824	3	3,29	4,55	3,50	2,88	3,18
nieuw westzijde	177458	405815	3	3,28	4,56	3,37	2,88	3,24
nieuw westzijde	177456	405790	3	3,26	4,58	2,96	2,74	3,11
nieuw westzijde	177453	405781	3	3,21	4,50	2,83	2,68	3,12
nieuw westzijde	177440	405759	3	2,95	4,34	2,59	2,42	3,03
nieuw westzijde	177439	405750	3	2,84	4,30	2,52	2,39	3,02
nieuw westzijde	177435	405734	3	2,72	4,24	2,44	2,37	3,01
nieuw westzijde	177432	405722	3	2,69	4,01	2,34	2,26	2,97
nieuw westzijde	177431	405716	3	2,64	3,97	2,32	2,19	2,98
nieuw westzijde	177429	405705	3	2,50	3,75	2,26	2,07	2,96
nieuw westzijde	177423	405693	3	2,35	3,58	2,14	1,99	2,97
nieuw westzijde	177421	405687	3	2,28	3,58	2,13	1,93	2,91
nieuw westzijde	177417	405676	3	2,17	3,45	2,08	1,86	2,87
nieuw westzijde	177416	405670	3	2,12	3,32	2,03	1,84	2,87
nieuw westzijde	177377	405666	3	2,05	2,97	1,87	1,73	2,48
Groesstraat 3	177482	405938	3	3,36	4,18	4,14	2,86	3,00
Groesstraat 3	177480	405931	3	3,44	4,14	4,10	2,88	2,90
Groesstraat 5	177480	405923	3	3,47	4,02	4,18	2,92	2,94
Groesstraat 5	177478	405916	3	3,45	3,93	4,09	2,94	2,89
Groesstraat 9	177471	405895	3	3,29	4,15	4,08	2,86	2,72
Groesstraat 9	177469	405888	3	3,29	4,22	3,98	2,88	2,68
Groesstraat 11	177467	405880	3	3,28	4,28	4,04	2,87	2,78
Groesstraat 11	177464	405873	3	3,26	4,35	3,92	2,84	2,79
Groesstraat 13	177444	405853	3	3,04	4,16	3,56	2,66	2,74
Groesstraat 1	177484	405945	3	3,33	4,26	4,14	3,03	3,04
Groesstraat 1	177486	405952	3	3,24	4,40	4,24	3,07	3,16
Oudedijk 105	177499	405960	3	3,39	4,82	4,41	3,21	3,33

Tabel 4 Voorgrondbelasting veehouderij Oudedijk 80B

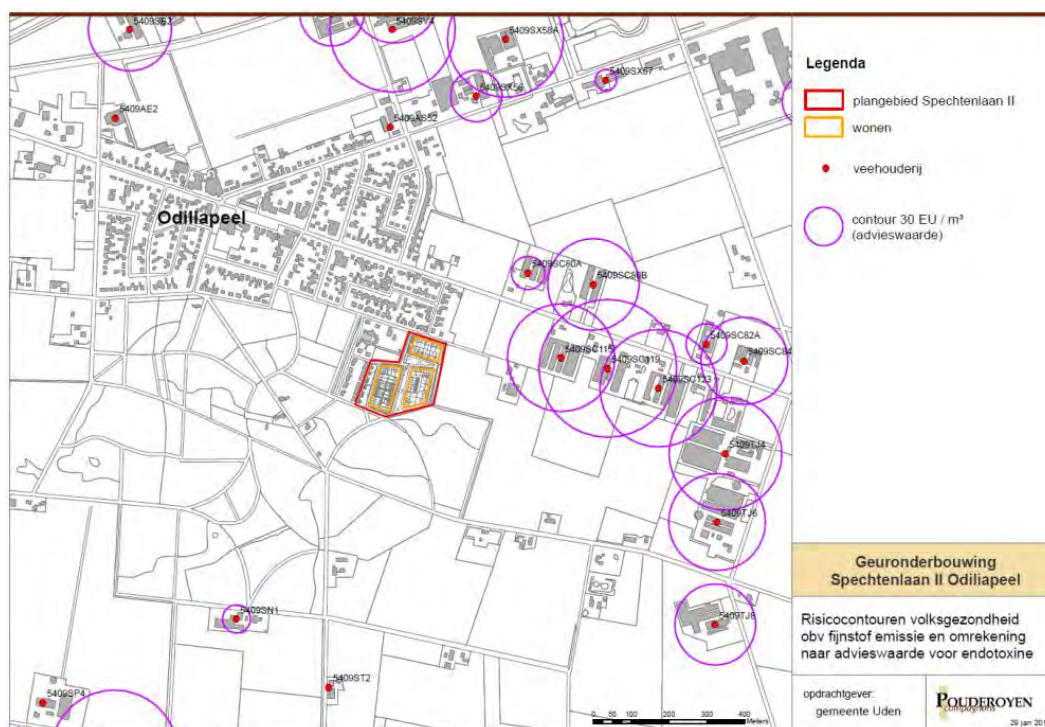
4.3. Endotoxinen

In Figuur 12 is de achtergrondconcentratie fijn stof PM10 weergegeven, zoals jaarlijks gepubliceerd door het RIVM. De achtergrondconcentratie in het plangebied bedraagt 18-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ een niveau dat geen aanleiding geeft om problemen m.b.t. fijn stof te verwachten.



Figuur 12: Achtergrondconcentratie fijn stof PM10, voor zeezout gecorrigeerde waarden 2015, bron RIVM 2016

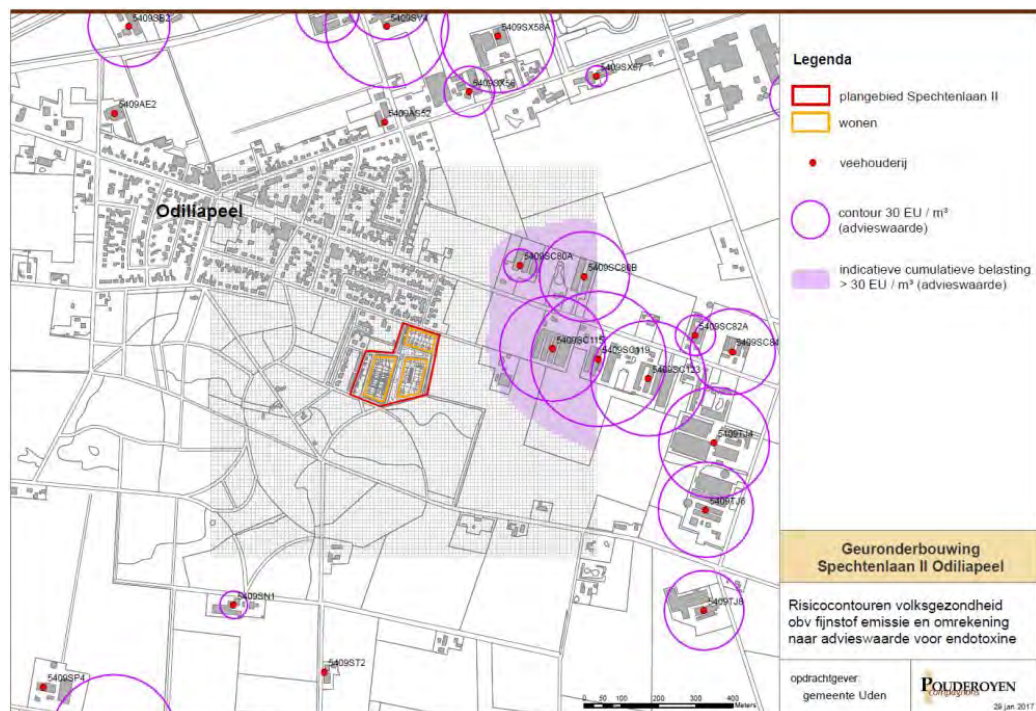
In Figuur 13 (en bijlage 9) zijn de risicocontouren 30 EU/m³ weergegeven, berekend op basis van de fijn stof emissies van veehouderijen. Zoals te zien is overlappen de contouren niet met het plangebied, ze blijven er ruim van verwijderd.



Figuur 13: Risicocontouren endotoxinen 30 EU/m³ individueel

Zoals aangegeven is ook de cumulatieve endotoxine belasting berekend, door de afzonderlijke bijdragen van veehouderijen in de omgeving bij elkaar op te tellen. Een methodiek die door Pouderoyen Compagnons is ontwikkeld om een indicatie te kunnen geven van de cumulatieve concentratie van endotoxinen, uitgaande van het genoemde voorlopige toetsingskader.

De op deze wijze afgeleide cumulatieve concentratie is weergegeven in Figuur 14 (en bijlage 10). Ook voor alle veehouderijen opgeteld is de belasting endotoxinen in het plangebied is ruim lager dan de voorgestelde norm van 30 EU/m³ en de indicatief berekende cumulatieve 30 EU/m³ blijft ver van het plangebied verwijderd. Daarmee is de conclusie gerechtvaardigd dat er ten aanzien van het aspect gezondheid/endotoxinen geen problemen te verwachten zijn.



Figuur 14: Risicocontouren endotoxinen 30 EU/m³ individueel en cumulatief.

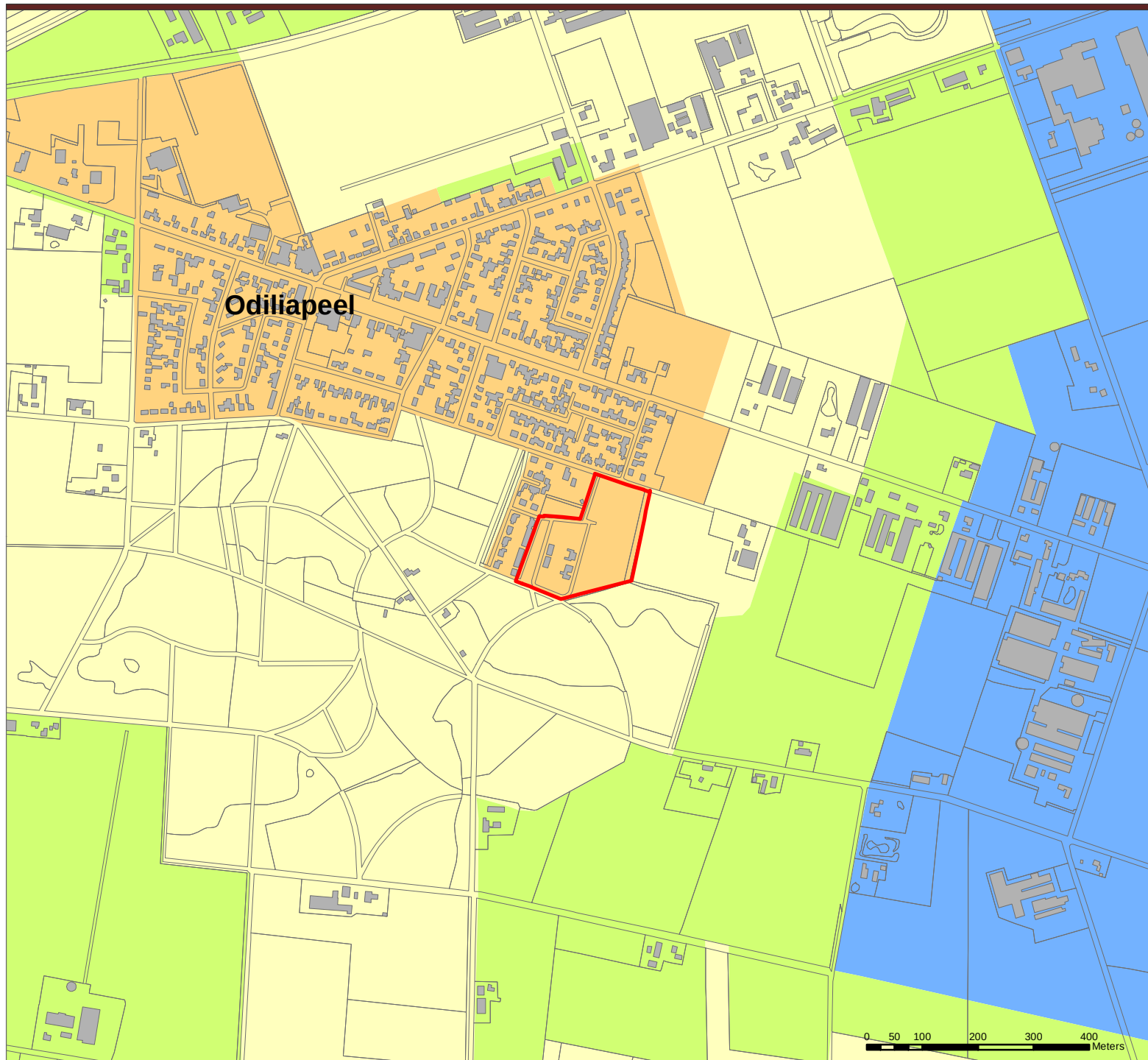
4.4. Conclusies

- De voorgrondbelasting ten aanzien van geurhinder op het plangebied is van een niveau dat in de Beleidsregel 2016 geclassificeerd wordt als “afweegbaar” en daarmee wordt het leefklimaat als “aanvaardbaar” beoordeeld.
- De achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder is op een aanzienlijk deel van het plangebied van een niveau dat in de Beleidsregel 2016 als “slecht” geclassificeerd wordt. In beginsel is hier geen sprake van een “aanvaardbaar” leefklimaat. Dit vormt een belemmering voor de realisatie van een groot deel van de woningen in het plangebied.
- De gemeente kan gemotiveerd afwijken van de toetswaarden uit de Beleidsregel t.a.v. de achtergrondbelasting. De gemeente kan met de vaststelling van het bestemmingsplan de belangen van de woningbouw (het voorzien van de behoefte aan woonruimte) af wegen ten opzichte van de bescherming van de bewoners van deze nieuwe woningen aan een te hoge geurbelasting. En daarbij de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek (zoals de geurgebiedsvisie) en dit nader onderzoek betrekken.
- De 3 Ou contour van 2 veehouderijbedrijven ligt nu al over enkele bestaande voor geurhinder gevoelige objecten heen of gaat dat doen indien het emissiepunt binnen het bouwblok opschuift in de richting van het plangebied. Dat betekent dat, hoewel er mogelijk gebouwd gaat worden binnen een bestaande 3 Ou contour de omgekeerde werking geen probleem vormt voor de realisatie van woningen in het plangebied.
- De concentratie van endotoxinen voldoet overal in het plangebied ruimschoots aan de door de Gezondheidsraad voorgestelde norm.

