Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oudendijk 70
Te Woudrichem (Oudendijk)

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oudendijk 70
Te Woudrichem (Oudendijk)

Projectnummer	: VL.1964.R01
Versie	: 1
Rapportdatum	: 29 juli 2020
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Dhr. M. Paans en mw. M. Verhagen Vlinderslag 36c 4286 GK Almkerk
Contactpersoon	: De heer J. van den Berg MSc (Van den Berg RO)

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
2.2.1 Nieuwe situaties 6
2.2.2 30 km/u - wegen 7
2.2.3 Cumulatie van geluid wegverkeerslawaai 7
2.3 REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012 7
2.4 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID 8

3 UITGANGSPUNTEN 9

3.1 ALGEMEEN 9
3.2 VERKEERSGEGEVENS 10
3.3 REKENMETHODE 12
3.4 MODELLERING 12

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 14

4.1 GELUIDBELASTING VANWEGE DE JAN SPIERINGWEG EN RUIGENHOEKWEG 14
4.2 GELUIDBELASTING VANWEGE HET GELUIDGEZONEERD DEEL VAN DE OUDENDIJK 15
4.3 GELUIDBELASTING VANWEGE HET NIET GELUIDGEZONEERD DEEL VAN DE OUDENDIJK 15
4.4 CUMULATIE VAN GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI 17

5 CONCLUSIE EN ADVIES 18

5.1 ALGEMEEN 18
5.2 TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER 18
5.2.1 Jan Spieringweg en Ruigenhoekweg 18
5.2.2 Oudendijk (geluidgezoneerd wegvak) 18
5.3 AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING 19
5.3.1 30 km/u weg (Oudendijk) 19
5.3.2 Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai 19
5.4 ADVIES 19
5.5 TOETS BOUWBESLUIT 19

Bijlagen

Bijlage I : Verkeersgegevens gemeente Altena
Bijlage II : Modelgegevens
Bijlage III : Rekenresultaten vanwege de Jan Spieringweg/Ruigenhoekweg
Bijlage IV : Rekenresultaten vanwege het geluidgezoneerd deel van de Oudendijk
Bijlage V : Rekenresultaten vanwege het niet geluidgezoneerd deel van de Oudendijk
Bijlage VI : Rekenresultaten na cumulatie wegverkeerslawaai

Figuren

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

1 INLEIDING

In opdracht van de heer M. Paans en mevrouw M. Verhagen en in samenwerking met Van den Berg Ruimtelijke Ordening, is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Oudendijk 70 in Oudendijk (Woudrichem). De opdrachtgevers zijn voornemens het perceel te her ontwikkelen. De herontwikkeling omvat de sloop van de bestaande woning op het perceel en het oprichten van twee nieuwe woningen daarvoor in de plaats. Het perceel heeft momenteel een woonbestemming voor één woning in combinatie met een tuinbestemming aan de voorzijde van het perceel en een agrarische bestemming op de grond aan de noordzijde van het perceel. Het perceel bestaat uit twee kavels die kadastraal bij de gemeente Woudrichem bekend zijn onder nummer 243 en 244, sectie D.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden, aangezien het aantal woningen op het perceel wordt uitgebreid en het bouwvlak van de bestaande woning wordt verlegd. 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 rapport van het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de Jan Spieringweg, de Ruigenhoekweg en de Oudendijk als geluidgezoneerde weg aanwezig. De Oudendijk is daarbij slechts gedeeltelijk een gezoneerde weg.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

De planlocatie ligt direct aan de Oudendijk. Deze weg is ter plaatse van de planlocatie ingericht met een maximale rijsnelheid van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege de wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is daarom, naast de gezoneerde wegen, ook het in 30 km/u gebied gelegen deel van de Oudendijk in het onderzoek betrokken.

Het akoestisch onderzoek heeft zodoende tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, in onderhavig onderzoek ook inzicht gegeven in de mate van aanwezigheid van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, gedownload via het Nationaal Georegister;
- Situatietekening van de nieuwbouw (.dwg-bestand met kenmerk 18-114 TO situatie 20-12-2019 in combinatie met pdf-bestand ‘situatie 2 kavels 1A500’ en ‘extra rekenpunten), verkregen via de opdrachtgever;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Altena.

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 zijn de Jan Spieringweg, de Ruigenhoekweg en de Oudendijk de geluidgezoneerde wegen. De Oudendijk is geluidgezoneerd vanaf de kruising met de Jan Spieringweg tot circa 55 meter in noordelijke richting en circa 30 meter in zuidelijke richting. De Jan Spieringweg en de Oudendijk zijn binnen het onderzoeksgebied in stedelijk gebied gelegen (50 km/u regime). De Jan Spieringweg gaat vanaf de kruising met de Oudendijk in oostelijke richting over in de Ruigenhoekweg. Deze weg gaat na ruim 70 meter van de kruising met de Jan Spieringweg/Oudendijk over in buitenstedelijk gebied (60 km/u regime). Alle wegen bestaan één of twee rijstroken.

De zonebreedte van de Jan Spieringweg en Oudendijk bedraagt daarom 200 meter. Voor de Ruigenhoekweg geldt voor het stedelijk deel eveneens een zonebreedte van 200 meter, maar 250 meter voor het buitenstedelijk gelegen wegvak. De planlocatie bevindt zich direct aan de Oudendijk en op circa 180 tot bijna 280 meter van de Jan Spieringweg en Ruigenhoekweg. Daarmee liggen beide plankavels (deels) binnen de buitenstedelijke geluidzone van de Ruigenhoekweg en de geluidzone van de Oudendijk en alleen het zuidelijke plankavel binnen de geluidzone van de Jan Spieringweg en de stedelijke geluidzone van de Ruigenhoekweg. Er dient dus vanwege zowel de Jan Spieringweg als de Ruigenhoekweg en het gezoneerd deel van de Oudendijk getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

Vanwege de ligging ten opzichte van elkaar, namelijk in elkaars verlengde, zijn de Jan Spieringweg en de Ruigenhoekweg als één weg beschouwd in het onderzoek.

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.

2.2.1 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.

2.2.2 30 km/u - wegen

Op basis van jurisprudentie dient, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij niet geluidgezoneerde 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. Op de Oudendijk geldt vanaf circa 70 meter ten noorden van en vanaf circa 30 meter ten zuiden van de kruising met de Jan een 30 km/u regime.
De planlocatie ligt, met een afstand van circa 130 meter van de overgang van 50 naar 30 km/u, aan het niet gezoneerde deel van de Oudendijk.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij wordt eveneens een aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wgh in acht genomen.

2.2.3 Cumulatie van geluid wegverkeerslawaai

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het akoestisch woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt op basis van de Wet geluidhinder alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het wenselijk zijn om ook een cumulatieberekening uit te voeren als er relevante niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen in het onderzoek betrokken dienen te worden.

Bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting wordt vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Om inzicht te geven in de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat wordt de berekende gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen in de directe omgeving van de planlocatie (cumulatieberekening prognosejaar 2030) kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt dus geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: *Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron:* RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

2.3 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.

