Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Jan Spieringweg 19
Te Woudrichem

Akoestisch Onderzoek

Nieuwbouwwoning
Jan Spieringweg 19
Te Woudrichem

Projectnummer	: VL.1761.R01
Versie	: 3
Rapportdatum	: 4 mei 2018
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Mutraa BV Notenlaan 48 4254 CD Sleeuwijk
Contactpersoon	: De heer J. van den Bergh MSc (Van den Bergh Advies)

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 WETTELIJK KADER 5

2.1 ALGEMEEN 5
2.2 WEGVERKEERSLAWAAI 5
2.3 NIEUWE SITUATIES 6
2.4 REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012 6
2.5 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID 7

3 UITGANGSPUNTEN 8

3.1 ALGEMEEN 8
3.2 VERKEERSGEGEVENS 9
3.3 REKENMETHODE 9
3.4 MODELLERING 10

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 11

5 CONCLUSIE EN ADVIES 12

5.1 ALGEMEEN 12
5.2 TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER 12
5.3 MAATREGELENONDERZOEK 12
5.3.1 Bronmaatregelen 12
5.3.2 Overdrachtsmaatregelen 12
5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger/toets Bouwbesluit 13
5.4 CONCLUSIE EN ADVIES 13

Bijlagen

Bijlage I : Modelgegevens
Bijlage II : Rekenresultaten vanwege de Jan Spieringweg

Figuren

Figuur 1 : Overzicht modellering
Figuur 2 : Detailweergave model met inzoom op toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Mutraa BV en in samenwerking met Van den Bergh |Advies in Ruimtelijke Ordening, is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Jan Spieringweg 19 in Oudendijk (Woudrichem). Het voornemen is om op deze locatie de bestaande woning met bijgebouw af te breken en te vervangen voor nieuwbouw. De nieuwe woning zal niet op de positie van de bestaande woning worden herbouwd.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is alleen de Jan Spieringweg als geluidgezoneerde weg aanwezig.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, gedownload via het Nationaal Georegister;
- Situatietekening van de nieuwbouw (versie dd. 26-01-2018), verkregen via de opdrachtgever;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Woudrichem.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek (wegdekcorrecties) is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie en het advies van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagenstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk[1] of buitenstedelijk[2] gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

[1] Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

[2] Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: *Zonebreedtes wegen*

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied is de Jan Spieringweg de enige aanwezige geluidgezoneerde weg. Deze weg is ter plaatse van de onderzoekslocatie in stedelijk gebied gelegen (50 km/u regime), maar ligt op circa 125 meter westwaarts van de onderzoekslocatie in buitenstedelijk gebied (60 km/u regime). De Jan Spieringweg bestaat in beide gevallen grotendeels uit twee rijstroken.

De zonebreedte van de Jan Spieringweg bedraagt 200 meter voor het stedelijk deel en 250 meter voor het buitenstedelijk gelegen wegvak. De planlocatie bevindt zich binnen deze afstanden tot de rand van de weg. Er dient dus vanwege de Jan Spieringweg (zowel stedelijk als buitenstedelijk gebied) getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.
In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Oudendijk gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de weg 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor ‘stille banden’ is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Woudrichem beschikt niet over eigen geluidbeleid voor wat betreft het vaststellen van hogere waarden voor de Wet geluidhinder. Om deze reden is in onderhavig onderzoek hiervoor aangesloten bij de voorwaarden uit de Wet geluidhinder.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft de percelen die kadastraal zijn aangeduid met nummer 882 en 883, sectie D bij de gemeente Woudrichem en bevindt zich aan de westzijde van de bebouwde kom van Oudendijk. In de directe omgeving van de planlocatie bevindt zich, zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde van de weg, voornamelijk agrarisch gebied met direct aan de weg enige bebouwing in een lint, voornamelijk aan de zuidzijde van de weg. De woning het meest nabij de planlocatie bevindt zich aan de oostzijde en betreft Jan Spieringweg 17 op een afstand van circa 12 meter.

In de onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.