BIJLAGEN

- Bijlage 1 : Gemeentelijke normstelling Spechtenlaan II en omgeving
- Bijlage 2 : Plangebied en veehouderijen
- Bijlage 3 : Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting
t.a.v. geurhinder
- Bijlage 4 : Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve voorgrondbelasting t.a.v.
geurhinder
- Bijlage 5 : Indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder, nadere analyse en
vergelijking beleidsregel
- Bijlage 6 : Indicatieve geurhindercontouren 3 ou of vaste afstand contouren 100m
- Bijlage 7 : Indicatieve geurhindercontouren 3 ou Oudedijk 115
- Bijlage 8 : Indicatieve geurhindercontouren 3 ou Oudedijk 80B
- Bijlage 9 : Risicocontouren volksgezondheid o.b.v. fijnstof emissie en omrekening naar
advieswaarde voor endotoxine
- Bijlage 10 : Risicocontouren volksgezondheid o.b.v. fijnstof emissie en omrekening naar
advieswaarde voor endotoxine
- Bijlage 11 : Bronnenbestand Vstacks
- Bijlage 12 : Veehouderijbedrijven en afstanden endotoxinen

Bijlage 1



Legenda

 plangebied Spechtenlaan II

geurnorm

-  3 ou
-  8 ou
-  10 ou
-  14 ou

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

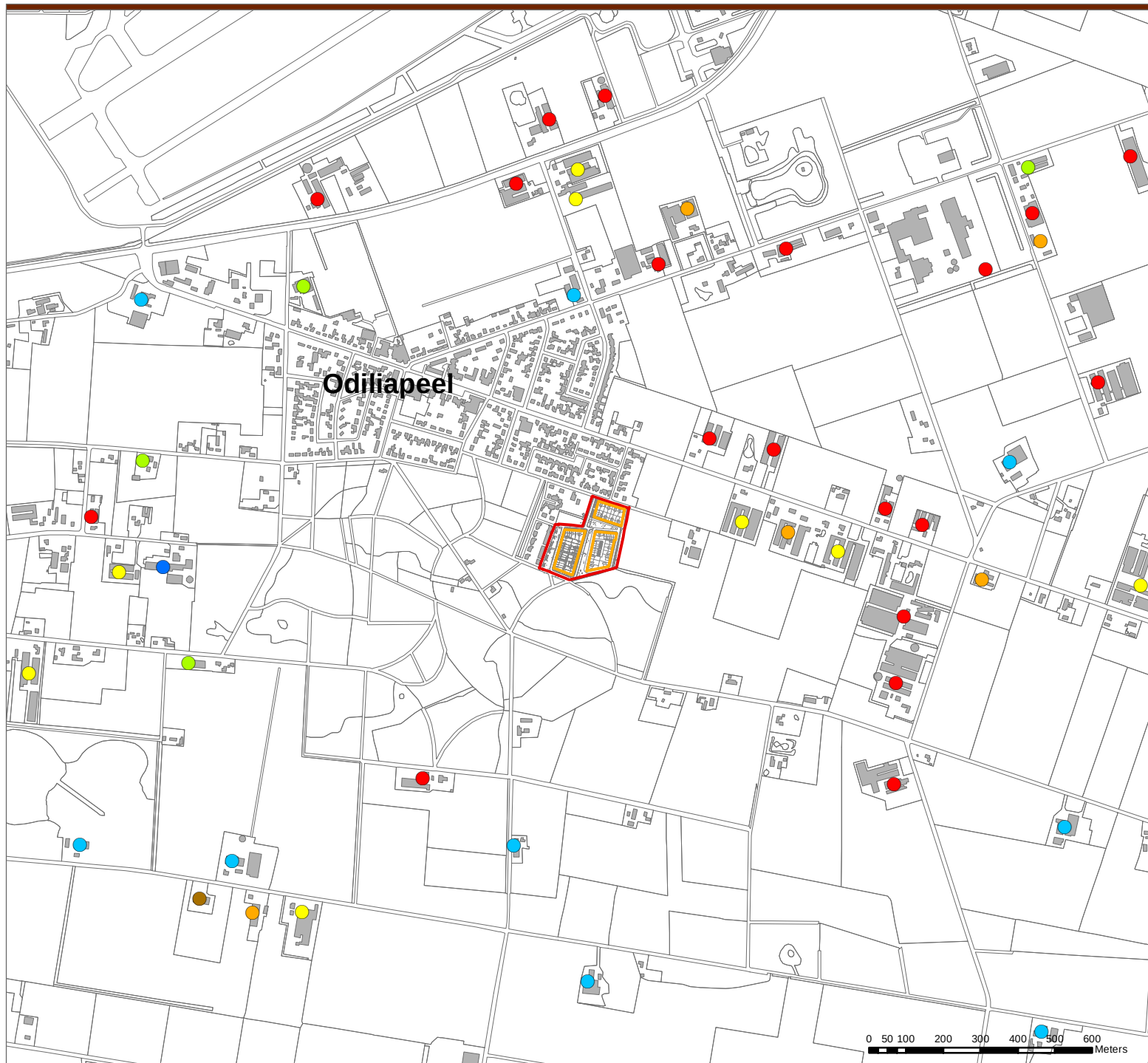
Gemeentelijke normstelling
Spechtenlaan II en omgeving

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

24 jan 2017

Bijlage 2



Legenda

- plangebied Spechtenlaan II
- wonen

veehouderij

- rundvee
- kalveren
- varkens
- pluimvee
- gemengd
- paarden
- overig

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

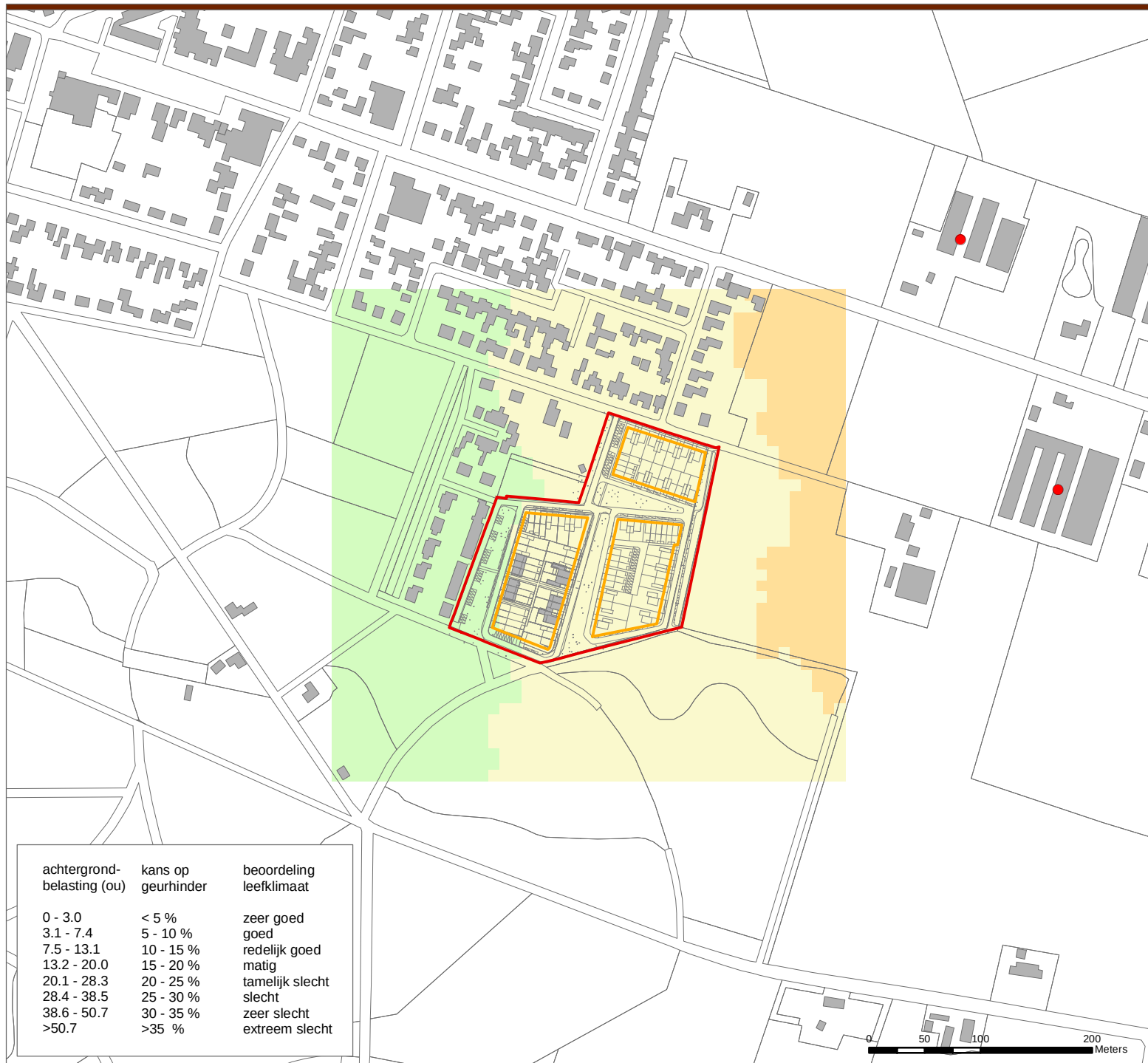
Veehouderij

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

29 jan 2017

Bijlage 3



Legenda

- plangebied Spechtenlaan II
- wonen
- veehouderij

beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder

- zeer goed
- goed
- redelijk goed
- matig
- tamelijk slecht
- slecht
- zeer slecht
- extreem slecht

gebaseerd op default Vstacks parameters voor stal-uitvoering en een ruwheid van 0.20

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

24 jan 2017

achtergrond- belasting (ou)	kans op geurhinder	beoordeling leefklimaat
0 - 3.0	< 5 %	zeer goed
3.1 - 7.4	5 - 10 %	goed
7.5 - 13.1	10 - 15 %	redelijk goed
13.2 - 20.0	15 - 20 %	matig
20.1 - 28.3	20 - 25 %	tamelijk slecht
28.4 - 38.5	25 - 30 %	slecht
38.6 - 50.7	30 - 35 %	zeer slecht
>50.7	>35 %	extreem slecht

Bijlage 4



Legenda

- plangebied Spechtenlaan II
- wonen
- veehouderij

beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve voorgrondbelasting t.a.v. geurhinder

- zeer goed
- goed
- redelijk goed
- matig
- tamelijk slecht
- slecht
- zeer slecht
- extreem slecht

gebaseerd op default Vstacks parameters voor stal-uitvoering en een ruwheid van 0.20

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve voorgrondbelasting ten aanzien van geurhinder

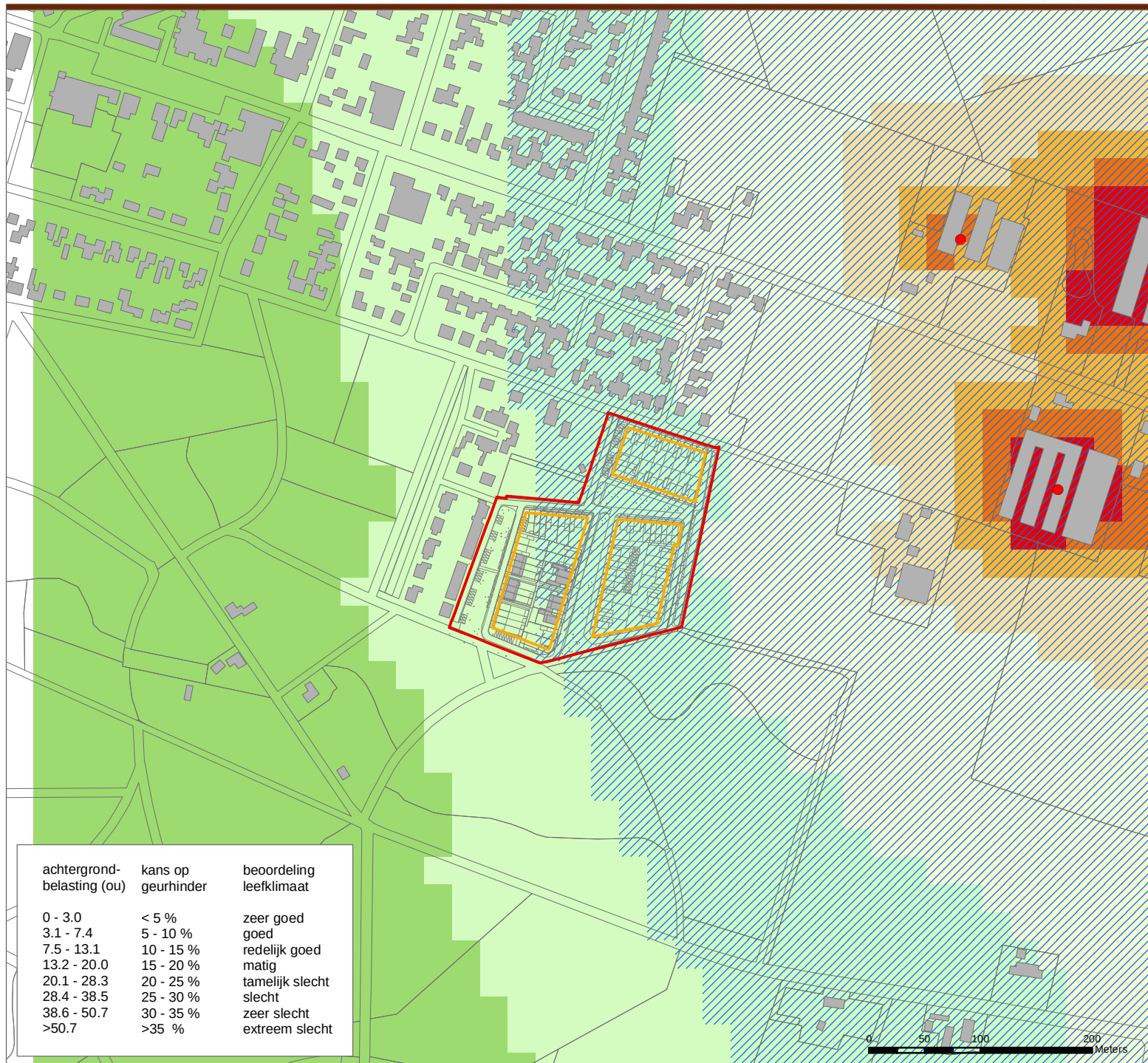
opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

24 jan 2017

voorgond- belasting (ou)	kans op geurhinder	beoordeling leefklimaat
0 - 1.5	< 5 %	zeer goed
1.6 - 3.7	5 - 10 %	goed
3.8 - 6.5	10 - 15 %	redelijk goed
6.6 - 9.9	15 - 20 %	matig
10 - 14.1	20 - 25 %	tamelijk slecht
14.2 - 19.1	25 - 30 %	slecht
19.2 - 25.3	30 - 35 %	zeer slecht
>25.4	>35 %	extreem slecht

Bijlage 5



Legenda

 plangebied Spechtenlaan II

 wonen

 veehouderij

beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder

 zeer goed

 goed

 redelijk goed

 matig

 tamelijk slecht

 slecht

 zeer slecht

 extreem slecht

 achtergrondbelasting > 10 ou

gebaseerd op default Vstacks parameters voor staluitvoering

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

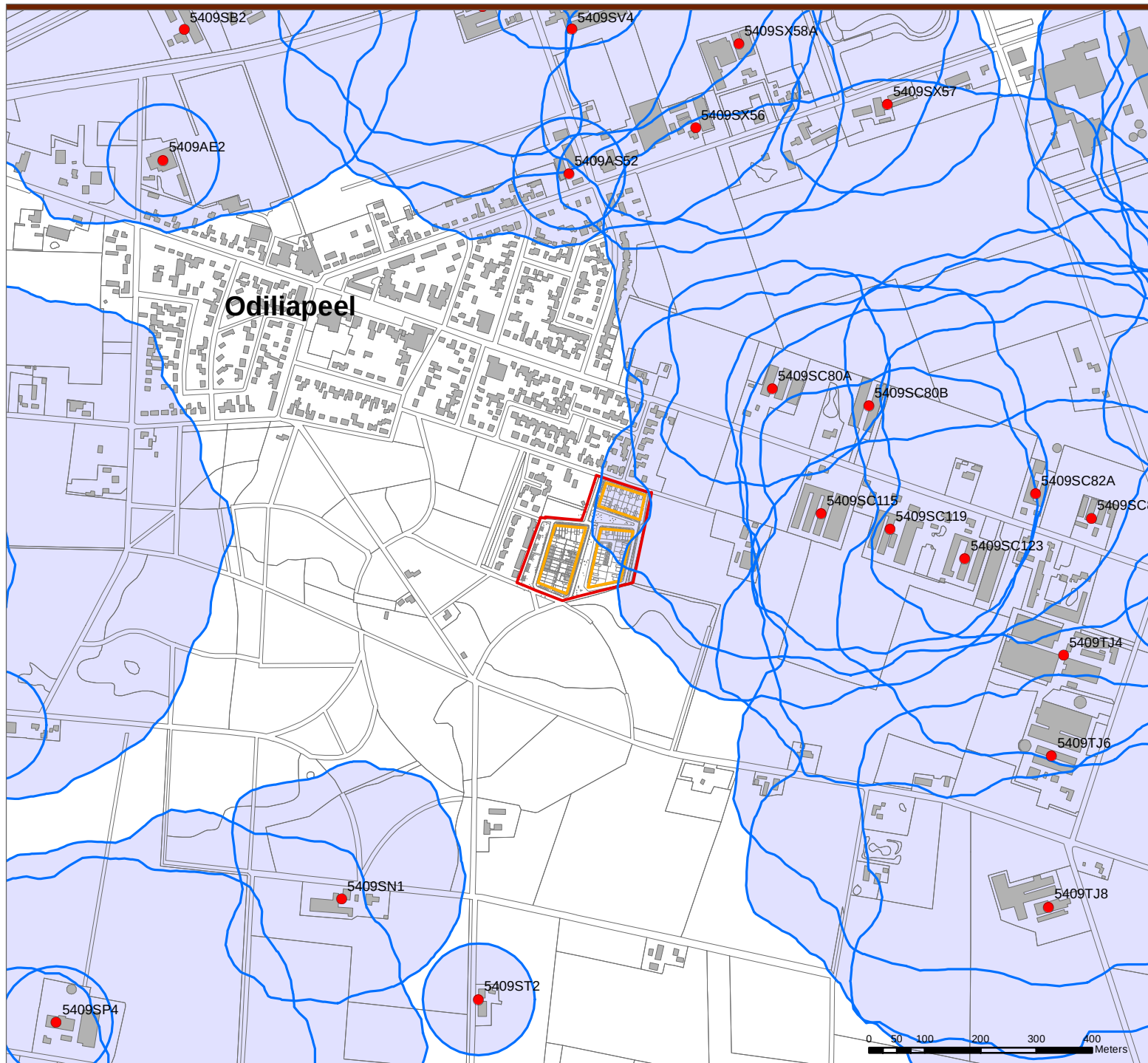
opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