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor zover bekend beschikt de gemeente Altena 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 is gelegen aan de Oudendijk 70 in Oudendijk (Woudrichem) en betreft het perceel dat kadastraal is aangeduid met de nummers 243 en 244, sectie D bij de voormalige gemeente Woudrichem (inmiddels opgegaan in de gemeente Altena). Het perceel waarop de bestaande woning zal worden afgebroken en vervangen voor twee nieuwe woningen ligt ten noorden van de woning aan de Oudendijk 72, aan de westzijde van de Oudendijk.

De planlocatie bevindt zich aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Oudendijk. In de directe omgeving van de planlocatie bevindt zich lintbebouwing langs beide kanten van de Oudendijk. Ten zuiden van de planlocatie bevindt zich op circa 180 meter afstand de Jan Spieringweg (ten westen van de Oudendijk) en de Ruigenhoekweg (ten oosten van de Oudendijk). Langs deze wegen liggen de woningen in een lint, maar wel verspreid van elkaar. Buiten de genoemde bebouwing is het gebied agrarisch ingericht.

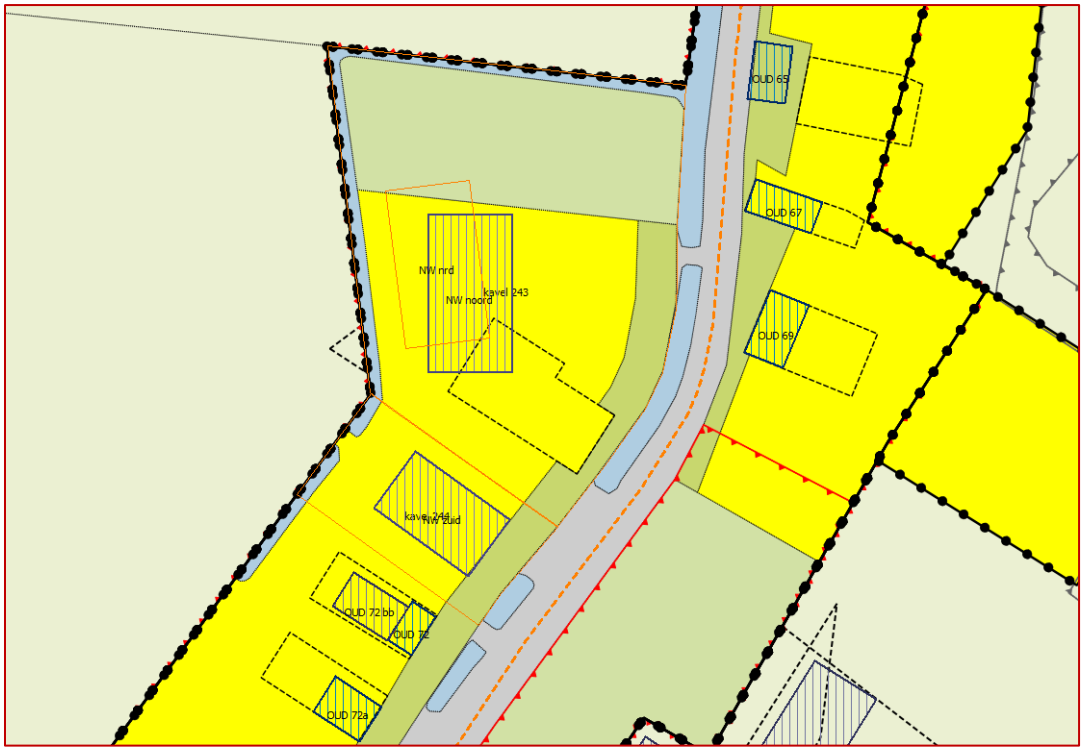
In de onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie. De overgang in snelheidsregime op de wegen is met een geel lijntje aangeduid.

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

Op het perceel bevindt zich momenteel een woning, met aan de zuidzijde en noordzijde daarvan eerst een tuin en daarnaast een wei (voor dieren) en aan de westzijde (achterzijde) voornamelijk tuininrichting. Het voornemen is om de bestaande woning af te breken en daarvoor in de plaats een twee vrijstaande nieuwbouwwoningen op te richten. De zuidelijke woning komt daarbij volledig op het kavel met nummer 244 (voormalige wei) te liggen en zal op circa 6 meter van de zijdelingse perceelsgrens met de woning Oudendijk 72 en op dezelfde voorgevelrooilijn worden gesitueerd. De noordelijke woning komt volledig op het kavel met nummer 243 te liggen. De positie van deze woning staat ten tijde van het onderzoek nog niet vast. Daarom wordt voor deze woning uitgegaan van een voorlopig bouwvlak, waarbinnen de woning wordt gerealiseerd, maar ook met extra rekenpunten dichter naar de voorzijde van het perceel. De rooilijn voor de voorgevel komt daarmee aan de zuidzijde op 7 meter en aan de noordzijde van het kavel op minimaal 14 meter afstand van de voorste perceelsgrens te liggen. Op deze manier wordt de situatie tevens worst-case berekend.

Omdat de hoogte van de woningen nog niet bekend is, wordt in het onderzoek uitgegaan van woningen met de maximaal toegestane bouwhoogte volgens het huidig bestemmingsplan, te weten 7 meter. De woningen zullen dus met maximaal

twee bouwlagen voor geluidgevoelige ruimtes worden uitgevoerd. In onderstaande figuur is de huidige bestemming en de beoogde ligging van de nieuwbouwwoningen op de planlocatie inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3.2: *Weergave huidige bestemming en beoogde ligging nieuwbouwwoningen (bron: ruimtelijke plannen icm tekening opdrachtgever)*

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, Ruigenhoekweg en Oudendijk worden beheerd door de gemeente Altena. Door hen zijn ook de verkeerscijfers van deze wegen beschikbaar gesteld. De verkregen informatie bestaat uit data van verkeerstellingen die zijn uitgevoerd in 2017 (Ruigenhoekweg) of 2019 (Oudendijk en Zandpad). De telgegevens van het Zandpad, weliswaar in Sleeuwijk gelegen maar overgaand in de Jan Spieringweg, worden representatief geacht voor de Jan Spieringweg.
Uit de telgegevens van de wegen is een (weekdag)gemiddelde etmaalintensiteit en een verdeling van het verkeer op te maken. Voor de verdeling van het verkeer is uitgegaan van werkdaggegevens, aangezien hiervan geen weekdaggegevens bekend zijn. Hiermee wordt de verkeersintensiteit enigszins overschat. De telgegevens die aangeleverd zijn, zijn opgenomen in bijlage I van voorliggend rapport.

