

Ruimtelijke onderbouwing realisatie zes tiny houses Heerlijkheidlaan 2 te Weert

Gemeente Weert



Ruimtelijke onderbouwing realisatie zes tiny houses Heerlijkheidlaan 2 te Weert

Gemeente Weert

Rapportnummer:	P02265_2
Datum:	13 november 2019
Opdrachtgever:	PSW
Projectteam BRO:	BR, SR
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 14
Beknopte inhoud:	De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om de bouw van zes tiny houses mogelijk te maken aan de Heerlijkheidlaan 2 te Weert.

BRO
Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

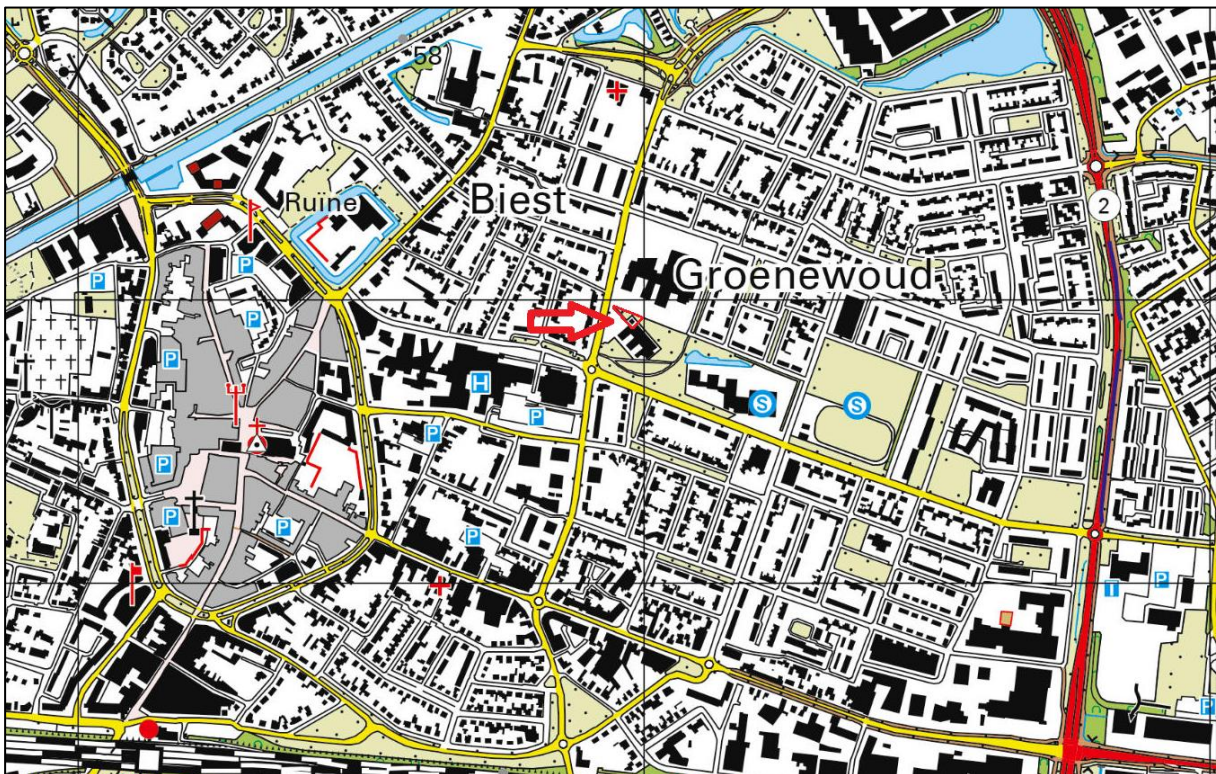
1. INLEIDING	3
2. BESLUITPROFIEL	5
2.1 Planbeschrijving	5
2.2 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten	7
3. BELEID	9
3.1 Rijksbeleid	9
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	9
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	9
3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)	10
3.1.4 Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking)	10
3.2 Provinciaal beleid	11
3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014	11
3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014	12
3.2.3 Rapportage 'Beweging op de woningmarkt'	13
3.3 Regionaal beleid	14
3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 t/m 2021	14
3.4 Gemeentelijk beleid	15
3.4.1 Structuurvisie Weert 2025	15
3.4.2 Vigerend bestemmingsplan	16
3.5 Afweging beleidskader	17
4. ONDERZOEK	18
4.1 Economische uitvoerbaarheid	18
4.2 Milieuaspecten	18
4.2.1 Bodem	18
4.2.2 Geluidhinder	19
4.2.3 Luchtkwaliteit	20
4.2.4 Externe veiligheid	21
4.2.5 Milieuzonering	25
4.2.6 M.e.r.-plicht	26
4.3 Ecologie	28
4.4 Waterhuishouding	30
4.5 Verkeerskundige aspecten	32
4.5.1 Verkeer	32
4.5.2 Parkeren	32

4.6 Leidingen en infrastructuur	33
4.7 Archeologie en cultuurhistorie	33
4.7.1 Archeologie	33
4.7.2 Cultuurhistorie	33
4.8 Duurzaamheid	34
 5. AFWEGING BELANGEN	 35
 6. PROCEDURE, OVERLEG EN PLANSTUKKEN	 36
6.1 Procedure	36
6.2 Overleg	36
6.3 Planstukken	36
 BIJLAGEN	
Bijlage 1: Schetsontwerp planvoornemen	
Bijlage 2: Bodemonderzoek	
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek geluidwering gevels	
Bijlage 5: Quickscan Flora en Fauna	
Bijlage 6: Aeries-berekening	

1. INLEIDING

PSW (hierna: initiatiefnemer) is voornemens voor de zorglocatie aan de Graafschap Hornelaan zes tiny houses te realiseren nabij de zorginstelling zodat cliënten permanent zelfstandig kunnen wonen onder direct toezicht van de zorgaanbieder. Hiertoe wordt de huidige vrijstaande woning ten noorden van de entree gesloopt en daarvoor in de plaats worden zes tiny houses (prefab woningen) langs de Heerlijkheidlaan geplaatst. Het besluitgebied staat kadastraal bekend als Weert, sectie S, nummer 5643 (ged.).

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Woongebieden' dat op 25 februari 2015 door de gemeenteraad van de gemeente Weert is vastgesteld, is het besluitgebied bestemd tot 'Wonen' en 'Verkeer' met de dubbelbestemming 'Waarde in Archeologie middelhoog'. Binnen de bestemming 'Wonen' zijn hoofdgebouwen uitsluitend toegestaan binnen de aanduiding 'Bouwvlak'. Binnen de bestemming 'Verkeer' zijn woningen danwel alternatieve woonvormen niet toegestaan. Het bouwplan van de beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen een bouwvlak danwel volledig gelegen binnen de bestemming 'Wonen' waardoor de beoogde ontwikkeling niet rechtstreeks is toegestaan.



Topografische kaart met globale aanduiding ligging besluitgebied (bij rode pijl)

De gemeente Weert heeft aangegeven dat er in beginsel geen bezwaar is tegen de voorgenomen ontwikkeling (kenmerk 790200/790338, d.d. 15 augustus 2019) voor de totstandkoming van de beoogde ontwikkeling. De gemeente Weert heeft aangegeven dat de beoogde ontwikkeling meegenomen zal worden in het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan 'Woongebieden 2019'. De gemeente heeft hierbij aangegeven dat de beoogde ontwikkeling een ruimtelijke onderbouwing moet bevatten, welke aantoont dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin en geeft een verantwoording van de nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden voor het genoemde perceel.

Leeswijzer

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 worden het gebiedsprofiel en het besluitprofiel beschreven. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 het rijks- provinciaal-, regionaal en gemeentelijk beleidskader aan de orde. In hoofdstuk 4 komt de toetsing aan de milieu- en overige onderzoeksaspecten aan bod. Hoofdstuk 5 beschrijft de belangenafweging en in hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de te voeren procedure en overleg.

2. BESLUITPROFIEL

2.1 Planbeschrijving

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de te slopen vrijstaande woning aan de Heerlijkheidlaan 2 in Weert zes tiny houses te realiseren zodat cliënten permanent zelfstandig kunnen wonen onder direct toezicht van de zorgaanbieder. Het besluitgebied is gelegen in de kern Weert. De Heerlijkheidslaan is het voetpad tussen de vestiging van zorginstelling (Graafschap Hornelaan) en de middelbare school Philips van Horne. Het betreft een voetpad met aan weerszijde afwisselend hagen, bomen, lage struiken en hekwerken.

Een tiny house (letterlijk vertaald: klein huis) is een alternatieve woonvorm die volledig is uitgerust inclusief de benodigde voorzieningen (sanitaire voorzieningen en keuken) op een beperkt oppervlakte. Een kenmerk van de tiny house is dat deze op een duurzame wijze gebouwd is en dat het een energie neutrale woning betreft. Dit heeft betrekking op een laag energieverbruik en het zelf opwekken van de energie door middel van bijvoorbeeld zonnepanelen. Veelal worden tiny houses ingezet als een tijdelijke woonvorm om te voorzien in een tijdelijke woonbehoefte. In dit geval gaat het echter om permanente en zelfstandige bewoning van cliënten die onder direct toezicht staan van de nabijgelegen zorgaanbieder. Deze invulling is kansrijk, omdat het een nieuwe woonvorm is waar ook behoefte aan is en waarbij direct en op de korte termijn wordt voldaan aan de woonbehoefte van deze kwetsbare doelgroep.

De zes tiny houses worden prefab geplaatst, ze komen op een afstand van 1,5 meter van elkaar te staan, gedraaid van de Heerlijkheidlaan, en op gelijke afstand van dit pad. Hierdoor ontstaat een getande rooilijn. De tiny houses bestaan uit twee bouwlagen. De bouw- en goothoogte bedragen circa 6,5 meter en 5,4 meter. De tiny houses worden bovendien gerealiseerd op basis van duurzame bouwmaterialen en duurzaam opgeleverd waarbij er sprake is van gasloos wonen en een energieneutraal gebruik.

In de volgende paragraaf is een impressie weergegeven van de toekomstige situatie. Voor meer informatie wordt verwezen naar de bouwtekeningen die onderdeel uitmaken van de omgevingsvergunningaanvraag.



Impressie van de huidige situatie.

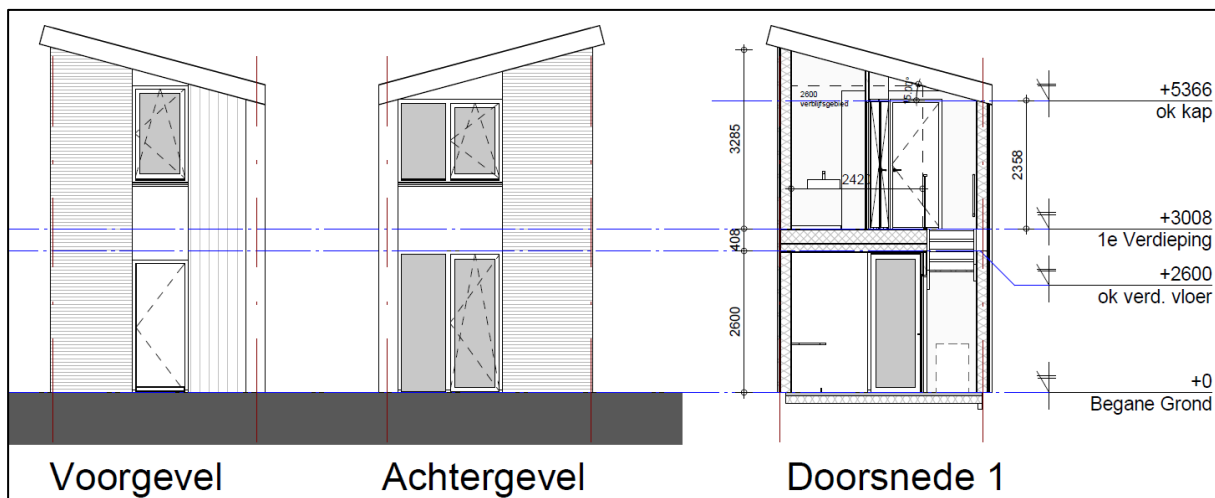
2.2 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het realiseren van zes tiny houses ter plaatse van de bestaande vrijstaande woning binnen het perceel van de initiatiefnemer. Het doel van het bouwplan is het creëren van een zelfstandige woonvoorziening die onder direct toezicht staat van de zorgaanbieder. Het voordeel van het toevoegen van de tiny houses op deze locatie is dat de sociale controle toeneemt. Aan de zijde van de Heerlijkheidlaan krijgen de woningen zowel op de begane grond als de verdieping een grote raampartij. De zijgevels zijn geheel gesloten. Aan de zijde van het parkeerterrein hebben de woningen een dichte deur op de begane grond en raam op de verdieping. In de navolgende afbeelding is de toekomstige situatie weergegeven.

De directe omgeving wordt gekenmerkt door grootschalige bebouwing ten behoeve van maatschappelijke functies (zorg en middelbare school). Deze gebouwen bestaan uit twee bouwlagen en zijn voorzien van een dak met zonnepanelen. Functioneel gezien passen de tiny houses goed in de omgeving omdat het de woonvoorziening betreft voor een zorgbehoevende kwetsbare doelgroep. Het gehele gebied tussen de Heerlijkheidlaan en de Maaslandlaan is ingericht als campus met een parkachtige inrichting waarin gebouwen vrij in de groene ruimte staan. De nieuw toe te voegen tiny houses zullen geïmplementeerd worden in deze groene omgeving. Voor een impressie van het planvoornemen zie situatietekening in bijlage 1.

Doordat de tiny houses als het ware op het maaiveld geplaatst worden waarbij de onderconstructie geen grote bodemingrepen tot gevolg heeft, is het mogelijk om de situering en oriëntatie (deels) aan te passen ten behoeve van een aantrekkelijk straatbeeld.

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling, is er kortom geen sprake van negatieve ruimtelijke en/of stedenbouwkundige effecten op de korte als op (middel) lange termijn. Vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt wordt de ontwikkeling goed inpasbaar geacht.



Impressie en bouwschetsen van een tinyhouse

3. BELEID

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze Structuurvisie staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om zelf oplossingen te creëren. Het Rijk richt zich met name op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen.

Het Rijk zet zich voor wat betreft het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. In de Structuurvisie Infrastructuur en Milieu worden drie hoofddoelen genoemd om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

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

Voor deze drie rijksdoelen worden de onderwerpen van nationaal belang benoemd, waarvoor het Rijk verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Relevante nationale belangen voor het besluitgebied zijn als volgt:

- Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water), bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's.
- Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.
- Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten.

Afweging

Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat sprake is van een lokale ontwikkeling, waarbij geen nationale belangen uit de SVIR in het geding zijn.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden. In het Barro zijn de nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen.

Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen. De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijkswaardwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Nationaal Natuurnetwerk, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Afweging

Geen van de bovengenoemde belangen zijn in het kader van deze ontwikkeling in het geding. De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de beleidsregels, zoals deze zijn opgenomen in het Barro.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)

De Rarro is gebaseerd op het Barro. In het Barro is bepaald dat bij ministeri³ le regeling verschillende gebieden en objecten worden aangewezen, waar gemeenten bij vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In de Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven. Het besluitgebied ligt niet binnen (de invloedssfeer van) een van de in de Rarro genoemde gebieden of objecten.

Afweging

Vanuit het Rarro bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.1.4 Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Het doel is een goede ruimtelijke ordening te bereiken door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden en daarnaast ondersteunt het gemeente en provincie in de vraaggerichte programmering van hun grondgebied. Het tweede lid van art. 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) luidt als volgt: *“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”*

Afweging

Voorliggend initiatief betreft de sloop van een woning en de realisatie van zes tiny houses zodat cliënten zelfstandig kunnen wonen onder direct toezicht van de zorgaanbieder. In het voorliggende geval is sprake van een dermate kleinschalige ontwikkeling dat in lijn met de uitspraak¹ van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 18 december 2013, geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro. Dit betekent dat artikel 3.1.6, lid 2 Bro niet van toepassing is. Het initiatief hoeft dan ook niet te worden getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

¹ Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 18-12-2013, Zaaknummer 201302867/1/R.

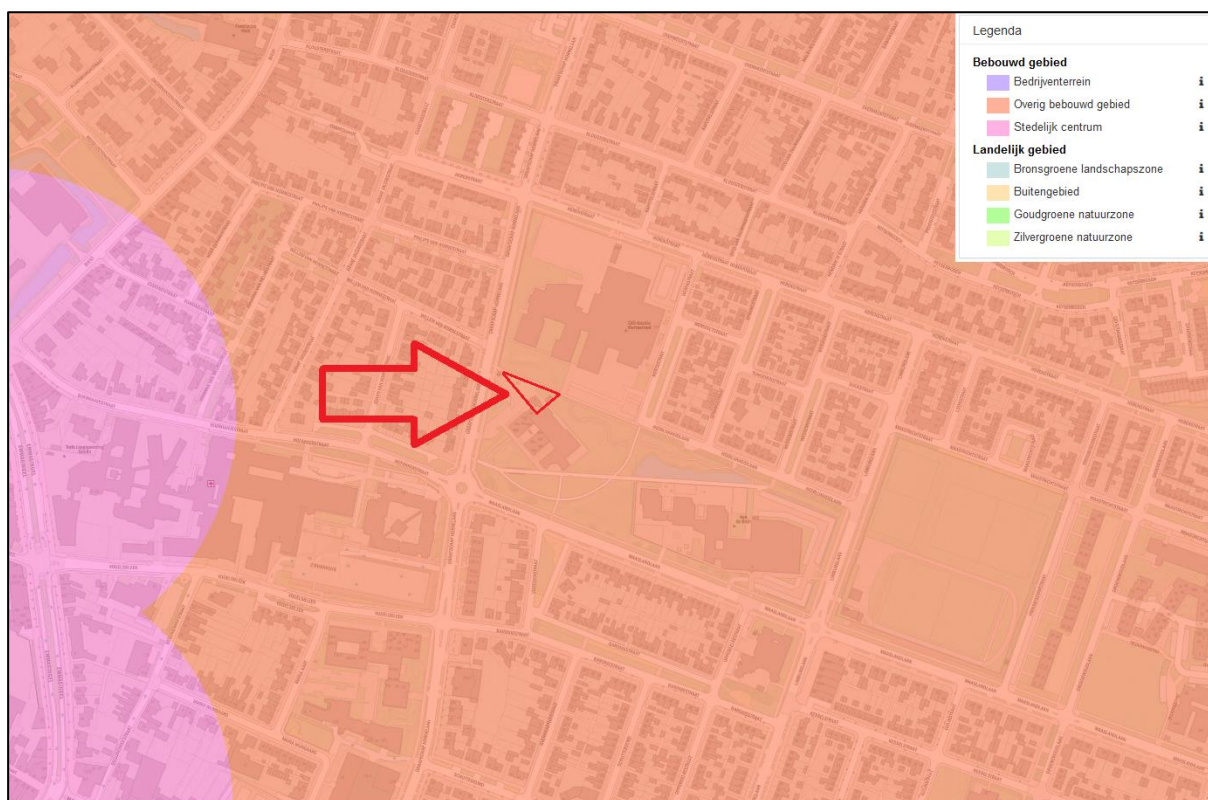
3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014

Op 12 december 2014 hebben Provinciale Staten van de provincie Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) vastgesteld. In het POL2014 is onderscheid gemaakt in zeven soorten gebieden, elk met eigen herkenbare kernkwaliteiten. Voor de verschillende zones liggen er heel verschillende opgaven en ontwikkelingsmogelijkheden.

Op de zoneringenkaart van het POL2014 ligt het besluitgebied in de zone 'Overig bebouwd gebied'. In deze categorie liggen gemengde woon/werkgebieden met voorzieningen, deels met een stedelijk karakter, deels met een dorps karakter. Woonterreinen, bedrijventerreinen en winkelgebieden vormen de basis, aangevuld met de aangrenzende openbare voorzieningen, sociaal-culturele voorzieningen, bouwterreinen, begraafplaatsen, sportterreinen en dagrecreatieve terreinen, stortplaatsen en binnen dat gebied gelegen infrastructuur. De accenten hierbinnen liggen vooral op een transformatie van de regionale woningvoorraad, de bereikbaarheid, de balans tussen voorzieningen en detailhandel, stedelijk groen en water en een goede kwaliteit van de leefomgeving.

De ambities, uitgangspunten en principes uit dit POL vormen het vertrekpunt voor de regionale structuurvisies.



Uitsnede POL2014-Kaart Zonering Limburg met ligging besluitgebied (rood omlijnd)

Op het gebied van wonen is de provinciale ambitie een voortreffelijk woon- en leefklimaat, waar mensen zich prettig voelen. De Limburgse woningmarkt biedt voldoende woningen van de juiste kwaliteit op de juiste plek. De woningvoorraad biedt voldoende mogelijkheden voor doorstromingen, is toekomstbestendig en kan flexibel inspelen op (veranderende) woonwensen.

De Limburgse woningmarkt moet kwalitatief en kwantitatief de sprong maken naar een nieuwe werkelijkheid. Kwantitatief ligt er een aanzienlijke opgave om ervoor te zorgen dat de woningmarkt aansluit bij de demografische ontwikkeling. In kwalitatief opzicht gaat het om het toekomstbestendig houden en maken van de bestaande woningvoorraad. De Limburgse woningmarkt is gediend met een ontwikkeling naar meer toekomstbestendigheid. Dat begrip omvat meerdere aspecten:

- Duurzaamheid (energieprestatie en- gebruik gedurende de hele levenscyclus van vastgoed, duurzaamheid en energie tijdens de bouw en sloop en hergebruik van materialen);
- Flexibiliteit in gebruiksmogelijkheden en functies;
- Levensloopbestendigheid (gebruikskwaliteiten gedurende de levensloop van gebruikers);
- Als ruimtelijke basis: de locatie van woning(en), wat een focus inhoudt op plaatsen waar de randvoorwaarden voor een hoogwaardig woonklimaat ook op langere termijn aanwezig zijn.

Afweging

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden zes tiny houses voor een zorgbehoevende kwetsbare doelgroep toegevoegd binnen de zone overig bebouwd gebied waarmee kwantitatief en kwalitatief wordt ingespeeld op de veranderende vraag naar woonzorgconcepten. Binnen dit gemengde woon/werkgebied is de beoogde ontwikkeling in de vorm van de realisatie van zes tiny houses functioneel inpasbaar. Met dit initiatief wordt derhalve aangesloten bij de uitgangspunten voor wonen uit het POL 2014.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

De provincie Limburg heeft op 12 december 2014 ook de 'Omgevingsverordening Limburg 2014' vastgesteld. Hierin staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van POL2014 juridische binding te geven.

Beschermingsgebieden

Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 blijkt dat het besluitgebied is gelegen binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk (niveau III). Het is in het gebied Roerdalslenk verboden een boorput of een bodemenergiesysteem te maken of te hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei. Daarnaast is het verboden om werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de Bovenste Brunssumklei kunnen aantasten. Het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 80 meter in zone III tot aan de Bovenste Brunssumklei dient vier weken tevoren schriftelijk te worden gemeld aan gedeputeerde staten.

Gezien het feit dat geen diepe grondboringen zijn voorzien, vormt de ligging van het initiatief binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk geen belemmering. Verder zijn binnen het besluitgebied, danwel in

de directe omgeving, geen stiltegebieden, waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones of overige boringsvrije zones gelegen. Vanuit dit kader bestaan er dan ook geen belemmeringen.

Woningen

In de verordening zijn tevens regels opgenomen ten aanzien van woningbouw (artikel 2.4.2). Verder geldt dat de toelichting van een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op het toevoegen van woningen aan de bestaande voorraad alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen, een verantwoording dient te bevatten van de wijze waarop invulling is gegeven aan artikel 2.4.2. De toelichting bij het ruimtelijk plan dient tevens een verantwoording van de bijdrage die met de vaststelling van dat ruimtelijk plan wordt geleverd aan de regionale opgave gericht op het terugdringen van de planvoorraad van nog onbenutte bouwmogelijkheden voor woningen te bevatten.

De gemeente Weert heeft een regionale structuurvisie vastgesteld in de vorm van de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021. In de volgende paragraaf regionaal beleid wordt hier nader op ingegaan.

Afweging

Er kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de Omgevingsverordening Limburg 2014.

3.2.3 Rapportage 'Beweging op de woningmarkt'

Op 3 november 2017 hebben Provinciale Staten (PS) van Limburg de motie 'Beweging op de woningmarkt' aangenomen. PS roepen hierin Gedeputeerde Staten op om met de woningmarktregio om tafel te gaan om te inventariseren welke knelpunten vanwege de veranderde woningmarkt binnen de regio worden gesignaleerd en in kaart te brengen welke mogelijke maatregelen deze knelpunten kunnen opheffen.

Op 30 januari 2018 hebben Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten de rapportage 'Beweging op de woningmarkt' aangeboden. Daarin wordt aangegeven dat de gemeenten de huidige samenwerking (provincie en regio en gemeenten) met betrekking het woonbeleid willen voortzetten en op een aantal punten willen verbeteren. Het adagium 'Bouwen naar behoefte' mag gelden als een breed gedragen uitgangspunt dat ook in de nationale wetgeving is verankerd. Volgens GS levert de vertaling hiervan in het POL en de regionale structuurvisies als praktijkervaring op, dat naast gewenste effecten ook knelpunten optreden, in de zin dat in een aantal gevallen niet voldoende kan worden voldaan aan de behoefte. GS willen het bouwen naar behoefte beter faciliteren en stellen daarom voor om in de praktijk een aantal praktische oplossingen te hanteren, die kunnen gelden als uitwerkingen van het bestaande woonbeleid. De regio wordt opgeroepen om deze oplossingen te bezien en in de regionale structuurvisie of de uitwerking daarvan een plek te geven.

Onder andere wordt aangegeven dat er woningbouwlocaties zijn die gebaat zijn bij het loslaten van de directe koppeling tussen de reductie van plannen en nieuwe initiatieven met een urgent karakter,

waarbij de vraag niet valt te matchen met het reguliere aanbod. Het is verstandig om bij dergelijke initiatieven in eerste instantie te kijken naar locaties, waar een impuls voor de ruimtelijke kwaliteit juist zeer gewenst is (bijv. centrumontwikkelingen, omzetten winkels in aanloopstraten naar woningen).