Figuur 3.1: *Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK)*

Op het betrokken kavel bevindt zich reeds een woonbestemming. Het voornemen is om de bestaande bebouwing aan de voorzijde van het perceel, bestaande uit een woonhuis en bijgebouw, af te breken en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren. De nieuwbouw wordt niet op dezelfde plaats herbouwd. Aangezien in de huidige planregels is opgenomen dat herbouw alleen op dezelfde plaats terug mag plaatsvinden, is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het onderzoek wordt uitgegaan van een woning met een bouwhoogte van maximaal 10 meter en drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimtes. In onderstaande figuur zijn de huidige kadastrale situatie en de bestemming op de planlocatie inzichtelijk gemaakt.

Figuur 3.2: *Weergave huidige kadastrale situatie en bestemming plangebied (bron: kadastrale kaart en ruimtelijke plannen PDOK)*

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de ontwikkeling.

De Jan Spieringweg wordt beheerd door de gemeente Woudrichem. Door hen zijn ook de verkeerscijfers van deze weg beschikbaar gesteld. Deze informatie bestaat uit een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit en een verdeling in de samenstelling van het verkeer afkomstig uit het jaar 2018.

Voor de verdeling over de etmaalperioden kan volgens de gemeente worden aangesloten bij een standaardverdeling voor erftoegangswegen type I buiten de bebouwde kom.

Voor het berekenen van de voertuigintensiteit in het prognosejaar is een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 *Verkeersgegevens*

Weg:	Jan Spieringweg		
Etmaalintensiteit 2018	3.213 motorvoertuigen per werkdag		
Etmaalintensiteit 2030	3.620 motorvoertuigen per weekdag (afronding naar 4.050 in rekenmodel)		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	50 km/uur binnen de bebouwde kom en 60 km/u buiten de bebouwde kom		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uur intensiteit	6,7	2,7	1,1
Lichte motorvoertuigen[3]	93,7	93,7	93,7
Middelzware motorvoertuigen[3]	6,2	6,2	6,2
Zware motorvoertuigen[3]	0,2	0,2	0,2

Bij de berekening voor het prognosejaar 2030 wordt er van uitgegaan dat de wegdekverharding en de maximale rijsnelheid ongewijzigd blijft ten opzichte van de huidige situatie.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Bij de nieuwbouwwoning is er gerekend met toetspunten op 1,5 meter hoogte, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte, in overeenstemming met stahoogte op de begane grond, de eerste en tweede verdieping van de nieuwbouwwoning.

[3] Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie ’middelzwaar’ en ‘zwaar’ bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, evenals andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

3.4 Modellering

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.3.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten (PDOK/Georegister), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

De nieuwbouw en alle omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De positie van de nieuwbouw is ingevoerd aan de hand van de situatietekening van de opdrachtgever (versie 10-01-2018).

Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen in de omgeving is zoveel mogelijk aangesloten bij de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) in combinatie met de feitelijke situatie, zoals te zien is op Google Streetview. De hoogte van de nieuwbouw is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend, daarom is uitgegaan van een maximale hoogte van 10 meter.
De nieuwe schuur achter de woning is ingevoerd met een hoogte van 6 meter. Vooralsnog is de optie van een aanbouw wel in het model inzichtelijk gemaakt, maar deze heeft een hoogte van 0 meter, zodat dit object geen invloed uitoefent op de berekening.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond (Bf=1). De wegen en watergangen zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd (Bf=0). De bodemgebieden in de vorm van erfgrond rondom de woningen is, afhankelijk van de voornaamste ondergrond (verharding of tuin), als nagenoeg hard (Bf=0,2) of nagenoeg zacht (Bf=0,8) ingevoerd.