24 jan 2017

achtergrond-belasting (ou)	kans op geurhinder	beoordeling leefklimaat
0 - 3.0	< 5 %	zeer goed
3.1 - 7.4	5 - 10 %	goed
7.5 - 13.1	10 - 15 %	redelijk goed
13.2 - 20.0	15 - 20 %	matig
20.1 - 28.3	20 - 25 %	tamelijk slecht
28.4 - 38.5	25 - 30 %	slecht
38.6 - 50.7	30 - 35 %	zeer slecht
>50.7	>35 %	extreem slecht

Bijlage 6



Legenda

- plangebied Spechtenlaan II
- wonen
- veehouderij
- indicatieve geurhindercontour 3 ou of vaste afstand contour 100m

gebaseerd op default Vstacks parameters voor stal-uitvoering en een ruwheid van 0.20

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

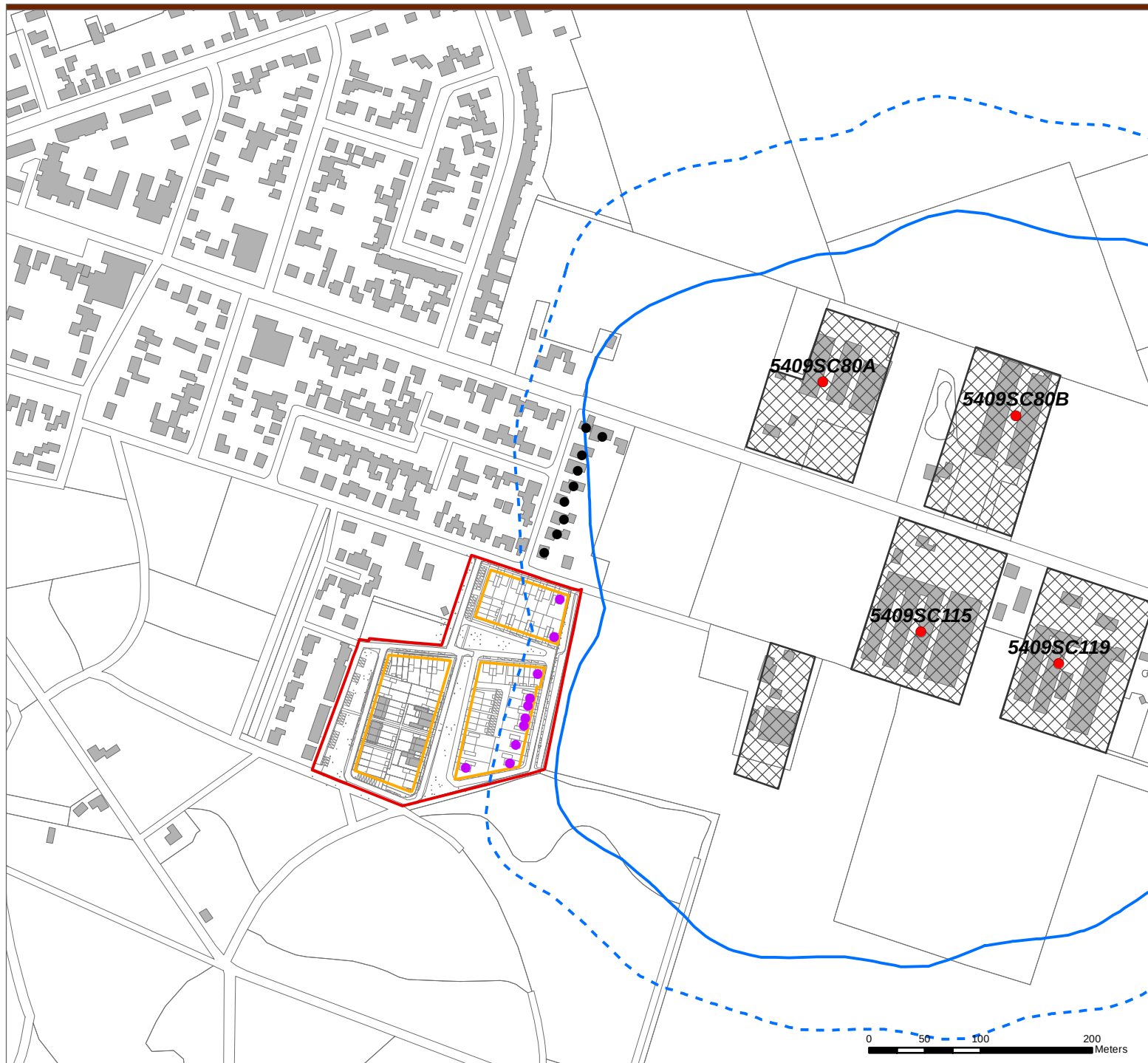
Indicatieve geurhindercontouren 3 ou
of vaste afstand contouren 100m

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

24 jan 2017

Bijlage 7



Legenda

-  plangebied Spechtenlaan II
-  wonen
-  veehouderij
-  agrarisch bouwblok
-  bestaand voor geurhinder gevoelig object
-  te realiseren voor geurhinder gevoelig object
-  indicatieve geurhindercontour 3 ou
-  indicatieve geurhindercontour 3 ou rondom agrarisch bouwblok

gebaseerd op default Vstacks parameters voor staluitvoering

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

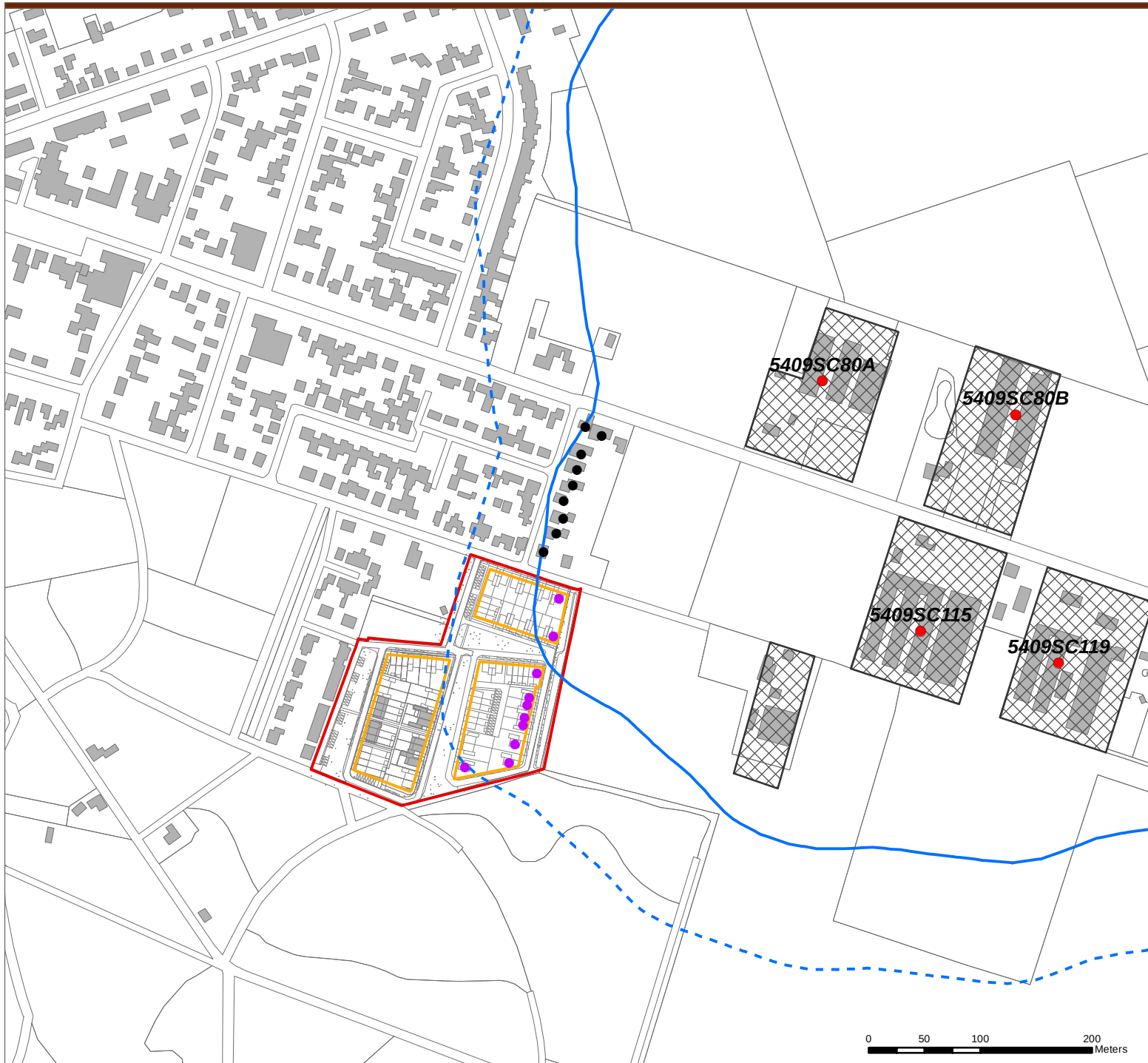
Indicatieve geurhindercontouren 3 ou
Oudedijk 115

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

25 jan 2017

Bijlage 8



Legenda

-  plangebied Spechtenlaan II
 -  wonen
 -  veehouderij
 -  agrarijsch bouwblok
 -  bestaand voor geurhinder gevoelig object
 -  te realiseren voor geurhinder gevoelig object
 -  indicatieve geurhindercontour 3 ou
 -  indicatieve geurhindercontour 3 ou rondom agrarijsch bouwblok
- gebaseerd op default Vstacks parameters voor staluitvoering*

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

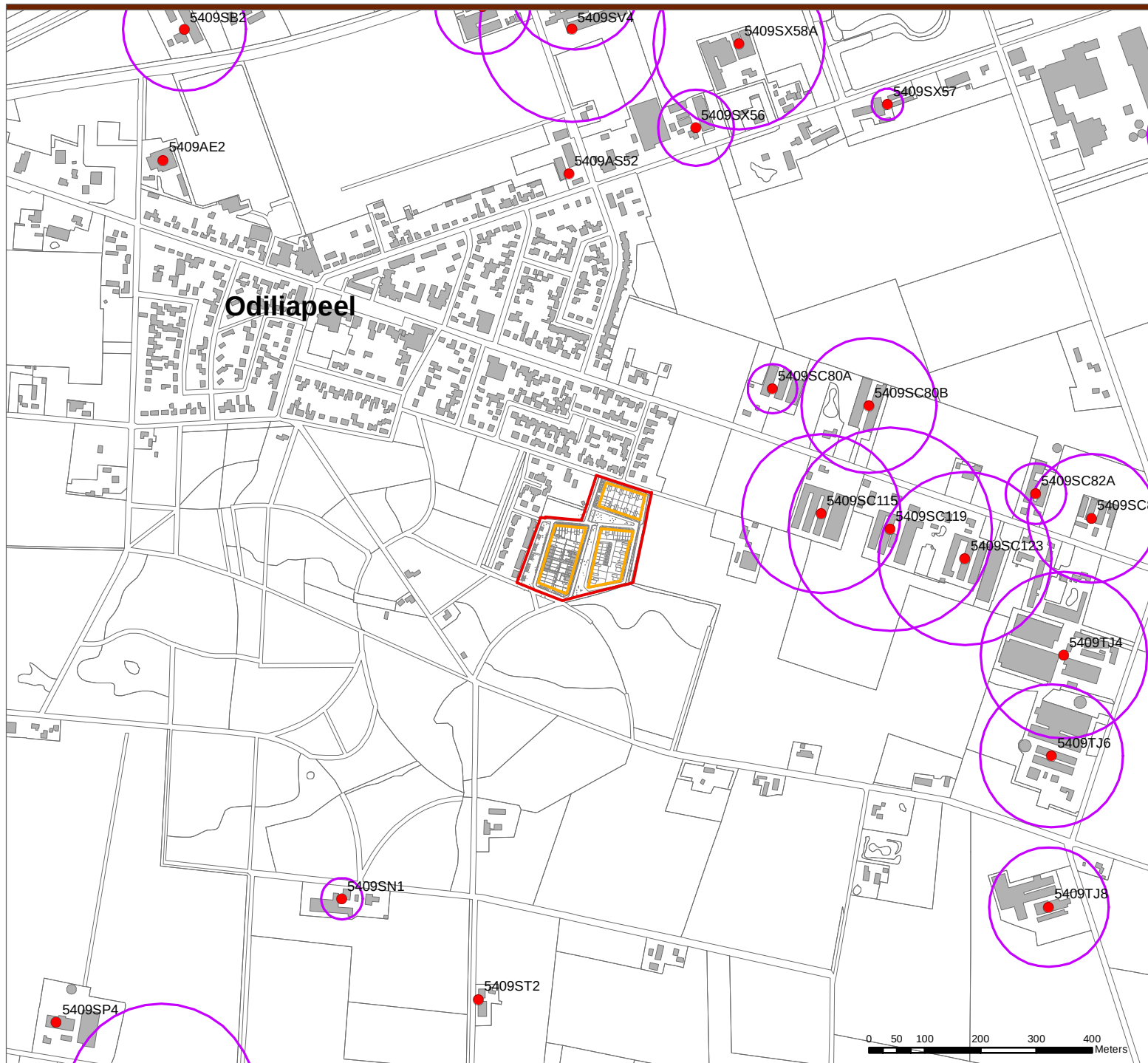
Indicatieve geurhindercontouren 3 ou
Oudedijk 80B

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

25 jan 2017

Bijlage 9



Legenda

- plangebied Spechtenlaan II
- wonen
- veehouderij
- contour 30 EU / m³ (advieswaarde)

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

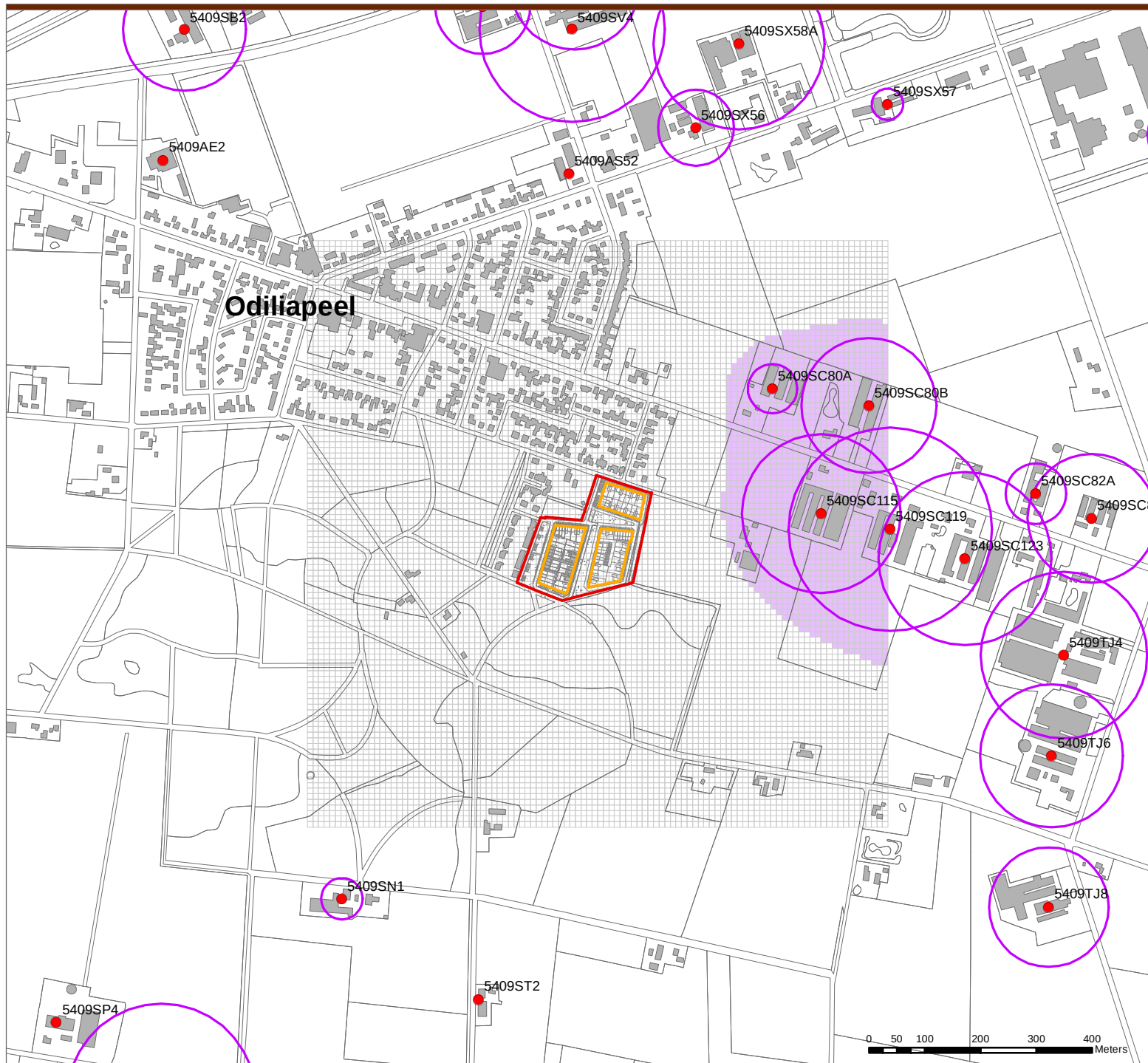
Risicocontouren volksgezondheid
obv fijnstof emissie en omrekening
naar advieswaarde voor endotoxine