Afweging

Voorliggend initiatief betreft een gewenste ontwikkeling, omdat er huisvesting wordt gerealiseerd voor een kwetsbare doelgroep. Daarnaast is de locatie van de bouw van de tiny houses een logische invulling van het perceel, gezien de ligging nabij de zorgaanbieder. Daardoor is er direct toezicht op de cliënten.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 t/m 2021

De samenwerkende gemeenten in Midden-Limburg (Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Roermond en Weert) hebben de Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden Limburg geactualiseerd (regionaal vastgesteld op 3 juli 2019). Daartoe is een woningmarktonderzoek uitgevoerd (2018) met ondersteuning van de Provincie Limburg. In deze actualisatie zijn de leermomenten uit de Structuurvisie 2014 meegenomen. Er zijn concrete afspraken gemaakt voor de periode 2018 tot en met 2021 en er is een doorkijk gegeven op de verwachte behoefte tot 2030.

De regio Midden-Limburg laat met de actualisatie van de Structuurvisie 2014 zien, dat het regionaal samenwerken op het gebied van Wonen goed functioneert. Deze samenwerking heeft meerwaarde voor alle gemeenten. Vaak zijn de opgaven waarvoor de individuele gemeenten aan de lat staan te complex om lokaal aan te gaan. Daarnaast biedt de regionale samenwerking individuele gemeenten meer ruimte.

Vanuit Wonen wordt de integrale verbinding gelegd met de overige werkvelden binnen de Samenwerking Midden-Limburg (SML). Een goed woonklimaat hangt immers nauw samen met een goed werken leefklimaat.

In de periode 2014-2017 heeft de economie laten zien dat nieuwbouw en economie niet losgekoppeld kunnen worden. Voor de komende periode heeft de regio haar ambities om te bouwen naar behoefte geactualiseerd om er voor te blijven zorgen dat de juiste kwaliteit woningen op de juiste plekken kunnen worden gebouwd. Aan deze actualisatie ligt een nieuw woningmarktonderzoek ten grondslag en zijn de meest recente landelijke, provinciale en regionale ontwikkelingen vertaald.

Afweging

In het voorliggende initiatief worden zes tiny houses gerealiseerd ten behoeve van de huisvesting van een zorgbehoevende en kwetsbare doelgroep. Kwantitatief is er sprake van het toevoegen van vijf woningen aan de planvoorraad: een woning wordt gesloopt en zes woontypes worden toegevoegd die in de categorie sociale huur vallen. De woningen worden hier in functionele zin toegepast ten behoeve van de huisvesting van cliënten van de zorginstelling waarbij de tiny houses permanent en zelfstandig

bewoond zullen worden door de cliënten onder direct toezicht van de zorgaanbieder. Dit type woning is in de structuurvisie als kansrijk betiteld, omdat het een nieuwe woonvorm is waar ook behoefte aan is. Dit initiatief is daarom in kwalitatieve zin passend binnen de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 t/m 2021 waarbij er sprake is van inbreiding en transformatie binnen overig bebouwd gebied.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Weert 2025

De Structuurvisie Weert 2025 is op 11 december 2013 door de raad vastgesteld. Deze visie is geactualiseerd en op 12 juli 2017 door de raad vastgesteld. De volgende aspecten hebben de aanleiding gevormd voor deze actualisatie:

- Enkele thema's zijn niet opgenomen in de visie uit 2013 of er is sprake van nieuwe inzichten op thema's.
- De nieuwe Omgevingswet vereist een integrale en samenhangende blik op de fysieke leefomgeving en een andere manier van werken. De gebruiker dient centraal te staan. Vanuit deze insteek is het wenselijk om alle beleidsdocumenten en uitvoeringsinstrumenten voor de binnenstad in samenhang te bezien. De Visie op het Stadshart vormt de kapstok.

De visie heeft een looptijd tot en met 2025. De visie wijkt op een aantal punten af van de visie uit 2013. Daarnaast zijn ook thema's toegevoegd. De belangrijkste wijzigingen hebben betrekking op: Algemeen:

- Besluitgebied: de Maaspoort maakt geen onderdeel meer uit van de afbakening van de binnenstad.
- Proces: er is een intensiever proces doorlopen met alle stakeholders en het proces is ook meer straatgericht uitgevoerd.
- Er zijn vijf ontwikkelijnen onderscheiden met meer aandacht voor de historie van Weert en het opwaarderen van historische ruimten, het meer zichtbaar maken en ontwikkelen van cultuur en het anticiperen op klimaatopgaven.
- Het uitvoeringsprogramma is geactualiseerd.

Ruimtelijk-functioneel:

- Thema's horeca en evenementen zijn toegevoegd.
- Er wordt ruimte gecreëerd voor 200 woningen, mede om functietransformatie mogelijk te maken van bijvoorbeeld winkels naar wonen.
- Klimaatadaptatie is een van de speerpunten (langzaam verkeer, luchtkwaliteit verbeteren door garages als longen te gebruiken, afkoppelen hemelwater, structureel groen toevoegen).
- Meer aandacht voor de gezonde stad en spel- en beweegaanleidingen.

Afweging

Het planvoornemen is in lijn met de structuurvisie conform de doelstellingen van een prettige woongemeenten voor alle doelgroepen waarbij in dit geval wordt ingespeeld op de woonbehoefte van een kwetsbare doelgroep.

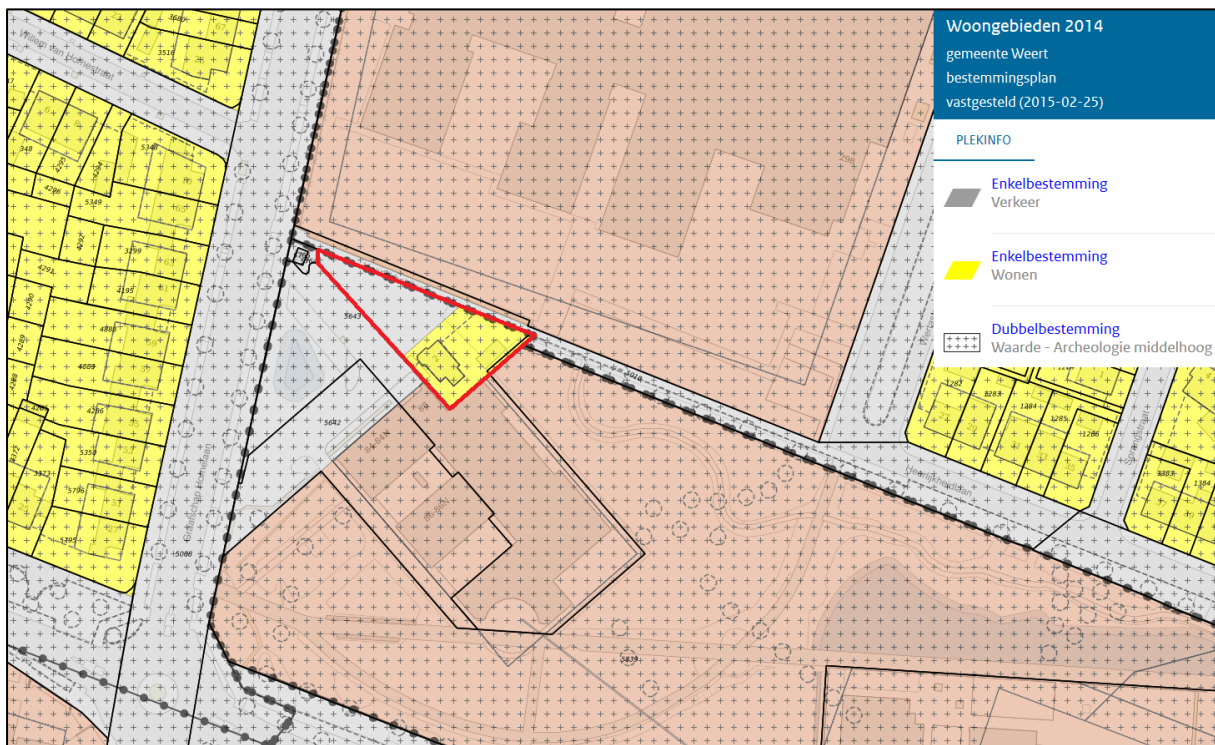
Het besluitgebied is gelegen in een groene omgeving. In de structuurvisie staat de omgeving van het besluitgebied beschreven als een van de campusachtige gebieden waar mogelijke nieuwe ontwikkelingen de open en groene uitstraling moeten respecteren. In onderhavige ontwikkeling wordt deze groene leefomgeving respecteert doordat de tinyhouses worden geplaatst met alle voetjes in het groen de tiny houses worden prefab geplaatst op het maaiveld met een duurzame uitstraling. Hierbij wordt gepoogd om zo min mogelijk oppervlakte verharding toe te voegen ten opzichte van de bestaande situatie.

Op grond van de Structuurvisie Weert 2025 een bijdrage vereist ten goede aan het Stedelijk Groenfonds. Deze verrekening wordt vastgelegd in de planschadeovereenkomst. In dit geval vindt een verrekening plaats waarbij de bebouwde oppervlakte van de woning in mindering wordt gebracht op de bebouwde oppervlakte van de nieuwe woningen.

Kortom, het initiatief is in lijn met de Structuurvisie Weert 2025.

3.4.2 Vigerend bestemmingsplan

Binnen het besluitgebied geldt het bestemmingsplan *Woongebieden* dat op 25 februari 2015 door de gemeenteraad van de gemeente Weert is vastgesteld. Het besluitgebied heeft in dit bestemmingsplan de bestemming *Wonen* en *Verkeer*. Binnen de bestemming *Wonen* zijn hoofdgebouwen uitsluitend toegestaan binnen de aanduiding *Bouwvlak*. Binnen de bestemming *Verkeer* zijn woningen danwel alternatieve woonvormen niet toegestaan. Het bouwplan van de beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen een bouwvlak danwel volledig gelegen binnen de bestemming *Wonen* waardoor de beoogde ontwikkeling niet rechtstreeks is toegestaan.



Uitsnede verbeelding vigerende bestemmingsplan **Woongebieden** met aanduiding besluitgebied (rood omlijnd)

Daarnaast heeft het besluitgebied ook de dubbelbestemming **Waarde - Archeologie middelhoog**. De voor **Waarde - Archeologie middelhoog** aangewezen gronden zijn mede bestemd voor doeleinden ter bescherming van de archeologische waarden. Ter plaatse van de dubbelbestemming **Waarde - Archeologie middelhoog** mogen geen bouwwerken worden gebouwd, met uitzondering van vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing. Daarnaast zijn bouwwerken die zonder graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm en zonder heiwerkzaamheden kunnen worden geplaatst toegestaan en gebouwd met een oppervlakte van ten hoogste 2.500 m². Van deze regels kan worden afgeweken indien op basis van een archeologisch onderzoek wordt aangetoond dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel deze waarden niet onevenredig worden geschaad. In paragraaf 4.7 wordt nader ingegaan op het aspect archeologie.

3.5 Afweging beleidskader

Concluderend kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling enkel afwijkt van het vigerende bestemmingsplan. Doordat de betreffende ontwikkeling is gelegen buiten het bouwvlak en niet volledig is gelegen binnen de bestemming **Wonen** is het realiseren van zes tiny houses, op gronden van het vigerende bestemmingsplan **Woongebieden** niet direct toegestaan. Middels een omgevingsvergunning aanvraag met voorliggende ruimtelijke onderbouwing, wordt de ontwikkeling juridisch-planologisch geregeld.

4. ONDERZOEK

4.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Deze verplichting vervalt indien de gronden volledig in eigendom zijn van de gemeente.

Indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd, dan kan de gemeente afzien van het opstellen van een exploitatieplan. Eveneens is de gemeente niet verplicht een exploitatieplan vast te stellen in bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangegeven gevallen waar het kostenverhaal minimaal is, of niet opweegt tegen de bestuurlijke lasten (artikel 6.12, lid 2, aanhef, juncto artikel 6.2.1a Bro).

Het voorliggende initiatief heeft betrekking op de realisatie van zes tiny houses. Dit betreft een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Bro, waardoor kostenverhaal is vereist. Hiertoe wordt tussen de gemeente en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten waarin het kostenverhaal wordt vastgelegd. Daarnaast wordt er met de initiatiefnemer een planschadeverhaalsovereenkomst gesloten. Hiermee is vastgelegd dat eventuele planschade voor derden, toegebracht door een planologische wijziging, door de gemeente verhaald kan worden op de initiator van het plan. Daarnaast wordt hierin de bijdrage vastgelegd van de initiatiefnemer ten goede aan het Stedelijk Groenfonds.

In de overeenkomst tussen de initiatiefnemer en de gemeente wordt onder andere verankerd dat de tiny houses alleen dienen ten behoeve van de huisvesting van de cliënten van de zorginstelling.

4.2 Milieuaspecten

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van ruimtelijke functies dient te worden onderzocht welke milieuhyginische aspecten daarbij een rol spelen. In dit hoofdstuk worden de verschillende voor deze ruimtelijke onderbouwing relevante milieuaspecten behandeld.

4.2.1 Bodem

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet zijn onderzocht of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van de bodem. Dit betekent dat het aspect bodemkwaliteit voor vrijwel alle nieuwe ontwikkelingen, die met ruimtelijke plannen mogelijk worden gemaakt,

onderzocht moet worden. In het besluitgebied is daarom een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek worden hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 2.

Uit de verzamelde (historische) informatie en de uitgevoerde terreininspectie is gebleken dat sinds de in 2008 uitgevoerde bodemsanering ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er bestaat geen aanleiding te vermoeden dat ter plaatse sprake is van een bodemverontreiniging.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens kan de onderzoekslocatie als ónverdacht worden beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

De resultaten van dit vooronderzoek geven voldoende beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. De verwachte bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de voorgenomen bouw van zes tinyhouses.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.2 Geluidhinder

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de realisatie van geluidgevoelige objecten, dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In deze wet wordt aangegeven hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidgevoelige objecten binnen een geluidzone, dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting op deze gebouwen of terreinen. In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg een geluidzone heeft, met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/u voor geldt.

Doordat de tiny houses permanent bewoond worden, is er sprake van de ontwikkeling van geluidgevoelige objecten. Aangezien het besluitgebied binnen de geluidzone van de Graafschap Hornelaan, Maaslandlaan en de Hofakkerstraat (50km/u), is een akoestisch onderzoek naar het wegverkeerslawai uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 3.

De geluidbelasting voor het bouwplan aan de Graafschap Hornelaan bedraagt ten hoogste 54 dB en voldoet ter plaatse van het bouwplan niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit is bij alleen gevels aan de Graafschap Hornelaan het geval, de voor-, zij-, en achtergevels van een gedeelte van de tiny houses. De maximale ontheffing van 63 dB wordt gerespecteerd.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of een verlaging van de maximum snelheid. Gelet op de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Een verlening van hogere waarden is noodzakelijk.

Aangezien de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden en de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeer 54 dB bedraagt is een nader onderzoek naar de gevelwering uitgevoerd. Dit onderzoek toont aan op welke wijze kan worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in bijlage 4.

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A,K}$) van alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten binnen een geluidgevoelig object (in dit geval de beoogde tiny-houses). Middels de beschreven uitgangspunten en geluidwerende voorzieningen, zoals beschreven in de rapportage wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevels.

Conclusie

Het aspect geluidhinder vormt zodoende geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.3 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:

- Het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
- Het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} ($1,2 \mu g/m^3$).

Voor woningbouwlocaties geldt een NIBM-grens (3% criterium) van 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige

verkeersverdeling. Het voorliggende project betreft de realisatie van in totaal zes tiny houses welke getypeerd kunnen worden als woning, omdat deze permanent bewoond zullen worden. Dit betekent dat binnen het 3% criterium van de NIBM-grens gebleven wordt. Het project draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de heersende luchtkwaliteit.

Achtergrondwaarden

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5.2 luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood en koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in Nederland met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀) van belang. De vigerende grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zijn in de navolgende tabel weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet en op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor publiek en waar geen vaste bewoning is, zoals akkerland en de rijbaan en ontoegankelijke middenbermen van wegen.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Grenswaarden Wlk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bepaald te worden of de kwaliteit van de lucht ter plaatse goed genoeg is voor de realisatie van het bouwplan. Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu ¹ RIVM) bedroeg de concentratie PM_{2,5} in 2018 ter plaatse tussen de 12 en 14 µg/m³, de concentratie PM₁₀ tussen de 18 en 20 µg/m³ en de concentratie NO₂ in tussen de 15 en 20 µg/m³. Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse ruimschoots voldoende. Daarnaast zal naar verwachting de luchtkwaliteit in de toekomst nog verder verbeterd door voortschrijdende technologie.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is niet bezwaarlijk in het kader van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

4.2.4 Externe veiligheid

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

gaan op de risico's in het besluitgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt sinds jaar en dag plaats via het spoor, over de weg en het water. Op 1 april 2015 is de Wet basisnet in werking getreden. De Wet basisnet voegt een nieuw hoofdstuk toe aan de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Deze toevoeging omvat regels voor het vaststellen van het maximaal toegestane risico door het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het Basisnet heeft als doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de hoofdweegen, binnenwateren en de hoofdspoorwegen en de bebouwde omgeving die hierlangs ligt en de veiligheid van omwonenden. Het Basisnet stelt verder regels aan het vaststellen en beheersen van de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (vervoerskant).

In de Regeling basisnet (Stcrt 2014, 8242) zijn de basisnetafstanden voor de weg, het spoor en het water vastgelegd. Verder is de afstand van het plasbrandaandachtgebied vastgelegd. De basisnetafstand geeft aan voor welke afstand een risicoplafond geldt. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een PR-plafond en een GR-plafond.

Een PR-plafond is in de Regeling basisnet omschreven als de plaats waar het plaatsgebonden risico maximaal 10^{-6} per jaar is. Het GR-plafond is in dezelfde regeling omschreven als de plaats waar het plaatsgebonden risico maximaal 10^{-7} of 10^{-8} per jaar is.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermde individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

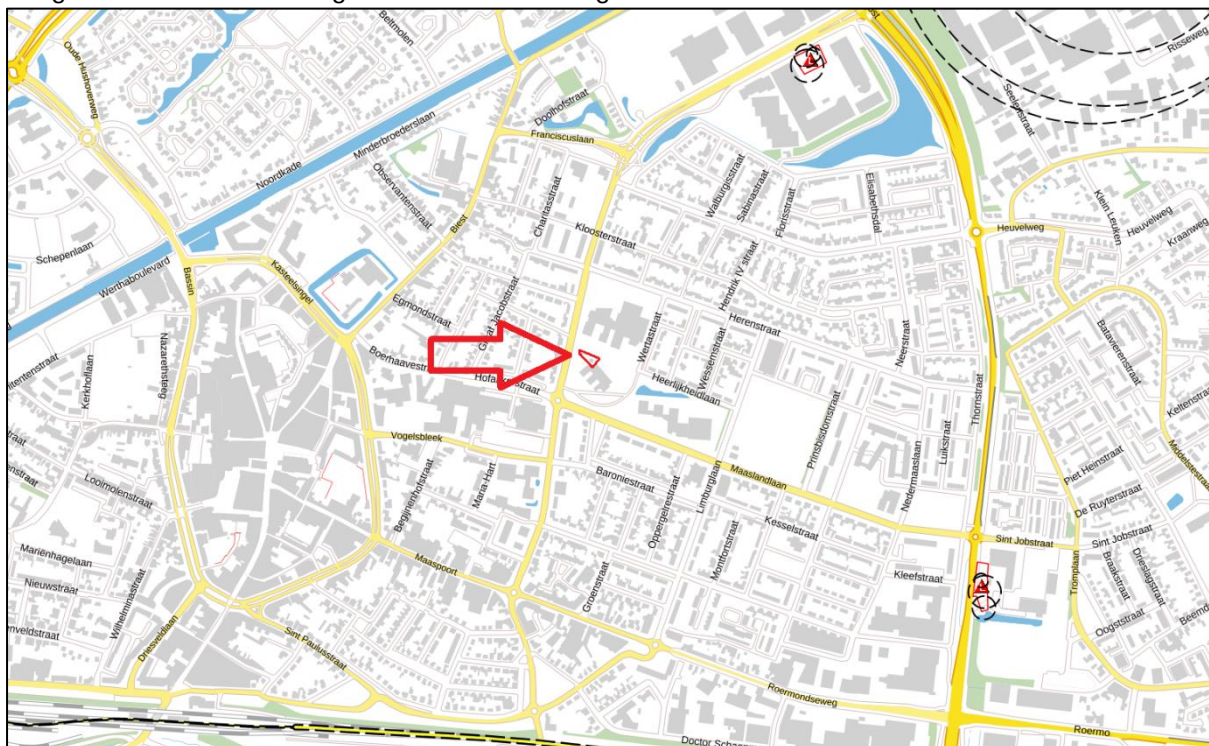
Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek,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

In het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Dit houdt in dat over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico verantwoording moet worden afgelegd (de zogeheten verantwoordingsplicht). Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de

diverse factoren (waaronder zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen zijn afgewogen. Een belangrijk onderdeel van de verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer (c.q. Omgevingsdienst).

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet getoetst worden aan het Bevi, het Bevt en het Bevb wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. Een woning is een kwetsbaar object, waarvoor de effecten op het gebied van externe veiligheid moeten worden getoetst.



Uitsnede Risicokaart met de risicovolle activiteiten in de omgeving van het planvoornemen (globaal aangeduid bij rode pijl)

Risicovolle activiteiten

Inrichtingen

Uit de risicokaart blijkt dat er in en in de directe omgeving van het besluitgebied geen risicovolle inrichtingen zijn gelegen, waarmee in het kader van de voorliggende ontwikkeling rekening mee dient te worden gehouden.

In de onderstaande tabel zijn de inrichtingen in de omgeving weergegeven inclusief afstanden tot aan het onderhavige besluitgebied.

Afstand (m)	Adres	Functie	Activiteit	Risicoafstand (PR 10-6) (m)
760	Graafschap Hornelaan 134	Shell tankstation	LPG-vulpunt, LPG-tank ondergronds, LPG-afleverinstallatie	35
930	Ringbaan Oost 18	Esso tankstation	LPG-vulpunt, LPG-tank ondergronds, LPG-afleverinstallatie	35
1400	Graafschap Hornelaan 150	Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen	Gasflessendepot: open opslag, half open opslag en vulstation	20
1400	Graafschap Hornelaan 182	Vervaardiging van overige chemische producten n.e.g.	Vervaardiging en opslag chemische producten	430

Kortom, gelet op de afstanden in de tabel liggen risicovolle inrichtingen op dusdanige afstand dat het invloedsgebied niet tot het besluitgebied reikt. Derhalve vormt de ligging ten opzichte van de risicovolle activiteiten geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

Buisleidingen

Er zijn in de directe omgeving van het besluitgebied geen buisleidingen gelegen, waardoor transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

Als gevolg van de inwerkingtreding van het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Wet Basisnet is het niet meer noodzakelijk om een kwalitatief onderzoek op te stellen of de verantwoordingsplicht van het groepsrisico in te vullen als de planlocatie buiten een zone van 200 meter ten opzichte van risicobronnen gelegen is.

Uit de risicokaart valt op te maken dat het besluitgebied op circa 850 meter van de gemeentelijke weg Ringbaan Oost ligt. Gezien deze grote afstand ligt het besluitgebied buiten het invloedsgebied van de betreffende weg. Kortom, in het kader van de voorliggende ontwikkeling vormt de ligging ten opzichte van de Bergerweg geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor en water

Het besluitgebied ligt niet binnen het invloedsgebied van een vaarweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Volgens de risicokaart en het vigerende bestemmingsplan liggen de transportroutes van gevaarlijke stoffen over spoor in de nabijheid van het besluitgebied. Het betreft de twee transportroutes Roermond - Eindhoven en Roermond - Budel grens (IJzeren Rijn). Het besluitgebied is gelegen op circa 800 meter van deze spoor transportroutes.

De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van deze spoorweg bedraagt 0 meter. Het besluitgebied ligt bovendien buiten de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} , welke 166 meter bedraagt en waarbuiten in principe geen rekenkundige invloed op het groepsrisico wordt uitgeoefend. Vanuit de ligging ten opzichte van het spoor bestaan er kortom geen belemmeringen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering in het kader van voorliggende initiatief.

4.2.5 Milieuzonering

Goede ruimtelijke ordening voorziet in het voork¹ men van hinder en gevaar. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) kan goede ruimtelijke ordening gerealiseerd worden. Het is aan de ene kant zaak om te voorkomen dat er hinder en gevaar voor gevoelige bestemmingen ontstaat en aan de andere kant dient aan bedrijven voldoende zekerheid te worden geboden dat zij niet in hun activiteiten worden beperkt door nieuwe gevoelige functies. Om te bepalen of tussen de milieubelastende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* uit 2009. In deze publicatie worden de richtafstanden gegeven voor de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. In de onderstaande tabel zijn de richtafstanden van milieucategorie 1 tot en met 3.2 weergegeven, zoals deze gelden voor een rustige woonwijk en voor een gemengd gebied. In dit geval dient te worden uitgegaan van het omgevingstype *gemengd gebied*. In de directe omgeving van het besluitgebied komen immers verschillende vormen van gebruik voor, waaronder wonen, maatschappelijke functies, sport en bedrijvigheid.

Milieucategorie	Richtafstand tot gevoelige functies in een rustige woonwijk	Richtafstand tot gevoelige functies in gemengd gebied
1	10 meter	0 meter
2	30 meter	10 meter
3.1	50 meter	30 meter
3.2	100 meter	50 meter

De beoogde tinyhouses is geen functie die volgens de (indicatieve) brochure *Bedrijven en Milieuzonering* gezoneerd dient te worden ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. De tinyhouses zullen permanent bewoond worden door cli³ nten onder toezicht van het nabijgelegen zorgaanbieder. Medewerking aan dit project is pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de zelfstandige woonruimte gegarandeerd is en de nieuwe woonfunctie bedrijven in de omgeving niet in hun activiteiten frustreert.