Het verkeer op de Jan Spieringweg is als een rijlijn op de as van de weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de motorvoertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

Het perceel van de onderzoekslocatie is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De komgrens (en daarmee de overgang naar een ander snelheidsregime) is met een hulplijn inzichtelijk gemaakt. Deze hulplijn en -vlak bevatten verder geen informatie en hebben geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de weg, (deels) harde bodemgebieden en gebouwen weer.
In figuur 2 is ingezoomd op de onderzoekslocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.
De toetspunten zijn centraal op de gevels van de nieuwbouwwoning geplaatst, hierbij is geen rekening gehouden met de indeling van de woning voor wat betreft ligging van de geluidgevoelige ruimtes.

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

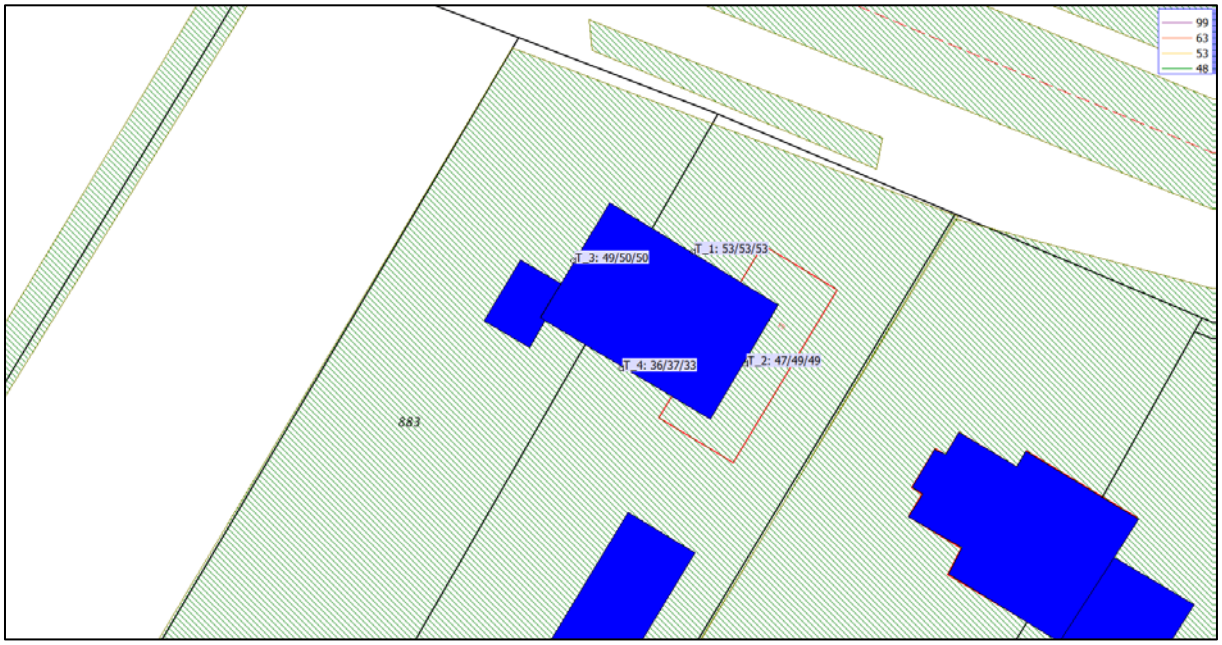
4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Jan Spieringweg, is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouwwoning ten hoogste 53 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de eerste en tweede verdiepingshoogte aan de noordoostelijk georiënteerde (voor)gevel. Op deze voorgevelzijde bedraagt de geluidbelasting op de begane grondhoogte 52 dB.

Op de beide zijgevels van de nieuwe woning bedraagt de berekende geluidbelasting 47 tot 49 dB.
Op de achtergevel wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 32 dB.

In de onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen op de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 4.1 *Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Jan Spieringweg, inclusief 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat niet op alle gevels van de nieuwbouwwoning aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan. De overschrijding bedraagt 1 tot 5 dB.
Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is daarmee noodzakelijk.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Mutraa BV en in samenwerking met Van den Bergh |Advies in ruimtelijke Ordening, is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Jan Spieringweg 19 in Oudendijk (Woudrichem). Het voornemen is om op deze locatie de bestaande woning met bijgebouw af te breken en te vervangen voor nieuwbouw. De nieuwe woning zal niet op de positie van de bestaande woning worden herbouwd.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is alleen de Jan Spieringweg als geluidgezoneerde weg aanwezig.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Jan Spieringweg bedraagt de geluidbelasting op de nieuwe woning aan de Jan Spieringweg 19 te Oudendijk (Woudrichem) ten hoogste 53 dB.

Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding bedraagt 1 tot 5 dB en vindt plaats op de noordoostelijk georiënteerde (voor)gevel en de beide zijgevels.
Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting op deze gevels te reduceren is noodzakelijk.

5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Jan Spieringweg op de gevels van de nieuwbouwwoning te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dergelijke maatregel is, toe te passen voor slechts één woning, erg duur en stuit daarom op overwegende bezwaren vanuit financieel oogpunt.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van een woning op het perceel dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de richtwaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 5,5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de planlocatie of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog, aaneengesloten scherm, toe te passen in een stedelijke situatie met landschappelijk karakter en langs een weg met ontsluitingen, stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard en verkeersveiligheid.

Onderzoek naar het veranderen van de positie van de planlocatie op het perceel wijst uit dat een verplaatsing van circa 20 meter toereikend is om bij de woning overal een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB te behalen. De woning ligt hiermee echter ver achter de gevellijn van de naastgelegen woningen aan de zuidzijde van de Jan Spieringweg. Bovendien heeft de woning dan een erg diepe voortuin, wat geen gewenste situatie is. Deze maatregel is dus vanuit stedenbouwkundig en praktisch oogpunt niet wenselijk en stuit daarmee op overwegende bezwaren.

5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger/toets Bouwbesluit

Omdat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel te verlagen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren, dienen maatregelen bij de ontvanger te worden genomen om een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning te waarborgen. Er dient dus voor voldoende geluidwering van de gevel te worden gezorgd, om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB(A) in een verblijfsgebied en 35 dB(A) in een verblijfsruimte.

Aangezien er in onderhavige situatie vooralsnog een hogere waarde dient te worden vastgesteld van 53 dB vanwege de Jan Spieringweg, dient de nieuwbouw te voldoen aan de minimale karakteristieke geluidwering van $G_{A,k}$ = 25 dB (53 dB + 5 dB aftrek - 33 dB) in verblijfsgebieden en 23 dB in verblijfsruimten.

5.4 Conclusie en advies

Omdat alle onderzochte maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Jan Spieringweg te reduceren niet doeltreffend zijn of op problemen stuiten van stedenbouwkundige of financiële aard of niet doelmatig zijn, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Woudrichem voor de geluidbelasting vanwege de deze weg.

Voor het vaststellen van een hogere waarde mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied.
Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Jan Spieringweg op de nieuwbouwwoning 53 dB bedraagt, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan. Om die reden kan voor de nieuwbouwwoning aan de Jan Spieringweg 19 te Oudendijk (Woudrichem) een hogere waarde worden aangevraagd.

De aan te vragen hogere waarde is 53 dB vanwege de Jan Spieringweg.

Op de zuidelijk georiënteerde achtergevel bedraagt de geluidbelasting minder dan 48 dB. Hiermee is deze gevels als geluidluw te beschouwen. De aanwezigheid van een geluidluwe gevel of -buitenruimte is een aanvullende voorwaarde, waaraan dus voldaan wordt, om een hogere grenswaarde te kunnen aanvragen.

Bovendien zal de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, in navolging van het Bouwbesluit, minimaal moeten voldoen aan 25 dB in verblijfsgebieden en 23 dB in verblijfsruimten om een goed woon- en leefklimaat in de woning te kunnen waarborgen. Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen vrij eenvoudig behaald.