Voor het berekenen van de voertuigintensiteit naar het prognosejaar 2030 is een autonome groei van 1,5 % per jaar gehanteerd, op aanwijzing van de gemeente. Hierbij is het teljaar als basisjaar gehanteerd.
In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 *Verkeersgegevens*

Weg:	Jan Spieringweg (telpunt t.h.v. Zandpad 12)		
Etmaalintensiteit 2019	3.406 motorvoertuigen per weekdag		
Etmaalintensiteit 2030	4.133 motorvoertuigen per weekdag (afronding naar 4.150 in rekenmodel)		
Autonome verkeersgroei	1,5% per jaar		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel, behalve op de kruising met de Oudendijk, alwaar klinkers in keperverband liggen (W9a-in rekenmodel)		
Snelheid	50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uur intensiteit	6,46	4,44	0,58
Lichte motorvoertuigen[3]	86,77	92,16	88,51
Middelzware motorvoertuigen[3]	11,81	7,54	11,49
Zware motorvoertuigen[3]	1,41	0,3	0

Tabel 3.2 *Verkeersgegevens*

Weg:	Ruigenhoekweg (telpunt ten oosten van kruising met Oudendijk)		
Etmaalintensiteit 2017	4.302 motorvoertuigen per weekdag		
Etmaalintensiteit 2030	5.221 motorvoertuigen per weekdag (afronding naar 5.200 in rekenmodel)		
Autonome verkeersgroei	1,5% per jaar		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel, behalve op de kruising met de Oudendijk, alwaar klinkers in keperverband liggen (W9a-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	6,99	3,03	0,51
Lichte motorvoertuigen[3]	78,6	97,87	94,12
Middelzware motorvoertuigen[3]	8,86	2,13	5,88
Zware motorvoertuigen[3]	12,53	0	0

Tabel 3.3 *Verkeersgegevens*

Weg:	Oudendijk (telpunt ten noorden/zuiden van kruising Jan Spieringweg)		
Etmaalintensiteit 2019	1.049 / 1.625 motorvoertuigen per weekdag		
Etmaalintensiteit 2030	1.236 / 1.914 motorvoertuigen per weekdag (afronding naar 1.250 /1.900 in rekenmodel)		
Autonome verkeersgroei	1,5% per jaar		
Type wegdekverharding	Klinkers in keperverband liggen (W9a- elementen in keperverband in rekenmodel)		
Snelheid	50 km/uur tot circa 70 meter ten noorden van en circa 30 meter ten zuiden van de kruising met de Jan Spieringweg en 30 km/u daarbuiten.		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uur intensiteit	6,22 / 6,33	3,21 / 1,84	1,57 / 2,08
Lichte motorvoertuigen[3]	91,94 / 78,76	89,51 / 93,79	69,27 / 82,73
Middelzware motorvoertuigen[3]	5,89 / 16,2	4,9 / 4,97	12,85 / 13,43
Zware motorvoertuigen[3]	2,17 / 5,04	5,59 /1,24	17,88 / 3,84

[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.*

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.

De geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde (30 km/u) weg is berekend volgens de CROW publicatie 965 ‘Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h’.

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

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 5.20.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten (PDOK/Georegister), het Actueel Hoogtebestand van Nederland (hierna AHN), 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 (.dwg-bestand met kenmerk 18-114 en pdf, dd. 20-12-2019). De voorgevel van de zuidelijke nieuwe woning ligt daarbij op minimaal 7 meter tot de voorste grens van het perceel en circa 12 meter tot de rand van de Oudendijk (tevens grens huidige woonbestemming). Bij het voorlopig ontwerp voor de noordelijke woning bedraagt de afstand tot de voorste perceelsgrens 22 – 28 meter. Het verschil in de afstand wordt veroorzaakt doordat de woning enigszins geroteerd staat ten opzichte van de perceelsgrens. Bij beide woningen wordt een minimale afstand van 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrenzen in acht genomen.

Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen in de omgeving is zoveel mogelijk aangesloten bij de informatie uit het 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 maximaal toegestane bouwhoogte volgens het huidig bestemmingsplan, te weten 7 meter.

Verdeeld over de gevels van de nieuwbouwwoningen zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens zijn toetshoogten ingevoerd op stahoogte vanaf elke volgende verdiepingsvloer. Zodoende is bij beide nieuwbouwwoningen gerekend met toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.
De extra rekenpunten zijn eveneens met een hoogte van 1,5 en 4,5 meter in het model ingevoerd en staan evenwijdig aan de voorgevel van de woning, maar dan circa 14 meter verder naar de voorste perceelsgrens toe.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond (Bf=1). De wegen en andere reflecterende bodemgebieden, zoals sloten zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd (Bf=0). De bodemgebieden rondom de woningen, in de vorm van erfverharding in combinatie met tuin/groen, zijn als half harde, reflecterende gebieden (Bf=0,5) in het model ingevoerd.

Het verkeer op de Jan Spieringweg, Ruigenhoekweg en Oudendijk is als een rijlijn per weg, op de as van de wegen 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 hoogteverschil van het bodemgebied binnen het onderzoeksgebied is verwaarloosbaar en daarom niet in de modellering opgenomen.

Nabij de kruising met de Oudendijk zijn op de Jan Spieringweg en de Ruigenhoekweg verkeersdrempels aangelegd. Deze zijn als obstakel in het rekenmodel opgenomen. Hiermee wordt de toeslag als gevolg van optrekkend en afremmend verkeer berekend.

Het perceel van de onderzoekslocatie is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak, waarbij beide kavels apart zijn weergegeven. De komgrens en 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 wegen met de drempels (obstakels), (deels) harde bodemgebieden, en gebouwen weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

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

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Jan Spieringweg en Ruigenhoekweg

Vanwege de ligging in elkaars verlengde, zijn beide wegen in onderhavig onderzoek als één weg beschouwd.
Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op beide nieuwe woningen als gevolg van de Jan Spieringweg/Ruigenhoekweg, is opgenomen in bijlage III. 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 nieuwbouwwoningen ten hoogste 34 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend aan de voor- en achterzijde van de zuidelijke woning, op de eerste verdiepingshoogte en bij de zuidelijke zijgevel en achtergevel van de noordelijke woning. Op de extra rekenpunten bedraagt de geluidbelasting eveneens ten hoogste 34 dB, allen berekend op de eerste verdieping.

Op de begane grondhoogte bedraagt de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen ten hoogste 33 dB.

In de onderstaande figuur is de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen per toetspunt weergegeven.

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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat op alle gevels van de twee nieuwbouwwoningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is geen onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren noodzakelijk, evenals een aanvraag hogere waarde.

4.2 Geluidbelasting vanwege het geluidgezoneerd deel van de Oudendijk

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de twee nieuwe woningen als gevolg van de Oudendijk (alleen geluidgezoneerd wegvak), is opgenomen in bijlage IV. 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 nieuwbouwwoningen ten hoogste 29 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de eerste verdiepingshoogte van de voorgevelzijde van de zuidelijke nieuwbouwwoning.

Op de begane grondhoogte bedraagt de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen niet meer dan 24 dB.

In de onderstaande figuur is de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen per toetspunt weergegeven.

Figuur 4.2 *Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oudendijk (geluidgezoneerd wegvak), inclusief 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat op alle gevels van de nieuwbouwwoning aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is geen onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren noodzakelijk, evenals een aanvraag hogere waarde.