De dichtstbijzijnde milieubelastende activiteit betreft de zorginstelling van de zorgaanbieder die het direct toezicht heeft op de bewoners van de tinyhouses. Deze milieucategorie 2 activiteit grenst direct aan het planvoornemen. Formeel geldt er een richtafstand van 10 meter van de zorginstelling tot de gevoelige functie. Echter aangezien in de bestaande situatie reeds een woning aanwezig is binnen de

projectlocatie wijzigt feitelijk de situatie niet. Daarnaast wordt het bouwvlak van de tiny houses noordelijker gepositioneerd dan het bouwvlak van de bestaande woning. De tiny houses komen derhalve enkele meters verder te liggen vanaf de zorginstelling dan de bestaande woning. Tot slot, de tiny houses zijn functioneel verbonden met de nabijgelegen zorginstelling omdat de bewoners van de tiny houses onder direct toezicht staan van de zorgaanbieder. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat en dat de zorginstelling niet wordt belemmerd door de realisatie van de tiny houses.

Op meer dan 10 meter afstand van de projectlocatie ligt een middelbare school (milieucategorie 2). Tussen de middelbare school en de locaties van de tiny houses ligt de Heerlijkheidlaan. Het betreft een voetpad met aan weerszijde afwisselend hagen, bomen, lage struiken en hekwerken. De ruimtelijke- en functionele afscheiding tussen de middelbare school en de tiny houses is dermate voldoende, zodat aanvullend onderzoek in relatie tot het aantonen van een goed woon- en leefklimaat niet noodzakelijk is.

Voor het overige zijn er geen functies in de omgeving van het besluitgebied gelegen, die hinder kunnen veroorzaken op de tiny houses. Bovendien worden omliggende bedrijven niet in hun mogelijkheden en functioneren beperkt, mede gezien het feit dat reeds andere woningen dicht bij de betreffende bedrijfsactiviteiten gesitueerd zijn, waardoor deze als maatgevend kunnen worden beschouwd. Gezien het bovenstaande is sprake van een goed woon- en leefklimaat voor de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

Vanuit het aspect milieuzonering bestaan er voor het initiatief geen belemmeringen.

4.2.6 M.e.r.-plicht

Toets directe m.e.r.-plicht

Het voorliggende initiatief betreft de ontwikkeling van zes tiny houses ten behoeve van de huisvesting van een zorgbehoevende doelgroep. Deze ontwikkeling komt niet voor in lijst C van de bijlage van het Besluit m.e.r. Er is hiermee geen sprake van een directe m.e.r.-plicht.

Toets m.e.r.-beoordelingsplicht

In onderdeel D van de bijlage bij het besluit milieueffectrapportage is aangegeven bij welke activiteiten, plannen en besluiten een m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden, dat wil zeggen een nadere afweging of mogelijk een m.e.r. procedure moet worden gevolgd.

In onderdeel D is aangegeven dat een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd voor alle aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen (categorie D11.2) in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. Een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. Een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Dit project valt ruimschoots onder de drempelwaarden voor een stedelijk ontwikkelingsproject. Voor wat betreft de vraag ¹ f sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in de uitspraken van 15 maart 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:694), 31 januari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:348) en 18 juli 2018 (ECLI:RVS:20182414) bepaald dat:

- het begrip ~~stedelijk ontwikkelingsproject~~ruimte laat voor interpretatie;
- het afhangt van de concrete omstandigheden van het geval of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit-mer, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omgeving van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen;
- het antwoord op de vraag of per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan, niet doorslaggevend is voor het zijn van een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit-mer.

Uit jurisprudentie is meer duidelijk geworden welke concrete omstandigheden een rol kunnen spelen bij het bepalen of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Onderstaand worden een aantal aspecten benoemd die een rol spelen bij de vraag of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject.

De ontwikkeling leidt niet tot toename van bebouwd oppervlak

Het transformeren van panden zonder dat de bebouwing toeneemt, is een belangrijke overweging van rechters om een ontwikkeling niet als een stedelijk. In vergelijking met de mogelijkheden tot bebouwing in het geldende bestemmingsplan en de huidige bebouwing is er met de beoogde ontwikkeling van de tiny houses sprake van een zeer beperkte toename van oppervlakte bebouwing.

Het karakter van de omgeving

Eveneens van belang is in welke omgeving de ontwikkeling plaatsvindt. Vanuit de achtergrond van het Besluit m.e.r., de beoordeling van de mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu, is het logisch dat de locatie van invloed is op het risico dat deze gevolgen ontstaan. Zo zal een ontwikkeling op een bedrijventerrein veel minder snel tot nadelige gevolgen leiden dan een ontwikkeling in een natuurgebied. Dit criterium is van belang omdat het karakter van de omgeving bepalend kan zijn voor beantwoording van de vraag of de locatie van invloed is op het risico dat nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan. Gelet op de ligging binnen de campus, kan worden gesteld dat de beoogde ontwikkeling niet van ingrijpende aard is op de omgeving.

De omvang van de wijziging

Naast de omvang van het bebouwd oppervlak is de wijziging in het gebruiksoppervlak ook van belang volgens de jurisprudentie. De beoogde ontwikkeling van zes tiny houses past goed binnen de omgeving, aangezien het besluitgebied wordt omsloten door woningen en maatschappelijke voorzieningen. Daarnaast wordt met het bouwplan rekening gehouden met de groene omgeving. Gesteld kan worden dat de ruimtelijke uitstraling van het project relatief beperkt is. Daarnaast zijn de negatieve gevolgen die het project voor het milieu heeft gering.

Conclusie

Gelet op de jurisprudentie van de Afdeling en de diverse rechtbanken, kan gesteld worden dat het bouwplan niet kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in categorie D11.2 van het Besluit m.e.r. Als gevolg hiervan hoeft voor de ontwikkeling van de tiny houses geen milieueffectrapport te worden opgesteld.

4.3 Ecologie

Natuurwetgeving

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet vormt een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS), dat op provinciaal niveau in structuurvisies en verordeningen is vastgelegd.

Gebiedsbescherming

Het besluitgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Dit gebied bevindt zich op respectievelijk 4 kilometer ten noordwesten van het besluitgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van licht en geluid uitgesloten. Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van zes tiny houses betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied tijdens de sloop- en/of de aanlegfase is niet uit te sluiten. Derhalve is er een vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening (bijlage 6) uitgevoerd of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. Voor meer informatie wordt verwezen naar de notitie en stikstofdepositieberekeningen in de bijlage van deze onderbouwing.

Het besluitgebied is daarnaast niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Limburg (NNL). Het dichtstbijzijnde gelegen onderdeel van het NNL ligt op ongeveer 2,4 kilometer ten zuiden van het besluitgebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van de huidige staat van het NNL niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNL wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschermde houtopstanden

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

Soortenbescherming

Het besluitgebied bestaat momenteel uit een gebouw in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied, een groenstrook en verharding. Door een ecooloog van BRO is een Quicksan Flora en Fauna uitgevoerd. Onderstaand wordt kort ingegaan op de onderzoeksresultaten. Voor meer informatie wordt verwezen naar het volledige onderzoeksrapport in bijlage 5.

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht te worden genomen:

- Met betrekking tot de sloop zijn overtredingen ten aanzien van het verstoren/verwijderen van nestlocaties van huismus en gierzwaluw en verblijfplaatsen van een vleermuissoort op basis van de quickscan niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek dient hieromtrent uitsluitend te geven;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Kortom, de sloop van de bebouwing binnen het plangebied aan de Heerlijkeidlaan kan negatieve gevolgen hebben voor vleermuizen, gierzwaluw en/of huismus, wat een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming betreft. Daarom zal middels soortgericht vervolgonderzoek eerst inzichtelijk moeten worden of in de huidige situatie nest- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de betreffende soort(groep)en:

- Een vervolgonderzoek conform het vleermuisprotocol loopt van half mei tot en met eind september.
- Een vervolgonderzoek conform het kennisdocument gierzwaluw valt binnen de onderzoeksperiode van vleermuizen.
- Een onderzoek conform het kennisdocument huismus begint echter al eerder en loopt van april tot half mei.

Doordat het vervolgonderzoek in specifieke tijdsperiode plaats dient te vinden, wordt in het in ontwikkeling zijnde veegplan 'Woongebieden 2019' een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten behoeve van de instandhouding van het pand Heerlijkeidlaan 2 tot na afronding van de aanvullende onderzoeken. Dit betekent dat de sloop van het pand pas mogelijk is, indien eventuele maatregelen in het kader van faunabescherming zijn uitgevoerd. Pas daarna mag de bouw van de tiny houses doorgang vinden.

Conclusie

Vanuit het aspect ecologie bestaan er belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling, met inachtneming van de op te nemen voorwaardelijke verplichting.

4.4 Waterhuishouding

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze in voorliggend plan rekening is gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer. Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem.

Beschrijving van waterrelevant beleid

In december 2015 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiertoe worden genomen.

Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

De opgave in het POL2014 inzake het regionale water, is te komen tot robuuste en natuurlijk functionerende, veerkrachtige watersystemen, waardoor risico's op wateroverlast en watertekort verminderen en ook bij klimaatverandering beheersbaar en maatschappelijk acceptabel blijven. Er dient voldaan te worden aan de regionale normering voor wateroverlast. Daarnaast is de opgave het ontwikkelen van regionale, gebiedsgerichte adaptatiestrategie³ en het treffen van effectieve maatregelen voor het omgaan met huidige en toekomstige watertekorten, waarbij beschikbaarheid van voldoende water van de juiste kwaliteit een belangrijke voorwaarde is. Op die manier zijn problemen op gebied van watertekort in tijden van schaarste, beheersbaar en maatschappelijk acceptabel. Een van de provinciale doelen is om wateroverlast en watertekorten in het regionale watersysteem te beperken door meer ruimte voor water beschikbaar te stellen, de sponswerking te versterken en te anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering.

Binnen de waterbeheersplannen van Limburg is integraal waterbeheer een belangrijk begrip. Ook hier speelt verdroging en waterkwaliteit een belangrijke rol in het beleidsproces. Ter invulling van (specifieke) ecologische functies stelt het Waterschap onder andere dat ter voorkoming van verdroging, grondwaterstanden (daar waar dat mogelijk is) verhoogd moeten worden door peilbeheer. Ook dient het rioleringsbeheer door gemeenten op en aan de aan watergangen en -plassen toegekende functies afgestemd te worden. Naast deze ecologische functies dienen er ook mensgerichte hoofdfuncties ten behoeve van industrie of drinkwater ingepast te worden. Tevens dient er plaats te zijn voor mensgerichte nevenfuncties.

Kenmerken van het watersysteem

De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het besluitgebied (en omgeving), kunnen het beste beschreven worden door een onderverdeling te maken in de soorten van water die in

het gebied aanwezig zijn. De belangrijkste zijn: grondwater, oppervlaktewater, ecosysteem, hemel- en afvalwater.

Grondwater

Op basis van POL2014 blijkt dat het besluitgebied is gelegen binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk niveau III. De hier van nature aanwezige afschermende (klei)lagen bieden geologische bescherming van de diepe grondwatervoorraden. Boringen dieper dan 80 meter beneden maaiveld (o.a. ten behoeve van het slaan van waterputten) dienen ter bescherming van de strategische grondwatervoorraad vier weken tevoren schriftelijk te worden gemeld aan gedeputeerde staten. Binnen het besluitgebied zullen echter geen diepe grondwaterboringen plaatsvinden.

Oppervlaktewater

In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich verder geen oppervlaktewater waarmee rekening gehouden dient te worden.

Afvalwater en hemelwater

Het afvalwater is in de huidige situatie reeds aangesloten op de riolering. De bestaande rioolaansluitingen blijven in gebruik in de toekomstige situatie.

Het hemelwater zal niet worden afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Op eigen terrein worden infiltratievoorzieningen gerealiseerd voor de afkoppeling van het hemelwater. Conform richtlijnen van Waterschap Limburg en het gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) dienen de, nog nader te bepalen, infiltratievoorzieningen gedimensioneerd te worden op een bui die eens in de 10 jaar voorkomt. Daarnaast mag een bui die eens in de 100 jaar voorkomt geen overlast voor derden veroorzaken. De opvangcapaciteit dient 100 mm per m² verharding en bebouwing te zijn.

De manier waarop het hemelwater wordt gefiltreerd is in dit stadium nog niet voldoende uitgewerkt om dit uitgebreid te kunnen beschrijven. De richtlijnen, zoals hierboven beschreven, dienen in elk geval in acht te worden genomen, zodat de infiltratievoorzieningen voldoende capaciteit hebben om de maatgevende buien op te vangen en te infiltreren in de bodem. De exacte wijze waarop het hemelwater zal worden gefiltreerd, zal nader worden uitgewerkt in het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Overleg waterbeheerder

Het Waterschap Limburg heeft besloten dat kleine ruimtelijke plannen niet meer voor een wateradvies naar het watertoetsloket hoeven te worden verstuurd. Hiervoor is een ondergrens ingesteld van 2.000 m² nieuw verhard oppervlak.

Onderhavig plan betreft circa 250 m² nieuw verhard oppervlak. Dit is ruim onder de ondergrens. Het besluitgebied is ook niet gelegen in een speciaal aandachtsgebied. Een wateradvies van het waterschap is daarom niet noodzakelijk.

Conclusie

Bij de voorgenomen ontwikkeling bestaan naar verwachting geen knelpunten tussen grondgebruik, bestemmingen of waterhuishoudkundige functies in relatie tot waterbeheer. Er zijn daarom geen negatieve consequenties op de waterhuishouding.

4.5 Verkeerskundige aspecten

4.5.1 Verkeer

De beoogde tiny houses worden ontsloten op de Graafschap Hornelaan. De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW rekentool *Verkeersgeneratie en parkeren*. Hierbij is uitgegaan van wonen/kamerverhuur binnen resterend bebouwde kom. Gezien het planvoornemen, waarbij er sprake is van een zelfstandige woonvorm van een zorgbehoevende doelgroep, wordt op een gemiddelde dag een verkeersgeneratie verwacht van 13 voertuigbewegingen per etmaal. Deze minimale verkeersaantrekkende werking is een gevolg van het personenvervoer (ophalen van bewoners), bezoekers en personeelsleden die met eigen vervoer komen. De omliggende wegen kunnen deze geringe verkeerstoename goed verwerken.

4.5.2 Parkeren

Voor het berekenen van het aantal parkeerplaatsen maakt de gemeente Weert in beginsel gebruik van de CROW publicatie 317 (*kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*, 2012). De parkeernorm voor wonen/kamerverhuur in de omgevingscategorie *best bebouwde kom* bedraagt minimaal 3 en maximaal 6 parkeerplaatsen. In de bestaande situatie (een vrijstaande woning) was er sprake van een parkeerbehoefte van 3 parkeerplaatsen.

In de bestaande situatie zijn in de omgeving van de zorginstelling aan de Graafschap Hornelaan circa 26 parkeerplaatsen aanwezig. Het aantal parkeerplaatsen is voor de aanwezige personeelsleden en bezoekers van de zorginstelling. De begeleiding van de zorgbehoevende in de tinyhouses zijn werkzaam bij de zorginstelling aan de Graafschap Hornelaan.

Met de realisatie van de tiny houses is er een positieve balans voor wat betreft de inzet van begeleiding bij de zorgwoningen. De bewoners van de tinyhouses zullen overdag aanwezig zijn in het nabijgelegen Activiteitencentrum van de zorginstelling. Hierdoor staan de tinyhouses overdag leeg. Daarentegen is het Activiteitencentrum buiten de gebruikelijke openingstijden (9:00 ñ 17:00 uur) gesloten en zijn de bewoners aanwezig in hun woningen. Hierdoor vindt er een verschuiving plaats in de inzet van begeleiders.

In het Activiteitencentrum zijn er dagelijks 6 begeleiders aanwezig en *avonds* zijn er 2 begeleiders aanwezig voor de bewoners van de tinyhouses. Dit betekent dat er overdag meer behoefte is naar parkeervoorzieningen dan *avonds* en *nachts*. De huidige parkeervoorzieningen voorzien reeds in de maximale parkeerbehoefte.

Kortom, gelet de werktijden van zorgbegeleiding in het kader van de tinyhouses en de begeleidings-tijden bij het Activiteitscentrum ontstaat een positieve parkeerbalans alhier. De openbare ruimte zal door de functiewijziging dan ook geen extra parkeerdruk ondervinden. Er worden derhalve geen extra parkeerplaatsen toegevoegd. Kortom, het plan voldoet aan de overeengekomen parkeernormen en is er vanuit parkeren geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.6 Leidingen en infrastructuur

Er zijn blijkens het geldende bestemmingsplan en de risicokaart op of rond het besluitgebied geen kabels of leidingen gelegen met een bestemmingsplanplichtige beschermingszone die van invloed zou kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Archeologie en cultuurhistorie

4.7.1 Archeologie

In het vigerende bestemmingsplan is ter plaatse van het besluitgebied de archeologische dubbelbestemming **Waarde ñ Archeologie middelhoog** opgenomen. De voor **Waarde ñ Archeologie middelhoog** aangewezen gronden zijn mede bestemd voor doeleinden ter bescherming van de archeologische waarden. Ter plaatse van de dubbelbestemming **Waarde ñ Archeologie middelhoog** mogen geen bouwwerken worden gebouwd, met uitzondering van vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing. Daarnaast zijn bouwwerken die zonder graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm en zonder heiwerkzaamheden kunnen worden geplaatst toegestaan en gebouwen met een oppervlakte van ten hoogste 2.500 m².

In het kader van onderhavige ontwikkeling zullen er geen bodemingrepen danwel graafwerkzaamheden plaatsvinden. Bovendien is het besluitgebied vele malen kleiner dan de gestelde ondergrens. Derhalve vindt er geen aantasting van archeologische waarden plaats en is het uitvoeren van een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Kortom, het aspect archeologie vormt geen belemmering voor het bouwplan.

4.7.2 Cultuurhistorie

Binnen het besluitgebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen gelegen. De te slopen woning is bovendien niet aangewezen als cultuurhistorisch waardevol danwel aangewezen als monument. De beoogde ontwikkeling heeft verder geen negatieve invloed op de bestaande omliggende bebouwing. Vanuit het aspect cultuurhistorie zijn er kortom geen belemmeringen voor de voorliggende ontwikkeling.

4.8 Duurzaamheid

Met de ontwikkeling van de zes tiny houses wordt er een duurzame invulling gegeven aan de woonbehoefte van een de cliënten van de zorgaanbieder. De tiny houses worden prefab geplaatst op het maaiveld, ze worden gerealiseerd op basis van duurzame bouwmaterialen en duurzaam opgeleverd waarbij er sprake is van gasloos wonen en een energieneutraal gebruik. De daken van de tinyhouses zullen hierbij worden voorzien van zonnepanelen. Daarnaast wordt er ook extra aandacht voor de ventilatie, luchtdichtheid en isolatie van de woonruimtes. Zo zorgt een goed ventilatiesysteem voor de juiste balans in luchtkwaliteit, comfort en energieprestatie van gebouwen en wordt door afdichting van de gebouwen voorkomen dat lucht, vocht of warmte ongewenst het gebouw binnenkomt of verlaat. Een goede isolatie zorgt daarnaast voor meer comfort en lagere energiekosten.

5. AFWEGING BELANGEN

Het planvoornemen betreft de realisatie van zes tiny houses zodat cliënten permanent zelfstandig kunnen wonen onder direct toezicht van de zorgaanbieder. Hiertoe wordt de huidige vrijstaande woning ten noorden van de entree gesloopt en daarvoor in de plaats worden deze zes tiny houses langs de Heerlijkheidlaan geplaatst.

Tegen de voorgenomen ontwikkeling bestaan vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt geen bezwaren. Functioneel gezien past de stadswoning in de omgeving. De ontwikkeling voldoet aan de voorwaarden die zowel het Rijks-, provinciaal, regionaal als gemeentelijk beleid, stellen.

De ontwikkeling wordt niet belemmerd door aanwezige, storende milieuaspecten en de benodigde voorzieningen, als riolering en overige kabels en leidingen zijn reeds in het besluitgebied aanwezig. Bovendien zal, gezien de bestaande situatie, geen schade worden toegebracht aan natuur- of landschapselementen en -structuren.

Op basis van het voorgaande wordt dan ook geconcludeerd dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar en haalbaar is.

6. PROCEDURE, OVERLEG EN PLANSTUKKEN

6.1 Procedure

De gemeente Weert heeft aangegeven dat de beoogde ontwikkeling meegenomen zal worden in het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan 'Woongebieden 2019'. De gemeente heeft hierbij aangegeven dat de beoogde ontwikkeling een ruimtelijke onderbouwing moet bevatten, welke aantoont dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin en geeft een verantwoording van de nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden voor het genoemde perceel.

Voor wat betreft de te volgen procedure wordt aangesloten met de geldende procedure van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan 'Woongebieden 2019'.

6.2 Overleg

In artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht is artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening van toepassing verklaard. Voor deze procedure dient dan ook vooroverleg te worden gevoerd met diensten van het Rijk, provincie en het waterschap. Deze instanties kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

Bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moeten burgemeester en wethouders, indien niet is aangegeven dat van vooroverleg kan worden afgezien, daarom overleg plegen met het waterschap, met andere gemeenten wiens belangen bij het plan betrokken zijn en met de betrokken rijks- en provinciale diensten.

Aangezien er geen rijksbelangen in het geding zijn kan van vooroverleg met de Rijksoverheid worden afgezien. Van vooroverleg met de provincie Limburg kan eveneens worden afgezien aangezien er sprake is van ligging binnen 'stedelijk centrum' en er geen provinciale belangen in het geding zijn. Omdat er sprake is van een ontwikkeling waarbij er een zeer beperkt toename is van het oppervlakteverharding en het besluitgebied niet is gelegen binnen een aandachtsgebied van het waterschap, is ook vooroverleg met het Waterschap Limburg niet noodzakelijk.

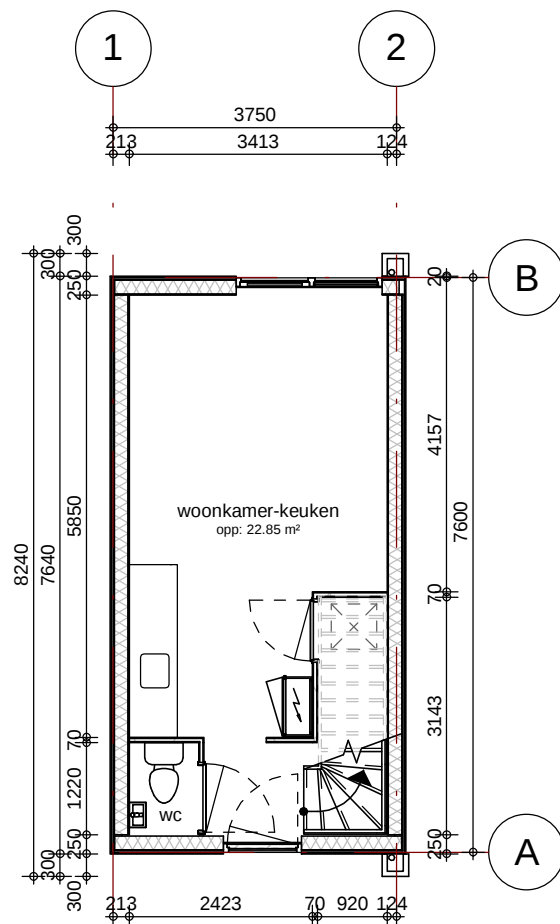
6.3 Planstukken

Bij de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan behoort deze ruimtelijke onderbouwing. Het besluit tot verlening van een omgevingsvergunning dient beschikbaar te worden gesteld conform de vereisten zoals die zijn vastgelegd voor 'projectbesluiten' in IMRO2012 en STRI2012, met het daarbij behorende besluitgebied c.q. de geometrische plaatsbepaling.