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

29 jan 2017

Bijlage 10



Legenda

- plangebied Spechtenlaan II
- wonen
- veehouderij
- contour 30 EU / m³ (advieswaarde)
- indicatieve cumulatieve belasting > 30 EU / m³ (advieswaarde)

Geuronderbouwing Spechtenlaan II Odiliapeel

Risicocontouren volksgezondheid
obv fijnstof emissie en omrekening
naar advieswaarde voor endotoxine

opdrachtgever:
gemeente Uden

POUDEROYEN
compagnons

29 jan 2017

0 50 100 200 300 400 Meters

Bijlage 11

Bijlage 11: Bronnenbestand Vstacks

Tue Jan 24 15:34:52 2017										
IDNR	X	Y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIA	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	DOSSIERNR	
1000	177039	404145	6	6	0.5	4.0	0	0	5427LN13	
1001	176761	403579	6	6	0.5	4.0	21850	21850	5427LP4	
1002	177908	403576	6	6	0.5	4.0	9108	9108	5428NR11	
1003	178079	403576	6	6	0.5	4.0	20355	20355	5428NR13A	
1004	177685	403634	6	6	0.5	4.0	46759	46759	5428NR7	
1005	177837	403605	6	6	0.5	4.0	34914	34914	5428NR9	
1006	178337	403668	6	6	0.5	4.0	13455	13455	5428NV19	
1007	178313	403821	6	6	0.5	4.0	60283	60283	5428NV21	
1008	175121	405626	6	6	0.5	4.0	10419	10419	5408SN6	
1009	176166	406387	6	6	0.5	4.0	0	0	5409AA1	
1010	176602	406424	6	6	0.5	4.0	0	0	5409AE2	
1011	176171	405956	6	6	0.5	4.0	0	0	5409AG3	
1012	175276	406080	6	6	0.5	4.0	69	69	5409AJ6	
1013	177329	406400	6	6	0.5	4.0	0	0	5409AS52	
1014	177262	406872	6	6	0.5	4.0	45425	45425	5409SB10	
1015	177412	406934	6	6	0.5	4.0	11040	11040	5409SB12	
1016	176640	406658	6	6	0.5	4.0	34937	34937	5409SB2	
1017	177780	405791	6	6	0.5	4.0	32499	32499	5409SC115	
1018	177904	405763	6	6	0.5	4.0	17756	17756	5409SC119	
1019	178038	405711	6	6	0.5	4.0	43654	43654	5409SC123	
1020	178425	405636	6	6	0.5	4.0	3910	3910	5409SC135	
1021	179452	405275	6	6	0.5	4.0	23782	23782	5409SC147	
1022	177693	406015	6	6	0.5	4.0	12650	12650	5409SC80A	
1023	177866	405985	6	6	0.5	4.0	50715	50715	5409SC80B	
1024	178165	405827	6	6	0.5	4.0	23023	23023	5409SC82A	
1025	178265	405783	6	6	0.5	4.0	46069	46069	5409SC84	
1026	178851	405621	6	6	0.5	4.0	42941	42941	5409SC86	
1027	179377	405412	6	6	0.5	4.0	1771	1771	5409SC90	
1028	176032	405804	6	6	0.5	4.0	10350	10350	5409SH10	
1029	175565	405825	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SH4	
1030	176107	405657	6	6	0.5	4.0	14398	14398	5409SH5A	
1031	176225	405670	6	6	0.5	4.0	43217	43217	5409SH5	
1032	175500	405487	6	6	0.5	4.0	1219	1219	5409SK11	
1033	175864	405384	6	6	0.5	4.0	16997	16997	5409SK21	
1034	176293	405413	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SK33	
1035	176922	405102	6	6	0.5	4.0	13800	13800	5409SN1	
1036	176599	404744	6	6	0.5	4.0	40940	40940	5409SP11	
1037	177365	404558	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SP15	
1038	178585	404422	6	6	0.5	4.0	828	828	5409SP23	
1039	176001	404924	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SP2	
1040	176411	404881	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SP4	
1041	176323	404780	6	6	0.5	4.0	10143	10143	5409SP7	
1042	176465	404741	6	6	0.5	4.0	33327	33327	5409SP9	
1043	177303	404199	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SR10	
1044	177437	404166	6	6	0.5	4.0	2944	2944	5409SR12	
1045	177167	404922	6	6	0.5	4.0	0	0	5409ST2	
1046	177022	404311	6	6	0.5	4.0	713	713	5409ST9	
1047	177174	406699	6	6	0.5	4.0	31303	31303	5409SV1	
1048	177339	406738	6	6	0.5	4.0	7199	7199	5409SV2	
1049	177334	406658	6	6	0.5	4.0	38157	38157	5409SV4	
1050	178549	406743	6	6	0.5	4.0	552	552	5409SW10	
1051	178560	406620	6	6	0.5	4.0	20723	20723	5409SW14	
1052	178582	406544	6	6	0.5	4.0	25921	25921	5409SW16	
1053	178196	407406	6	6	0.5	4.0	8303	8303	5409SW1A	
1054	178737	406165	6	6	0.5	4.0	44528	44528	5409SW20	
1055	178270	407550	6	6	0.5	4.0	0	0	5409SW2B	
1056	178435	406469	6	6	0.5	4.0	21528	21528	5409SW7	
1057	177556	406482	6	6	0.5	4.0	17894	17894	5409SX56	
1058	177899	406524	6	6	0.5	4.0	11661	11661	5409SX57	
1059	177633	406632	6	6	0.5	4.0	31073	31073	5409SX58A	
1060	178823	406772	6	6	0.5	4.0	85100	85100	5409SX69	
1061	178500	405951	6	6	0.5	4.0	0	0	5409TA6	
1062	179287	405866	6	6	0.5	4.0	26381	26381	5409TC10	
1063	179343	405758	6	6	0.5	4.0	0	0	5409TC12	
1064	178913	406895	6	6	0.5	4.0	37927	37927	5409TC2	
1065	179013	406240	6	6	0.5	4.0	26933	26933	5409TC3	
1066	179057	406503	6	6	0.5	4.0	17940	17940	5409TC4	
1067	179075	406113	6	6	0.5	4.0	74198	74198	5409TC5	
1068	179271	406157	6	6	0.5	4.0	30498	30498	5409TC6A	
1069	179132	406284	6	6	0.5	4.0	21827	21827	5409TC6	
1070	179238	405706	6	6	0.5	4.0	9085	9085	5409TC7	
1071	179248	406036	6	6	0.5	4.0	74704	74704	5409TC8	
1072	178647	404971	6	6	0.5	4.0	0	0	5409TD3	
1073	178215	405538	6	6	0.5	4.0	67206	67206	5409TJ4	
1074	178193	405358	6	6	0.5	4.0	58374	58374	5409TJ6	
1075	178188	405087	6	6	0.5	4.0	31487	31487	5409TJ8	

Bijlage 12

Bijlage 12: Veehouderijbedrijven en afstanden endotoxinen

dossier	straat	plaats	x-coord	y-coord	Nge	type bedrijf	fijn stof emis-sie	fijn stof catego-rie	afstand 30 EU	geur emis-sie
5427LN13	Scheidingsweg	BOEKEL	177039	404145	62	paarden	0	x	-1	0
5427LP4	Rietven	BOEKEL	176761	403579	137	paarden	145350	VV	67	21850
5428NR11	Noordstraat	VENHORST	177908	403576	178	varkens	94988	VV	42	9111
5428NR13A	Noordstraat	VENHORST	178079	403576	131	varkens	146735	VV	68	20362
5428NR7	Noordstraat	VENHORST	177685	403634	325	varkens	321876	VV	115	46763
5428NR9	Noordstraat	VENHORST	177837	403605	267	pluimvee	6676605	LH	227	34924
5428NV19	Voskuilenweg	VENHORST	178337	403668	52	gemengd	89505	VV	38	13455
5428NV21	Voskuilenweg	VENHORST	178313	403821	390	pluimvee	7910345	LH	239	60278
5408SN6	Oosterheidestraat	VOLKEL	175121	405626	130	varkens	92256	VV	40	10416
5409AA1	Oudedijk	ODILIAPEEL	176166	406387	91	rundvee	11462	x	-1	0
5409AE2	Koolmeesstraat	ODILIAPEEL	176602	406424	67	paarden	0	x	-1	0
5409AG3	Rechtestraat	ODILIAPEEL	176171	405956	31	paarden	0	x	-1	0
5409AJ6	Rechtestraat	ODILIAPEEL	175276	406080	141	rundvee	17764	x	-1	78
5409AS52	Beukenlaan	ODILIAPEEL	177329	406400	115	rundvee	14598	x	-1	0
5409SB10	Nieuwedijk	ODILIAPEEL	177262	406872	220	varkens	267669	VV	104	45433
5409SB12	Nieuwedijk	ODILIAPEEL	177412	406934	99	varkens	97665	VV	43	11049
5409SB2	Nieuwedijk	ODILIAPEEL	176640	406658	505	varkens	297998	VV	110	34938
5409SC115	Oudedijk	ODILIAPEEL	177780	405791	188	pluimvee	1500450	LH	142	32500
5409SC119	Oudedijk	ODILIAPEEL	177904	405763	83	gemengd	880000	VK	182	17747
5409SC123	Oudedijk	ODILIAPEEL	178038	405711	245	pluimvee	2013260	LH	155	43659
5409SC135	Oudedijk	ODILIAPEEL	178425	405636	17	gemengd	27454	VV	25	3910
5409SC147	Oudedijk	ODILIAPEEL	179452	405275	61	varkens	203184	VV	87	23771
5409SC80A	Oudedijk	ODILIAPEEL	177693	406015	83	varkens	99128	VV	44	12655
5409SC80B	Oudedijk	ODILIAPEEL	177866	405985	208	varkens	354200	VV	121	50720
5409SC82A	Oudedijk	ODILIAPEEL	178165	405827	82	varkens	115736	VV	54	23030

dossier	straat	plaats	x-coord	y-coord	Nge	type bedrijf	fijn stof emis-sie	fijn stof catego-rie	afstand 30 EU	geur emis-sie
5409SC84	Oudedijk	ODILIAPEEL	178265	405783	157	varkens	319000	VV	115	46070
5409SC86	Oudedijk	ODILIAPEEL	178851	405621	297	pluimvee	5780430	LH	217	42933
5409SC90	Oudedijk	ODILIAPEEL	179377	405412	60	rundvee	16512	x	-1	1780
5409SH10	Vogelstraat	ODILIAPEEL	176032	405804	20	varkens	68850	VV	25	10350
5409SH4	Vogelstraat	ODILIAPEEL	175565	405825	6	paarden	0	x	-1	0
5409SH5A	Vogelstraat	ODILIAPEEL	176107	405657	112	pluimvee	160000	LH	70	14400
5409SH5	Vogelstraat	ODILIAPEEL	176225	405670	204	kalveren	35799	x	-1	43227
5409SK11	Oosterheidestraat	ODILIAPEEL	175500	405487	203	rundvee	29124	x	-1	1211
5409SK21	Oosterheidestraat	ODILIAPEEL	175864	405384	111	pluimvee	1190000	VK	211	17000
5409SK33	Oosterheidestraat	ODILIAPEEL	176293	405413	67	paarden	0	x	-1	0
5409SN1	Dennenstraat	ODILIAPEEL	176922	405102	32	varkens	87885	VV	37	13807
5409SP11	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	176599	404744	304	pluimvee	2690356	LH	170	40940
5409SP15	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	177365	404558	117	rundvee	14478	x	-1	0
5409SP23	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	178585	404422	66	rundvee	11786	x	-1	819
5409SP2	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	176001	404924	107	rundvee	13390	x	-1	0
5409SP4	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	176411	404881	209	rundvee	26280	x	-1	0
5409SP7	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	176323	404780	69	overig	0	x	-1	10140
5409SP9	Hemelrijkstraat	ODILIAPEEL	176465	404741	250	gemengd	45486	x	-1	33322
5409SR10	Scheidingsweg	ODILIAPEEL	177303	404199	79	rundvee	22070	x	-1	0
5409SR12	Scheidingsweg	ODILIAPEEL	177437	404166	199	rundvee	29950	x	-1	2953
5409ST2	Torenvalkweg	ODILIAPEEL	177167	404922	33	rundvee	4194	x	-1	0
5409ST9	Torenvalkweg	ODILIAPEEL	177022	404311	313	rundvee	40974	x	-1	712
5409SV1	Rogstraat	ODILIAPEEL	177174	406699	167	varkens	193599	VV	85	31313
5409SV2	Rogstraat	ODILIAPEEL	177339	406738	136	pluimvee	788000	LH	116	7200
5409SV4	Rogstraat	ODILIAPEEL	177334	406658	283	pluimvee	2506770	LH	166	38147
5409SW10	Rode Eiklaan	ODILIAPEEL	178549	406743	5	paarden	3672	VV	25	552
5409SW14	Rode Eiklaan	ODILIAPEEL	178560	406620	220	varkens	194490	VV	85	20727
5409SW16	Rode Eiklaan	ODILIAPEEL	178582	406544	143	gemengd	2199840	LH	160	25928

dossier	straat	plaats	x-coord	y-coord	Nge	type bedrijf	fijn stof emis- sie	fijn stof catego- rie	afstand 30 EU	geur emis- sie
5409SW1A	Rode Eiklaan	ODILIAPEEL	178196	407406	108	varkens	74563	VV	27	8298
5409SW20	Rode Eiklaan	ODILIAPEEL	178737	406165	493	varkens	384551	VV	126	44529
5409SW2B	Rode Eiklaan	ODILIAPEEL	178270	407550	9	paarden	0	x	-1	0
5409SW7			178435	406469	52	varkens	152000	VV	70	21520
5409SX56	Beukenlaan	ODILIAPEEL	177556	406482	97	varkens	146044	VV	68	17901
5409SX57	Beukenlaan	ODILIAPEEL	177899	406524	30	varkens	75280	VV	28	11670
5409SX58A	Beukenlaan	ODILIAPEEL	177633	406632	117	gemengd	1932912	LH	153	31072
5409SX69	Beukenlaan	ODILIAPEEL	178823	406772	709	varkens	652720	VV	158	85096
5409TA6	Vijfhoekstraat	ODILIAPEEL	178500	405951	131	rundvee	14798	x	-1	0
5409TC10	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179287	405866	82	varkens	172207	VV	78	26381
5409TC12	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179343	405758	126	rundvee	15476	x	-1	0
5409TC2	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	178913	406895	92	varkens	301104	VV	111	37920
5409TC3	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179013	406240	231	gemengd	248463	VV	100	26927
5409TC4	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179057	406503	81	varkens	128480	VV	60	17938
5409TC5	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179075	406113	187	varkens	474272	VV	138	74202
5409TC6A	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179271	406157	158	varkens	185399	VV	82	30507
5409TC6	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179132	406284	50	varkens	140076	VV	65	21832
5409TC7	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179238	405706	119	varkens	82244	VV	33	9074
5409TC8	Ontginningsweg	ODILIAPEEL	179248	406036	216	varkens	483856	VV	140	74713
5409TD3	Reigerweg	ODILIAPEEL	178647	404971	122	rundvee	15510	XX	-1	0
5409TJ4	Kievitlaan	ODILIAPEEL	178215	405538	483	varkens	567836	VV	149	67215
5409TJ6	Kievitlaan	ODILIAPEEL	178193	405358	422	varkens	400109	VV	128	58381
5409TJ8	Kievitlaan	ODILIAPEEL	178188	405087	449	varkens	283577	VV	107	31482

Opdrachtgever:

**Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB Uden**

Opdrachtnummer:

63723

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

19 juni 2010

**RAPPORT
verkennend bodemonderzoek
locatie aan de Spechtenlaan (ong.)
te Odiliapeel**

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



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 63723
Soort onderzoek : verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres : Spechtenlaan (ong.) te Odiliapeel
Gemeente : Uden
Opdrachtgever : Gemeente Uden
Projectadviseur : ing. R. Holleman
Datum rapport : 19 juni 2010
Opp. locatie : ca. 28.000 m² (gehele locatie)
Coördinaten : x = 177.3 en y = 405.8

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling van de locatie. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM1	koper	> achtergrondwaarde
MM2	koper	> achtergrondwaarde
MM3	koper	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM4	-	-
MM5	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	cadmium, kobalt, koper, zink, som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen nikkel	> streefwaarde > interventiewaarde
B2	barium, koper, zink	> streefwaarde
B3	barium, cadmium, zink kobalt koper, nikkel	> streefwaarde > tussenwaarde > interventiewaarde
B4	barium, koper, zink	> streefwaarde

Conclusie en aanbevelingen

Daar koper in de bovengrond en zware metalen en som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen in het grondwater licht tot sterk verhoogd zijn aangetroffen dient de onderzoekshypothese "onverdacht" formeel gezien te worden verworpen. Het aantreffen van zware metalen in grond en grondwater werden echter op grond van het vooronderzoek al wel verwacht. Gelet op de oorsprong van de verhoogde gehalten was er geen reden voor het opstellen van de hypothese "verdacht".