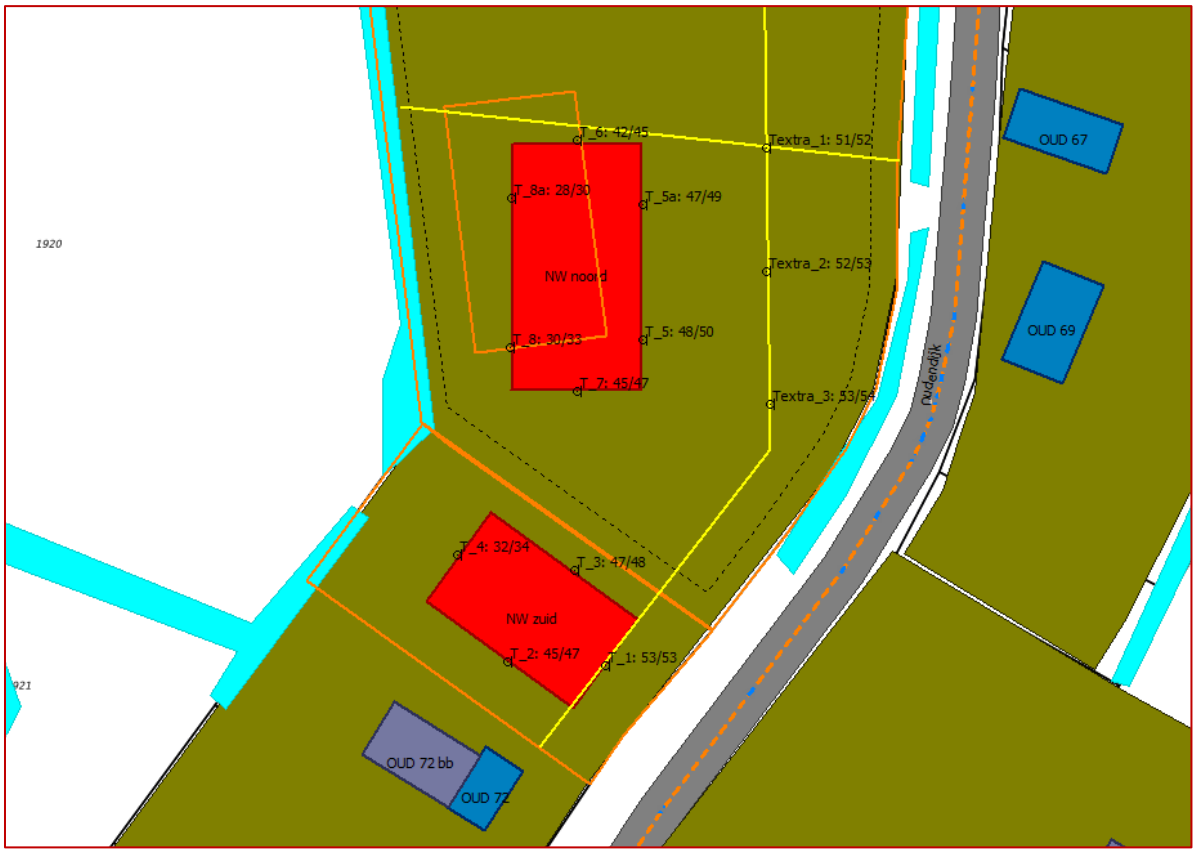
4.3 Geluidbelasting vanwege het niet geluidgezoneerd deel van de Oudendijk

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de twee nieuwe woningen als gevolg van de Oudendijk (alleen het niet geluidgezoneerd wegvak met een 30 km/u regime), is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op zuidelijke nieuwbouwwoning ten hoogste 53 dB bedraagt en op de noordelijke nieuwbouwwoning ten hoogste 50 dB in de voorlopige positie. De hoogste geluidbelastingen worden aan de voorgevelzijde van beide woningen berekend. De geluidbelasting bedraagt op de extra toetspunten 51 – 54 dB.

Bij de overige rekenpunten aan de achter- en beide zijgevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 48 dB.

In de onderstaande figuur is de geluidbelasting op beide nieuwbouwwoningen per toetspunt weergegeven.



Figuur 4.3 *Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oudendijk (niet geluidgezoneerd wegvak), met 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen vanwege dit 30 km/u wegvak van de Oudendijk nagenoeg op alle gevels voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. Alleen aan de beide voorgevels wordt de richtwaarde overschreden met 5 dB bij de zuidelijke woning en 1 tot maximaal 6 dB bij de noordelijke woning.

Met een geluidbelasting van ten hoogste 53 of 54 dB wordt weliswaar de richtwaarde overschreden, maar niet de maximale waarde voor een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Omdat de richtwaarde van 48 dB wordt overschreden, is weliswaar de blootstelling aan geluid vanwege de Oudendijk relevant, maar vanwege het feit dat de overschrijding ten hoogste 5/6 dB bedraagt en op slechts één gevelzijde plaatsvindt in een stedelijke situatie, wordt aanvullend onderzoek naar maatregelen ter reductie van het geluid vanwege deze weg niet noodzakelijk geacht.

4.4 Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en de richtwaarde slechts vanwege één geluidbron, is geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en kan op basis van de Wgh een cumulatieberekening achterwege blijven.

Voor de beoordeling aan een goede ruimtelijke ordening is het wel wenselijk inzicht te hebben in de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai, omdat daarmee inzichtelijk kan worden gemaakt in welke mate cumulatie van geluid van invloed is op het akoestisch woon- en leefklimaat bij de twee nieuwe woningen.

Voor de cumulatieberekening zijn alle in het onderzoek betrokken geluidbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd volgens de richtlijnen uit het Reken- en meetvoorschrift. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en ***zonder*** aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Een compleet overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai is opgenomen in bijlage VI en weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 4.4 *Rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai, zonder aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de zuidelijke nieuwbouwwoning 40 – 58 dB bedraagt en bij de noordelijke nieuwbouwwoning 39 tot maximaal 59 dB. Het akoestisch woon- en leefklimaat bij beide nieuwbouwwoningen dient daarmee volgens de Milieukwaliteitsmaat beoordeeld te worden als 'matig' aan de voorzijde van de woningen en als 'redelijk tot goed' bij de zijgevels van de woningen. De achterzijde van beide woningen dienen te worden beoordeeld met een 'zeer goed' akoestisch woon- en leefklimaat.

Aangezien de geluidbelasting op de zij- en achtergevels de 53 dB niet overschrijdt is bij deze gevelzijden zondermeer sprake van een geluidluwe gevel.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer M. Paans en mevrouw M. Verhagen en in samenwerking met Van den Berg Ruimtelijke Ordening, is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Oudendijk 70 in Oudendijk (Woudrichem). De opdrachtgevers zijn voornemens het perceel opnieuw te ontwikkelen. De herontwikkeling omvat de sloop van de bestaande woning op het perceel en het oprichten van twee nieuwe vrijstaande woningen daarvoor in de plaats. Het perceel heeft momenteel een woonbestemming voor één woning in combinatie met een tuinbestemming aan de voorzijde van het perceel en een agrarische bestemming op de grond aan de noordzijde van het perceel.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden, aangezien het aantal woningen op het perceel wordt uitgebreid en het bouwvlak van de bestaande woning wordt verlegd. 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 rapport van het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de Jan Spieringweg, de Ruigenhoekweg en de Oudendijk als geluidgezoneerde weg aanwezig. De Oudendijk is daarbij slechts gedeeltelijk een gezoneerde weg.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

De planlocatie ligt direct aan de Oudendijk. Deze weg is ter plaatse van de planlocatie ingericht met een maximale rijsnelheid van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van dit niet geluidgezoneerd wegvak van de Oudendijk wel bepaald en beoordeeld, aangezien deze relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling.