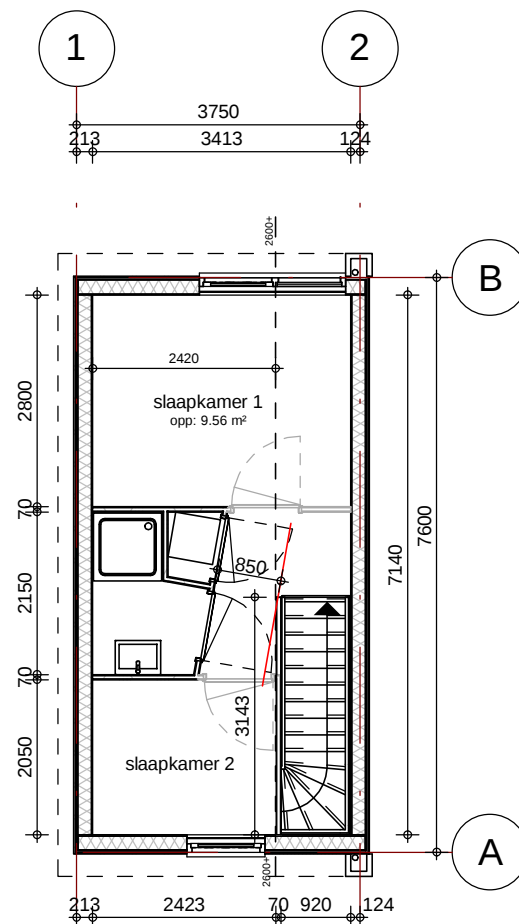
BIJLAGEN

Bijlage 1:

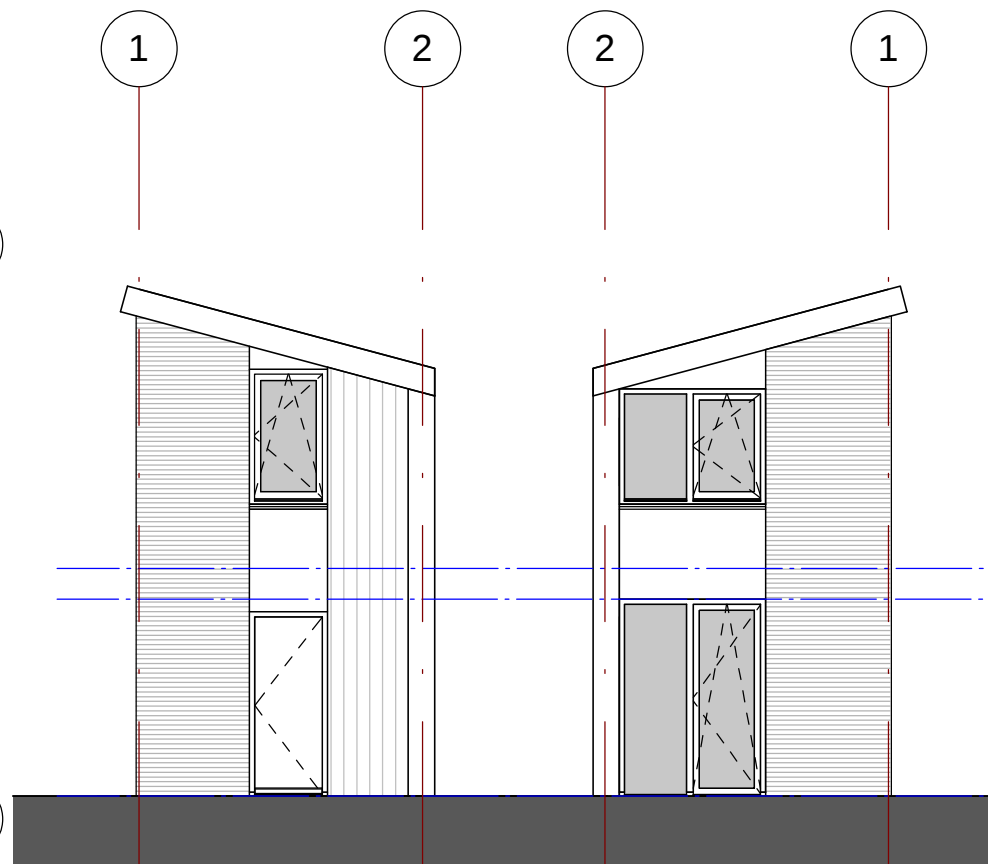
Schetsontwerp planvoornemen



Begane Grond

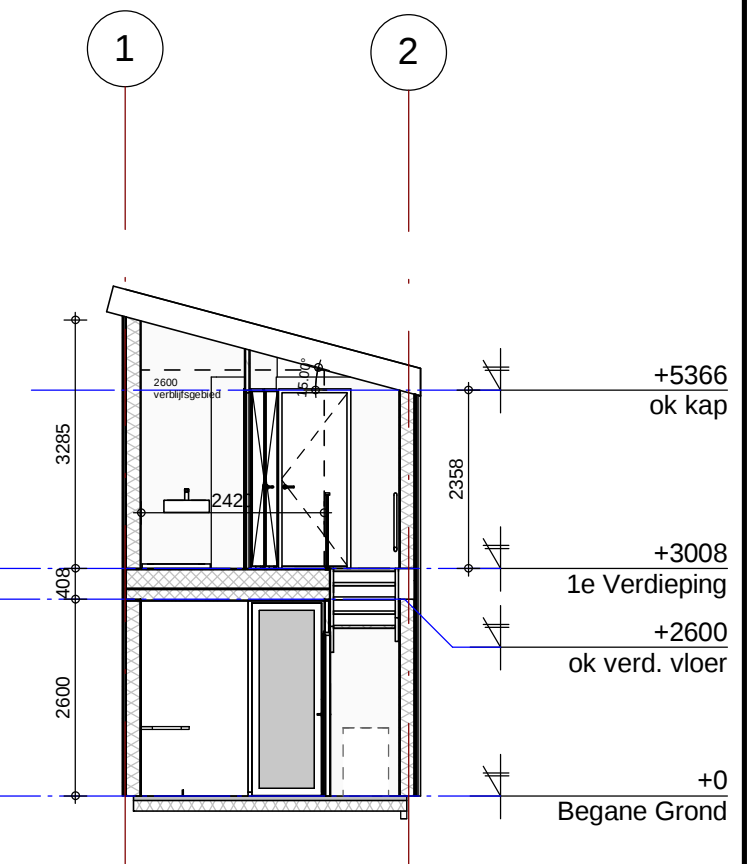


1e Verdieping

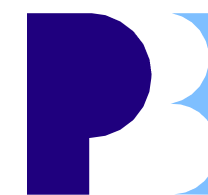


Voorgevel

Achtergevel



Doorsnede 1



Barli bv



Leenders
Architecten Ingenieurs

a: Mgr. Van den Tillaartstraat 1
p: 5461 KX Veghel
t: 0413-366711
e: info@leendersarchitecten.nl
w: www.leendersarchitecten.nl

fase:

onderdeel:

status:

project:

opdrachtgever:

Barli bv

a:

p:

t:

f:

e:

w:

Schetsontwerp

Plattegronden, gevels en doorsnede

voorlopig

Concept Barli DUO

architect:

MT

projectleider:

MS

tekenaar:

MB

schaal:

1:100

afmeting:

A3

datum:

23-03-2018

gewijzigd:

werknummer: 17093Ba

bouwdeel:

bladnummer:

S03

Bijlage 2:
Bodemonderzoek

RAPPORT
Vooronderzoek NEN 5725
Heerlijkheidlaan 2 te Weert

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19372

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
BEd L. Koomen		8 oktober 2019
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		8 oktober 2019

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 3 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7 Asbest.....	10
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Weert.....	10
2.9 Hypothese.....	11
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

Bijlagen:

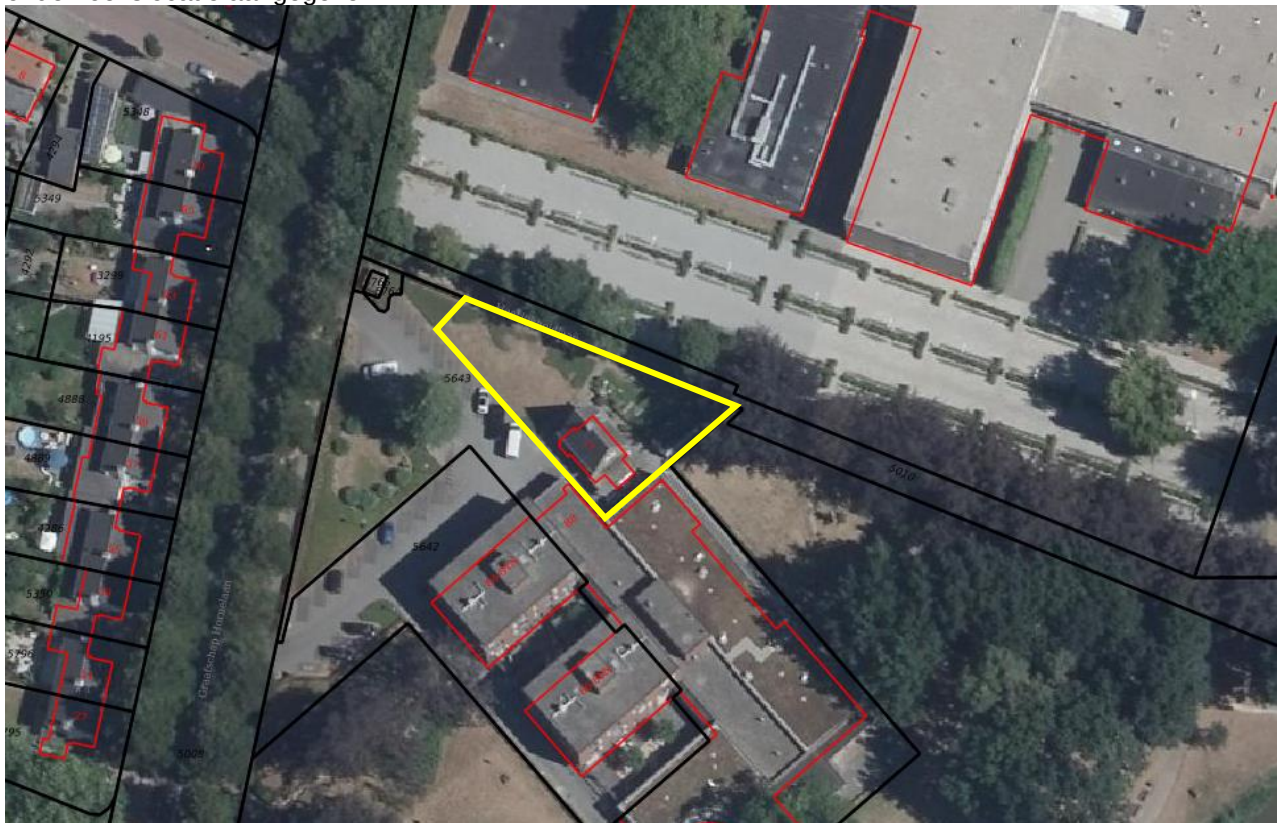
- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Heerlijkheidlaan 2 te Weert
Gemeente	: Weert
Kadastrale registratie	: Weert, sectie S, nummer 5643 (ged.)
Oppervlakte	: circa 750 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: braakliggend
Toekomstig gebruik	: wonen

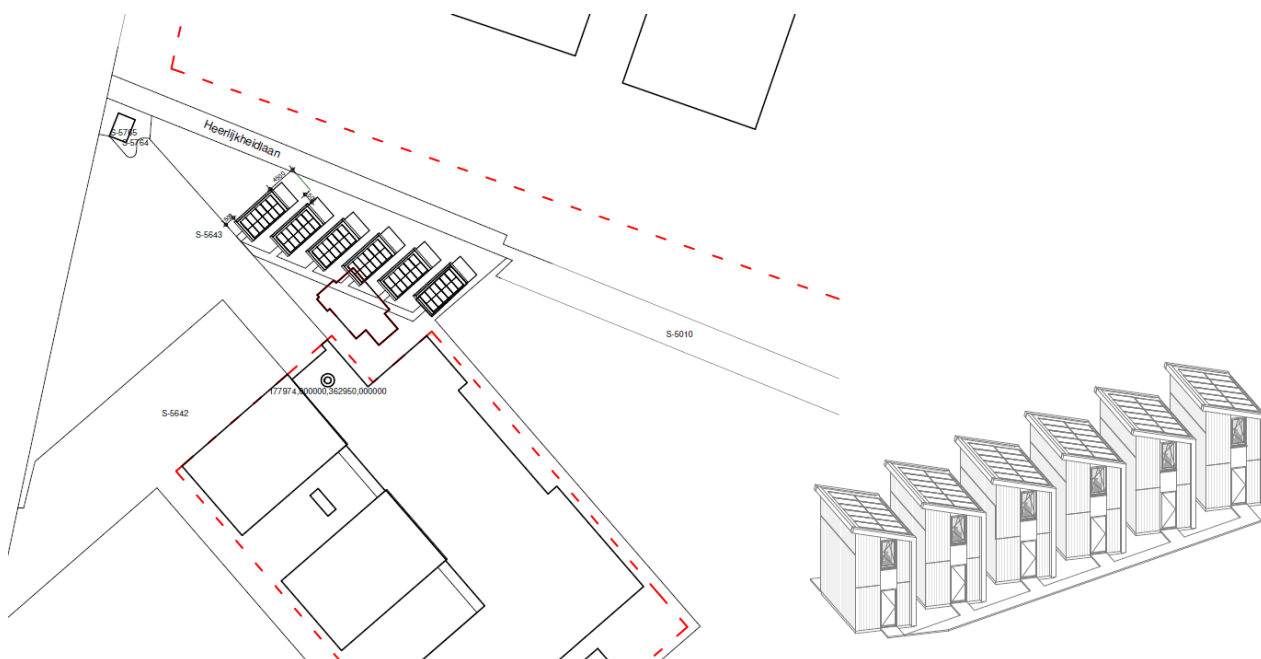
Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Met geel omlijnd is de onderzoekslocatie aangegeven.



Afbeelding 1: luchtfoto van de onderzoekslocatie [bron: PDOKViewer]

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel tot woonlocatie. Op het perceel zullen een 6-tal tinyhouses geplaatst worden. Op afbeelding 2 is het planvoornemen weergegeven.



Afbeelding 2: planvoornemen Heerlijkheidlaan 6 [bron: LA architecten ingenieurs]

Doel

Doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Onderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

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

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

De in paragraaf 2.1 t/m 2.9 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- gemeente Weert
- kadaster;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- PDOKViewer;
- terreininspectie.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heerlijkheidlaan 2 te Weert. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Weert, sectie S, nummer 5643 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. coördinaten stelsel zijn X = 177.976 / Y = 362.970. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal [www.topotijdreis.nl] bestudeerd, hieruit is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot aan begin jaren vijftig altijd onbebouwd is geweest, wel is op de kaart uit 1901 te zien dat er een weg door de onderzoekslocatie loopt. Op de kaart uit 1953 is voor het eerst de woning aan de Heerlijkheidlaan 2 waar te nemen. Op de verschillende kaarten is de toenemende bebouwing rond de onderzoekslocatie goed zichtbaar.



Topografische kaart 1901



Topografische kaart 1944



Topografische kaart 1953



Topografische kaart 1973



Topografische kaart 1999



Topografische kaart 2018

Afbeelding 3: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

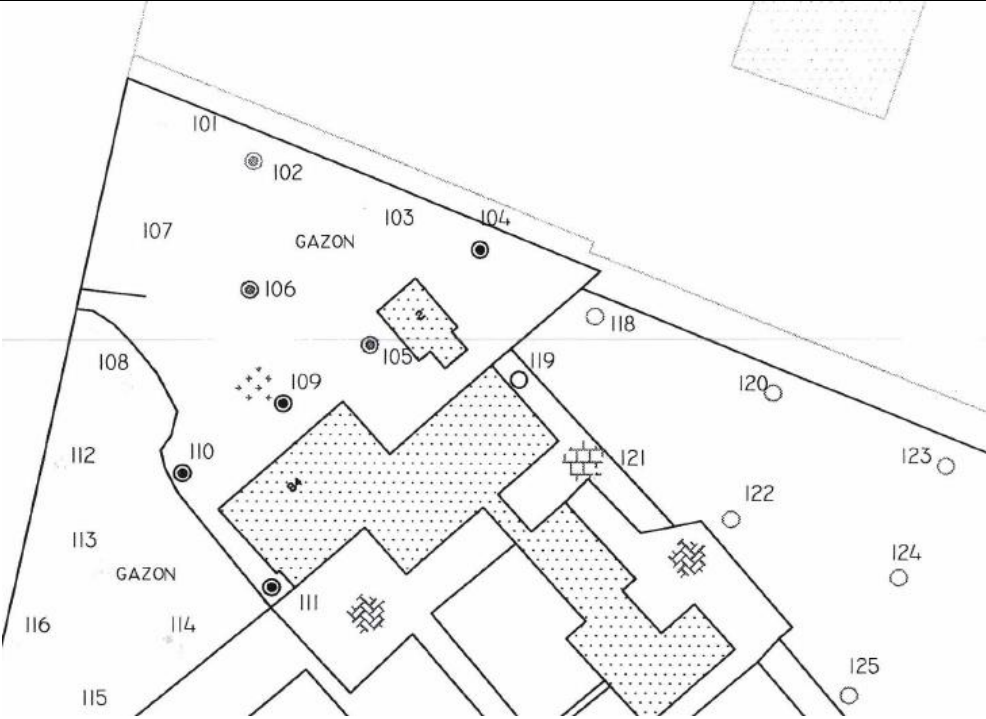
2.4 Dossieronderzoek

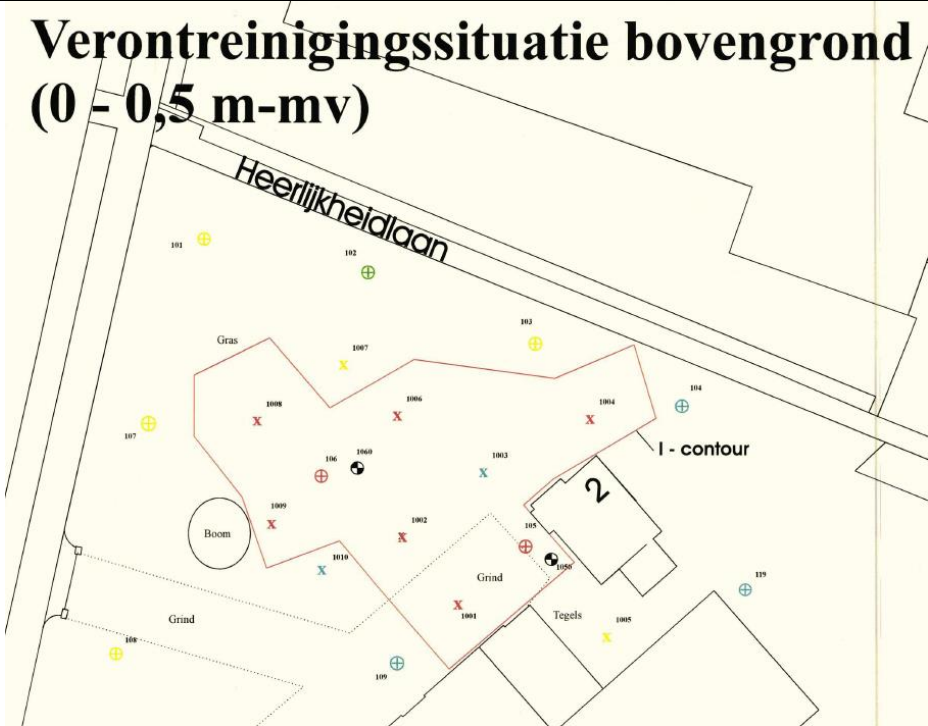
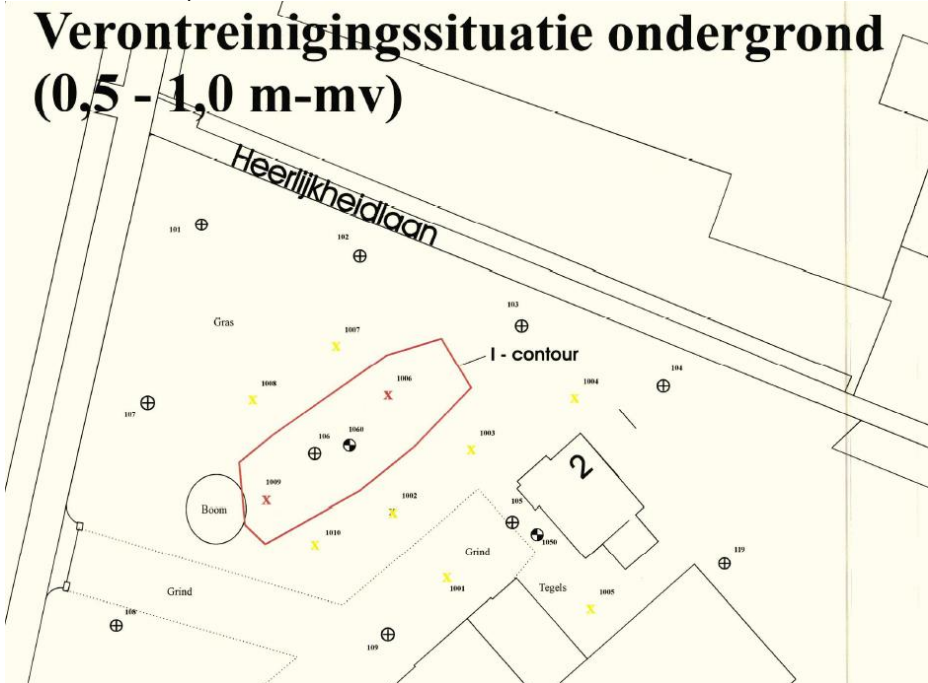
Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 10 september 2019 per e-mail een verzoek ingediend bij de gemeente Weert. Gevraagd is naar eventuele bodemonderzoeken, hinderwet- of milieuvergunningen, bouwvergunningen, sloopvergunningen, onder- en/of bovengrondse tankgegevens, gegevens over eventuele bodemsaneringen, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties op het perceel Heerlijkheidlaan 2 en op percelen in een straal van circa 25 meter hiervan.

Voor de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen verleend. Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Met betrekking tot de onderzoeklocatie en de directe omgeving is de informatie weergegeven in tabel 2.1 beschikbaar.

Adres	Datum	Onderzoek
Graafschap Hornelaan 84	15-10-2003	<i>Verkennd bodemonderzoek Milieutechnisch adviesbureau Heel BV:</i> De onderzoekslocatie maakt deel uit van dit onderzoek. Zie afbeelding 4 voor een situatietekening met boorpunten. Er zijn 2 mengmonsters die boorpunten bevatten die op en bij de onderzoekslocatie liggen: MM1 (bovengrond boring 1, 2, 3, 4 en 41 en MM11 (ondergrond boring 41, 42 en 43)  <i>Afbeelding 4: situatie tekening met boorpunten (bron Milieutechnisch adviesbureau Heel BV)</i> <i>Aanleiding:</i> De voorgenenomen bebouwing (school) en aanleg groen, waarvoor het bestemmingsplan dient te worden gewijzigd. <i>Bovengrond:</i> Ter plaatse van de boringen in MM1 (westelijk terreindeel - perceel 5007) is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en lood aanwezig. Het sterk verhoogde gehalte aan zink is op basis van de zintuiglijke waarnemingen (sporen puin en grind) niet eenduidig te verklaren. <i>Ondergrond:</i> In de ondergrond ter plaatse van MM8, MM9 en MM11 zijn licht verhoogde gehalten aan zink en / of kwik aangetoond. De aanwezigheid van deze stoffen is niet eenduidig te verklaren. In de overige mengmonsters van de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. <i>Grondwater:</i> In het grondwater afkomstig uit de peilbuizen (PB42, PB43 en PB46) overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. <i>Conclusie:</i> Het sterk verhoogde gehalte aan zink geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek om de verontreiniging in te kaderen
Graafschap Hornelaan 84	23-03-2004	<i>Nader bodemonderzoek Milieutechnisch adviesbureau Heel BV:</i> De onderzoekslocatie maakt deel uit van dit onderzoek. Zie afbeelding 5 voor een situatietekening met boorpunten. <i>Aanleiding:</i> De resultaten van het verkennend bodemonderzoek Graafschap Hornelaan 84 te Weert. Tijdens het verkennend bodemonderzoek, rapportnummer 481WRT/04/R1, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV d.d. 15 oktober 2003, zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) plaatselijk matig of sterk verhoogde gehalten aan zink en / of PAK aangetoond.

Adres	Datum	Onderzoek
		 <i>Afbeelding 5: situatie tekening met boorpunten (bron Milieutechnisch adviesbureau Heel BV)</i> Analyse grondmonsters: Ter plaatse van boring 105 en 106 is een sterk verhoogd gehalte aan zink in de laag van 0,0-1,0 m-mv aangetoond. In horizontale richting wordt de sterke verontreiniging begrenst door de boringen 103, 107, 108 waar een licht verhoogd gehalte met zink is aangetoond en de boringen 104, 109 en 119 waar een matig verhoogd gehalte met zink is aangetoond. In verticale richting is de sterke zinkverontreiniging niet ingekaderd. In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de boringen 110 en 111 is een matig verhoogd gehalte met zink aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen is geen of een licht verhoogd gehalte met zink in de bovengrond aangetoond. Conclusies: Op basis van onderhavig nader bodemonderzoek wordt de oppervlakte van de sterke zinkverontreiniging voorlopig geraamd op ca. 660 m² (excl. oppervlakte woning). De sterke verontreiniging heeft zich minimaal verspreid tot op een diepte van 1,0 m-mv, waardoor de omvang van de sterke verontreiniging thans geraamd kan worden op minimaal 660 m³. Omdat de sterke verontreiniging in verticale richting enkel tot aan de onderzijde van de leeflaag is ingekaderd (1,0 m-mv), kan bepaling van de definitieve omvang van de sterke zinkverontreiniging op dit moment niet plaatsvinden. Uit deze voorlopige risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik van de locatie geen actuele humane, ecologische en / of verspreidingsrisico's bestaan als gevolg van sterk verhoogde gehalten aan zink in de contactzone. Een saneringstijdstip is derhalve niet vastgesteld. In overleg met de opdrachtgever is besloten de verticale verspreiding van zink ter plaatse van boring 105 en 106 momenteel niet verder te onderzoeken (sanering leeflaag). De definitieve omvang van de sterke zinkverontreiniging dient echter voor het indienen van een saneringsplan bij het bevoegd gezag, in deze Provincie Limburg, alsnog te worden vastgesteld.
Graafschap Hornelaan 84	27-2- 2006	Nader bodemonderzoek M&A Milieuvadvisbureau: De onderzoekslocatie maakt deel uit van dit onderzoek. Zie afbeelding 6 en afbeelding 7 voor een situatietekening met boorpunten en verontreinigingscontouren zink. Aanleiding: Het nader bodemonderzoek is noodzakelijk vanwege de geconstateerde sterke verontreinigingen met zink in een gedeelte van de bovengrond van het perceel. Het vermoeden bestaat dat het een ernstig geval van bodemverontreiniging betreft.

Adres	Datum	Onderzoek
		Verontreinigingssituatie bovengrond (0 - 0,5 m-mv)  Afbeelding 6: situatie tekening met boorpunten en verontreinigingscontour bovengrond (bron M&A Milieuadviesbureau) Verontreinigingssituatie ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv)  Afbeelding 7: situatie tekening met boorpunten en verontreinigingscontour ondergrond (bron M&A Milieuadviesbureau) Bovengrond: Ongeveer 310 m³ bovengrond (0 ñ 0,5 m-mv.) sterk verontreinigd met zink. Ondergrond: Ongeveer 100 m³ ondergrond (0,5 ñ 1,0 m-mv.) sterk verontreinigd met zink. Vanaf 1,0 m-mv. tot 2,0 m-mv. zijn geen verhogingen met zink meer aangetroffen in de boringen. Conclusie: Geconcludeerd kan worden dat de verspreiding van zink in de bovengrond en ondergrond middels dit nader onderzoek in horizontale en verticale richting voldoende is afgeperkt. Uit de resultaten blijkt dat in onderhavig geval sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en dat conform de Wet bodembescherming hiervan een melding naar het bevoegd gezag (provincie) gedaan dient te worden. De sterk verontreinigde grond zal gesaneerd en afgevoerd worden van de locatie. Hiervoor zal een saneringsplan worden opgesteld en dit zal ter goedkeuring naar de provincie Limburg worden gezonden. Afronding van de sanering is gemeld op 20 juni 2008.

Tabel 2.1: Overzicht bodemonderzoeken in de directe omgeving

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 ñ 10	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
10 - 51	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
51 - 55	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie: B57F0117)

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich gemiddeld op circa 33,4 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 30,5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 2 oktober 2019 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het terrein.

Op de onderzoekslocatie staat een woning met rondom een klinker en tegel verharding. Noordelijk en westelijk van de woning ligt een tuin die grotendeels uit gras bestaat. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door Scholengemeenschap Philips van Horne, aan de oost- en zuidzijde door een zorginstelling, aan de westzijde door de Graafschap Hornelaan.

Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde terreininspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Weert

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Weert (Bodemkwaliteitskaart gemeente Weert, Oranjewoud, projectnr 248494, d.d. augustus 2013) blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse ÅW2000ö geldt voor zowel de bovengrond als voor de ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse ÅWonenö

2.9 Hypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als ónverdachtō beschouwd.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de verzamelde (historische) informatie en de uitgevoerde terreininspectie is gebleken dat sinds de in 2008 uitgevoerde bodemsanering ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er bestaat geen aanleiding te vermoeden dat ter plaatse sprake is van een bodemverontreiniging.

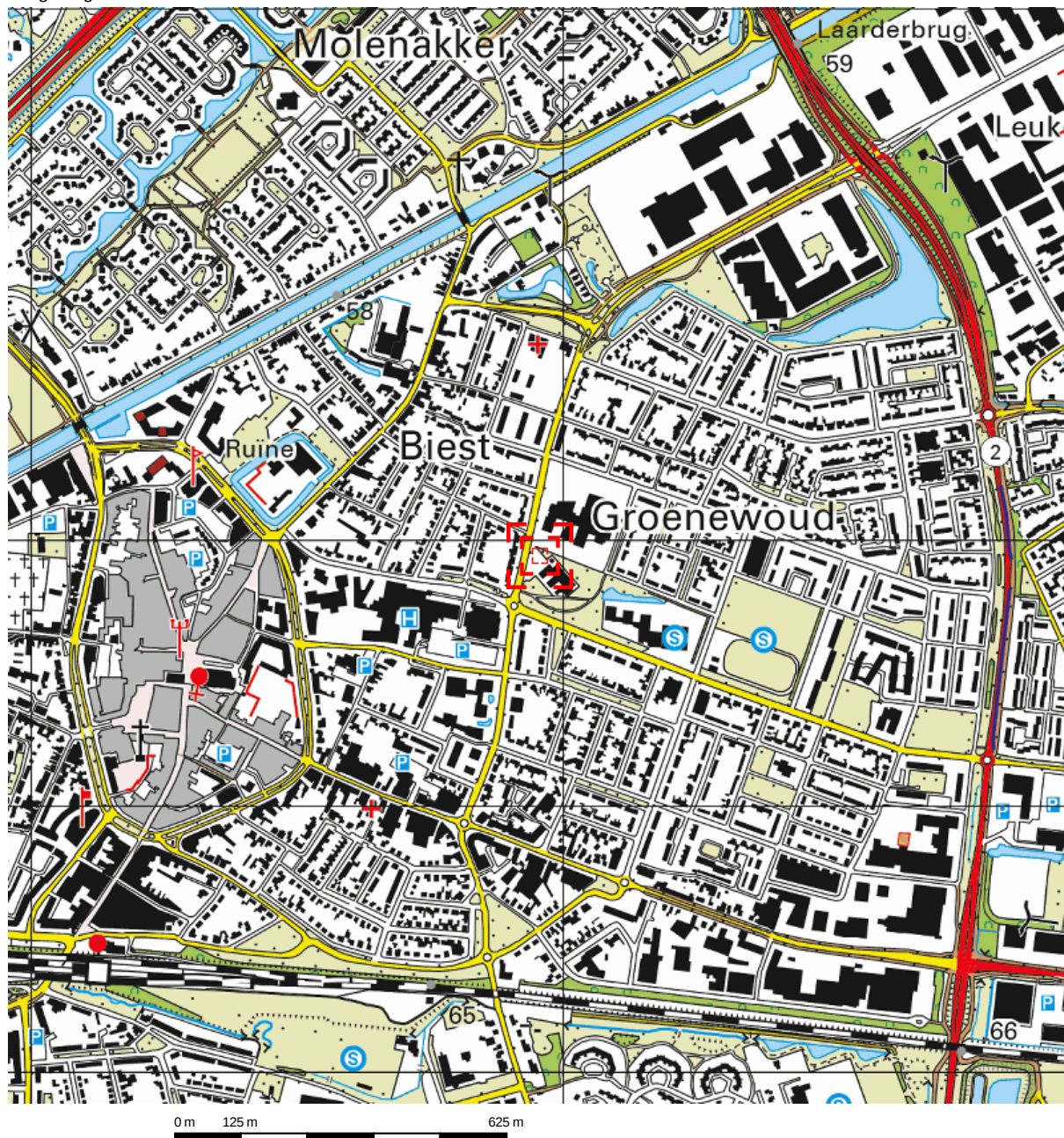
Gebaseerd op de verzamelde gegevens kan de onderzoekslocatie als onverdacht worden beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

De resultaten van dit vooronderzoek geven een voldoende beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. De verwachte bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (bouw tinyhouses).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

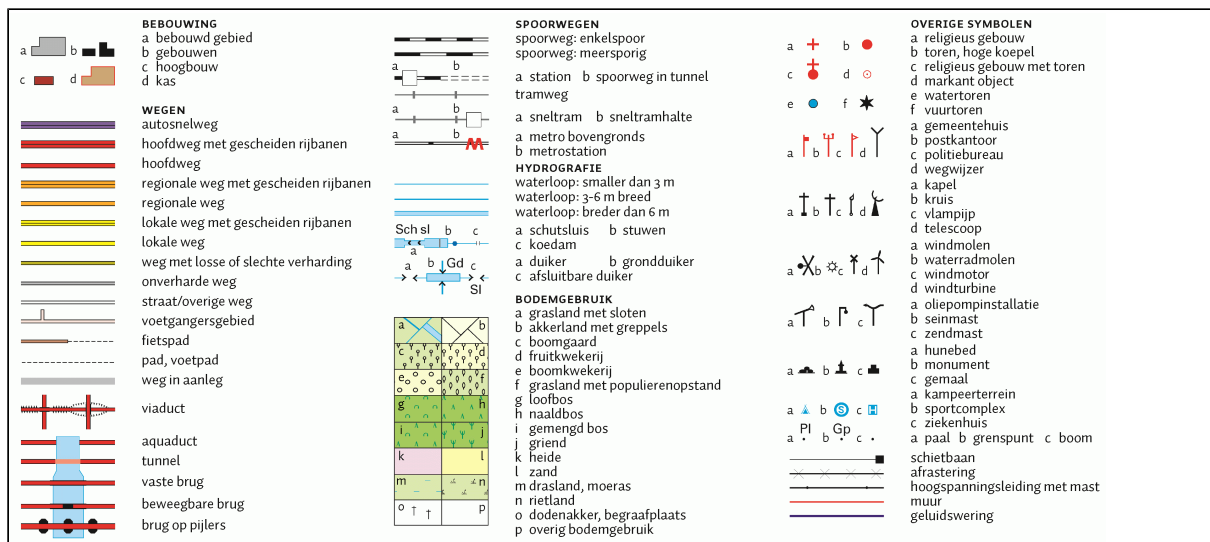
Topografische en kadastrale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Weert S 5643
Graafschap Hornelaan 88, 6004HS Weert
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Weert

S

5643

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: zuidoosthoek in noordwestelijke richting



Foto 2: zuidoosthoek in noordwestelijke richting



Foto 3: zuidwesthoek in zuidoostelijke richting



Foto 4: noordwesthoek in oostelijke richting



Foto 5: noordoosthoek in zuidwestelijke richting



Foto 6: oostelijk in noordwestelijke richting

Bijlage 3:

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Heerlijkheidlaan 2 te Weert

13 september 2018

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Heerlijkheidlaan 2 te Weert

opdrachtgever : **BRO (contactpersoon de heer S. Robins)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Hee.We.19.AO BP-01	datum 13 september 2018	
projectleider H. Neelen	auteur P. Rovers	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaaï	6
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	8
5	Resultaten	9
6	Samenvatting en conclusies	11
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan aan de Graafschap Hornelaan/Heerlijkheidlaan te Weert. Het voornemen bestaat om op dit perceel een zes tinyhouses te realiseren.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

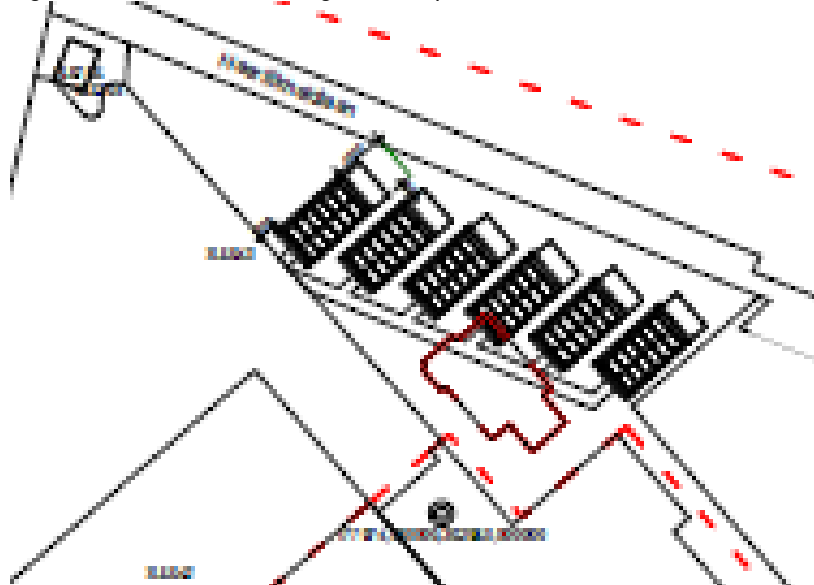
De projectlocatie is gesitueerd aan de Graafschap Hornelaan te Weert. Het voornemen bestaat om op deze locatie zes tinyhouses te realiseren. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Graafschap Hornelaan, Maaslandlaan en de Hofakkerstraat (50km/u). Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie weergegeven met de rode cirkel.

Figuur 1: Projectlocatie



Een schematische weergave van het bouwplan is te zien in figuur 2. De voorzijde van de beoogde tinyhouses is aan de Graafschap Hornelaan gelegen.

Figuur 2: Schematische weergave bouwplan



3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

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

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn 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 onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaaï

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaaï

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3: zonebreedtes		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

¹ Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt binnen de geluidzone van de Graafschap Hornelaan Maaslandlaan en de Hofakkerstraat. Alle drie binnenstedelijke wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V5.10 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor 0,5 vanwege de afwisseling in akoestisch harde en zachte bodemgebieden.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscordinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in figuur 3 van bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde gegevens voor het wegverkeer zijn conform opgave van gemeente Weert. Aangeleverd zijn verkeerstellingen van 2018 voor de Graafschap Hornelaan, Hofakkerstraat en de Maaslandlaan. De intensiteiten voor peiljaar 2030 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente (zie bijlage 2).

Onderstaande tabel 4 geeft de intensiteiten voor 2030.

tabel 4: voertuigintensiteiten					
weg	etmaal-intensiteit	periode	voertuigintensiteit		
			licht	middelzwaar	zwaar
Graafschap Hornelaan	8700	dag	576.53	24.49	3.63
		avond	244.72	10.39	1.54
		nacht	49.77	2.11	0.31
Hofakkerstraat	3400	dag	210.94	10.32	3.14
		avond	115.06	5.63	1.71
		nacht	25.57	1.25	0.38
Maaslandlaan	4900	dag	326.53	8.75	1.35
		avond	159.23	4.27	0.66
		nacht	23.77	0.64	0.10

Het wegdek van de beide wegen betreft asfalt (referentiewegdek). Daarnaast is ook uitgegaan van een rotonde correctie. Voor de voertuigverdeling van de Hofakkerstraat is conform opgave uitgegaan van gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van het bouwplan. De tinyhouses zullen bestaan uit twee woonlagen, waardoor immissiehoogtes van 1,5 en 4,5 meter worden aangehouden. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie opgenomen. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen verdisconteerd. In de tabel is eveneens de cumulatieve geluidbelasting beschouwd zonder 110g-correctie. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar

i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]		
			Graafschap Hornelaan*	Hofakkerstraat*	Maaslandlaan*
T01_A	toetspunt voorgevel huis 1	1,5	52	33	37
T01_B	toetspunt voorgevel huis 1	4,5	53	34	38
T02_A	toetspunt zijgevel huis 1	1,5	52	27	35
T02_B	toetspunt zijgevel huis 1	4,5	54	28	35
T03_A	toetspunt achtergevel huis 1	1,5	47	25	27
T03_B	toetspunt achtergevel huis 1	4,5	48	25	28
T04_A	toetspunt voorgevel huis 2	1,5	50	34	36
T04_B	toetspunt voorgevel huis 2	4,5	52	34	37
T05_A	toetspunt zijgevel huis 2	1,5	47	26	36
T05_B	toetspunt zijgevel huis 2	4,5	49	28	36
T06_A	toetspunt achtergevel huis 2	1,5	45	25	27
T06_B	toetspunt achtergevel huis 2	4,5	47	25	28
T07_A	toetspunt voorgevel huis 3	1,5	49	34	36
T07_B	toetspunt voorgevel huis 3	4,5	50	35	37
T08_A	toetspunt achtergevel huis 3	1,5	44	21	26
T08_B	toetspunt achtergevel huis 3	4,5	45	22	26
T09_A	toetspunt voorgevel huis 4	1,5	47	35	35
T09_B	toetspunt voorgevel huis 4	4,5	49	36	36
T10_A	toetspunt achtergevel huis 4	1,5	42	14	26
T10_B	toetspunt achtergevel huis 4	4,5	44	15	27
T11_A	toetspunt voorgevel huis 5	1,5	46	32	35
T11_B	toetspunt voorgevel huis 5	4,5	48	33	36
T12_A	toetspunt achtergevel huis 5	1,5	41	14	28
T12_B	toetspunt achtergevel huis 5	4,5	42	16	28
T13_A	toetspunt voorgevel huis 6	1,5	44	24	33
T13_B	toetspunt voorgevel huis 6	4,5	46	28	35
T14_A	toetspunt achtergevel huis 6	1,5	39	14	31
T14_B	toetspunt achtergevel huis 6	4,5	40	15	31

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

De geluidbelasting vanwege de Graafschap Hornelaan bedraagt ten hoogste 54 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden ter plaatse aan de voor- en zijgevels van de eerste 4 huisjes. De maximale toelaatbare waarde van 63 dB wordt gerespecteerd. De geluidbelasting vanwege het Hofakkerstraat en Maaslandlaan bedraagt ten hoogste 38 dB, daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de woningen en de betreffende wegen wordt niet realistisch geacht.

Het van toepassing zijnde wegdek (referentiewegdek) is conform de wegdektypenlijst van InfoMil 7 augustus 2017, akoestisch reeds vrij gunstig.

Aanvullende geluidreductie zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld W12: dunne deklagen B. Dit zal voor circa 3 dB reductie kunnen zorgen.

Verlaging van de rijsnelheid naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook een reductie op van circa 3 dB. Bovendien vallen de wegen dan buiten het Regime van de Wet geluidhinder, waardoor het aanvragen van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk is.

Gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeer behaald te worden. Daarbij dient de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh beschouwd te worden, zijnde 59 dB ter plaatse van de westgevel. Dit betekent een minimaal vereiste gevelgeluidwering van 26 dB. De gecumuleerde geluidbelasting exclusief reductie is derhalve in een grafische weergave opgenomen in bijlage 4.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar een nieuwbouwplan op het perceel aan de Graafschap Hornelaan/Heerlijkheidlaan te Weert. Het voornemen is op een bestaand perceel 6 tinyhouses te realiseren.

Op grond van de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bestemmingsplanprocedure. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Graafschap Hornelaan, Hofakkerstraat en de Maaslandlaan (50 km/u).

De geluidbelasting voor het bouwplan aan de Graafschap Hornelaan bedraagt ten hoogste 54 dB en voldoet ter plaatse van het bouwplan niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit is bij alleen gevels aan de de Graafschap Hornelaan het geval, de voor-, zij-, en achtergevels van een gedeelte van de tinyhouses.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of een verlaging van de maximum snelheid. Gelet op de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeer behaald te worden. Daarbij dient de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh beschouwd te worden, zijnde 59 dB ter plaatse van de westgevel. Dit betekent een minimaal vereiste gevelgeluidwering van 26 dB ter plaatse van huisje 1. Ten behoeve van het bepalen van de vereiste geluidwering is de gecumuleerde geluidbelasting exclusief reductie in een grafische weergave bijgevoegd in bijlage 4. Een binnenniveauberekening in het kader van het Bouwbesluit dient in een later stadium uitgevoerd te worden.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Hee.Wee.19.AO-BP01 - Wegverkeerslawaaï], Geomilieu V5.10

bijlage 1 grafische weergave - ligging bodemgebieden, gebouwen, wegen



bijlage 1 grafische weergave - ligging toetspunten

Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Graafschap Hornelaan

Weert

Tussen Hofakkerstraat en W van Hornestraat

Ri. 1 = Ri. Noord (W van Hornestraat)

Ri. 2 = Ri. Zuid (Hofakkerstraat)

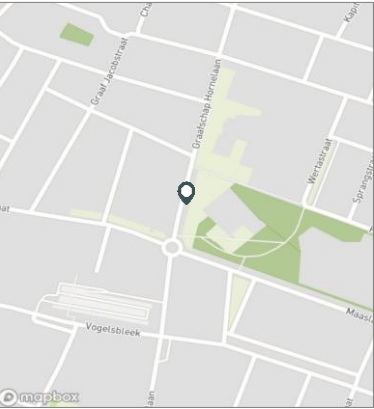
Meting

Meetperiode: 23 oktober t/m 7 november 2018

Methodiek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: Gemeente Weert

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

Graafschap Hornelaan, Weert

Tussen Hofakkerstraat en W van Hornestraat

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Etmaal (0-24u)	6331	100%	5724	100%	2714	2463	3616	3261	
Dag (7-19u)	5281	83,4%	4738	82,8%	2240	2016	3041	2722	
Avond (19-23u)	747	11,8%	697	12,2%	346	321	401	376	
Nacht (23-7u)	304	4,8%	289	5,0%	129	126	175	163	
Ochtendspits (7-9u)	769	12,2%	597	10,4%	311	242	458	355	
Avondspits (16-18u)	1075	17,0%	949	16,6%	486	436	589	513	

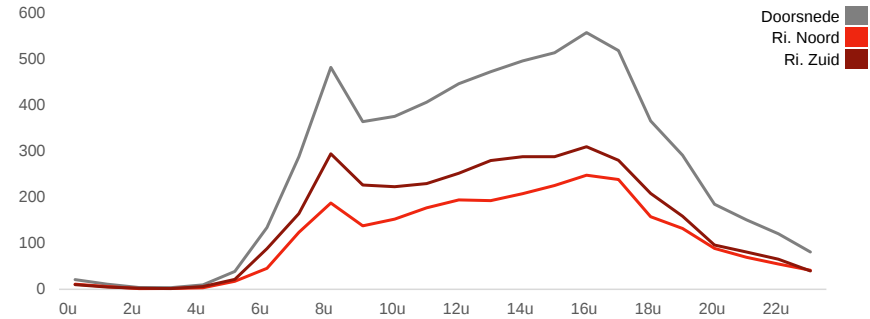
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
00:00 - 01:00	21	0,3%	30	0,5%	11	15	10	16	
01:00 - 02:00	11	0,2%	17	0,3%	6	9	5	8	
02:00 - 03:00	4	0,1%	8	0,1%	2	4	3	5	
03:00 - 04:00	4	0,1%	6	0,1%	2	4	2	3	
04:00 - 05:00	10	0,2%	10	0,2%	4	4	6	6	
05:00 - 06:00	39	0,6%	31	0,5%	18	14	21	17	
06:00 - 07:00	134	2,1%	107	1,9%	46	36	88	71	
07:00 - 08:00	288	4,5%	221	3,9%	124	96	164	125	
08:00 - 09:00	481	7,6%	376	6,6%	187	146	294	230	
09:00 - 10:00	364	5,7%	322	5,6%	138	122	226	200	
10:00 - 11:00	375	5,9%	353	6,2%	152	143	223	211	
11:00 - 12:00	406	6,4%	385	6,7%	177	166	230	219	
12:00 - 13:00	446	7,0%	417	7,3%	194	182	252	235	
13:00 - 14:00	472	7,5%	446	7,8%	193	178	279	268	
14:00 - 15:00	495	7,8%	465	8,1%	207	192	288	273	
15:00 - 16:00	513	8,1%	471	8,2%	225	207	288	264	
16:00 - 17:00	557	8,8%	490	8,6%	248	223	309	267	
17:00 - 18:00	518	8,2%	459	8,0%	238	213	280	246	
18:00 - 19:00	366	5,8%	333	5,8%	158	148	208	185	
19:00 - 20:00	291	4,6%	264	4,6%	132	120	159	144	
20:00 - 21:00	184	2,9%	174	3,0%	89	83	96	91	
21:00 - 22:00	151	2,4%	142	2,5%	70	65	81	77	
22:00 - 23:00	121	1,9%	116	2,0%	55	53	65	64	
23:00 - 24:00	81	1,3%	80	1,4%	41	42	40	38	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Licht (L)	6036	95,3%	5483	95,8%	96,2%	96,6%	94,7%	95,2%	
Middelzwaar (M)	254	4,0%	207	3,6%	3,2%	2,8%	4,7%	4,2%	
Zwaar (Z)	41	0,6%	33	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	
wo 24-okt	6317	
do 25-okt	6458	
vr 26-okt	6575	
za 27-okt	5011	
zo 28-okt	3553	
ma 29-okt	6185	
di 30-okt	6617	
wo 31-okt	6407	
do 1-nov	6596	
vr 2-nov	6392	
za 3-nov	4921	
zo 4-nov	3337	
ma 5-nov	5742	
di 6-nov	6016	

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid	43	43	43
V85	50	50	50
< 20 km/u	0,5%	0,4%	0,6%
20 - 30 km/u	2,9%	1,9%	3,7%
30 - 40 km/u	25,7%	24,7%	26,4%
40 - 50 km/u	58,1%	60,9%	56%
50 - 60 km/u	11,7%	11,3%	12,1%
60 - 70 km/u	0,8%	0,7%	1%
70 - 80 km/u	0,1%	0,1%	0,1%
> 80 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Graafschap Hornelaan
Weert
Tussen Wittevrouwenstraat en Schuttebeemd
Ri. 1 = Ri. Noord (Schuttebeemd)
Ri. 2 = Ri. Zuid (Wittevrouwenstraat)

Meting
Meetperiode: 22 maart t/m 30 maart 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Gemeente Weert
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 m)
Z = Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 m)

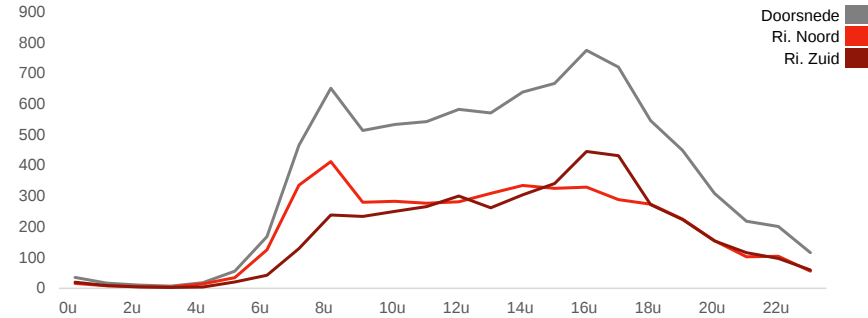
Graafschap Hornelaan, Weert
Tussen Wittevrouwenstraat en Schuttebeemd

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Etmaal (0-24u)	8810	100%	8061	100%	4582	4202	4228	3860	
Dag (7-19u)	7204	81,8%	6523	80,9%	3731	3393	3473	3129	
Avond (19-23u)	1177	13,4%	1112	13,8%	586	557	591	555	
Nacht (23-7u)	429	4,9%	427	5,3%	265	251	164	175	
Ochtendspits (7-9u)	1116	12,7%	869	10,8%	748	575	368	294	
Avondspits (16-18u)	1494	17,0%	1343	16,7%	617	582	877	761	

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
00:00 - 01:00	36	0,4%	50	0,6%	16	24	20	26	
01:00 - 02:00	17	0,2%	27	0,3%	8	14	9	13	
02:00 - 03:00	11	0,1%	21	0,3%	6	12	5	9	
03:00 - 04:00	7	0,1%	14	0,2%	4	7	3	7	
04:00 - 05:00	19	0,2%	18	0,2%	14	13	4	5	
05:00 - 06:00	56	0,6%	46	0,6%	35	28	21	18	
06:00 - 07:00	168	1,9%	138	1,7%	125	102	43	36	
07:00 - 08:00	465	5,3%	356	4,4%	336	253	129	103	
08:00 - 09:00	651	7,4%	513	6,4%	412	321	239	191	
09:00 - 10:00	514	5,8%	456	5,7%	280	251	234	206	
10:00 - 11:00	533	6,1%	496	6,1%	283	262	250	234	
11:00 - 12:00	543	6,2%	514	6,4%	277	265	266	249	
12:00 - 13:00	582	6,6%	559	6,9%	282	272	301	286	
13:00 - 14:00	571	6,5%	551	6,8%	309	294	262	257	
14:00 - 15:00	639	7,3%	609	7,6%	335	322	304	288	
15:00 - 16:00	667	7,6%	613	7,6%	326	306	341	308	
16:00 - 17:00	774	8,8%	691	8,6%	329	306	445	385	
17:00 - 18:00	720	8,2%	651	8,1%	288	276	431	376	
18:00 - 19:00	546	6,2%	513	6,4%	274	265	272	248	
19:00 - 20:00	449	5,1%	424	5,3%	225	213	223	211	
20:00 - 21:00	309	3,5%	295	3,7%	155	151	154	144	
21:00 - 22:00	218	2,5%	208	2,6%	102	99	116	109	
22:00 - 23:00	201	2,3%	185	2,3%	104	95	97	91	
23:00 - 24:00	116	1,3%	113	1,4%	56	52	60	61	

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Licht (L)	8525	96,8%	7825	97,1%	96,9%	97,2%	96,6%	97,0%	
Middelzwaar (M)	216	2,5%	180	2,2%	2,3%	2,1%	2,6%	2,3%	
Zwaar (Z)	68	0,8%	56	0,7%	0,8%	0,7%	0,8%	0,7%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	
vr 23-mrt	9119	
za 24-mrt	7094	
zo 25-mrt	5287	
ma 26-mrt	8255	
di 27-mrt	8687	
wo 28-mrt	8958	
do 29-mrt	9332	