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande ontwikkeling van de locatie. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

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

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens.....	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	2
2.5	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	Hypothese	4
3.1.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering.....	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater.....	6
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de VKB protocollen	6
4.3	Analysestrategie	6
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek.....	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2	Grond	7
5.3	Grondwater	8
6	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R. Holleman		19 juni 2010
Kwaliteitscontrole: ing. A. Op den Buijs		19 juni 2010

Verzonden	Datum	Aantal
Gemeente Uden	19 juni 2010	3

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Uden heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Spechtenlaan (ong.) te Odiliapeel, gemeente Uden. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling van de locatie. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

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

Het onderzoek is uitgevoerd in augustus 2010.

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

2 VOORONDERZOEK

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Uden;
- NAVOS bestand gesloten stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Spechtenlaan (ong.) te Odiliapeel, gemeente Uden. Kadastraal is de locatie bekend onder Uden, sectie D, nr. 3646. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 177.3$ en $y = 405.8$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 28.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek had onderhavig perceel een agrarische bestemming.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een onbebouwd heidegebied. De Oudedijk was al aanwezig. Op een kaart uit 1956 wordt de huidige boerderij aan de Spechtenlaan 21 voor het eerst weergegeven.

Bij de gemeente Uden zijn geen gegevens bekend van eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks of historische verdachte activiteiten op of nabij de locatie. Op of nabij de locatie is geen gesloten stortplaats bekend.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

In 1998 is door de firma NIBAG een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Spechtenlaan 21 uitgevoerd. Hieruit bleek dat in de grond geen verhoogde aanwezig waren. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten cadmium, chroom, koper, nikkel, zink en naftaleen aangetroffen.

In 2004 is door Lankelma Geotechniek Zuid BV een onderzoek uitgevoerd op een aan de westzijde aangrenzende locatie. In de bovengrond werden koper en minerale olie boven de toenmalige streefwaarden verhoogd aangetoond. De ondergrond was schoon. In het grondwater werden cadmium, chroom, lood en zink boven de streefwaarden aangetroffen en koper boven de tussenwaarde.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en van TNO afgeleid. De locatie bevindt zich in het overgangsgebied van de centrale slenk en de Peelhorst. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 30	Veghel, Sterksel	Grindhoudend zand met plaatselijk kleilagen
30 - 40	Breda	Fijn tot matig fijn slibhoudend zand

De stromingsrichting van het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater en het eerste watervoerende pakket is gezien de ligging van de locatie ten opzichte van de breuk niet eenduidig te bepalen.

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Het aantreffen van licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen in met name het grondwater kan in deze regio als 'normaal' worden beschouwd. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR)" gehanteerd. Opgemerkt wordt dat:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek is een geotechnisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op de locatie. Hierdoor zijn meer boringen en meer diepere boringen op de locatie geplaatst dan de norm voorschrijft. Ook zijn hierdoor de peilbuizen dieper geplaatst dan de norm voorschrijft. Gelet op de goede doorlatendheid van de bodem op de locatie en het feit dat de locatie onverdacht is, wordt hierdoor geen ander beeld verwacht;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster van de bovengrond wordt representatief geacht voor de gehele bovengrond;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster van de ondergrond wordt representatief geacht voor de gehele ondergrond;
- In aanvulling op het standaard analysepakket is in het grondwater tevens de parameter arseen geanalyseerd.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door B. Maas en W. Vogels (in opleiding) uitgevoerd op 5 en 6 augustus 2010 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond).

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

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B13 t/m B32	0,5	
B5, B6, B12	2,0	
B11	2,5	
B7 t/m B9	2,5	
B1	5,0	3,0 - 5,0
B2	5,0	3,0 - 5,0
B3	5,0	4,0 - 5,0
B4	5,0	4,0 - 5,0

Opm.: abusievelijk is nummer B10 overgeslagen in de nummering van de boringen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 5 m-mv uit matig grof tot zeer grof grindig zand. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

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

4.1.2 Grondwater

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

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2	B3	B4
Datum bemonstering	13-08-2010	13-08-2010	13-08-2010	13-08-2010
Bemonsterd door	B. Maas	B. Maas	B. Maas	B. Maas
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,10	1,75	1,65	0,10
Filterstelling [m-mv]	3,0 - 5,0	3,0 - 5,0	4,0 - 5,0	4,0 - 5,0
Toestroming	goed	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	4,9	5,2	5,0	4,9
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	320	410	240	350
Helderheid	goed	goed	goed	goed
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de VKB protocollen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de VKB protocollen 2001 en 2002.

4.3 Analysestrategie

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

Tabel 4.3 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B19,B26,B27,B28,B29,B30,B4,B5,B6,B8	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B18,B20,B21,B22,B24,B25,B31,B32,B7,B9	0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
MM3	bovengrond	B1,B11,B12,B13,B14,B15,B16,B17,B2,B23	0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
MM4	ondergrond	B11,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9	0,5 - 1,3	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM5	ondergrond	B11,B12,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9	0,8 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1	3,0 - 5,0		NEN grondwater ²
B2	grondwater	Peilbuis B2	3,0 - 5,0		NEN grondwater ²
B3	grondwater	Peilbuis B3	4,0 - 5,0		NEN grondwater ²
B4	grondwater	Peilbuis B4	4,0 - 5,0		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

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

5 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, april 2009), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

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

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

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

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

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

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Verhoogde parameters grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
MM1	koper	-	-
MM2	koper	-	-
MM3	koper	-	-

- geen overschrijding

In de bovengrond is over de gehele locatie koper licht verhoogd aangetroffen. Tijdens eerder bodemonderzoek uitgevoerd op het westelijk gelegen perceel werden ook al licht verhoogde gehalten koper aangetroffen. Het betreffen vermoedelijk verhoogde achtergrondconcentraties. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

5.3 Grondwater

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

Tabel 5.2 Verhoogde parameters grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	cadmium, kobalt, koper, zink, som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	-	nikkel
B2	barium, koper, zink	-	-
B3	barium, cadmium, zink	kobalt	koper, nikkel
B4	barium, koper, zink	-	-

De licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn waarschijnlijk te relateren aan verhoogde achtergrondgehalten. Zware metalen worden in Uden veelvuldig licht tot sterk verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Op de locatie is geen bron voorhanden.

Voor de licht verhoogde concentratie aan som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen is geen verklaring voorhanden. Opgemerkt wordt dat het hier een marginale verhoging betreft.

Arseen is niet verhoogd aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Uden heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Spechtenlaan (ong.) te Odiliapeel, gemeente Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling van de locatie. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM1	koper	> achtergrondwaarde
MM2	koper	> achtergrondwaarde
MM3	koper	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM4	-	-
MM5	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	cadmium, kobalt, koper, zink, som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen nikkel	> streefwaarde > interventiewaarde
B2	barium, koper, zink	> streefwaarde
B3	barium, cadmium, zink kobalt koper, nikkel	> streefwaarde > tussenwaarde > interventiewaarde
B4	barium, koper, zink	> streefwaarde

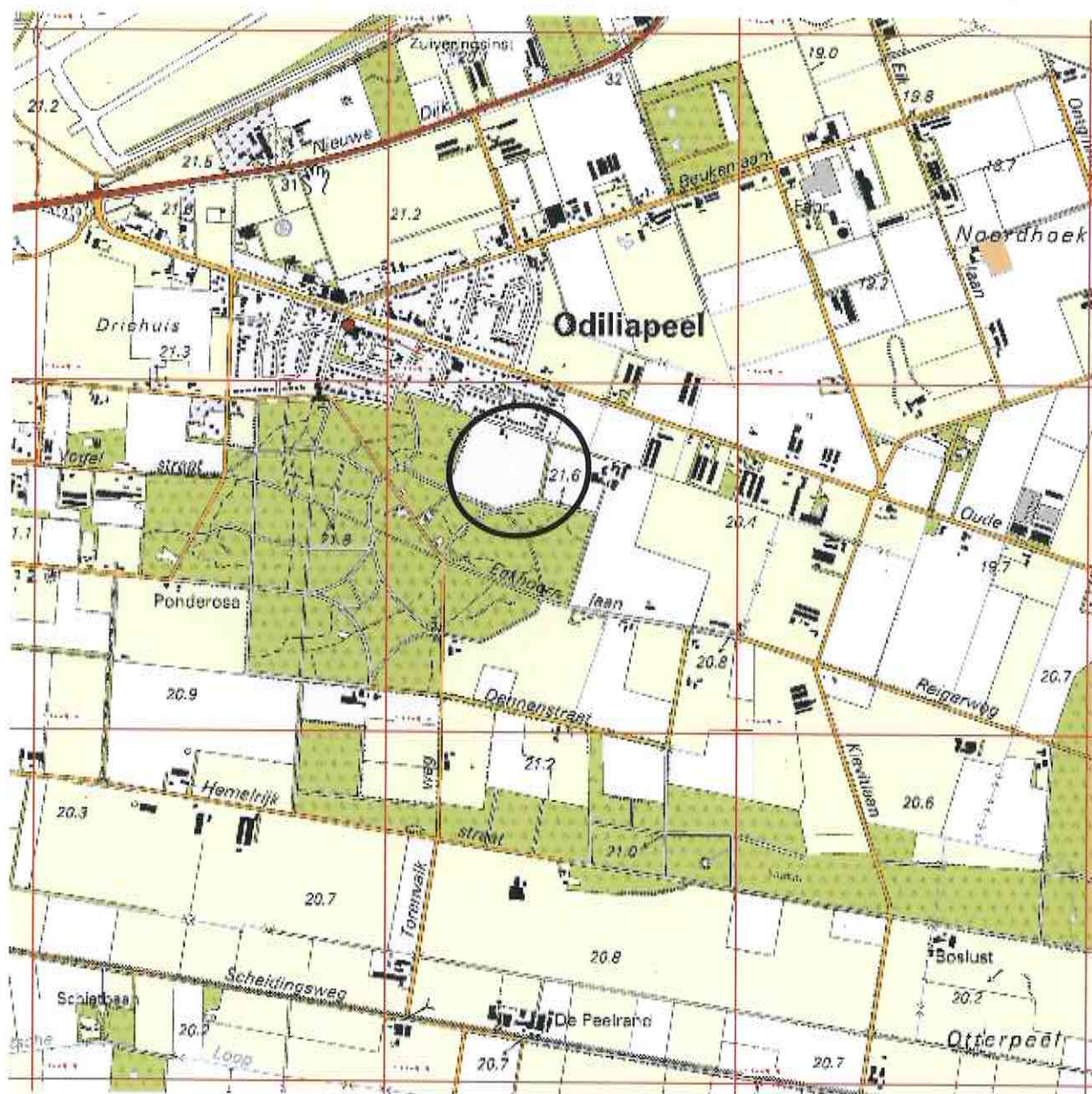
Daar koper in de bovengrond en zware metalen en som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen in het grondwater licht tot sterk verhoogd zijn aangetroffen dient de onderzoekshypothese "onverdacht" formeel gezien te worden verworpen. Het aantreffen van zware metalen in grond en grondwater werden echter op grond van het vooronderzoek al wel verwacht. Gelet op de oorsprong van de verhoogde gehalten was er geen reden voor het opstellen van de hypothese "verdacht".

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande ontwikkeling van de locatie. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

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

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



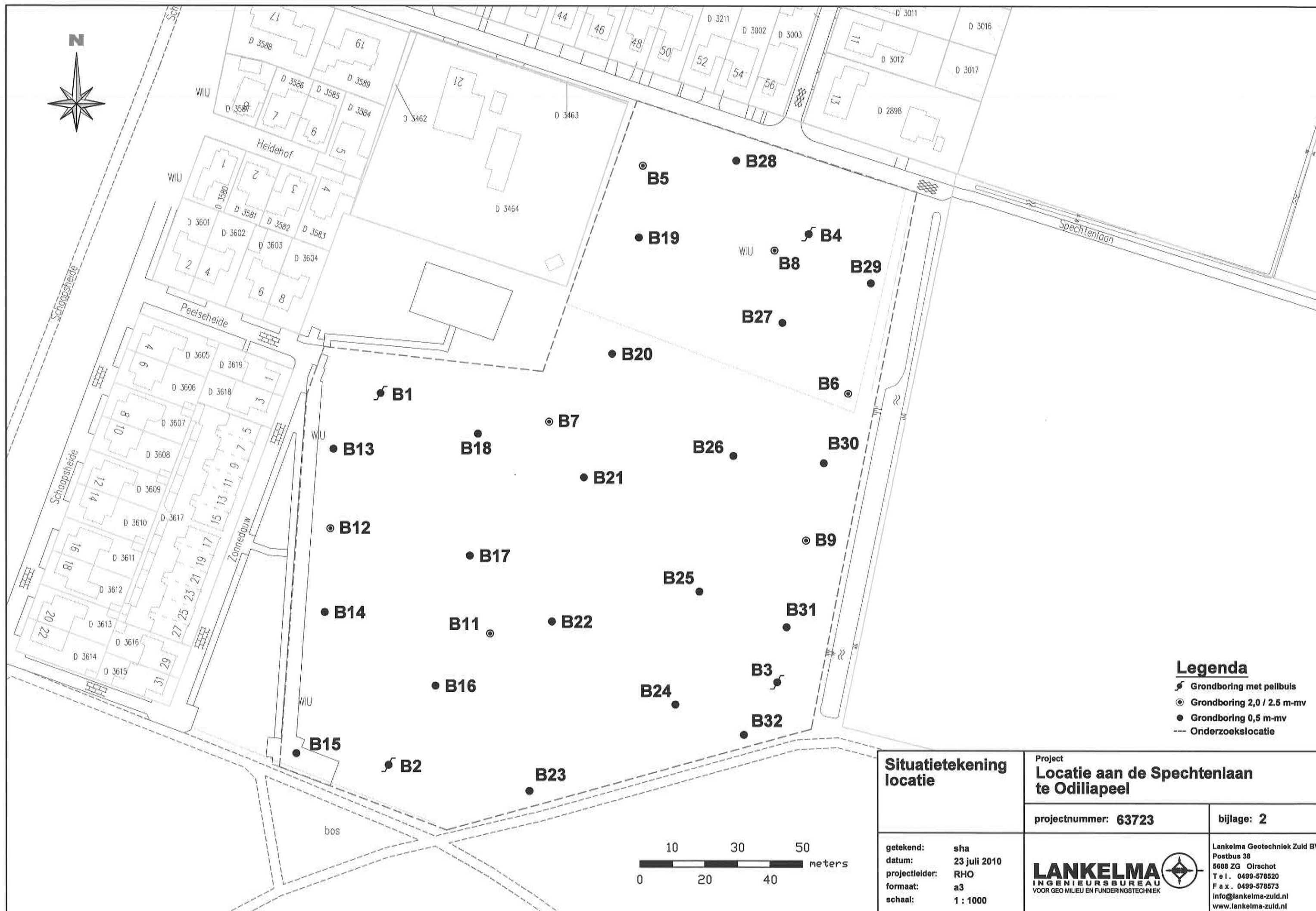
postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

Locatie Spechtenlaan te Odiliapeel

Ligging onderzochte locatie

getekend : RHo
schaal : 1 : nvt
datum : 18-08-10
gewijzigd : --
werkno : 63723

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 / 2.5 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoeklocatie

Situatietekening locatie

getekend: sha
datum: 23 juli 2010
projectleider: RHO
formaat: a3
schaal: 1 : 1000

Project
**Locatie aan de Spechtenlaan
te Odiliapeel**

projectnummer: 63723

bijlage: 2

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



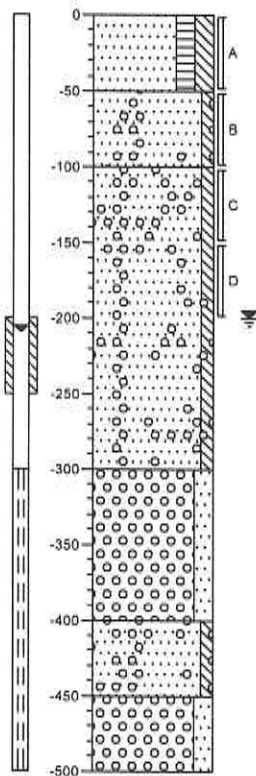
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
Opmerking:

05-08-2010

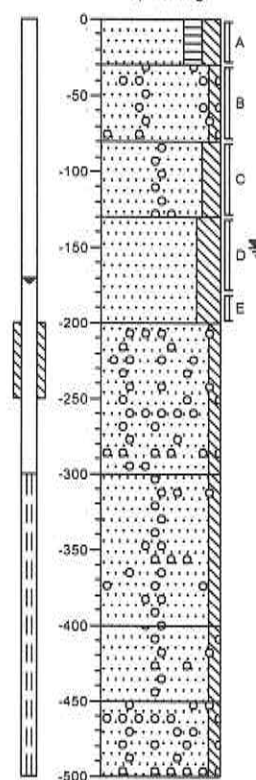


0	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
300	Grind, zeer grof, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor
400	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
450	Grind, zeer grof, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
500	

B2

Datum:
Opmerking:

05-08-2010

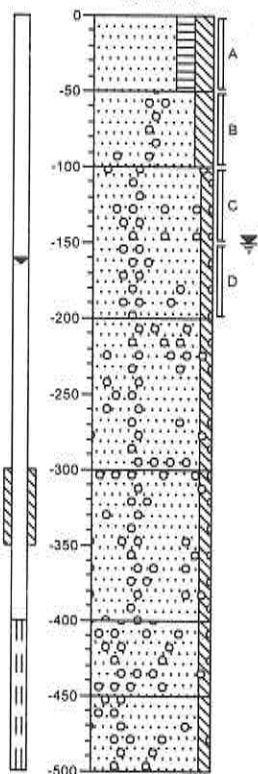


0	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, grijsgeel, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
400	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
450	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
500	

B3

Datum:
Opmerking:

05-08-2010

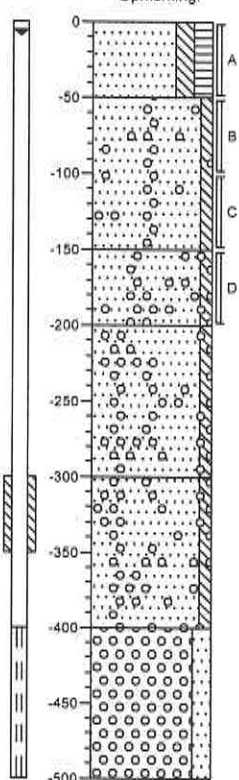


0	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, lichtgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
400	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
450	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
500	

B4

Datum:
Opmerking:

05-08-2010

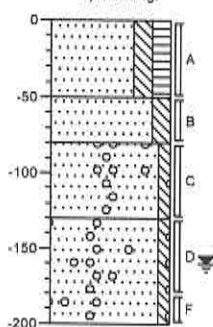


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
400	Grind, matig grof, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
500	

B5

Datum:
Opmerking:

06-08-2010

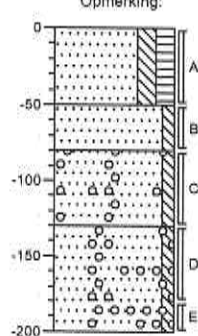


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
130	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
200	

B6

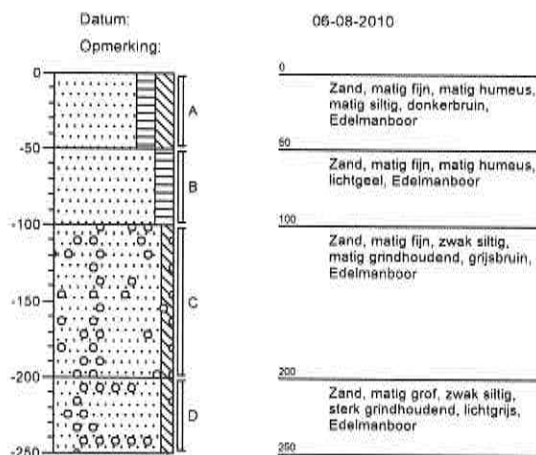
Datum:
Opmerking:

06-08-2010

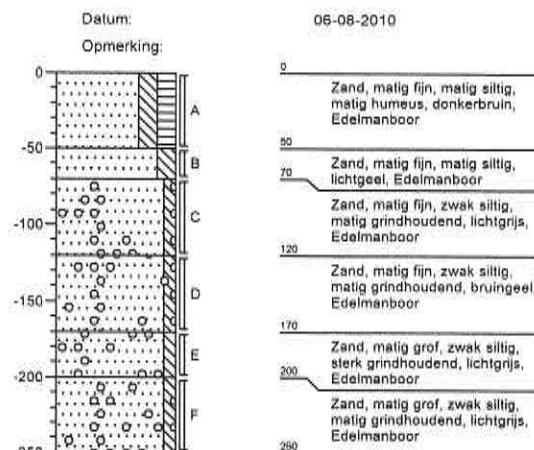


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
130	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
200	

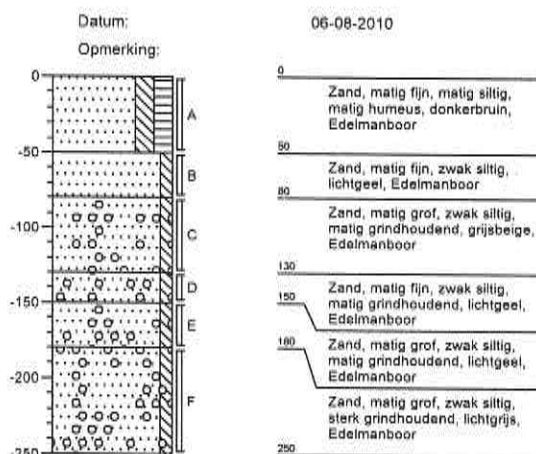
B7



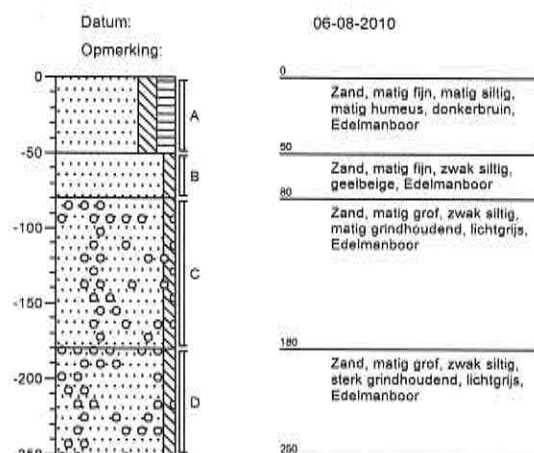
B8



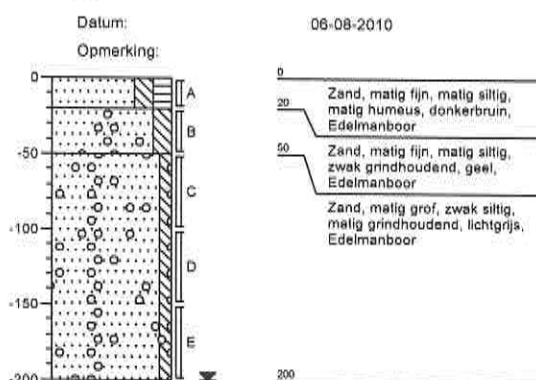
B9



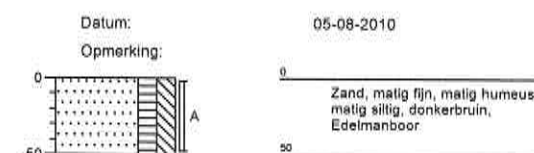
B11



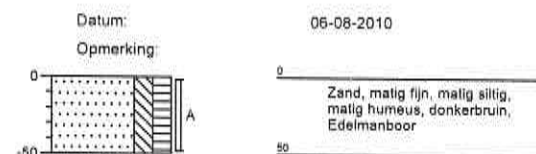
B12



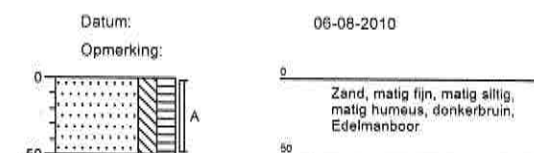
B13



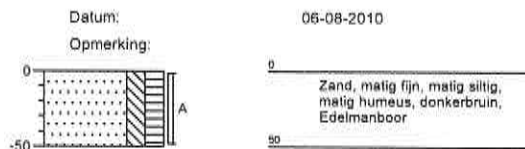
B14



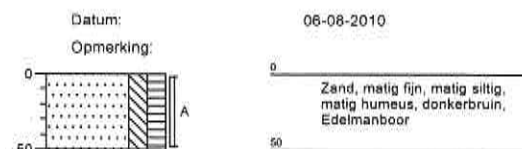
B15



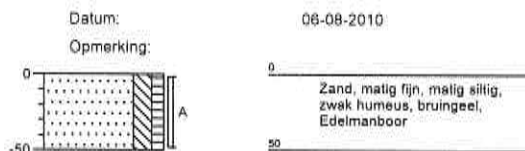
B16



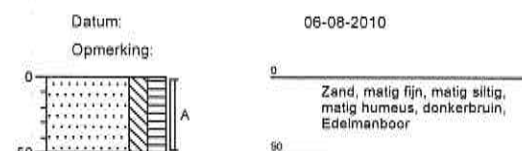
B17



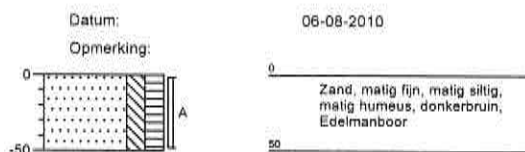
B18



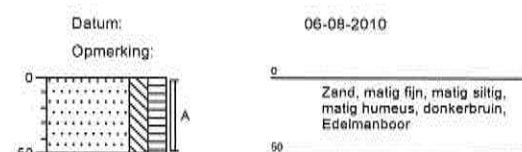
B19



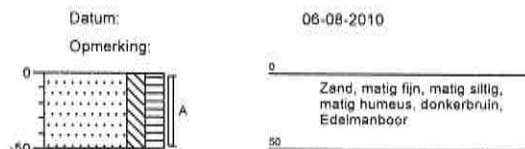
B20



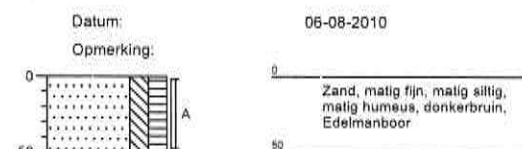
B21



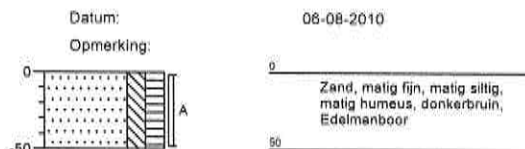
B22



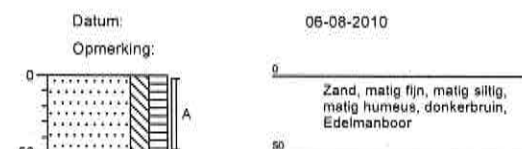
B23



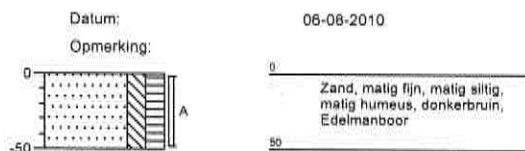
B24



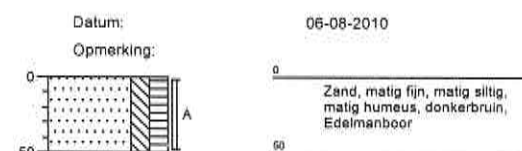
B25



B26



B27

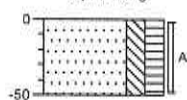


B28

Datum:

06-08-2010

Opmerking:



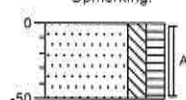
0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B29

Datum:

06-08-2010

Opmerking:



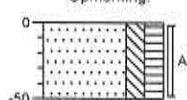
0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B30

Datum:

06-08-2010

Opmerking:



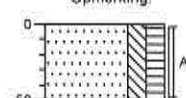
0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B31

Datum:

06-08-2010

Opmerking:



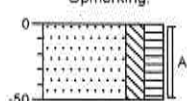
0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B32

Datum:

06-08-2010

Opmerking:



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

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Odiliapeel, Spechtenlaan
Uw projectnummer : 63723
ALcontrol rapportnummer : 11587889, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MY7Y8KXF

Rotterdam, 16-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63723. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11587889 - 1

Orderdatum 10-08-2010
Startdatum 10-08-2010
Rapportagedatum 16-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	87.0	90.5	93.8	93.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	57	84
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7			<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0			1.7	2.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	22	26	22	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	36	28	21	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.60 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B4 (0-50) B19 (0-50) B28 (0-50) B27 (0-50) B26 (0-50) B5 (0-50) B30 (0-50) B6 (0-50) B29 (0-50) B8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B18 (0-50) B22 (0-50) B21 (0-50) B20 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B13 (0-50) B2 (0-30) B1 (0-50) B12 (0-20) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B23 (0-50) B11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (80-130) B3 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-80) B6 (50-80) B7 (50-100) B11 (50-80) B9 (50-80) B8 (50-70)
005	Grond (AS3000)	MM5 B3 (100-150) B4 (150-200) B12 (100-150) B5 (130-180) B6 (130-180) B7 (100-200) B11 (80-180) B9 (130-150) B8 (120-170)

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11587889 - 1

Orderdatum 10-08-2010
Startdatum 10-08-2010
Rapportagedatum 16-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 "	4.9 "	4.9 "	4.9 "	4.9 "
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B4 (0-50) B19 (0-50) B28 (0-50) B27 (0-50) B26 (0-50) B5 (0-50) B30 (0-50) B6 (0-50) B29 (0-50) B8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B18 (0-50) B22 (0-50) B21 (0-50) B20 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B13 (0-50) B2 (0-30) B1 (0-50) B12 (0-20) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B23 (0-50) B11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (80-130) B3 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-80) B6 (50-80) B7 (50-100) B11 (50-80) B9 (50-80) B8 (50-70)
005	Grond (AS3000)	MM5 B3 (100-150) B4 (150-200) B12 (100-150) B5 (130-180) B6 (130-180) B7 (100-200) B11 (80-180) B9 (130-150) B8 (120-170)

Paraaf:





Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11587889 - 1

Orderdatum 10-08-2010
Startdatum 10-08-2010
Rapportagedatum 16-08-2010

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 |
|---|---|



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Odillapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11587889 - 1

Orderdatum 10-08-2010
Startdatum 10-08-2010
Rapportagedatum 16-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000); conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y2406156	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875004	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875019	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875032	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875039	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875040	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875041	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875521	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875522	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
001	Y2875858	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
002	Y2406163	06-08-2010	06-08-2010	ALC201

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11587889 - 1

Orderdatum 10-08-2010
Startdatum 10-08-2010
Rapportagedatum 16-08-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2406165	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2874992	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2874994	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2874999	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2875005	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2875409	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2875517	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2875523	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
002	Y2875524	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2404459	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
003	Y2406162	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2874119	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
003	Y2874152	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
003	Y2875362	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2875491	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2875502	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2875525	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2875527	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
003	Y2875532	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2404455	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
004	Y2406154	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2406158	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2406161	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2406167	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2875029	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2875526	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
004	Y2875739	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
004	Y2875860	06-08-2010	05-08-2010	ALC201
005	Y2406140	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2406157	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2406160	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2406168	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2875037	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2875499	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2875500	06-08-2010	06-08-2010	ALC201
005	Y2875842	06-08-2010	05-08-2010	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11587889 - 1

Orderdatum 10-08-2010
Startdatum 10-08-2010
Rapportagedatum 16-08-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
005	Y2875853	06-08-2010	05-08-2010	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Odiliapeel, Spechtenlaan
Uw projectnummer : 63723
ALcontrol rapportnummer : 11589011, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 32HT5P17

Rotterdam, 18-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63723. 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 6 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.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld 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



Lankelma Geo, Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11589011 - 1

Orderdatum 13-08-2010
Startdatum 13-08-2010
Rapportagedatum 18-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
arsen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
barium	µg/l	S	45	90	65	150
cadmium	µg/l	S	2.5	<0.8	1.7	<0.8
kobalt	µg/l	S	32	<5	91	<5
koper	µg/l	S	36	40	78	34
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	100	<15	140	<15
zink	µg/l	S	250	83	370	420
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.37	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.44	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (300-500)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (300-500)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (400-500)
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (400-500)



Lankelma Geo, Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Odillapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11589011 - 1

Orderdatum 13-08-2010
Startdatum 13-08-2010
Rapportagedatum 18-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	1.5	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (300-500)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (300-500)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (400-500)
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (400-500)



Paraaf:





Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Odiliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11589011 - 1

Orderdatum 13-08-2010
Startdatum 13-08-2010
Rapportagedatum 18-08-2010

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Projectnaam Odillapeel, Spechtenlaan
 Projectnummer 63723
 Rapportnummer 11589011 - 1

Orderdatum 13-08-2010
 Startdatum 13-08-2010
 Rapportagedatum 18-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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	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	Monsternummer	Verpakking
001	B1002552	15-08-2010	15-08-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8089454	15-08-2010	15-08-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8112183	15-08-2010	15-08-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B1004335	15-08-2010	15-08-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G8089372	15-08-2010	15-08-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Odliapeel, Spechtenlaan
Projectnummer 63723
Rapportnummer 11589011 - 1

Orderdatum 13-08-2010
Startdatum 13-08-2010
Rapportagedatum 18-08-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	G8112176	15-08-2010	15-08-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B1002097	15-08-2010	15-08-2010	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G8089445	15-08-2010	15-08-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	G8112204	15-08-2010	15-08-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B1004325	15-08-2010	15-08-2010	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G8089364	15-08-2010	15-08-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	G8089433	15-08-2010	15-08-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

monstercode	MM1	MM2	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1	2	3				EIS
droge stof(gew.-%)	88,8 --	87,0 --	90,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7 --	-	-				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	1,0 --	-	-				
METALEN							
barium*	<20	<20	<20			237	49
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	<3	<3	<3	4,3	29	54	4,3
koper	22 *	26 *	22 *	20	59	97	20
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	<13	<13	33	190	347	33
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	<5	<5	12	23	34	12
zink	36	28	21	62	189	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,60	0,14	0,14	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	70	960	1850	70

Monstercode en monstertraject:

1	11587889-001	MM1 B4 (0-50) B19 (0-50) B28 (0-50) B27 (0-50) B26 (0-50) B5 (0-50) B30 (0-50) B6 (0-50) B29 (0-50) B8 (0-50)
2	11587889-002	MM2 B18 (0-50) B22 (0-50) B21 (0-50) B20 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)
3	11587889-003	MM3 B13 (0-50) B2 (0-30) B1 (0-50) B12 (0-20) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B23 (0-50) B11 (0-50)

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 grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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%.)