Het akoestisch onderzoek heeft zodoende tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, in onderhavig onderzoek ook inzicht gegeven in de mate van aanwezigheid van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Jan Spieringweg en Ruigenhoekweg

Vanwege de Jan Spieringweg/Ruigenhoekweg bedraagt de geluidbelasting op de twee nieuwe woningen ten hoogste 34 dB.

Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren is daarmee niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere grenswaarde.

5.2.2 Oudendijk (geluidgezoneerd wegvak)

Vanwege de Oudendijk bedraagt de geluidbelasting op de twee nieuwe woningen ten hoogste 29 dB.

Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren is daarmee niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere grenswaarde.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat/goede ruimtelijke ordening

5.3.1 30 km/u weg (Oudendijk)

De berekende geluidbelasting vanwege het niet gezoneerd deel van de Oudendijk (30 km/u) bedraagt ten hoogste 53 dB, incl. 5 dB aftrek bij de zuidelijke woning en ten hoogste 50 dB bij de noordelijke woning in de huidige modellering.
In het geval uitgegaan wordt van de optie om de woning naar voren te verplaatsen tot aan de aangegeven rooilijn waarop de extra toetspunten zijn geplaatst, dan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 54 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen op de verdiepingshoogte van het meest zuidelijke extra rekenpunt berekend.

De geluidbelasting op de zij- en achtergevels van de woningen bedraagt niet meer dan 48 dB. Daarmee wordt weliswaar voldaan aan de richtwaarde van 48 dB.

5.3.2 Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai

Uit de cumulatieberekening blijkt dat de geluidbelasting van alle in het onderzoek betrokken wegen samen op de gevels van de nieuwe woningen 56 - 59 dB op de voorgevels bedraagt, 47 - 53 dB op de zijgevels en 39 - 42 dB op de achtergevels. Deze geluidbelasting wordt berekend zonder aftrek artikel 110g van de Wgh.

Uit de bovenstaande rekenresultaten kan ook worden opgemaakt dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen kan worden beoordeeld als ‘matig’ aan de voorzijde van de woningen, als ‘redelijk tot goed’ aan de zijgevels van de woningen en als ‘zeer goed’ aan de achterzijde van de woningen.

Omdat de geluidbelasting op de zij- en achtergevels ten hoogste 53 dB (ex aftrek) bedraagt, waarmee deze waarde nergens wordt overschreden, kunnen deze gevelzijden dus als geluidluw worden aangemerkt.

Uit een vergelijking met de rekenresultaten per weg is op te maken dat cumulatie van geluid in onderhavige situatie niet leidt tot een verslechtering van het akoestisch woonmilieu. De toename van geluid is namelijk niet meer dan 1 dB op de geluidbelaste (voor)gevels en ten hoogste 3 dB op de geluidluwe (achter)gevels ten opzichte van alleen de maatgevende bron.

5.4 Advies

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, er vanwege de 30 km/u weg ook nagenoeg overal voldaan wordt aan de richtwaarde van 48 dB en bij cumulatie van geluid sprake is van een matig tot zeer goed akoestisch woon- en leefklimaat bij de beide nieuwe woningen en er daarbij geen sprake is van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat ten opzichte van alleen de maatgevende bron, zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor het realiseren van de voorgenomen nieuwbouw aan de Oudendijk 70 in Oudendijk (Woudrichem).

5.5 Toets Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.
Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de onderzoekslocatie niet wordt overschreden en in onderhavige situatie een aanvraag hogere grenswaarde dus niet noodzakelijk is, dienen de beide nieuwbouwwoningen, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, op grond van het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB.

Omdat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle geluidsbronnen van het wegverkeer ten hoogste 58 dB bij de zuidelijke woning en ten hoogste 55 dB of worst case 59 dB bedraagt bij de noordelijke woning, wordt met deze

geluidwering niet zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de nieuwe woningen gewaarborgd. In onderhavige situatie zal de binnenwaarde van de geluidgevoelige ruimtes aan de voorzijde van de woning, rekening houdend met een minimumeis van 20 dB uit het Bouwbesluit, ten hoogste 38 dB en 35 of 39 dB zijn in plaats van de wenselijke 35 dB in navolging van het Bouwbesluit.

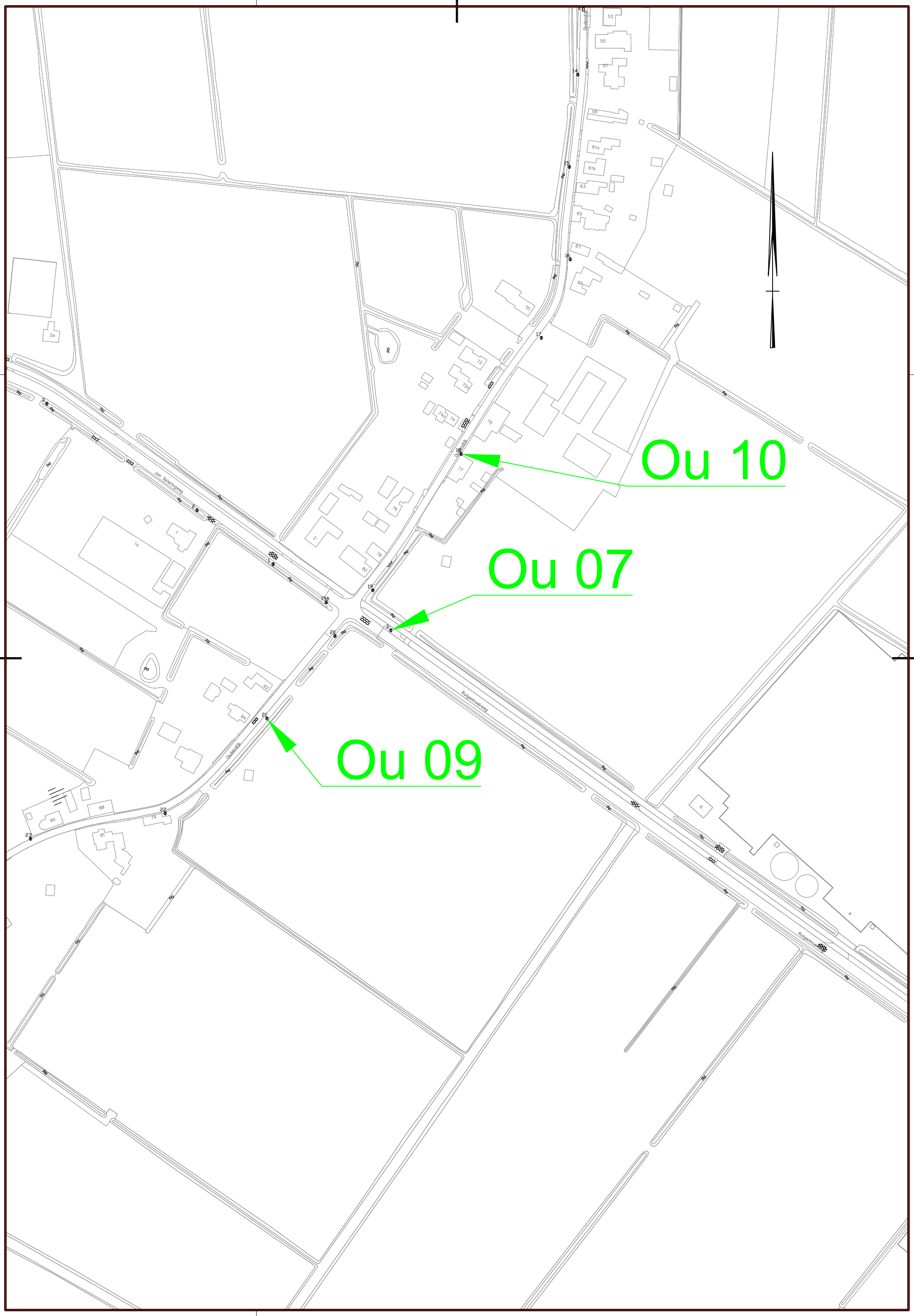
Om wel een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen, dient in elke geluidgevoelige ruimte een binnenwaarde van 35 dB te worden nagestreefd en kan overwogen worden om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie aan de voorzijde van de woningen te dimensioneren op de berekende gecumuleerde geluidbelasting. In dat geval zal een karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van 25 dB (58 dB – 33 dB) bij de zuidelijke woning en 22/26 dB (55/59 dB – 33 dB) bij de noordelijke woning moeten worden behaald.
Een geluidwering tot 26 dB wordt bij nieuwbouw tegenwoordig vrij eenvoudig behaald.