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid	46	45	47
V85	55	53	56
< 20 km/uur	0,4%	0,5%	0,3%
20 - 30 km/uur	1,1%	1,2%	1,0%
30 - 40 km/uur	17,7%	20,1%	15,2%
40 - 50 km/uur	56,0%	57,0%	55,0%
50 - 60 km/uur	21,4%	18,8%	24,2%
60 - 70 km/uur	2,9%	2,2%	3,6%
70 - 80 km/uur	0,5%	0,3%	0,7%
> 80 km/uur	0,1%	0,0%	0,1%

VERKEERSTELLING

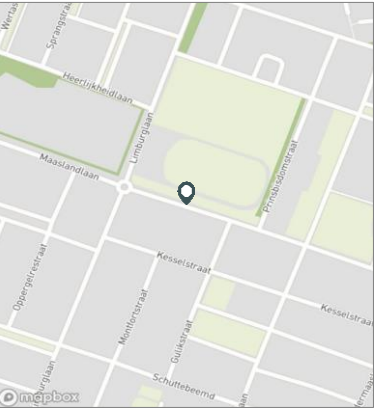
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Maaslandlaan
Weert
Tussen Gulikstraat en Limburglaan
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Limburglaan)
Ri. 2 = Ri. Zuidoost (Gulikstraat)

Meting

Meetperiode: 23 oktober t/m 7 november 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Gemeente Weert
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

Maaslandlaan, Weert

Tussen Gulikstraat en Limburglaan

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	5497	100%	5183	100%	2782	2628	2715	2555
Dag (7-19u)	4536	82,5%	4266	82,3%	2309	2186	2227	2080
Avond (19-23u)	742	13,5%	690	13,3%	359	332	382	358
Nacht (23-7u)	219	4,0%	227	4,4%	113	110	106	117
Ochtendspits (7-9u)	591	10,8%	467	9,0%	369	288	222	179
Avondspits (16-18u)	1003	18,2%	922	17,8%	446	416	557	506

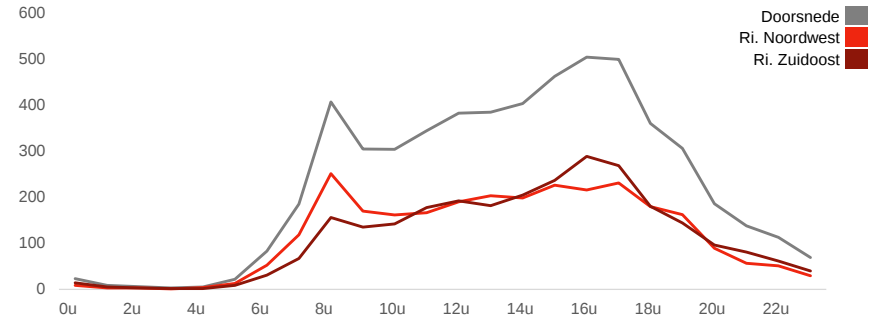
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	23	0,4%	35	0,7%	9	13	14	22
01:00 - 02:00	9	0,2%	16	0,3%	3	7	5	10
02:00 - 03:00	6	0,1%	10	0,2%	3	4	3	6
03:00 - 04:00	3	0,1%	7	0,1%	1	3	2	4
04:00 - 05:00	5	0,1%	7	0,1%	4	3	2	3
05:00 - 06:00	22	0,4%	17	0,3%	13	10	9	7
06:00 - 07:00	83	1,5%	66	1,3%	52	41	31	24
07:00 - 08:00	185	3,4%	142	2,7%	118	90	67	52
08:00 - 09:00	407	7,4%	325	6,3%	251	198	156	127
09:00 - 10:00	304	5,5%	286	5,5%	170	162	135	124
10:00 - 11:00	304	5,5%	305	5,9%	161	164	142	141
11:00 - 12:00	344	6,3%	349	6,7%	167	172	177	177
12:00 - 13:00	382	6,9%	374	7,2%	190	188	192	186
13:00 - 14:00	384	7,0%	385	7,4%	203	206	181	180
14:00 - 15:00	403	7,3%	402	7,8%	198	205	204	198
15:00 - 16:00	462	8,4%	442	8,5%	226	218	236	223
16:00 - 17:00	504	9,2%	468	9,0%	216	205	288	263
17:00 - 18:00	499	9,1%	454	8,8%	231	210	269	244
18:00 - 19:00	360	6,5%	335	6,5%	179	168	180	167
19:00 - 20:00	306	5,6%	277	5,3%	162	144	144	132
20:00 - 21:00	185	3,4%	178	3,4%	89	85	96	93
21:00 - 22:00	138	2,5%	127	2,5%	57	53	81	74
22:00 - 23:00	113	2,1%	108	2,1%	51	49	62	59
23:00 - 24:00	69	1,3%	69	1,3%	29	29	40	40

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	5332	97,0%	5043	97,3%	96,6%	96,9%	97,4%	97,7%
Middelzwaar (M)	144	2,6%	124	2,4%	3,0%	2,8%	2,2%	2,0%
Zwaar (Z)	21	0,4%	17	0,3%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



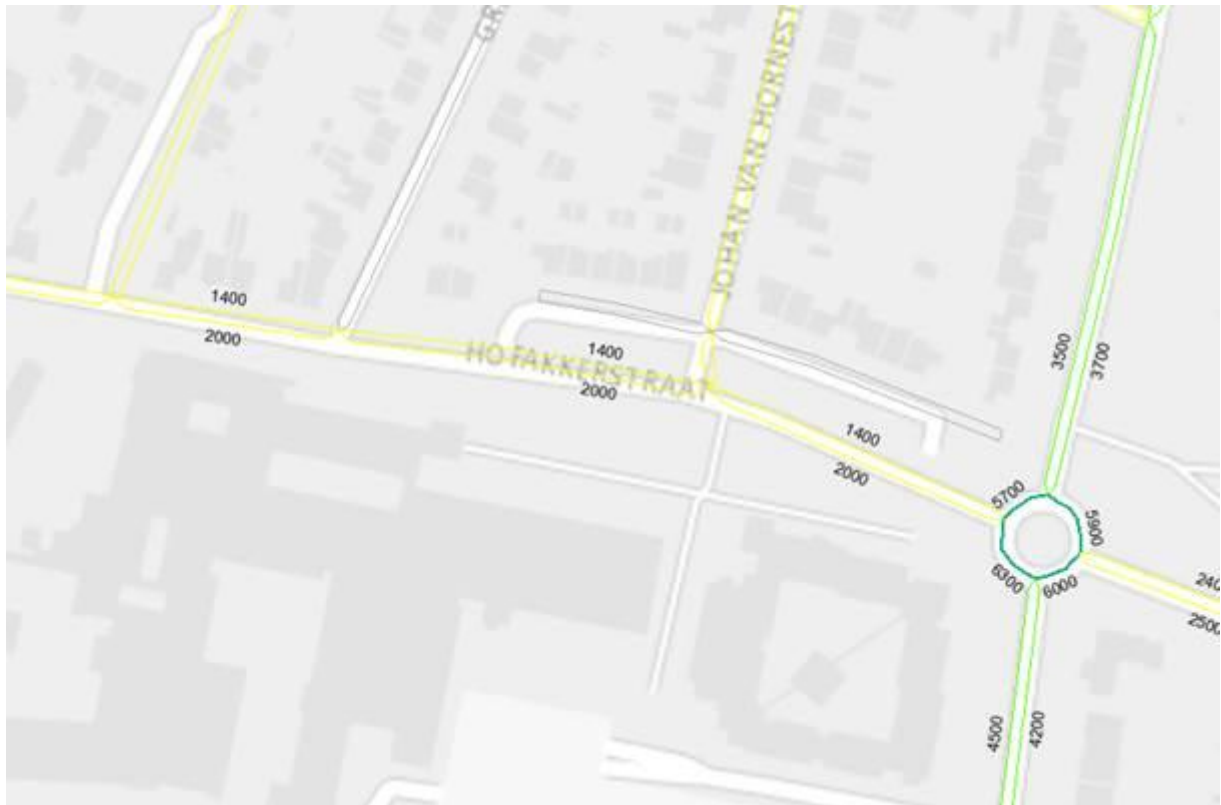
ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
wo 24-okt	5704
do 25-okt	5614
vr 26-okt	5726
za 27-okt	5235
zo 28-okt	3892
ma 29-okt	5318
di 30-okt	5824
wo 31-okt	5478
do 1-nov	5788
vr 2-nov	5493
za 3-nov	4936
zo 4-nov	3532
ma 5-nov	5025
di 6-nov	5060

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordwest	Ri. Zuidoost
Gem. snelheid	47	47	46
V85	55	56	54
< 20 km/u	0,4%	0,4%	0,4%
20 - 30 km/u	1,3%	1,1%	1,5%
30 - 40 km/u	12,2%	11%	13,3%
40 - 50 km/u	58,7%	57,8%	59,5%
50 - 60 km/u	24,2%	25,4%	23%
60 - 70 km/u	2,8%	3,6%	2%
70 - 80 km/u	0,5%	0,6%	0,3%
> 80 km/u	0,1%	0,2%	0%

Hofakkerstraat: tussen 1400-2000 motorvoertuigen/etmaal in 2030



Verdeling

De verdeling in periodes en type voertuigen ontbreekt omdat geen verkeerstelling is uitgevoerd. Het advies is om bij 30km/h de standaard verdeling voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom te hanteren en bij de 50km/h de verdeling voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. (zie bijgevoegd Excel bestand).

Wegverharding - Snelheid

- Heerlijkheidslaan – Asphalt - 30km/h
- Graafschap Hornelaan – Asphalt – 50km/h
- Maaslandlaan – Asphalt – 50km/h
- Hofakkerstraat – Asphalt – 50km/h

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	peter.rovers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	peter.rovers op 11-9-2019
Laatst ingezien door	peter.rovers op 12-9-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	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))
03	Graafschap hornelaan zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
03	Graafschap hornelaan noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
01	Maaslandlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
02	Hofakkerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.Wee.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
03	50	50	50	--	50	50	50	--	8700,00	6,95	2,95	0,60	--	--	--	--	--	95,35	95,35
03	50	50	50	--	50	50	50	--	7200,00	6,95	2,95	0,60	--	--	--	--	--	95,35	95,35
01	50	50	50	--	50	50	50	--	4900,00	6,87	3,35	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00
02	50	50	50	--	50	50	50	--	3400,00	6,60	3,60	0,80	--	--	--	--	--	94,00	94,00

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
03	95,35	--	4,05	4,05	4,05	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--	576,53	244,72	49,77	--	24,49	10,39	2,11
03	95,35	--	4,05	4,05	4,05	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--	477,13	202,52	41,19	--	20,27	8,60	1,75
01	97,00	--	2,60	2,60	2,60	--	0,40	0,40	0,40	--	--	--	--	--	326,53	159,23	23,76	--	8,75	4,27	0,64
02	94,00	--	4,60	4,60	4,60	--	1,40	1,40	1,40	--	--	--	--	--	210,94	115,06	25,57	--	10,32	5,63	1,25

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
03	--	3,63	1,54	0,31	--	82,52	89,75	96,23	101,34	107,81	104,41	97,64	88,00	78,79	86,03	92,51	97,62
03	--	3,00	1,27	0,26	--	81,69	88,93	95,41	100,52	106,99	103,58	96,82	87,18	77,97	85,20	91,69	96,80
01	--	1,35	0,66	0,10	--	79,46	86,49	92,60	98,48	105,17	101,71	94,93	84,91	76,35	83,37	89,48	95,36
02	--	3,14	1,71	0,38	--	78,73	86,01	92,70	97,49	103,65	100,27	93,53	84,17	76,10	83,38	90,07	94,86

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
03	104,09	100,68	93,92	84,28	71,88	79,11	85,60	90,70	97,17	93,77	87,00	77,36	--	--	--	--
03	103,27	99,86	93,10	83,45	71,06	78,29	84,77	89,88	96,35	92,95	86,18	76,54	--	--	--	--
01	102,05	98,59	91,81	81,79	68,08	75,11	81,22	87,10	93,79	90,33	83,55	73,53	--	--	--	--
02	101,02	97,64	90,89	81,54	69,57	76,85	83,53	88,33	94,49	91,11	84,36	75,01	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaai
Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
03	--	--	--	--
03	--	--	--	--
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.Wee.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	toetspunt voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	toetspunt zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	toetspunt achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	toetspunt voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	toetspunt zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	toetspunt achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T07	toetspunt voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T08	toetspunt achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	toetspunt voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T10	toetspunt achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T11	toetspunt voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T12	toetspunt achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T13	toetspunt voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T14	toetspunt achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
Hee.Weë.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
01	0,80
02	0,80
03	0,80
04	0,80
05	0,80
06	0,80
07	0,80
08	0,80
09	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
35	0,80
36	0,80
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80

Model: Wegverkeerslawaaai
 Hee.Wee.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
43	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	bebouwing	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	nieuwbouwplan	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	nieuwbouwplan	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	nieuwbouwplan	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	nieuwbouwplan	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	nieuwbouwplan	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	nieuwbouwplan	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	gebouwen	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	15,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
43	0,80
44	0,80
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80
49	0,80
50	0,80
51	0,80
52	0,80
53	0,80
54	0,80
55	0,80
56	0,80
57	0,80
58	0,80
59	0,80
60	0,80
61	0,80
62	0,80
63	0,80
63	0,80
63	0,80
63	0,80
63	0,80
63	0,80
01	0,80
02	0,80
03	0,80

Model: Wegverkeerslawaaai
Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	bodemgebieden	0,00
	bodemgebied	0,00
1	bodemgebied	0,00

Model: Wegverkeerslawaa
Hee.We.19.A0-BP01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	rotonde maasland graafsch h ln

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: graafschap horne laan
 Groepsreductie: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	1,50	51,9	48,2	41,2	51,9
T01_B	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	4,50	53,4	49,7	42,8	53,4
T02_A	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	1,50	51,9	48,1	41,2	51,9
T02_B	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	4,50	53,4	49,7	42,8	53,5
T03_A	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	1,50	46,6	42,9	36,0	46,7
T03_B	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	4,50	48,2	44,5	37,6	48,3
T04_A	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	1,50	49,8	46,1	39,2	49,9
T04_B	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	4,50	51,5	47,8	40,8	51,5
T05_A	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	1,50	47,1	43,4	36,5	47,2
T05_B	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	4,50	48,8	45,0	38,1	48,8
T06_A	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	1,50	45,3	41,5	34,6	45,3
T06_B	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	4,50	46,8	43,1	36,1	46,8
T07_A	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	1,50	48,5	44,8	37,9	48,5
T07_B	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	4,50	50,3	46,6	39,7	50,3
T08_A	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	1,50	43,8	40,1	33,2	43,9
T08_B	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	4,50	45,3	41,6	34,7	45,4
T09_A	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	1,50	47,2	43,5	36,6	47,3
T09_B	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	4,50	49,1	45,3	38,4	49,1
T10_A	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	1,50	42,4	38,7	31,8	42,4
T10_B	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	4,50	43,8	40,1	33,2	43,9
T11_A	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	1,50	46,2	42,4	35,5	46,2
T11_B	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	4,50	48,0	44,2	37,3	48,0
T12_A	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	1,50	41,0	37,2	30,3	41,0
T12_B	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	4,50	42,3	38,6	31,7	42,4
T13_A	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	1,50	43,9	40,1	33,2	43,9
T13_B	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	4,50	45,7	42,0	35,1	45,8
T14_A	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	1,50	38,5	34,8	27,9	38,6
T14_B	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	4,50	39,9	36,2	29,2	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: hofakkerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	1,50	32,3	29,6	23,1	33,0
T01_B	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	4,50	33,2	30,5	24,0	33,9
T02_A	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	1,50	26,0	23,4	16,8	26,7
T02_B	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	4,50	27,2	24,6	18,0	28,0
T03_A	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	1,50	24,0	21,4	14,8	24,7
T03_B	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	4,50	24,4	21,8	15,3	25,2
T04_A	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	1,50	32,7	30,1	23,6	33,5
T04_B	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	4,50	33,5	30,9	24,3	34,3
T05_A	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	1,50	25,6	22,9	16,4	26,3
T05_B	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	4,50	26,9	24,3	17,8	27,7
T06_A	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	1,50	23,9	21,3	14,7	24,6
T06_B	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	4,50	24,3	21,7	15,1	25,0
T07_A	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	1,50	33,2	30,6	24,0	34,0
T07_B	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	4,50	34,0	31,4	24,8	34,8
T08_A	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	1,50	20,5	17,9	11,4	21,3
T08_B	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	4,50	21,1	18,4	11,9	21,8
T09_A	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	1,50	33,8	31,2	24,6	34,6
T09_B	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	4,50	34,8	32,1	25,6	35,5
T10_A	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	1,50	12,9	10,3	3,8	13,7
T10_B	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	4,50	14,3	11,7	5,1	15,1
T11_A	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	1,50	31,4	28,7	22,2	32,1
T11_B	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	4,50	32,5	29,9	23,3	33,2
T12_A	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	1,50	13,3	10,7	4,1	14,1
T12_B	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	4,50	14,9	12,3	5,8	15,7
T13_A	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	1,50	23,0	20,3	13,8	23,7
T13_B	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	4,50	27,4	24,8	18,3	28,2
T14_A	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	1,50	12,8	10,1	3,6	13,5
T14_B	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	4,50	14,3	11,6	5,1	15,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: maaslandlaan
 Groepsreductie: Ja

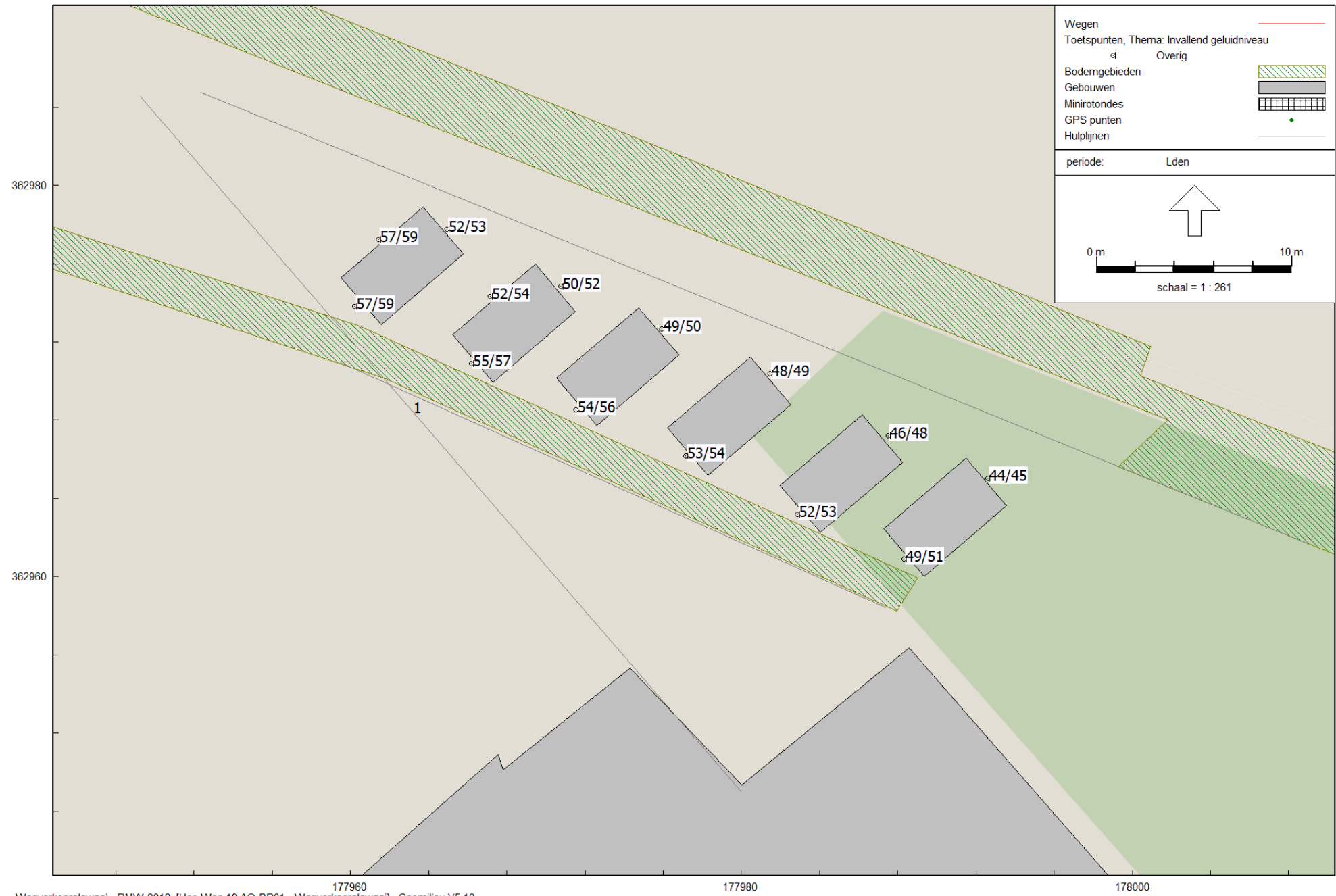
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	1,50	36,9	33,8	25,5	36,9
T01_B	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	4,50	37,7	34,6	26,3	37,7
T02_A	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	1,50	35,3	32,2	23,9	35,3
T02_B	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	4,50	35,4	32,3	24,1	35,4
T03_A	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	1,50	27,4	24,3	16,0	27,4
T03_B	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	4,50	28,0	24,9	16,7	28,0
T04_A	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	1,50	36,0	32,8	24,6	36,0
T04_B	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	4,50	37,0	33,9	25,6	37,0
T05_A	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	1,50	35,8	32,7	24,4	35,8
T05_B	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	4,50	36,2	33,1	24,8	36,2
T06_A	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	1,50	27,4	24,3	16,0	27,4
T06_B	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	4,50	28,0	24,9	16,7	28,0
T07_A	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	1,50	35,7	32,6	24,3	35,7
T07_B	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	4,50	36,6	33,5	25,2	36,6
T08_A	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	1,50	25,7	22,6	14,3	25,7
T08_B	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	4,50	26,5	23,4	15,1	26,5
T09_A	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	1,50	35,2	32,1	23,8	35,2
T09_B	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	4,50	36,3	33,1	24,9	36,3
T10_A	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	1,50	25,8	22,6	14,4	25,8
T10_B	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	4,50	26,7	23,5	15,3	26,7
T11_A	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	1,50	35,3	32,2	23,9	35,3
T11_B	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	4,50	36,4	33,3	25,0	36,4
T12_A	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	1,50	27,5	24,4	16,1	27,5
T12_B	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	4,50	28,1	25,0	16,7	28,1
T13_A	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	1,50	33,3	30,2	22,0	33,3
T13_B	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	4,50	35,2	32,0	23,8	35,2
T14_A	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	1,50	30,7	27,5	19,3	30,7
T14_B	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	4,50	31,0	27,9	19,6	31,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	1,50	57,1	53,4	46,4	57,1
T01_B	toetspunt voorgevel	177960,21	362973,79	4,50	58,6	54,9	47,9	58,6
T02_A	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	1,50	57,0	53,3	46,3	57,0
T02_B	toetspunt zijgevel	177961,44	362977,22	4,50	58,5	54,8	47,9	58,6
T03_A	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	1,50	51,7	48,0	41,1	51,8
T03_B	toetspunt achtergevel	177964,95	362977,75	4,50	53,3	49,6	42,6	53,3
T04_A	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	1,50	55,1	51,4	44,4	55,1
T04_B	toetspunt voorgevel	177966,18	362970,90	4,50	56,7	53,0	46,1	56,8
T05_A	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	1,50	52,5	48,8	41,8	52,5
T05_B	toetspunt zijgevel	177967,15	362974,32	4,50	54,0	50,3	43,4	54,1
T06_A	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	1,50	50,4	46,7	39,7	50,4
T06_B	toetspunt achtergevel	177970,75	362974,85	4,50	51,9	48,2	41,2	51,9
T07_A	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	1,50	53,8	50,2	43,2	53,9
T07_B	toetspunt voorgevel	177971,54	362968,53	4,50	55,6	51,9	44,9	55,6
T08_A	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	1,50	48,9	45,2	38,3	49,0
T08_B	toetspunt achtergevel	177975,93	362972,65	4,50	50,4	46,7	39,8	50,5
T09_A	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	1,50	52,7	49,0	42,0	52,7
T09_B	toetspunt voorgevel	177977,16	362966,16	4,50	54,4	50,8	43,8	54,5
T10_A	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	1,50	47,5	43,8	36,8	47,5
T10_B	toetspunt achtergevel	177981,46	362970,37	4,50	48,9	45,2	38,3	49,0
T11_A	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	1,50	51,6	48,0	41,0	51,7
T11_B	toetspunt voorgevel	177982,87	362963,17	4,50	53,4	49,7	42,7	53,4
T12_A	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	1,50	46,2	42,5	35,5	46,2
T12_B	toetspunt achtergevel	177987,52	362967,21	4,50	47,5	43,8	36,9	47,6
T13_A	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	1,50	49,3	45,6	38,6	49,3
T13_B	toetspunt voorgevel	177988,31	362960,89	4,50	51,2	47,5	40,5	51,2
T14_A	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	1,50	44,2	40,6	33,5	44,3
T14_B	toetspunt achtergevel	177992,61	362965,01	4,50	45,4	41,8	34,7	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Hee.We.19.AO-BP01 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V5.10

gecumuleerde geluidbelasting exclusief reductie

Bijlage 4:

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels



Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

**in het kader van een bouwplan voor de
Heerlijkheidlaan te Weert**

10 oktober 2019

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek geluidwering gevels in het kader van een bouwplan aan de Heerlijkheidlaan te Weert

opdrachtgever : **BRO (contactpersoon S. Robins)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Hee.We.19.GL01	datum 10 oktober 2019	
projectleider ing. H.H.C. Neelen	auteur P.J.A. Rovers Bsc	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
	2.1 Geluidbelastingen	5
	2.2 Tekeningen	5
	2.3 Ventilatie	6
3	Toetsingskader Bouwbesluit 2012	7
4	Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek	8
	4.1 Berekeningssystematiek	8
	4.2 Berekeningsmethode	8
	4.3 Opzet van het onderzoek	8
5	Resultaten	9
	5.1 Berekeningsresultaten	9
	5.2 Geluidwerende voorzieningen	9
6	Samenvatting en conclusies	10
	Bijlage 1, Bouwtekeningen	I
	Bijlage 2, berekeningsbladen geluidwering gevels	II

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidwerende voorzieningen ter plaatse van Graafschap Hornelaan/Heerlijkheidlaan te Weert. Initiatiefnemer is voornemens op deze locatie zes tinyhouses te realiseren. Naar aanleiding van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer zijn hogere grenswaarden aangevraagd.