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

monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1		)		EIS
droge stof(gew.-%)	93,8 --				
gewicht artefacten(g)	57 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,7 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 11587889-004 MM4 B2 (80-130) B3 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-80) B6 (50-80) B7 (50-100) B11 (50-80) B9 (50-80) B8 (50-70)

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 grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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 1.7%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	93,1 --				
gewicht artefacten(g)	84 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,8 --				
METALEN					
barium*	<20			261	54
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,6	32	59	4,6
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	25	37	13
zink	<20	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 11587889-005 MM5 B3 (100-150) B4 (150-200) B12 (100-150) B5 (130-180) B6 (130-180) B7 (100-200)
B11 (80-180) B9 (130-150) B8 (120-170)

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 grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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 2.8%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode monster	B1-1-1 1	B2-1-1 2	B3-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN							
arsen	<10	<10	<10	10	35	60	10
barium	45	90 *	65 *	50	338	625	50
cadmium	2,5 *	<0,8 ^a	1,7 *	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	32 *	<5	91 **	20	60	100	20
koper	36 *	40 *	78 ***	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	100 ***	<15	140 ***	15	45	75	15
zink	250 *	83 *	370 *	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
xylene	<0,3 --	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylene (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,44 *	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	1,5	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1	11589011-001	B1-1-1 B1 (300-500)
2	11589011-002	B2-1-1 B2 (300-500)
3	11589011-003	B3-1-1 B3 (400-500)

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-, waterbodemonderzoek 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.

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

monstercode monster	B4-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
arseen	<10	10	35	60	10
barium	150 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	34 *	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	420 *	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	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
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
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					
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1 11589011-004 B4-1-1 B4 (400-500)

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.

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Formulier veldwerk Lankelma Geotechniek Zuid	
	Documentnummer: F.11.01.03	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 20-07-2009	Vorige revisie: -



Projectgegevens

Projectnummer 63723
 Locatie Odilwaapcel
 Plaats Speckelbeek

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2006 mechanisch boren
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem

Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

Functioniescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
	(in opleiding) 6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
☐ W.J.A. Henraath	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
☐ T. Verbakel	2001		
	2002		
☒ W. Vogels	(in opleiding) 2001		<u>WV</u>
	(in opleiding) 2002		
☐ A. Koolsbergen	(in opleiding) 2002		
	(in opleiding) 2006		
☐ P. Goes	(in opleiding) 2006		
☐ P. Antonius	(in opleiding) 2006		
☒ B. Maas	2001		<u>BMA</u>
	2002		<u>BMA</u>



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan Natuurwaarden

Spechtenlaan te Odiliapeel

Rapportnummer 10-0220

www.starobv.nl

Quickscan natuurwaarden

Plangebied Spechtenlaan te Odiliapeel

Oktober 2010

Rapportnummer: P10-0220

In opdracht van: Gemeente Uden
p/a Bureau Verkuylen BV

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Onderzoek	3
2.1	Methode	3
2.2	Ligging en beschrijving plangebied	4
2.3	Bronnenonderzoek	5
2.4	Beschermde soorten	6
3	Effecten	9
3.1	Voorgenomen plannen	9
3.2	Effecten op beschermde soorten	9
3.3	Effecten op beschermde gebieden	10
3.4	Gedragscode	11
3.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	11
4	Conclusies en advies	13
	Literatuurlijst	14
	Bijlage 1 Wet en regelgeving	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Uden bereidt een bestemmingswijziging voor op locatie Spechtenlaan te Odiliapeel. In verband met de ruimtelijke procedures en daarvoor noodzakelijke onderzoeken dient onderzocht te worden welke natuurwaarden actueel in het gebied aanwezig zijn. Dit om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving gehandeld zal worden. Hierbij wordt gekeken naar gebiedsgerichte en soortgerichte bescherming.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang, gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Deze rapportage beschrijft de (mogelijke) aanwezigheid van soorten die zijn opgenomen op de lijsten van beschermde flora en fauna in het kader van de Flora- en faunawet en Natura 2000-lijsten. Ook wordt bepaald op welke wijze en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden invloed hebben op deze soorten. Op basis daarvan kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de onderzoeksmethode en het plangebied. Daarnaast wordt de aanwezigheid van beschermde soorten besproken. De effecten van de geplande ingrepen op beschermde natuurwaarden en mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven in hoofdstuk 3. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Onderzoek

2.1 Methode

Als eerste heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij is gekeken naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Daarnaast is gebruikgemaakt van het waarneming.nl en diverse verspreidingsatlassen. De aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, de ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de EHS in de nabijheid van het plangebied is onderzocht. De bevindingen van de veldbezoeken en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Vervolgens heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle in het plangebied aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn tevens directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooi-resten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 19 oktober 2010 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: regenachtig, zwakke wind en circa 10 graden Celsius.

2.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied Spechtenlaan te Odiliapeel, gemeente Uden betreft een groot grasland (figuur 1). Het is gelegen aan de zuidzijde van Odiliapeel. Westelijk is een kleine uitbreidingslocatie gesitueerd. Zuidelijk van het plangebied is het bosgebied “Boscomplex Odiliapeel” gelegen. Ten oosten van het plangebied ligt een houtwal met daarachter een maïsakker.



Figuur 1. Grove begrenzing van het plangebied (rood omlijnd)

Het plangebied bestaat uit een ongeveer drie hectare groot grasveld en een kleine strook struweel. Er is geen oppervlaktewater aanwezig. Een en ander is zichtbaar in de onderstaande foto-impressie.



Foto 1. Plangebied



Foto 2. Struweel



Foto 3. Grasland met struweel



Foto 4. Plangebied met het boscomplex

2.3 Bronnenonderzoek

Gebieden

Natuurbeschermingswet 1998

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van LNV en de provincie Noord Brabant blijkt dat het plangebied zich niet in of nabij Natura 2000-gebieden, Wetlands of Beschermd- of Staatsnatuurmonumenten bevindt. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Maasduinen) is ongeveer 20 kilometer oostelijker gelegen.

Gebieden (P)EHS

Zoals blijkt uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van LNV en de website van provincie Noord Brabant blijkt dat het plangebied gelegen is tegen de EHS. Dit is het bosgebied “Boscomplex Odiliapeel” en grenst aan de zuidzijde van het plangebied (figuur 2).



Figuur 2. Plangebied (rood omlijnd) is niet gelegen in de EHS (groen)

Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens die afkomstig zijn uit verschillende verspreidingsatlassen. Onder andere gegevens over vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen vlinders en libellen zijn uit dergelijke atlassen afkomstig. Daarnaast is gebruikgemaakt van gegevens van de provincie Noord-Brabant en van de website waarneming.nl.

2.4 Beschermde soorten

Flora

Het plangebied bestaat voornamelijk uit kort gemaaid grasland. Aan de oost- en westzijde van het plangebied liggen een houtwal en een struweel. De houtwal bestaat voornamelijk uit zomereik en berk. In de kruidlaag groeit brandnetel, wilde peen en avondkoekoeksbloem. In het struweel staan boomsoorten als berk, wilg en els. De kruidlaag bestaat voornamelijk uit akkerdistel. Mogelijk komt de brede wespenorchis (FFlijst 1) in de houtwal en struweel in het plangebied voor. Tijdens veldbezoek zijn geen bijzondere soorten aangetroffen en is gebleken dat strikt beschermde soorten niet verwacht worden in verband met het ontbreken van geschikt habitat.

Conclusie: in het plangebied komt mogelijk de brede wespenorchis (FFlijst 1) voor. Strikt beschermde planten worden in het plangebied niet verwacht.

Vlinders en libellen

Uit de atlas de dagvlinders van Nederland (2006) blijkt dat de beschermde vlindersoorten heideblauwtje en zilveren maan voorkomen in de omgeving van het plangebied (alle FFlijst 3). Bevindingen van het veldbezoek tonen dat er in het plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van deze beschermde soorten dagvlinders. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn geen voortplantingsmogelijkheid voor libellen aanwezig. Het is wel mogelijk dat enkele algemeen voorkomende, niet beschermde, soorten dagvlinders en libellen foerageren in het plangebied.

Conclusie: er komen geen beschermde soorten dagvlinders of libellen voor in het onderzoeksgebied.

Mieren en kevers

Beschermde soorten mieren en kevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen of wateren met spaarzame vegetatie, een minimale waterdiepte van 50 cm en maximaal matig voedselrijk water. Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat geschikte biotopen in het plangebied niet aanwezig zijn. Het voorkomen van beschermde soorten mieren en kevers is dan ook zeer onwaarschijnlijk.

Conclusie: er komen geen beschermde soorten mieren en kevers voor in het onderzoeksgebied.

Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in het onderzoeksgebied, is het gebied ongeschikt voor het voorkomen van (beschermde soorten) vissen. Er is dan ook niet nader onderzocht welke vissoorten voorkomen in de nabije omgeving.

Conclusie: er komen geen beschermde soorten vissen voor in het onderzoeksgebied.

Reptielen en amfibieën

Uit de RAVON Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland (2009) blijkt dat de amfibiesoorten Alpenwatersalamander (FFlijst 2), vinpootsalamander (FFlijst 3), kleine watersalamander (FFlijst 1), gewone pad (FFlijst 1), rugstreeppad (FFlijst 3), bruine kikker (FFlijst 1) en het groene kikker-complex (FFlijst 1) voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied. In de buurt van het onderzoeksgebied komt de reptielsoort levendbarende hagedis (FFlijst 2) voor.

Uit het veldbezoek blijkt dat het plangebied geschikt is als landbiotoop voor bruine kikker en gewone pad. Door het ontbreken van oppervlaktewater is in het plangebied geen voortplantingswater aanwezig voor bruine kikker, gewone pad het groene kikker-complex, Alpenwatersalamander, kleine watersalamander en kamsalamander. Ook is het plangebied door het ontbreken van oppervlakte water ongeschikt als leefgebied voor het groene kikker-complex en de genoemde salamandersoorten. Het gebied is niet geschikt voor de rugstreeppad aangezien dit een soort is van dynamische milieus. De levendbarende hagedis, een soort structuurrijke kruidenvegetaties, wordt door het ontbreken van geschikte biotopen in het plangebied niet verwacht.

Conclusie: mogelijk komen gewone pad en bruine kikker (beide FFlijst 1) voor in het plangebied. Voor overige soorten amfibieën en reptielen is het plangebied niet geschikt als leefgebied.

Vogels

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het plangebied voor een aantal, vooral cultuurvolgende en 'agrarische', vogelsoorten geschikt is als leefgebied. Voor weidvogels, zoals de kievit, is het weiland geschikt als broedlocatie en foerageergebied. Tijdens veldbezoek zijn op het weiland enkele foeragerende zwarte kraaien aangetroffen. In de houtwal en het struweel zijn koolmees, staartmees, houtduif en gaai (alle FFlijst vogels) waargenomen. De website waarneming.nl maakt binnen het boscomplex melding van o.a. grote bonte specht, zwarte specht, sperwer en bosuil (alle FFlijst vogels).

Conclusie: het onderzoeksgebied is geschikt als broedgelegenheid en tevens als foerageergebied voor verschillende, vooral cultuurvolgende, vogelsoorten en soorten van het agrarisch gebied (FFlijst vogels).

Zoogdieren

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis en laatvlieger voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Voor vleermuizen is het gehele onderzoeksgebied geschikt als foerageergebied.

Mogelijk kan in de bosrand of houtwal een boom staan met holten, wat als vaste rust- en verblijfplaats kan dienen. De houtwal sluit aan op het bosgebied en lanen met laanbomen. Hierdoor is de houtwal geschikt als vliegroute voor vleermuizen.

Uit het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied voor een aantal grondgebonden zoogdieren geschikt is als leefgebied. Mogelijk benutten mol, egel, konijn, haas, vos, ree en diverse muizensoorten het gebied als (onderdeel van hun) leefgebied. Tevens kan het plangebied onderdeel zijn van het leefgebied van de rode eekhoorn (FFlijst 2). Nesten van de rode eekhoorn zijn niet aangetroffen. De website waarneming.nl maakt melding van de das (FFlijst 3) op ruim één kilometer ten zuidwesten van het boscomplex. Sporen zijn niet aangetroffen, maar het plangebied is wel matig geschikt als foerageergebied.

Conclusie: het onderzoeksgebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren (FFlijst 1+2+3) geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor vleermuizen (FFlijst 3) is het plangebied geschikt als foerageergebied. In de bosrand en houtwal kunnen vaste rust- en verblijfplaats aanwezig. De houtwal is geschikt als vliegroute voor vleermuizen.

3 Effecten

3.1 Voorgenomen plannen

Op het grasveld met het struweel zullen ruim 50 nieuwe woning gerealiseerd worden. De houtwal blijft intact (figuur 3).



Figuur 3. Ontwerp plangebied (rood omlijnd)

3.2 Effecten op beschermde soorten

Op basis van hetgeen beschreven in hoofdstuk 2 kan worden geconcludeerd dat (delen van) het plangebied mogelijk behoren tot het leefgebied van beschermde vaatplanten, amfibieën, vogels en zoogdieren. In het onderstaande wordt beschreven welke effecten optreden.

Vaatplanten

Mogelijk komt de brede wespenorchis (FFlijst 1) in de houtwal voor. Deze houtwal blijft onaangetast. Er zullen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van deze soort.

Amfibieën

Mogelijk wordt het plangebied door gewone pad en bruine kikker (beide FFlijst 1) benut als landbiotoop. Na herinrichting vindt vernietiging van het leefgebied plaats, maar mogelijk ontstaat, doordat de nieuwe woningen een tuin krijgen, nieuw leefgebied voor amfibieën.

Vogels

Een aantal vogelsoorten (FFlijst vogels) benut het gebied als foerageergebied en de beplanting als broedgelegenheid. Na herinrichting zal het gebied niet meer geschikt zijn als foerageergebied. Voor weidevogels is in de directe omgeving in ruime mate gelijksoortig broed- en foerageergebied aanwezig. Effecten op vogels door verlies van broed- en foerageergebied van deze vogels zijn derhalve te verwaarlozen. Voor zangvogels is het plangebied na herinrichting nog steeds geschikt als broed- en foerageergebied. Effecten op zangvogels zijn te verwaarlozen.