Of een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens gemeente


Ou 10
Ou 07
Ou 09
Oudendijk
Jan Spierdijkweg
Ruigenhoekweg
Oudendijk
Ruigenhoekweg

Telpunt: Ou 10 Locatie: Oudendijk Woudrichem, OUDENDIJK woudrichem
Type apparaat: TWR Van: 4 jun 2019 t/m 19 jun 2019
Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag, 09-06-2019 zondag (Eerste Pinksterdag), 10-06-2019 maandag (Tweede Pinksterdag)

	Kanaal 1	Kanaal 2
Telpunt : Ou 10		
Straatnaam : Oudendijk Woudrichem		
Locatie : '1906_205		
Wijk : Geen		
Woonplaats : OUDENDIJK woudrichem		
Telpunt	Ou 10	Ou 10
Max. snelheid	30	30
Telnaam	Oudendijk 77 '1906_205_1	Oudendijk 77 '1906_205_1
Apparaat	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	5-06-19 [01:00]	5-06-19 [03:00]
Eind	18-06-19 [23:00]	18-06-19 [23:00]
KanaalInfo	Middelvaart	Jan Spieringweg
Kanaal	1	2
Gemiddeld aantal voertuigen		
Zondag	314	330
Maandag	458	451
Dinsdag	506	544
Woensdag	481	828
Donderdag	500	654
Vrijdag	514	534
Zaterdag	418	538
Gemiddelden		
Etmaal (weekdag)	468	581
Werkdag	495	619
Weekenddag	384	469
07-19 uur (werkdag)	402	429
19-23 uur (werkdag)	75	68
23-07 uur (werkdag)	18	122
Voertuigcategorie		
Werkdagen gemiddelden		
Licht	468	521
Middel	25	48
Zwaar	3	49
Tweewieler	0	0
Overig	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld		
Licht	379	385
Middel	21	28
Zwaar	2	16
Tweewieler	0	0

Totaal
BeginJaar : 2019
periode van : 4 jun 2019
T/m : 19 jun 2019
Ou 10
30
Oudendijk 77 '1906_205_1
TWR
SPD*LEN
5-06-19 [01:00]
18-06-19 [23:00]
Totaal
644
909
1050
1308
1154
1047
957
1049
1114
853
831
143
140
989
73
52
0
0
764
48
19
0

	Kanaal 1	Kanaal 2
Overig	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld		
Licht	72	56
Middel	3	4
Zwaar	0	8
Tweewieler	0	0
Overig	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld		
Licht	17	80
Middel	1	17
Zwaar	0	25
Tweewieler	0	0
Overig	0	0
Snelheidsklassen		
Gemiddeld werkdag aantal		
0 - 10 km/h	8	8
10 - 15 km/h	22	93
15 - 20 km/h	61	104
20 - 25 km/h	51	42
25 - 30 km/h	80	54
30 - 35 km/h	130	108
35 - 40 km/h	100	122
40 - 45 km/h	34	65
45 - 50 km/h	7	17
50 - 55 km/h	1	4
55 - 60 km/h	0	1
60 - 65 km/h	0	0
65 - 70 km/h	0	0
70 - 75 km/h	0	0
75 - 80 km/h	0	0
80 - 85 km/h	0	0
85 - 90 km/h	0	0
90 - 95 km/h	0	0
95 - 100 km/h	0	0
100 - 105 km/h	0	0
105 - 110 km/h	0	0
110 - 115 km/h	0	0
115 - 120 km/h	0	0
120 - 125 km/h	0	0
125 - 130 km/h	0	0
130 - 140 km/h	0	0
140 - 150 km/h	0	0

Totaal
0
128
7
8
0
0
97
18
25
0
0
16
115
165
93
134
238
222
100
23
5
1
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

	Kanaal 1	Kanaal 2
150 - 160 km/h	0	0
160 - 170 km/h	0	0
170 - 200 km/h	0	0
200 - 240 km/h	0	0
Snelheid werkdagen		
V15	19 km/h	15 km/h
gemiddelde snelheid	31 km/h	31 km/h
V85	39 km/h	40 km/h
V90	40 km/h	42 km/h
% te hard rijders	56 %	53 %

Totaal
0
0
0
0
16 km/h
31 km/h
39 km/h
41 km/h
55 %

Telpunt: Ou 9 Locatie: Oudendijk Woudrichem, OUDENDIJK
Type apparaat: TWR Van: 16 mei 2019 t/m 27 mei 2019
Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : Ou 9			
Straatnaam : Oudendijk Woudrichem			BeginJaar : 2019
Locatie : '1905_204			periode van : 16 mei 2019
Wijk : Geen			T/m : 27 mei 2019
Woonplaats : OUDENDIJK			
Telpunt	Ou 9	Ou 9	Ou 9
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	Oudendijk 84 '1905_204_1	Oudendijk 84 '1905_204_1	Oudendijk 84 '1905_204_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	17-05-19 [00:00]	17-05-19 [00:00]	17-05-19 [00:00]
Eind	26-05-19 [23:00]	26-05-19 [23:00]	26-05-19 [23:00]
KanaalInfo	Oud Broek	Jan Spieringweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	128	214	341
Maandag	1150	1067	2217
Dinsdag	1087	1057	2144
Woensdag	1156	1108	2264
Donderdag	1029	992	2021
Vrijdag	1134	1124	2258
Zaterdag	608	595	1204
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	816	809	1625
Werkdag	1115	1079	2194
Weekenddag	368	404	772
07-19 uur (werkdag)	797	870	1668
19-23 uur (werkdag)	53	109	162
23-07 uur (werkdag)	265	100	365
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	883	883	1765
Middel	164	164	328
Zwaar	68	32	101
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	597	716	1313
Middel	139	131	270
Zwaar	61	24	84
Tweewieler	0	0	0