Of te zijner tijd een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wenselijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
1	Jan Spieringweg bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50	50
2	Jan Spieringweg bubeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	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)
1	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3620,00	6,70	2,70	1,10	--	--
2	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	3620,00	6,70	2,70	1,10	--	--

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1	--	--	--	93,70	93,70	93,70	--	6,20	6,20	6,20	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	227,26
2	--	--	--	93,70	93,70	93,70	--	6,20	6,20	6,20	--	0,20	0,20	0,20	--	--	--	--	--	227,26

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
1	91,58	37,31	--	15,04	6,06	2,47	--	0,49	0,20	0,08	--	78,89	86,37	93,14	97,48
2	91,58	37,31	--	15,04	6,06	2,47	--	0,49	0,20	0,08	--	78,60	87,23	93,22	98,66

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
1	103,89	100,55	93,80	84,47	74,94	82,42	89,20	93,54	99,94	96,60	89,85	80,52	71,04	78,52
2	105,46	101,94	95,15	84,95	74,65	83,28	89,27	94,71	101,51	98,00	91,20	81,01	70,75	79,38

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	85,30	89,64	96,04	92,70	85,95	76,62	--	--	--	--	--	--	--	--
2	85,37	90,81	97,61	94,10	87,30	77,11	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_1	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_3	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
weg	Jan Spieringweg	0,00
fietspad		0,00
sloot		0,00
sloot		0,00
sloot		0,00
sloot		0,00
sloot		0,00
sloot		0,00
erfgrond		0,20
erfgrond		0,20
erfgrond		0,80
erfgrond		0,80
erfgrond		0,80

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
1	woning Jan Spieringweg 17	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning Jan Spieringweg 15	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1a	Jan Spieringweg 17	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning Jan Spieringweg 13	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning Jan Spieringweg 11	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning Jan Spieringweg 9	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5a	bijgebouw Jan Spieringweg 9	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning Jan Spieringweg 5	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Jan Spieringweg 3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning Jan Spieringweg 7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1b	bijgebouw Jan Spieringweg 17	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3a	bijgebouw Jan Spieringweg 13	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3b	bijgebouw Jan Spieringweg 13	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4a	bijgebouw Jan Spieringweg 11	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4b	bijgebouw Jan Spieringweg 11	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning Jan Spieringweg 2a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9a	bijgebouw Jan Spieringweg 2a	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9b	bijgebouw Jan Spieringweg 2a	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9c	bijgebouw Jan Spieringweg 2a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning Jan Spieringweg 23	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11a	bijgebouw Jan Spieringweg 23	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11b	bijgebouw Jan Spieringweg 23	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bijgebouw Jan Spieringweg 19 (bunker)	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12a	bijgebouw Jan Spieringweg 19	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12b	bijgebouw Jan Spieringweg 19	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
schuur	schuur	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuwbouw	nieuwbouwwoning	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
optie	aanbouw	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80
1a	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80
5a	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80
1b	0,80	0,80	0,80
3a	0,80	0,80	0,80
3b	0,80	0,80	0,80
4a	0,80	0,80	0,80
4b	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80
9a	0,80	0,80	0,80
9b	0,80	0,80	0,80
9c	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
11a	0,80	0,80	0,80
11b	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
12a	0,80	0,80	0,80
12b	0,80	0,80	0,80
schuur	0,80	0,80	0,80
nieuwbouw	0,80	0,80	0,80
optie	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
versie van Jan Spieringweg - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
plangebied		0,00	0,00	Relatief

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Jan Spieringweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Spieringweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	1,50	52	48	44	53
T_1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	4,50	52	48	44	53
T_1_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	7,50	52	48	44	53
T_2_A	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	1,50	46	42	38	47
T_2_B	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	4,50	48	44	40	49
T_2_C	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	7,50	48	44	40	49
T_3_A	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	1,50	48	44	40	49
T_3_B	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	4,50	49	45	41	50
T_3_C	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	7,50	49	45	41	50
T_4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	1,50	35	31	27	36
T_4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	4,50	36	32	28	37
T_4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	7,50	32	28	24	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