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A,K}$) van alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten binnen een geluidgevoelig object. Doel van het onderzoek is het bepalen van de karakteristieke geluidwering en het dimensioneren van eventueel noodzakelijke geluidwerende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

2.1 Geluidbelastingen

In een eerder stadium is door M-Tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten toekomstige geluidbelastingen. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Heerlijkheidlaan 2 te Weert' met het kenmerk Hee.We.19.AO BP-01 d.d. 13 september 2019.

Het bouwplan ondervindt een geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Graafschap Hornelaan, Maaslandlaan en de Hofakkerstraat. Uit het voornoemde onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Graafschap Hornelaan voor een overschrijding zorgt van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder (Wgh).

De maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer bedraagt L_{den} 59 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh). In onderstaande tabel 2-a is een overzicht gegeven van de geluidbelasting per gevel. Op basis van bovengenoemd akoestisch onderzoek zijn hogere grenswaarden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor een gedetailleerd overzicht van geluidbelastingen en de aangevraagde hogere waarden wordt verwezen naar voornoemd rapport.

In tabel 2-a zijn de hoogst berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie opgenomen. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen voor wegverkeer verdisconteerd.

tabel 2-a: geluidbelasting gecumuleerd			
id.	omschrijving	hoogte [m]	Gecumuleerde geluidbelasting* L_{den} [dB] excl correctie*
T01	Toetspunt voorgevel	1,5	57
T01	Toetspunt voorgevel	5,0	59
T02	Toetspunt zijgevel	1,5	57
T02	Toetspunt zijgevel	5,0	59
T03	Toetspunt achtergevel	1,5	52
T03	Toetspunt achtergevel	5,0	53

* exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh

2.2 Tekeningen

Voor dit onderzoek is gebruikt gemaakt van de tekeningen aangeleverd door BRO te Tegelen. De gehanteerde tekeningen zijn weergegeven in tabel 2-b

tabel 2-b: tekeningen		
Blad nr.	Omschrijving	Datum
S03	Schetsontwerp, plattegronden, gevels	23-03-2018

De bouwtekening is eveneens opgenomen in bijlage I.

2.3 Ventilatie

Conform opgave wordt de woning voorzien van een natuurlijke ventilatietoevoer in combinatie met een mechanische ventilatie afzuiging.

Conform opgave wordt uitgegaan van DucoLine 10/17/23 ZR. E.e.a. indien de vereiste minimale geluidwering dit toelaat.

Andere merken/types zijn in principe mogelijk indien deze voldoen aan minimaal dezelfde geluidwerende eigenschappen als hetgeen in deze berekeningen is opgenomen. Geadviseerd wordt dit bij de fabrikant te verifi³ren.

3 Toetsingskader Bouwbesluit 2012

In afdeling 3.1 van het Bouwbesluit bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw zijn de van toepassing zijn de prestatie-eisen beschreven. Hieronder zijn deze samengevat.

Artikel 3.2 beschrijft dat de karakteristieke geluidwering (GA;k) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een woonfunctie ten minste 20 dB moet bedragen.

Conform artikel 3.3, eerste lid dient bij een krachtens de Wet geluidhinder of Trac^o wet vastgesteld hogere-waardenbesluit voor een woning de karakteristieke geluidwering (GA;k) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogste toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en een grenswaarde van 35 dB(A) bij industrielawaai of 33 dB voor weg- of spoorweglawaai.

Conform artikel 3.3, vijfde lid dient de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van artikel 3.3 tenminste gelijk te zijn aan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarbinnen die verblijfsruimte ligt, verminderd met 2 dB.

De maatgevende geluidbelasting wordt veroorzaakt door wegverkeerslawaai.

De te behalen karakteristieke geluidwering van de gevel is het verschil tussen de op de gevel hoogst toelaatbare geluidbelasting (vastgestelde hogere grenswaarde) en het in het Bouwbesluit ge³ iste maximaal toegestane binnenniveau. Samengevat gelden voor de in dit project voorkomende gebruiksfuncties de volgende eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevel:

ÇVerblijfsgebied woonfunctie:	GA;k Œ hoogst toelaatbare geluidbelasting ñ 33 dB.
ÇVerblijfsruimte woonfunctie:	GA;k Œ hoogst toelaatbare geluidbelasting ñ 35 dB.

Conform artikel 3.3 het Bouwbesluit wordt de karakteristieke geluidwering van de gevel bepaald met de NEN 5077:2006+C3:2012.

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

4.1 Berekeningssystematiek

De NEN 5077 verwijst voor het bepalen van de A- gewogen geluidwering G_A naar de NEN-EN-ISO 717-1, waarbij het standaard referentiespectrum wordt gehanteerd dat kenmerkend is voor het geluid van de werkelijke bron. Voor een Nederlandse vertaling van de NEN-EN-ISO 717-1 wordt in de NEN 5077 verwezen naar de NPR 5079.

Na de bepaling van de G_A wordt de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte bepaald met behulp van formule 4 uit de NEN 5077:

$$G_{A,k} = G_A - 10 \log \left(\frac{0,16V}{T_{OSr,u}} \right)$$

De karakteristieke geluidwering van de scheidingsconstructie van een verblijfsgebied bestaande uit meerdere verblijfsruimten wordt bepaald met behulp van formule 5 uit de NEN 5077:

$$G_{A,k} = -10 \log L \left(\frac{0,16Vr}{T_{OSvg,u}} 10^{-(G_{A,r}/10)} \right)_{r=1}$$

4.2 Berekeningsmethode

Voor de berekeningen is het berekeningssoftware Geluidwering gevels V4.53 van DGMR gehanteerd. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de NPR 5272, hierin is bovenvermelde rekenmethode opgenomen.

Voor de akoestische prestaties van gevelelementen is gebruik gemaakt van de $\hat{\alpha}$ Herziening rekenmethode geluidwering gevels $\hat{\alpha}$ d.d. december 1989 van het Ministerie van VROM ($\hat{\alpha}$ Herziening $\hat{\alpha}$), de NPR 5272 of van laboratoriumwaarden van leveranciers. Laboratoriumwaarden zijn in de berekening gecorrigeerd met -1,5 dB.

4.3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2.2 tabel 2-b opgenomen tekeningen zijn in tabel 4-a de geluidsgevoelige verblijfsruimten opgenomen. Tevens is de geluidbelasting vermeld die volgens tabel 2-a op de buitengevels wordt veroorzaakt.

tabel 4-a: geluidgevoelige ruimten		
Geluidgevoelige Verblijfsruimten	Gevel	geluidbelasting* L_{den} [dB] excl correctie*
Woonkamer-keuken	Voorgevel	57
	Zijgevel	57
	Achtergevel	52
Slaapkamer 1	Achtergevel	53
Slaapkamer 2	Voorgevel	59

5 Resultaten

5.1 Berekeningsresultaten

Om aan de gestelde eisen met betrekking tot de karakteristieke gevelgeluidwering te voldoen zijn bij de tinyhouses geluidwerende voorzieningen noodzakelijk. In tabel 5-a zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Voor de volledige berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage II.

tabel 5-a: resultaten karakteristieke geluidwering wegverkeerslawaai						
Verblijfsruimte/ - gebied	Gevel	Geluid-belasting in (dB(A))	Minimale $G_{A,k}$ - vereist	$G_{A,k}$ - behaald	Binnenniveau <33 dB	Voldoet
Begane grond						
Woonkamer	Voorgevel Zijgevel Achtergevel	57 57 52	24	29.5	27.5	Ja
1^e verdieping						
Slaapkamer 1	Achtergevel	53	20	29.9	29.1	Ja
Slaapkamer 2	Voorgevel	59	26	26,0	33,0	ja

5.2 Geluidwerende voorzieningen

In tabel 5-b zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Voor de volledige berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage II.

tabel 5-b: resultaten karakteristieke geluidwering wegverkeerslawaai				
Verblijfsruimte/ - gebied	Gevel	Beglazing	Kierdichting	Gevel
Begane grond				
Woonkamer	Voorgevel	5-15-4	Enkele kierdichting	Hout skelet bouw min.wol.100mm Buitendeur dik 54mm
Woonkamer	Zijgevel		Enkele kierdichting	Hout skelet bouw min.wol.100mm
Woonkamer	Achtergevel	5-15-4		Hout skelet bouw min.wol.100mm Glas minimaal 5-15-4 argon gevuld
1^e verdieping				
Slaapkamer 1	Achtergevel	5-15-4	Enkele kierdichting	Hout skelet bouw min.wol.100mm Glas minimaal 5-15-4 argon gevuld Ventilatierooster DucoLine 10 ZR
Slaapkamer 2	Voorgevel	5-15-4	Enkele kierdichting	Hout skelet bouw min.wol.100mm Glas minimaal 5-15-4 argon gevuld Ventilatierooster DucoMax Corto 15 ZR

De in de berekening gebruikte isolatiewaarden zijn gebaseerd op de NPR 5272

Geluidwering in gebouwen

- Gevel + glas: rekentechnisch is t.o.v. de tekeningen een gelijkwaardige variant ingevoerd met dezelfde geluidsisolerende kenmerken.
- Ventilatievoer: Ten behoeve van de benodigde geluidisolatie ter plaatse van slaapkamer 2 is een suskast toegepast om aan de minimale eisen van het binnenniveau en geluidwering te kunnen voldoen. E.e.a. dient aangepast te worden in de bouwtekening/bestek.

Bovengenoemde materialen zijn niet bindend. Wil men andere dan de genoemde materialen toepassen, dan adviseren wij om de desbetreffende fabrikant/leverancier middels een akoestisch meetrapport te laten aantonen dat de door hun geleverde materialen c.q. constructies qua geluidisolatie voldoen aan de in dit rapport gestelde waarden, zijnde de voor wegverkeersgeluid gecorrigeerde eengetalswaarde voor de luchtgeluidisolatie in dB(A).

In bijlage II is een samenvatting van de gebruikte materialen met minimaal vereiste RA-waardes opgenomen.

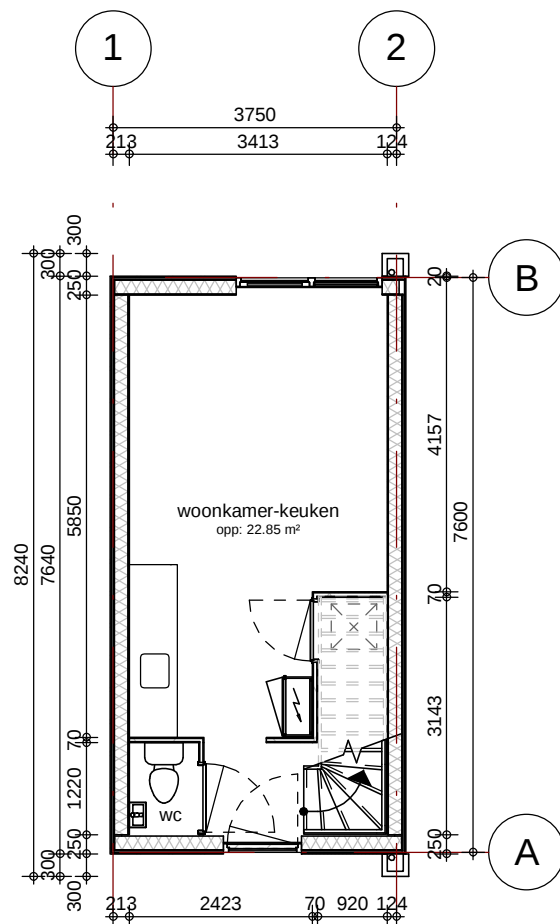
6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidwerende voorzieningen ter plaatse van Graafschap Hornelaan/Heerlijkheidlaan te Weert. Initiatiefnemer is voornemens op deze locatie zes tinyhouses te realiseren. Naar aanleiding van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer zijn hogere grenswaarden aangevraagd.

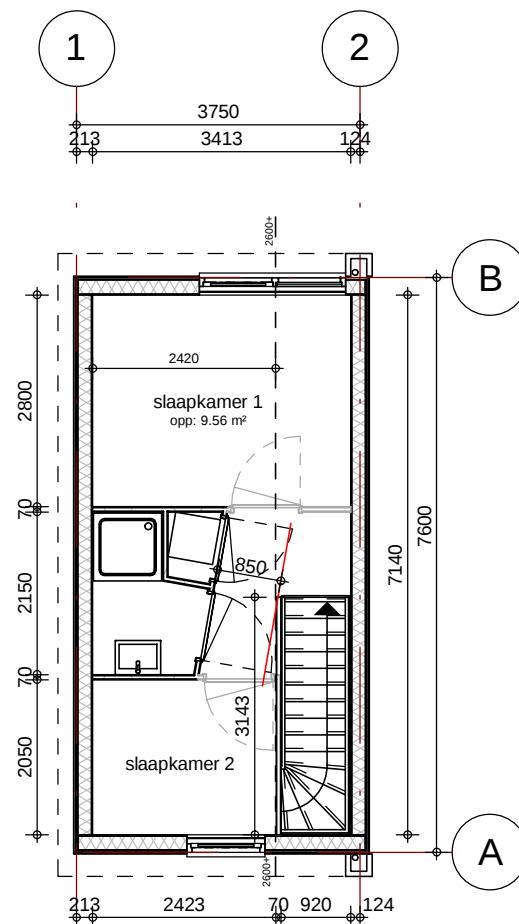
Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A,K}$) van alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten binnen een geluidgevoelig object. Doel van het onderzoek is het bepalen van de karakteristieke geluidwering en het dimensioneren van eventueel noodzakelijke geluidwerende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Met de uitgangspunten en geluidwerende voorzieningen benoemd in hoofdstuk 5 wordt aan de eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevels voldaan.

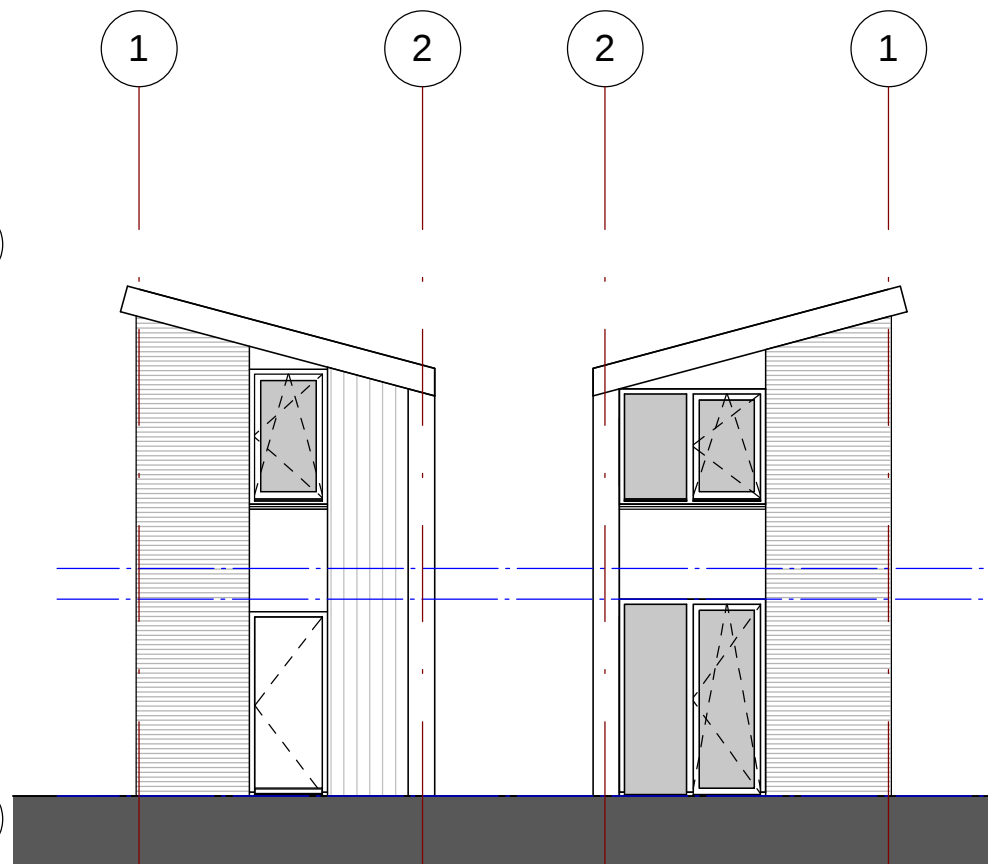
Bijlage 1, Bouwtekeningen



Begane Grond

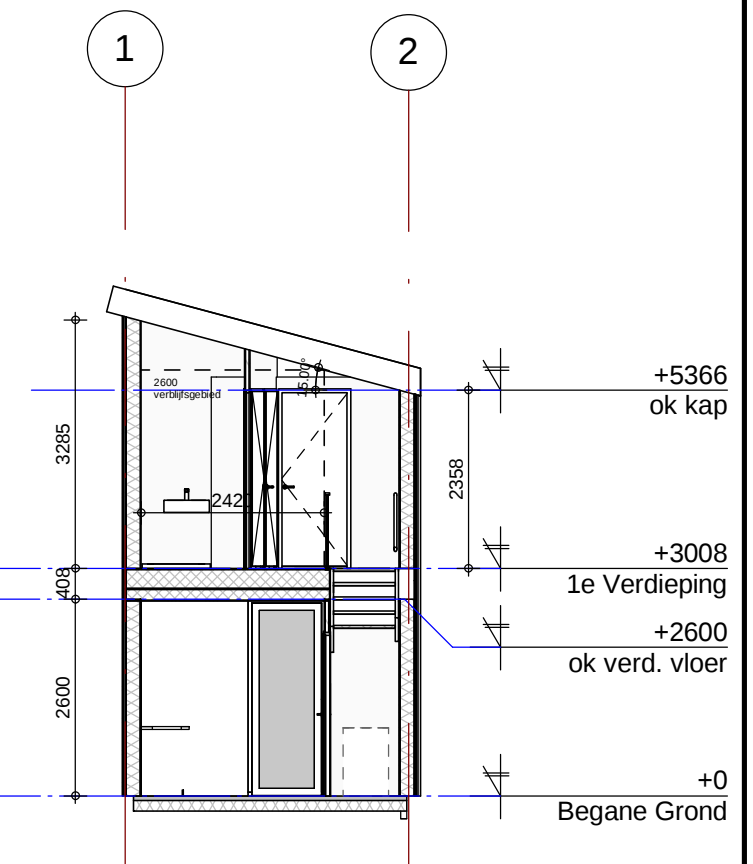


1e Verdieping

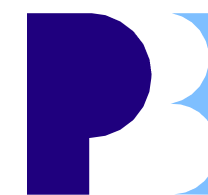


Voorgevel

Achtergevel



Doorsnede 1



Barli bv



Leenders
Architecten Ingenieurs

a: Mgr. Van den Tillaartstraat 1
p: 5461 KX Veghel
t: 0413-366711
e: info@leendersarchitecten.nl
w: www.leendersarchitecten.nl

fase:

onderdeel:

status:

project:

opdrachtgever:

Barli bv

a:

p:

t:

f:

e:

w:

Schetsontwerp

Plattegronden, gevels en doorsnede

voorlopig

Concept Barli DUO

architect:

MT

projectleider:

MS

tekenaar:

MB

schaal:

1:100

afmeting:

A3

datum:

23-03-2018

gewijzigd:

werknummer: 17093Ba

bouwdeel:

bladnummer:

S03

Bijlage 2, berekeningsbladen geluidwering gevels

Project

Omschrijving: 6 tinyhouses aan de Heerlijkheidlaan te Weert
Werknummer: BRO P02265
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: H:\Projecten\BRO\Heerlijkheidlaan Weert\Geluidwering gevels\Hee.We.19.GL01.gl
Aangemaakt op: 10-10-2019 door: peter.rovers
Gewijzigd op: 11-10-2019 door: peter.rovers

Variant	Gebruiksfunctie
begane grond woonkamer	Woonfunctie
1e verdieping slaapkam...	Woonfunctie
1e verdieping slaapkam...	Woonfunctie

VARIANT: begane grond woonkamer**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Verblijfsgebied: begane grond**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 24 dB

verblijfsruimte >= 22 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	22,85	29,5	27,5	29,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	22,85			29,5	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	22,85 m ²	Maximale geluidsbelasting	57,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	29,5 dB
Volume	59,41 m ³	Binnenniveau Lbi	27,5 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,5 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00785	Buitendeur 54 mm	2,60		33,0	30,0	34,0	34,0	37,0	43,0	36,0
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipskarton + MD60 ...	2,60		47,0	36,6	49,5	61,4	69,6	67,8	50,0
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		7,20	35,0	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
Totaal		5,20		R' GA	27,8 30,6	30,7 33,5	30,8 33,6	32,0 34,8	33,1 35,9	31,6 34,4

Vlak 2 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipskarton + MD60 ...	15,21		47,0	33,6	46,5	58,4	66,6	64,8	47,0
D02482	kozijn-steen: tweezijdig gekit + afdeklat		5,85	55,8	50,1	55,1	60,1	65,1	72,1	59,9
Totaal		15,21		R' GA	33,5 31,7	45,9 44,1	56,2 54,3	62,8 61,0	64,1 62,2	46,8 44,9

Vlak 3 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipskarton + MD60 ...	4,13		47,0	36,9	49,8	61,7	69,9	68,1	50,3
D00011	Glas 4-16-6 gasgevuld (GDG)	4,74		29,9	23,7	24,7	40,7	47,7	41,7	32,6
D02482	kozijn-steen: tweezijdig gekit + afdeklat		8,84	55,8	46,0	51,0	56,0	61,0	68,0	55,8
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		7,02	35,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,1
Totaal		8,87		R' GA	23,3 23,7	24,4 24,9	34,7 35,2	35,7 36,2	35,0 35,5	30,9 31,4

VARIANT: 1e verdieping slaapkamer 1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: 1e verdieping

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 1	9,52	29,9	29,1	29,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,52			29,9	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 1

Vloeroppervlak	9,52 m²	Maximale geluidsbelasting	59,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	29,9 dB
Volume	24,75 m³	Binnenniveau Lbi	29,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	6,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipskarton + MD60 ...	3,47		47,0	37,7	50,6	62,5	70,7	68,9	51,0
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,52	35,0	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
D02482	kozijn-steen: tweezijdig gekit + afdeklat		11,66	55,8	44,8	49,8	54,8	59,8	66,8	54,6
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipskarton + MD60 ...	5,39		47,0	35,8	48,7	60,6	68,8	67,0	49,1
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR'		0,50	26,8	27,4	29,0	31,0	25,7	30,4	27,8
	Cveilig: Qvent: 5,35 dm³/s				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		8,86		R' GA	26,0 22,7	28,3 24,9	30,0 26,7	25,4 22,1	29,5 26,2	27,3 23,9

VARIANT: 1e verdieping slaapkamer 2**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: 1e verdieping**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 26 dB

verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 2	4,96	26,0	33,0	26,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	4,96			26,0	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 2

Vloeroppervlak	4,96 m ²	Maximale geluidsbelasting	59,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	26,0 dB
Volume	12,90 m ³	Binnenniveau Lbi	33,0 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00011	Glas 4-16-6 gasgevuld (GDG)	1,97		29,9	26,0	27,0	43,0	50,0	44,0	34,9
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,52	35,0	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
D02482	kozijn-steen: tweezijdig gekit + afdeklat		11,66	55,8	43,3	48,3	53,3	58,3	65,3	53,1
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipskarton + MD60 ...	4,32		47,0	35,2	48,1	60,0	68,2	66,4	48,6
D03181	Duco DucoMax Corto 15 'ZR'		0,35	35,7	35,7	32,7	34,1	36,3	46,3	36,2
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,50 y2=1,50				1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=5,00 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 7,24 dm ³ /s									
Totaal		6,29		R' GA	24,7 20,1	25,5 20,9	31,4 26,8	32,8 28,2	34,7 30,0	30,7 26,0

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00011	Glas 4-16-6 gasgevuld (G...	21,0	22,0	38,0	45,0	39,0	29,9	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00785	Buitendeur 54 mm	27,0	31,0	31,0	34,0	40,0	33,0	Geluidwering in woningbouw '92
D02406	enkele kier- en naaddichti...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02482	kozijn-steen: tweezijdig ge...	46,0	51,0	56,0	61,0	68,0	55,8	NPR 5272:2003
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR'	26,4	28,0	30,0	24,7	29,4	26,8	Cauberg-Huygen 20120358-02
D02979	Akoestiregel 1x12.5 gipsk...	33,6	46,5	58,4	66,6	64,8	47,0	Peutz rapport A2406-1-RA 8 m...
D03181	Duco DucoMax Corto 15 '...	36,6	32,2	33,6	35,8	45,8	35,7	Eco-Scan A - 2014_EC_68/41...

Bijlage 5:

Quickscan Flora en Fauna

**Notitie : Quickscan flora en fauna Ooierlijkheid-
laanöte Weert**

Datum : 28 oktober 2019
Opdrachtgever : PSW
Projectnummer : P02265
Opgesteld door : N.L.
Interne controle: : M.K.

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van zes tiny houses, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

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

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze moet voort uit de brochure Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 10 oktober 2019 tussen 12:00 tot 13:00 uur door een ecoloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 16°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 3 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en de nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van expert judgement

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen binnen het terrein van PSW in Weert aan het voetpad van de Heerlijkheidlaan tussen PSW en de middelbare school Philips van Horne. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Topografische kaart ligging van het plangebied (1:25.000)

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een gebouw in het zuidelijke gedeelte van het plangebied, een groenstrook en verharding. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het gebouw te slopen en zes tiny houses te realiseren. Figuur 3 geeft een beeld van een van de mogelijke toekomstige situaties.