Telpunt: Ou 9 Locatie: Oudendijk Woudrichem, OUDENDIJK
Type apparaat: TWR Van: 16 mei 2019 t/m 27 mei 2019
Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	46	105	151
Middel	5	4	8
Zwaar	2	0	2
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	240	62	302
Middel	20	29	49
Zwaar	6	9	14
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	6	4	10
10 - 15 km/h	10	13	23
15 - 20 km/h	62	57	120
20 - 25 km/h	56	60	116
25 - 30 km/h	103	81	184
30 - 35 km/h	158	130	288
35 - 40 km/h	212	190	402
40 - 45 km/h	232	214	445
45 - 50 km/h	170	176	346
50 - 55 km/h	72	98	171
55 - 60 km/h	23	37	60
60 - 65 km/h	8	14	22
65 - 70 km/h	2	4	6
70 - 75 km/h	1	1	2
75 - 80 km/h	0	0	1
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	27 km/h	26 km/h	26 km/h
gemiddelde snelheid	39 km/h	40 km/h	39 km/h
V85	48 km/h	50 km/h	49 km/h
V90	50 km/h	52 km/h	51 km/h
% te hard rijders	79 %	78 %	79 %

Telpunt: OU_007 Locatie: Ruigenhoekweg woudrichem oud, OUDENDIJK woudrichem
Type apparaat: TWR woudrichem Van: 6 mrt 2017 t/m 13 mrt 2017
Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : OU_007			
Straatnaam : Ruigenhoekweg woudrichem oud			BeginJaar : 2006
Locatie : vc130317_158			periode van : 6 mrt 2017
Wijk : Geen			T/m : 13 mrt 2017
Woonplaats : OUDENDIJK woudrichem			
Telpunt	OU_007	OU_007	OU_007
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	OU_007-17	OU_007-17	OU_007-17
Apparaat	TWR woudrichem	TWR woudrichem	TWR woudrichem
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	7-03-17 [00:00]	7-03-17 [00:00]	7-03-17 [00:00]
Eind	12-03-17 [23:00]	12-03-17 [23:00]	12-03-17 [23:00]
KanaalInfo	Oudendijk	Almkerkseweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	922	878	1800
Maandag	0	0	0
Dinsdag	2148	2045	4193
Woensdag	2005	5020	7025
Donderdag	2196	2098	4294
Vrijdag	2383	2241	4624
Zaterdag	1956	1921	3877
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1935	2367	4302
Werkdag	2183	2851	5034
Weekenddag	1439	1400	2838
07-19 uur (werkdag)	1763	2457	4220
19-23 uur (werkdag)	332	278	610
23-07 uur (werkdag)	88	116	204
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2029	2076	4106
Middel	141	258	399
Zwaar	13	517	530
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1622	1695	3317
Middel	129	246	374
Zwaar	12	517	529
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	326	271	597
Middel	6	7	13
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	81	111	192
Middel	6	6	12
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	8	1	9
10 - 15 km/h	74	40	114
15 - 20 km/h	142	131	273
20 - 25 km/h	178	110	288
25 - 30 km/h	152	228	380
30 - 35 km/h	130	286	416
35 - 40 km/h	247	388	634
40 - 45 km/h	395	455	850
45 - 50 km/h	389	436	824
50 - 55 km/h	245	336	580
55 - 60 km/h	130	224	354
60 - 65 km/h	52	120	172
65 - 70 km/h	24	55	79
70 - 75 km/h	11	24	35
75 - 80 km/h	4	12	16
80 - 85 km/h	1	4	5
85 - 90 km/h	0	2	3
90 - 95 km/h	0	0	1
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	23 km/h	28 km/h	26 km/h
gemiddelde snelheid	42 km/h	43 km/h	42 km/h
V85	53 km/h	56 km/h	54 km/h
V90	55 km/h	59 km/h	58 km/h
% te hard rijders	4 %	8 %	6 %

Telpunt: S 31 Locatie: Zandpad Werkendam, SLEEUWIJK
Type apparaat: VT300 Van: 25 feb 2019 t/m 12 mrt 2019
Uitgesloten dagen: 25-02, 12-03-2019
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 31			
Straatnaam : Zandpad Werkendam			BeginJaar : 2004
Locatie :			periode van : 25 feb 2019
Wijk : Geen			T/m : 12 mrt 2019
Woonplaats : SLEEUWIJK			
Telpunt	S 31	S 31	S 31
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	Zandpad 12 '1903	Zandpad 12 '1903	Zandpad 12 '1903
Apparaat	VT300	VT300	VT300
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	26-02-19 [00:00]	26-02-19 [00:00]	26-02-19 [00:00]
Eind	11-03-19 [23:00]	11-03-19 [23:00]	11-03-19 [23:00]
KanaalInfo	Oudedijk	't Zand	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	816	822	1638
Maandag	1850	2010	3860
Dinsdag	1680	1716	3396
Woensdag	1744	1808	3552
Donderdag	1927	2007	3934
Vrijdag	1912	2005	3916
Zaterdag	1718	1826	3544
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1664	1742	3406
Werkdag	1822	1909	3732
Weekenddag	1267	1324	2591
07-19 uur (werkdag)	1427	1468	2895
19-23 uur (werkdag)	307	355	663
23-07 uur (werkdag)	88	86	174
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1611	1667	3277
Middel	191	220	411
Zwaar	21	22	43
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1246	1266	2512
Middel	162	180	342
Zwaar	20	22	41
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	288	324	611
Middel	19	31	50
Zwaar	1	1	2
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	77	77	154
Middel	11	9	20
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	0	0	1
15 - 20 km/h	0	0	1
20 - 25 km/h	1	2	3
25 - 30 km/h	1	2	3
30 - 35 km/h	5	9	15
35 - 40 km/h	5	9	15
40 - 45 km/h	28	80	109
45 - 50 km/h	28	80	109
50 - 55 km/h	275	395	670
55 - 60 km/h	275	395	670
60 - 65 km/h	441	401	842
65 - 70 km/h	441	401	842
70 - 75 km/h	124	56	180
75 - 80 km/h	124	56	180
80 - 85 km/h	28	7	36
85 - 90 km/h	28	7	36
90 - 95 km/h	7	2	9
95 - 100 km/h	7	2	9
100 - 105 km/h	1	0	1
105 - 110 km/h	1	0	1
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	54 km/h	51 km/h	52 km/h
gemiddelde snelheid	63 km/h	60 km/h	62 km/h
V85	72 km/h	68 km/h	69 km/h
V90	76 km/h	69 km/h	72 km/h
% te hard rijders	66 %	49 %	57 %