Zoogdieren

Mogelijk benut een aantal grondgebonden zoogdieren (FFlijst 1) het plangebied als leefgebied. Bij herinrichting van het plangebied vindt vernietiging van dit leefgebied plaats. Mogelijk gebruikt de rode eekhoorn (FFlijst 2) het plangebied als onderdeel van het leefgebied. Nesten van deze soort zijn niet aangetroffen. Na herinrichting is het plangebied nog steeds geschikt voor de rode eekhoorn. Voor de das geldt dat de soort mogelijk gebruikmaakt van het plangebied als foerageergebied. Na herinrichting zal het plangebied niet meer geschikt zijn als foerageergebied voor de das. In de directe omgeving is voldoende alternatief en meer geschikt leefgebied aanwezig, waardoor effecten op de das minimaal zullen zijn.

Met betrekking tot vleermuizen (FFlijst 3) geldt dat er naar verwachting geen effecten optreden ten aanzien van aanwezig foerageergebied. De omgeving biedt vleermuizen voldoende mogelijkheden tot foerageren en in de toekomst is het onderzoeksgebied eveneens geschikt als foerageergebied, eventuele effecten door tijdelijke verstoring tijdens bouwwerkzaamheden zijn te verwaarlozen. Met betrekking tot mogelijk aanwezige verblijfplaatsen geldt dat vleermuizen mogelijk aanwezige boomholten in het plangebied benutten als verblijfplaats. De houtwal kan gebruikt worden als vliegroute. Zover bij Staro Natuur en Buitengebied bekend blijft de houtwal behouden, echter, de te plaatsen straatverlichting rond de nieuwbouwwoningen heeft mogelijk een uitstralend effect naar de houtwal en het aangrenzende bosperceel. Verlichting heeft een negatief effect op vleermuizen. Er dient daarom rekening gehouden te worden met vleermuizen; door middel van het plaatsen van speciale vleermuisvriendelijke straatverlichting of het gedeeltelijk afschermen van de lampen kan het negatieve effect op vleermuizen geminimaliseerd worden. Wanneer het plaatsen van speciale verlichting niet gewenst is of indien alsnog wordt besloten de houtwal, of delen ervan, te kappen, dient nader onderzoek naar verblijfplaatsen in holtebomen en de eventuele functie van de houtwal als vliegroute plaats te vinden.

3.3 Effecten op beschermde gebieden

Er treden bij herinrichting van het plangebied geen effecten op ten aanzien van Natura 2000-gebieden, Beschermde- of Staatsnatuurmonumenten. Het plangebied is gelegen tegen de EHS. Deze EHS heeft als doelstelling "Multifunctioneel bos". Recreatie is een van deze functies. Hierdoor levert de EHS geen beperking op voor het bouwen van nieuwe woningen. Door de bouw van nieuwe woningen zal de druk door recreatie en honden toenemen in dit EHS-gebied.

3.4 Gedragscode

Werkzaamheden, zoals voorzien in het project, zijn benoemd en beschreven in de gedragscode van Bouwend Nederland. Deze gedragscode is goedgekeurd door de Minister van LNV. Mits volgens de gedragscode wordt gewerkt is geen ontheffing nodig voor eventuele overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van soorten van FFlijst 2.

3.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Om te voorkomen dat het uitvoeren van de werkzaamheden of het aanpassen van de ruimtelijke situatie negatieve effecten heeft op de aanwezige beschermde soorten en daarmee strijdig is met de Flora- en faunawet, verdient het aanbeveling om maatregelen te treffen om mogelijke schade te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken; zogenaamde mitigerende en compenserende maatregelen.

Door een wijziging in de wetgeving is het voor soorten van de Habitatrichtlijn (bijvoorbeeld vleermuizen) en voor vogels niet meer mogelijk een ontheffing te verkrijgen voor ruimtelijke inrichting of ontwikkelingen. Daarnaast geldt voor vogels dat een ontheffing in het kader van belang “dwingende reden groot openbaar belang” eveneens niet meer mogelijk is. Schade aan deze soorten dient voorkomen te worden om strijdig handelen met de wetgeving te voorkomen.

Vaatplanten

Het is niet noodzakelijk mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren voor de vaatplanten van FFlijst 1.

Amfibieën

Het is niet noodzakelijk mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren voor de amfibiesoorten van FFlijst 1.

Vogels

Voor de meeste vogelsoorten geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, versturende werkzaamheden, zoals verwijdering van de bomen, niet kunnen plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Wanneer er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden wel plaatsvinden. Door beplanting vóór aanvang van het broedseizoen van vogels te verwijderen of het terrein ongeschikt te maken, wordt voorkomen dat vogels er zullen gaan broeden. Indien zo gehandeld wordt treden er geen effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden buiten het broedseizoen worden geen nadelige effecten verwacht.

Zoogdieren

Het is niet noodzakelijk om mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren voor de zoogdiersoorten van FFlijst 1. Wat betreft vleermuizen (FFlijst 3) geldt dat het functioneren van het gebied als foerageergebied niet wordt geschaad. Omdat geen geschikte gebouwen gesloopt worden of holtebomen gekapt worden treden geen effecten op ten aanzien van een vaste rust- of verblijfplaatsen. De houtwal blijft behouden en hiermee ook de mogelijke vliegroute. Indien de houtwal als vliegroute

gebruikt wordt mag er geen directe verlichting op de houtwal schijnen. Effecten op de rode eekhoorn (FFlijst 2) en de das (FFlijst 3) zullen minimaal zijn, waardoor mitigeren of compenseren niet noodzakelijk is.

Zorgplicht

Voor alle aanwezige flora en fauna geldt de zorgplicht ex art. 2 van de FFwet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten. Op grond hiervan dient men zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te handelen op een wijze waarop nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan worden gemaakt.

4 Conclusies

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan op de lijsten van de Flora- en faunawet.

Soorten van FFlijst 1

Mogelijk wordt het plangebied gebruikt door enkele soorten grondgebonden zoogdieren en amfibieën die zijn opgenomen op FFlijst 1. Voor deze soorten geldt een vrijstelling: bij het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Soorten van FFlijst 2/3

Mogelijk in het onderzoeksgebied voorkomende vleermuizen staan vermeld op FFlijst 3 en zijn ontheffingsplichtig. Ten aanzien van foerageergebied geldt dat hieraan geen negatieve effecten optreden. De houtwal zal, zover bij Staro Natuur en Buitengebied bekend, niet worden verwijderd. Indien straatverlichting op de houtwal schijnt kunnen toch negatieve effecten optreden aan mogelijke vliegroutes van vleermuizen. Deze negatieve effecten kunnen worden geminimaliseerd door het plaatsen van vleermuisvriendelijke verlichting. Indien het plaatsen van deze speciale verlichting niet gewenst is, dient specialistisch onderzoek uit te wijzen of vleermuizen de houtwal daadwerkelijk gebruiken als vliegroute. Er treden geen negatieve gevolgen op ten aanzien van mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de houtwal in tact blijft. De mogelijk voorkomende rode eekhoorn (FFlijst 2) en das (FFlijst 3) zullen geen nadelige effecten ondervinden na herinrichten van het plangebied.

Soorten van FFlijst vogels

De voorkomende vogelsoorten staan vermeld op FFlijst vogels. Indien de werkzaamheden echter worden uitgevoerd op de wijze, zoals is beschreven in paragraaf 3.5, zullen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van vogels.

Beschermde gebieden

De druk op de EHS zal toenemen door de bouw van nieuwe woningen. Echter is de functie van de naastgelegen EHS "Multifunctioneel bos", hierdoor levert de EHS geen beperking op ten aanzien van de nieuwbouw van woningen.

Concluderend kan gesteld worden dat:

- **Geadviseerd wordt vleermuisvriendelijke straatverlichting te plaatsen om schade aan mogelijke vliegroutes van vleermuizen te voorkomen;**
- **de aanbevelingen voor vogels, zoals beschreven in paragraaf 3.5, in acht genomen dienen te worden;**
- **altijd rekening moet worden gehouden met de zorgplicht;**
- **de werkzaamheden voor de overige soortgroepen in het plangebied geen overtreding van de natuurwetgeving tot gevolg hebben.**

Literatuurlijst

- Creemers R. et al, De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9, RAVON, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey, Nederland, Leiden 2009.
- Dijkstra K, D, B. et al, De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna 4, Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey, Nederland, Leiden 2002.
- Bos F. et al. De dagvlinders van Nederland, Nederlandse Fauna 7, De Vlinderstichting, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey, Nederland, Leiden 2006.
- Limpens, H. et al, Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie, KNNV Uitgeverij, Utrecht, 1997.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Brochure: Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten, 22 februari 2005.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen, Den Haag 26 augustus 2009.

Geraadpleegde internetsites

- www.brabant.nl
- www.minlnv.nl
- www.ravon.nl
- www.vlinderstichting.nl
- waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wet en regelgeving

Flora- en faunawet (Bron: Ministerie van LNV)

De soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Flora- en faunawet (FFwet). Los van de zorgplicht (Art. 2), die inhoudt dat zorgvuldig moet worden omgesprongen met alle dieren en planten, zijn ongeveer 500 soorten specifiek door de FFwet beschermd. Dat is circa anderhalf procent van de soorten die in Nederland voorkomen. Doel van de wet is er zorg voor te dragen dat de gunstige staat van instandhouding van soorten niet in gevaar komt.

In de Flora- en faunawet zijn lijsten samengesteld van soorten die binnen de Nederlandse wet- en regelgeving een beschermde status genieten. Met name de artikelen 2, 8, 9, 10 en 11 van deze wet hebben directe gevolgen voor de wijze waarop en de mate waarin planologische ingrepen, maatregelen en feitelijke werkzaamheden invloed mogen hebben op de beschermde soorten.

Sinds de inwerkingtreding van de AMvB Art. 75 van de FFwet in februari 2005 is het niet meer altijd nodig een ontheffing te hebben voor het uitvoeren van werkzaamheden. Of dat nodig is hangt af van de soorten die het betreft en de mate van bescherming die zij genieten. De zorgplicht uit artikel twee blijft echter altijd van toepassing op alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Voor de soorten van FFlijst 1 is geen ontheffing nodig. Voor de soorten van FFlijst 2 geldt dat moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien er geen goedgekeurde gedragscode voorhanden is zijn ook de soorten uit FFlijst 2 ontheffingsplichtig. Voor soorten van FFlijst 3 moet altijd ontheffing worden aangevraagd. Behalve voor beschermde soorten, geldt deze indeling ook voor hun vaste rust- en verblijfsplaatsen.

Door een recente wijziging in de wetgeving (augustus 2009) is het voor soorten van de Habitatrichtlijn (b.v. vleermuizen en rugstreeppad) en voor vogels niet meer mogelijk een ontheffing te verkrijgen voor ruimtelijke inrichting of ontwikkelingen. Daarnaast geldt voor vogels dat een ontheffing in het kader van belang "dwingende reden groot openbaar belang" eveneens niet meer mogelijk is.

Natuurbeschermingswet 1998 (Bron: Ministerie van LNV)

De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. Deze juridische status geeft extra bescherming aan bijzonder waardevolle en kwetsbare natuurgebieden. Het belangrijkste onderdeel van de wet is dat er een aparte vergunning nodig is voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor het natuurmonument. Het maakt daarbij niet uit waar die activiteiten plaatsvinden, dat kan zowel binnen als buiten het natuurgebied zijn (de zogenaamde 'externe werking'). Op dit moment is ongeveer 300.000 ha natuurgebied aangewezen als staats- of beschermd natuurmonument.

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet (Nb) 1998 in werking getreden. Daarmee voldoet Nederland aan de eisen van de Europese natuurwetgeving. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura-2000 gebieden. Hieronder vallen de speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn, gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten.

Een belangrijk onderdeel van de nieuwe Nb-wet is dat er geen vergunning gegeven mag worden voor handelingen of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de kwaliteit van de habitats van soorten waarvoor een gebied is aangewezen. Wanneer niet op voorhand uitgesloten kan worden dat er schadelijke effecten kunnen optreden, dan dient de initiatiefnemer een 'passende beoordeling' te

maken. Dat betekent een onderzoek naar alle aspecten van het project en welke gevolgen die kunnen hebben voor datgene wat bescherming geniet. Het bevoegd gezag (in de meeste gevallen is dat Gedeputeerde Staten) dient aan de hand van deze beoordeling zekerheid te verkrijgen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. Kan die zekerheid niet verkregen worden, dan mag er geen vergunning verleend worden.

Ecologische Hoofdstructuur *(Bron: Ministerie van LNV)*

De term 'Ecologische Hoofd Structuur' (EHS) werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur (plant en dier) in feite voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en robuuste verbindingen.
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden).
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

De EHS moet in 2018 klaar zijn. Kleinere natuurgebieden, kleine bosjes, sloten, rietkragen et cetera maken geen deel uit van de EHS, maar dragen uiteraard wel bij aan de natuurkwaliteit van stad en platteland. Het Rijk gaat ervan uit dat deze in voldoende mate door andere partijen (gemeente, waterschappen, grondeigenaren e.d.) worden beschermd. Het Rijk heeft hiervoor een kwaliteitsimpuls voor het landschap opgezet.

Bijlage

Omgevingsdialoog

Verslag informatieavonden bestemmingsplan Herziening Spechtenlaan fase II

Op **20 april 2016** is er een eerste bewonersavond geweest in gemeenschapshuis Terra Victa te Odiliapeel.

Tijdens deze avond is aan een aantal direct omwonenden, de dorpsraad en de jongerenraad toegelicht wat de woningopgave van Area is. Extra huurwoningen om de wachtlijst te verkorten. Daarnaast is de doelgroep voor de huurwoningen toegelicht. Uitgangspunt is 2 keer 6 huurwoningen in fase 2A en 2B.

Op **24 november 2016** is er een tweede informatieavond geweest in gemeenschapshuis Terra Victa te Odiliapeel.

Tijdens deze avond is het uitgewerkte plan aan een grotere groep omwonenden, de dorpsraad en de jongerenraad gepresenteerd. Er waren 22 omwonenden aanwezig.

Vanuit de dorpsraad was het bericht gekomen dat er behoefte is aan huurwoningen, de doelgroep bestaat uit starters, 1 – à 2-persoonshuishoudens of kleine gezinnen.

Na de presentatie door de projectleider van de Gemeente Uden, de heer S. Engels en de projectleider van Area, de heer J. Spierings, is door de omwonenden een aantal vragen gesteld.

De **vragen/opmerkingen** die zijn gesteld, waren de volgende:

Vraag:

Tijdens de vorige bijeenkomst is gesproken over de woningen die tegenover de bestaande woningen staan. Ter plaatse van de Spechtenlaan zouden geen woningen komen en er is nu wel een rij huizen met parkeren getekend. Er komt geen wandelpad, wat wel in het oorspronkelijke plan was aangegeven.

Antwoord:

Op basis van de stedenbouwkundige inrichting is in het ontwerp ook een rij van 6 woningen langs de entree van het plan opgenomen.

Vraag:

Hoever blijven de huizen van de weg af aan de Spechtenlaan?

Antwoord:

Een exacte maat is niet gegeven maar het profiel vanaf de Spechtenlaan bestaat uit een (langs)parkeerzone en een voortuin. Er is dus voldoende afstand vanaf de Spechtenlaan tot de voorgevel van de nieuwe woningen.

Vraag:

Hoeveel huurwoningen komen er dan? Daarop is geantwoord, twee rijen van 8, waarvan de hoekwoningen ook verkocht kunnen worden.

Antwoord:

In principe bestaat er behoefte aan 12 huurwoningen.

Vraag:

Als de eerste rij gaat bouwen, middenin het plangebied, blijft de andere rij bovenin dan voorlopig vrij? Zou het kunnen dat die bovenste rij en nooit komt? Het plan is dat beide rijen gefaseerd worden gerealiseerd, mede afhankelijk van de vraag.

Antwoord:

Naar verwachting wordt ook het tweede rijtje binnen afzienbare tijd gerealiseerd. Er bestaat ook een kans dat het al gelijktijdig met het eerste rijtje wordt gebouwd.

Vraag:

Zou het blok aan de Spechtenlaan een kwartslag gedraaid kunnen worden, zodat deze tegenover de andere rijwoning komt te staan?

Antwoord:

Op basis van de reacties uit de zaal is besloten te onderzoeken of het rijtje woningen langs de entree van het plan een kwartslag kan worden gedraaid.

Vraag:

Waarom de rij niet een rij van vier en een tweekapper richting de Spechtenlaan draaien?

Antwoord:

Er bestaat behoefte aan 12 huurwoningen.

Vraag:

Wat betreft verkeersveiligheid opletten omdat er nu bij de nieuwe rijen ook weer extra parkeervakken en verkeer bijkomt. Wellicht drempels realiseren om het verkeer te remmen.

Antwoord:

Zal te zijner tijd worden gezien bij de uitvoering.

Vraag:

Is er nog extra ruimte om te spelen, behalve de huidige gerealiseerde speelvelden?

Antwoord:

Nee, er is geen ruimte extra naast de gereserveerde locaties.



0 10 30 50 meter

Ontwikkelingsmodel spechtenlaan