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving



Figuur 3. Mogelijke toekomstige situatie plangebied



Figuur 4. Plangebied vanaf westen



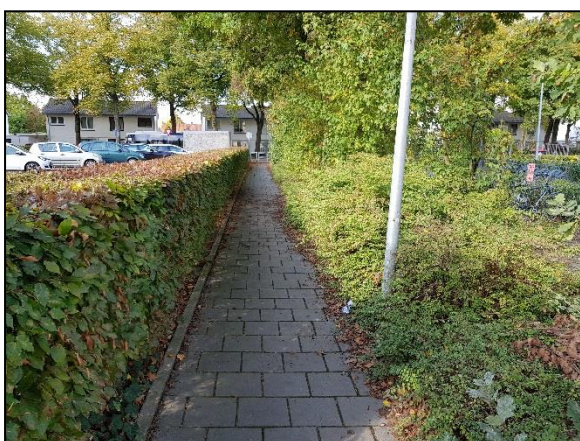
Figuur 5. Het te slopen gebouw vanaf noorden



Figuur 6. Het te slopen gebouw vanaf zuiden



Figuur 7. Groenstrook en heg met aangrenzende parkeerplaats vanaf oosten



Figuur 8. Heg en voetpad aan noordzijde van plangebied gezien vanaf oosten



Figuur 9. Het te slopen gebouw vanaf oosten

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

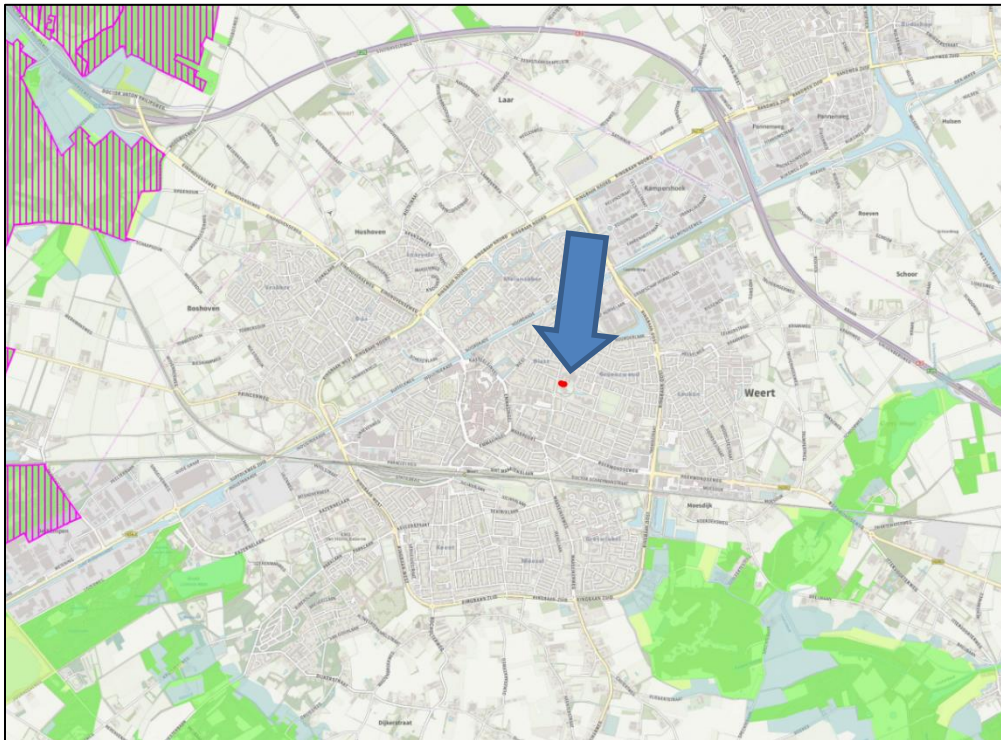
De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Veerter- en Budelerbergen & Ringselven bevindt zich op circa 4 kilometer afstand ten noorden van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van licht en geluid uitgesloten. Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van zes tiny houses betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied tijdens de sloop- en/of de aanlegfase is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening dient uit te wijzen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd het Natuurnetwerk Nederland. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Limburg bestaat het NNN uit de goudgroene natuurzone. Daarnaast worden ook de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het goudgroene natuurzone (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het goudgroene natuurzone ligt ongeveer 2,4 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het goudgroene natuurzone niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het goudgroene natuurzone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10. Ligging goudgroene natuurzone (groen), zilvergroene natuurzone (geel), bronsgroene landschapszone (blauw) en Natura 2000-gebieden (paars gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rode stip)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibie³n, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorie³n:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wet natuurbescherming)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wet natuurbescherming)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit Bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, nationaal beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)
<i>Art 3.1 lid 1</i> Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.5 lid 1</i> Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.10 lid 1a</i> Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
<i>Art 3.1 lid 2</i> Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	<i>Art 3.5 lid 4</i> Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1b</i> Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
<i>Art 3.1 lid 3</i> Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	<i>Art. 3.5 lid 3</i> Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
<i>Art 3.1 lid 4 en lid 5</i> Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	<i>Art 3.5 lid 2</i> Het is verboden dieren opzettelijk te storen	-
-	<i>Art 3.5 lid 5</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1c</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorie³n de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot de meeste provincies, eekhoorn, steenmarter, hazelworm en levendbarende hagedis vrijgesteld in bepaalde periodes in het jaar in Limburg.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde algemene zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet veront-rusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

In de Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg van de provincie Limburg (6 december 2017) is een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten gepubliceerd. Hier wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorie³n vogel-nesten die beschermd zijn binnen de provincie Limburg. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten (categorie 1-3 soorten) zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (categorie 4-soorten).

Het gebouw in het zuiden van het plangebied bevat geschikte nestlocaties voor huismus en gierzwaluw. Door het ontbreken van geschikte nestlocaties voor soorten als kerkuil en steenuil kunnen deze worden

uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich geen jaarrond beschermde nesten van vogels als havik en ransuil. Wel kunnen hier mogelijk algemene soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen.

Toetsing

Bij sloop van het gebouw bestaat de kans dat er een of meerdere nesten van de huismus en gierzwaluw verloren gaan. Nesten van de huismus en gierzwaluw zijn jaarrond beschermd. Middels een vervolgonderzoek dient duidelijk te worden of zich onder de daken van de gebouwen nesten van de huismus of gierzwaluw bevinden. Op basis van het vervolgonderzoek wordt bepaald of er bij uitvoering van de sloop sprake is van overtreding, en of het treffen van maatregelen en een ontheffingsprocedure aan de orde is alvorens er mag worden gesloopt.

Bij de werkzaamheden kunnen ook nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien er opgaand groen verwijderd gaat worden en dit buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, grijze en gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

Het te slopen gebouw bevat geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een vleermuisensoort, zoals kierende dakranden en andere openingen naar ruimtes onder het dak of in de spouw. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Toetsing

Bij sloop van het gebouw bestaat de kans dat er een of meerdere verblijfplaatsen van een vleermuissoort verloren gaan. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. Middels een vervolgonderzoek dient duidelijk te worden of zich in de te slopen bebouwing verblijfplaatsen van een vleermuissoort bevinden. Op basis van het vervolgonderzoek wordt bepaald of er bij uitvoering van de sloop sprake is van overtreding, en of het treffen van maatregelen en een ontheffingsprocedure aan de orde is alvorens er mag worden gesloopt.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als bunzing, wezel, egel, dwergmuis en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied, betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet (volledig) vrijgestelde soorten steenmarter, boommarter, eekhoorn, bever en das voor. Gezien het ontbreken van schuilmogelijkheden, de beperkte omvang, de binnenstedelijke ligging en het relatief stenige habitat, betreft het hier tevens geen geschikt habitat voor de steenmarter, boommarter, das en bever. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis en hazelworm. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde rugstreeppad, poelkikker, heikikker, Alpenwatersalamander en kam-salamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waar-

door de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibie³ soort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogel, minder, spiegeldikkopje, gevlekte glanslibel, bosbeekjuffer, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel en teunisbloempijlstaart. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als stijve wolfsmelk en drijvende waterweegbree. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht te worden genomen:

- Met betrekking tot de sloop zijn overtredingen ten aanzien van het verstoren/verwijderen van nestlocaties van huismus en gierzwaluw en verblijfplaatsen van een vleermuissoort op basis van de quickscan niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek dient hieromtrent uitsluitsel te geven;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.
- Met betrekking tot het onderdeel Natura 2000, zal middels een Aeries-berekening, inzichtelijk moeten worden gemaakt of er sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden.

Op basis van onderhavige quickscan wordt vervolgonderzoek naar effecten op de goudgroene natuurzone niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van houtopstanden.

Vervolgtraject en advies

De sloop van de bebouwing binnen het plangebied aan de Heerlijkheidlaan kan negatieve gevolgen hebben voor vleermuizen, gierzwaluw en/of huismus, wat een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming betreft. Daarom zal middels soortgericht vervolgonderzoek eerst inzichtelijk moeten worden of in de huidige situatie nest- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de betreffende soort(groep)en. Een vervolgonderzoek conform het vleermuisprotocol loopt van half mei tot en met eind september. Een vervolgonderzoek conform het kennisdocument gierzwaluw valt binnen de onderzoeksperiode van vleermuizen. Een onderzoek conform het kennisdocument huismus begint echter al eerder en loopt van april tot half mei.

Bij de daadwerkelijke aanwezigheid van een of meerdere huismus- en/of gierzwaluwnesten zal door het treffen van maatregelen; zoals het aanbieden van tijdelijke nestkasten, werken buiten de gevoelige periode en het geschikt maken van de nieuwe situatie, de functionaliteit van de nesten behouden moeten blijven en schade aan individuen moeten worden voorkomen. Bij de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van een vleermuissoort is ^oo n van de onderdelen van de noodzakelijke maatregelen het tijdig aanbieden van temporele alternatieve verblijfsmogelijkheden (bijvoorbeeld vleermuiskasten). Afhankelijk van de aanwezige verblijfsfunctie(s), dienen meerdere geschikte alternatieve verblijfsmogelijkheden te worden aangeboden die de te verstoren/verwijderen verblijfplaatsen (tijdelijk) kunnen opvangen. Daarbij geldt conform de Wet natuurbescherming voor de vervanging van verblijfplaatsen, afhankelijk van de aangetroffen verblijfsfunctie, een gewenningsperiode van minimaal 3 tot 6 maanden waarin vleermuizen actief zijn, alvorens met de sloopwerkzaamheden ter plaatse van de verblijfplaats

mag worden gestart. De wintermaanden mogen hierbij dus niet worden meegerekend. Bij de aanwezigheid van een kraamverblijf dienen alternatieve kraamverblijven zelfs minimaal een volledig kraamseizoen (mei t/m juli) aanwezig te zijn geweest tegelijkertijd met de huidige verblijfplaats. Dit kan tot gevolg hebben dat bij het aantreffen van een verblijfplaats pas in het seizoen na het verlenen van de ontheffing voor het verstoren ervan kan worden gesloopt. Voor een initiatiefnemer is dat vaak een extra jaar tijdverlies. Indien de projectplanning van essentieel belang is, adviseert BRO om vooraf aan het veermuisenonderzoek al alternatieve verblijfplaatsen te plaatsen, conform hetgeen is gesteld in het kennisdocument van de te verwachten soorten en verblijffuncties. Hiermee kan eventuele vertraging van de planning worden beperkt.

Daarnaast dient voor het verwijderen van de huidige nest- en verblijfplaats een ontheffing te worden aangevraagd bij de betreffende provincie of omgevingsdienst, in dit geval de Provincie Limburg. Een ontheffingsaanvraag dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan waar juridische en ecologische aspecten als de specifieke maatregelen en werkzaamheden, de gunstige staat van instandhouding, het wettelijk belang, een alternatievenafweging en de planning in zijn opgenomen. Na het verkrijgen van de ontheffing kunnen de werkzaamheden ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats worden uitgevoerd, mits aan alle voorwaarden uit de ontheffing wordt voldaan en de gevoelige periodes worden ontzien. De Provincie Limburg neemt normaliter binnen 20 weken een besluit over de aanvraag.

Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2. Overzicht (potentiele) aanwezigheid beschermde soorten/gebieden en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouw rijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar huismus en gierzwaluw	Bij aanwezigheid is voor de sloop een ontheffing nodig
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar gebruik van gebouw door vleermuizen	Bij aanwezigheid is voor de sloop een ontheffing nodig
	Foerageerhabitat	Minimaal	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	-
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibie ³ n		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	-
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	ca. 4 km	Mogelijk	AERIUS berekening	AERIUS berekening zal aantonen of er een effect is van de stikstofdepositie
Natuurnetwerk Nederland	ca. 2,4 km	Nee	-	Wezenlijke ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibie³n en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey -Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibie³n, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01> (wetteksten Wet natuurbescherming)
- Zoogdierverseniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Bronnen Limburg

- van Buggenum, H.J.M., R.P.G. Geraerts & A.J.W. Lenders (red.) 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibie³n en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, Gedeputeerde Staten van Limburg, 6 december 2017
- Hermans, J.T., R.W. Akkermans, F. Mertens, J. van der Weele & H.W.G. Heijligers 2004. Werkatlas libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens periode 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., L.S.G.M. Verheggen & R.W. Akkermans 2005. Werkatlas zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Kurstjens, G., B. Peters & K. van Looy 2010. De flora van het Maasdal. Ontwikkelingen van bijzondere soorten sinds de start van natuurontwikkeling vanaf 1994. Deelrapport 7. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen / Bureau Drift, Berg en Dal / INBO, Brussel.
- Natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)
- Polviewer.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)

Bijlage 6:

Aerius-berekening

Datum : 5 november 2019

Projectnummer : P02265

1. Aerius-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een Aerius-berekening uitgevoerd voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. In de bijlagen is de door Aerius gegenereerde rapportage voor de aanleg- en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

2. Aanlegfase

De huidige vrijstaande woning maakt plaats voor de bouw van zes tinyhouses (prefab woningen) nabij de zorginstelling, zodat cliënten permanent zelfstandig kunnen wonen onder direct toezicht van de zorgaanbieder. Het besluitgebied staat kadastraal bekend als Weert, sectie S, nummer 5643 (ged.).

De tinyhouses worden prefab geplaatst op locatie. Alvorens de woningen geplaatst worden, wordt de huidige woning gesloopt. Bij de sloop van de woning, het plaatsen van de tinyhouses en de installatie van de tinyhouses en de daarbij horende voorzieningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de sloop van de woning, het plaatsen en installeren van de tiny houses, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen en aangeleverde informatie van de ontwikkelaar van de tinyhouses. Daarbij zijn vanuit een worst-case gedachte wat oudere en daarmee meer vervuilende werktuigen ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u graag naar de bijgevoegde Aerius rapportage.

Bouwverkeer

Ten behoeve van het plaatsen van de tinyhouses vinden er ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens, busjes en personenauto's. Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde Aerius calculator.

3. Gebruiksfase

De tiny houses worden gerealiseerd op basis van duurzame bouwmaterialen en duurzaam opgeleverd waarbij er sprake is van gasloos wonen en een energieneutraal gebruik en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor. De CROW-tool is toegepast om de verkeersgeneratie te berekenen. Daaruit blijkt dat de woning op

een gemiddelde weekdag zorgt voor een verkeersgeneratie van 13 motorvoertuigen per dag. Deze minimale verkeersaantrekkende werking is een gevolg van het personenvervoer (ophalen van bewoners), bezoekers en personeelsleden die met eigen vervoer komen. Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd in noordelijke- en zuidelijke richting (bron 2 en 3), waarbij 100% van de bewegingen in deze twee richtingen zijn ingevoerd en per etmaal. Hierbij zijn dus, net als bij de aanlegfase, meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden.

4. Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage:

Rapportage Aeries calculator Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Poz265 Heerlijkheidlaan Weert bouwfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Heerlijkheidlaan, - Weert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Heerlijkheidlaan Weert	RuxqCjLvK8Xp

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2019, 08:39	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	46,99 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

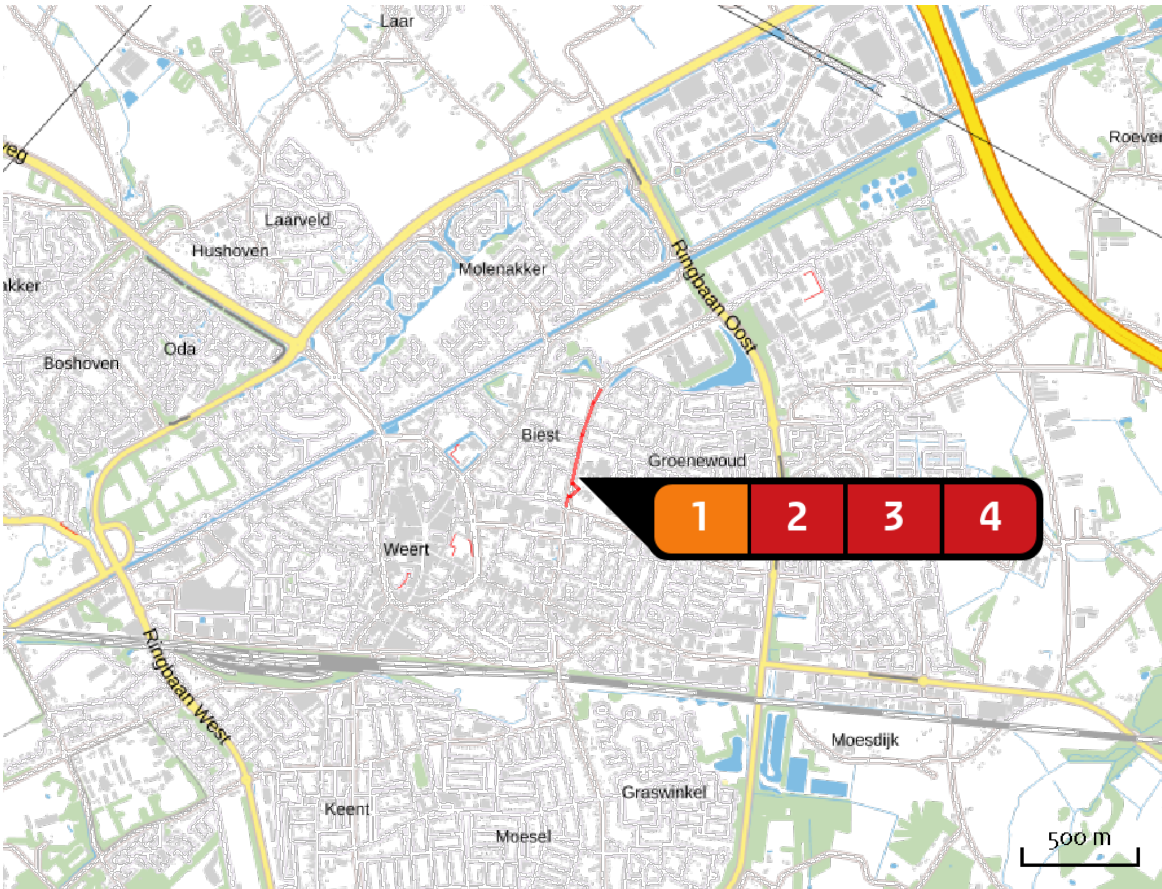
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening van de aanlegfase (sloop en bouw) voor het plan om zes tinyhouses te realiseren aan de Heerlijkheidlaan nabij de zorginstelling aan de Graaf Hornelaan te Weert.

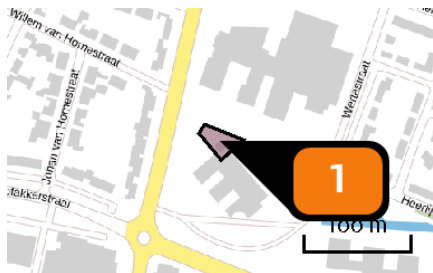
Locatie
Po2265
Heerlijkheidlaan
Weert bouwfase



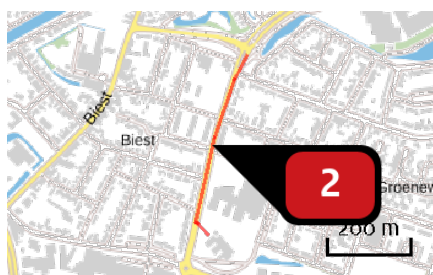
Emissie
Po2265
Heerlijkheidlaan
Weert bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Tinyhouses Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Bouwverkeer (noord) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer (zuid) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	46,60 kg/j

Emissie
(per bron)
P02265
Heerlijkheidlaan
Weert bouwfase

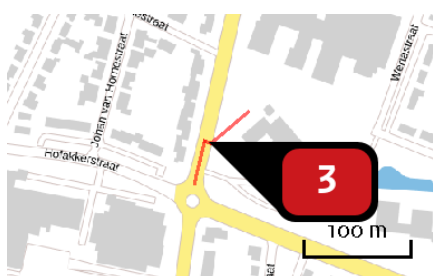


Naam **Tinyhouses**
Locatie (X,Y) **177978, 362968**
Uitstoothoogte **6,5 m**
Oppervlakte **0,1 ha**
Spreiding **0,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Bouwverkeer (noord)**
Locatie (X,Y) **177972, 363175**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer (zuid)**
Locatie (X,Y) **177923, 362932**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen**
Locatie (X,Y) **177975, 362969**
NOx **46,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	28,35 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	12,18 kg/j
AFW	Trilplaat		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	5,88 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage:

Rapportage Aeries calculator Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Poz265 Heerlijkheidlaan Weert

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Heerlijkheidlaan, - Weert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Heerlijkheidlaan Weert	Rk4aaexf3arY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 15:19	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,83 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

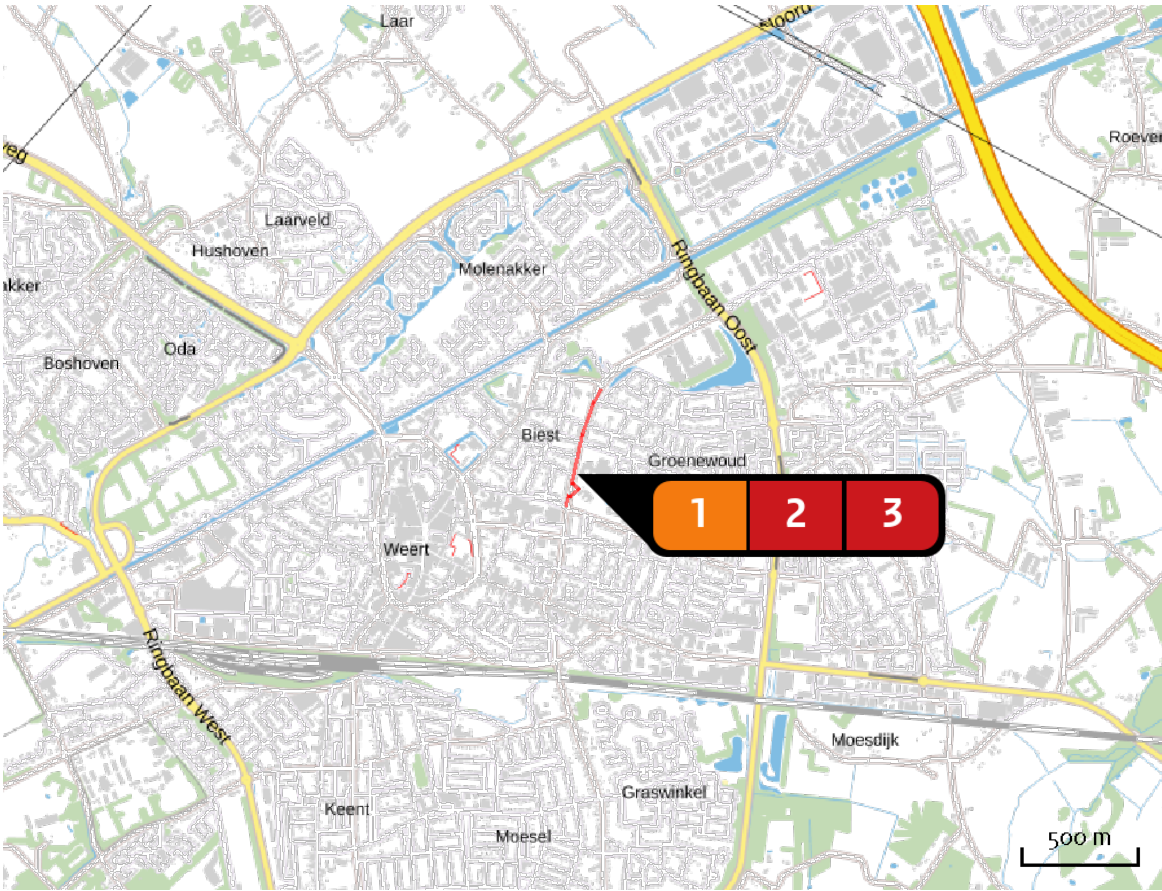
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening van de gebruiksfase voor het plan om zes tinyhouses te realiseren aan de Heerlijkheidlaan nabij de zorginstelling Graaf Hornelaan te Weert.

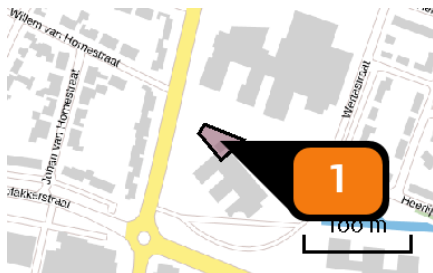
Locatie
Po2265
Heerlijkheidlaan
Weert



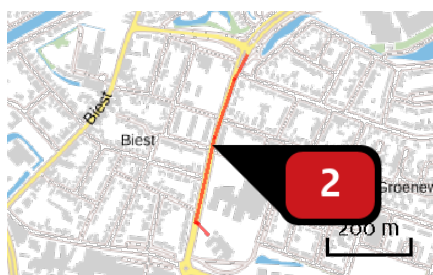
Emissie
Po2265
Heerlijkheidlaan
Weert

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Tinyhouses Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Wegverkeer (noord) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,52 kg/j
3	Wegverkeer (zuid) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
P02265
Heerlijkheidlaan
Weert

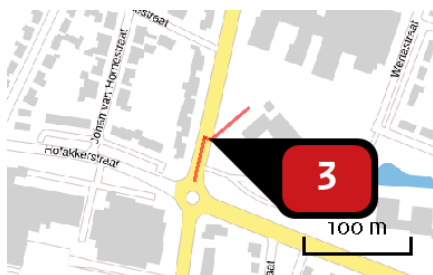


Naam **Tinyhouses**
Locatie (X,Y) **177978, 362968**
Uitstoothoogte **6,5 m**
Oppervlakte **0,1 ha**
Spreiding **0,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer (noord)**
Locatie (X,Y) **177972, 363175**
NOx **1,52 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	26,0 / etmaal	NOx NH3	1,52 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer (zuid)**
Locatie (X,Y) **177923, 362932**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	26,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