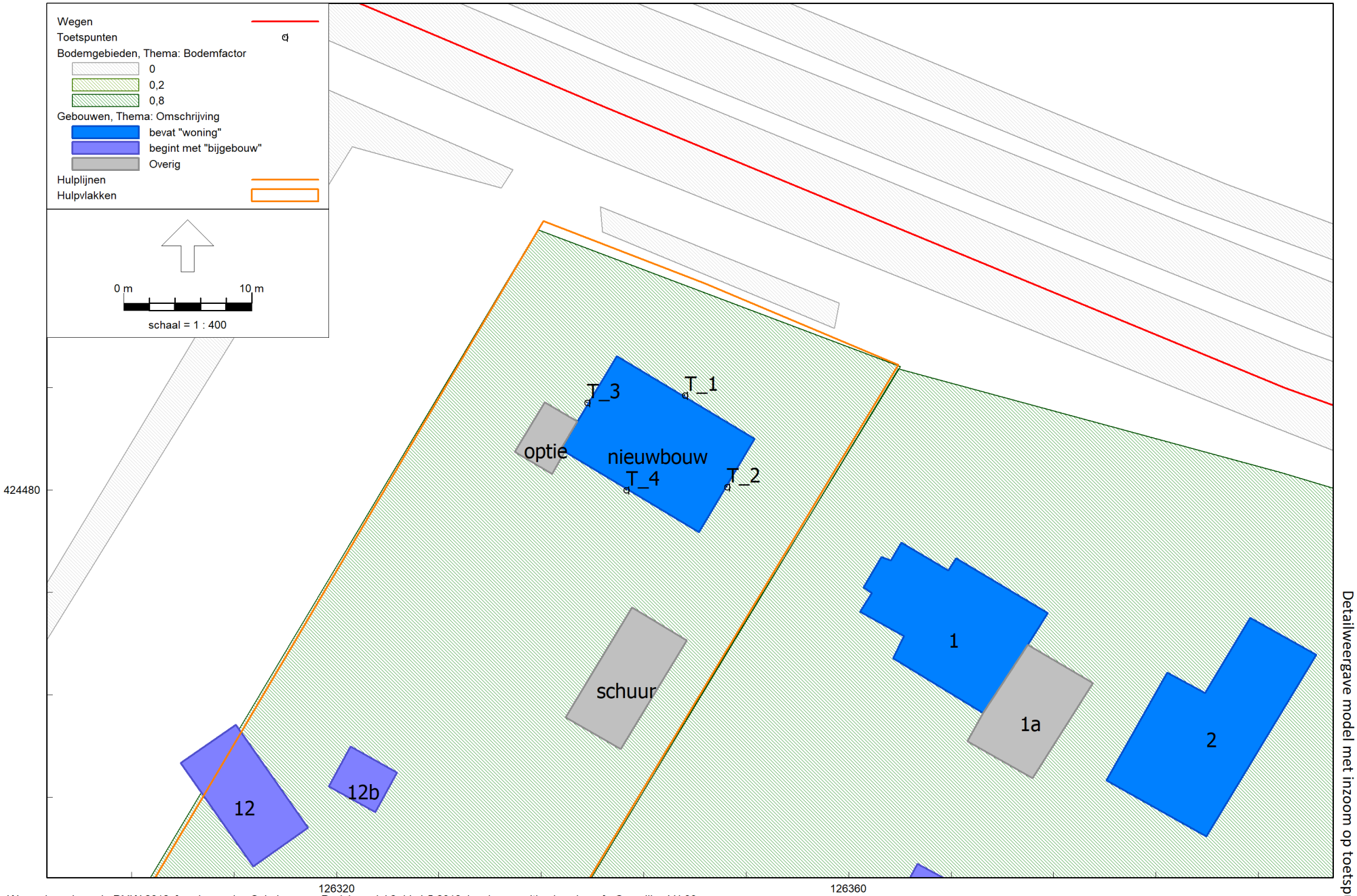
FIGUREN

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Jan Spieringweg - Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw] , Geomilieu V4.30

Figuur 1
Overzicht modellering

Figuur 2

Detailweergave model met inzoom op toetspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Jan Spieringweg - Revisiemodel 2 dd. 4-5-2018, herziene positie nieuwbouw] , Geomilieu V4.30