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van Oudendijk 70 - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
Spiering	Jan Spieringweg bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4150,00
Ruigenhoek	Ruigenhoekweg bubeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	5200,00
Ruigenhoek	Ruigenhoekweg bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5200,00
Ruigenhoek	Ruigenhoekweg bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5200,00
Spiering	Jan Spieringweg bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4150,00
Oudendijk		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1900,00
Oudendijk		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1250,00
Oudendijk		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1250,00

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van Oudendijk 70 - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Spiering	6,46	4,44	0,58	86,77	92,16	88,51	11,81	7,54	11,49	1,41	0,30	--	232,62	169,81	21,30	31,66	13,89	2,77	3,78	0,55	--
Ruigenhoek	6,99	3,03	0,51	78,60	97,87	94,12	8,86	2,13	5,88	12,53	--	--	285,70	154,20	24,96	32,20	3,36	1,56	45,54	--	--
Ruigenhoek	6,99	3,03	0,51	78,60	97,87	94,12	8,86	2,13	5,88	12,53	--	--	285,70	154,20	24,96	32,20	3,36	1,56	45,54	--	--
Ruigenhoek	6,99	3,03	0,51	78,60	97,87	94,12	8,86	2,13	5,88	12,53	--	--	285,70	154,20	24,96	32,20	3,36	1,56	45,54	--	--
Spiering	6,46	4,44	0,58	86,77	92,16	88,51	11,81	7,54	11,49	1,41	0,30	--	232,62	169,81	21,30	31,66	13,89	2,77	3,78	0,55	--
Oudendijk	6,33	1,84	2,08	78,76	93,79	82,73	16,20	4,97	13,43	5,04	1,24	3,84	94,72	32,79	32,69	19,48	1,74	5,31	6,06	0,43	1,52
Oudendijk	6,22	3,21	1,57	91,94	89,51	69,27	5,89	4,90	12,85	2,17	5,59	17,88	71,48	35,92	13,59	4,58	1,97	2,52	1,69	2,24	3,51
Oudendijk	6,22	3,21	1,57	91,94	89,51	69,27	5,89	4,90	12,85	2,17	5,59	17,88	71,48	35,92	13,59	4,58	1,97	2,52	1,69	2,24	3,51

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van Oudendijk 70 - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
365	T_1	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
366	T_2	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
367	T_3	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
368	T_4	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
369	T_5	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
370	T_5a	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
371	T_6	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
372	T_7	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
373	T_8	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
374	T_8a	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
399	Textra_1	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
400	Textra_2	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
401	Textra_3	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van Oudendijk 70 - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
268	water	sloot	619,25	0,00
270	erf		12888,76	0,50
321	fietspad		2864,57	0,00
324	water	sloot	186,65	0,00
325	water	sloot	1194,95	0,00
326	water	sloot	1629,98	0,00
327	water	sloot	86,73	0,00
328	water	sloot	156,51	0,00
329	water	sloot	270,93	0,00
330	water	sloot	316,84	0,00
331	water	sloot	100,11	0,00
332	water	sloot	295,95	0,00
333	water	sloot	151,51	0,00
334	water	sloot	3366,38	0,00
335	water	sloot	1787,92	0,00
336	water	sloot	351,88	0,00
337	water	sloot	167,44	0,00
338	water	sloot	101,88	0,00
339	water	sloot	184,88	0,00
340	erf		10337,50	0,50
341	erf	combinatie erfverharding en tuin	8057,46	0,50
342	erf	combinatie erfverharding en tuin	10207,50	0,50
343	erf	combinatie erfverharding en tuin	2700,45	0,50
316	weg	Ruigenhoekweg bubeko	2135,60	0,00
317	weg	Ruigenhoekweg bibeko	335,92	0,00
318	weg	Jan Spieringweg bibeko	3056,25	0,00
319	weg	Jan Spieringweg bibeko	402,75	0,00
246	fietspad		744,06	0,00
252	water	sloot	450,67	0,00
253	erf		14885,72	0,50
254	erf		8771,51	0,50
312	weg	Oudendijk	338,98	0,00
313	weg	Oudendijk	166,32	0,00
314	weg	Oudendijk	1982,98	0,00
315	weg	Oudendijk	288,85	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van Oudendijk 70 - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
273	OUD76a	woning Oudendijk	10,00	0,00	Relatief	274,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	OUD 80	woning Oudendijk 80	8,00	0,00	Relatief	160,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	OUD 78	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	83,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	OUD 76	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	74,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	OUD 76	woning Oudendijk	6,00	0,00	Relatief	68,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	OUD 74-74a	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	109,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	OUD 72a	woning Oudendijk	7,00	0,00	Relatief	68,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	OUD 72	woning Oudendijk	7,00	0,00	Relatief	38,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	OUD 72 bb	bijgebouw Oudendijk	5,00	0,00	Relatief	76,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	OUD 67	woning Oudendijk	7,00	0,00	Relatief	68,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	OUD 69	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	84,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	OUD 75	woning Oudendijk	9,00	0,00	Relatief	219,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	OUD 77	woning Oudendijk	9,00	0,00	Relatief	126,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	RUIG 6	woning Ruigenhoekweg	7,50	0,00	Relatief	114,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	RUIG bb	gebouw bij Ruigenhoekweg 6	6,00	0,00	Relatief	500,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	RUIG bb	gebouw bij Ruigenhoekweg 4	6,00	0,00	Relatief	306,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	RUIG kas	kassen Ruigenhoekweg	3,00	0,00	Relatief	44871,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	OUD 82	woning Oudendijk	6,00	0,00	Relatief	70,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	OUD 84	woning Oudendijk	7,00	0,00	Relatief	86,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	SPIE 2	woning Jan Spieringweg	8,00	0,00	Relatief	213,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298	SPIE 1	woning Jan Spieringweg	3,50	0,00	Relatief	172,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	SPIE 1a	kas Jan Spieringweg	3,00	0,00	Relatief	1554,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	SPIE 2 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	6,00	0,00	Relatief	89,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	OUD 78 bb	bijgebouw Oudendijk	6,00	0,00	Relatief	41,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	OUD 78 bb	bijgebouw Oudendijk	3,50	0,00	Relatief	53,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	OUD 76 bb	bijgebouw Oudendijk	4,50	0,00	Relatief	91,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	OUD 77 bb	bijgebouw Oudendijk	3,00	0,00	Relatief	35,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	OUD 74a bb	bijgebouw Oudendijk	3,00	0,00	Relatief	35,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	OUD 74a bb	bijgebouw Oudendijk	3,00	0,00	Relatief	27,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	OUD 75 bb	bijgebouw Oudendijk	4,00	0,00	Relatief	71,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	OUD 75 bb	bijgebouw Oudendijk	7,50	0,00	Relatief	209,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	OUD 75 bb	bijgebouw Oudendijk	6,00	0,00	Relatief	400,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	OUD 75 bb	bijgebouw Oudendijk	6,00	0,00	Relatief	455,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	SPIE 3 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	4,00	0,00	Relatief	319,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	OUD 65	woning Oudendijk 65	8,00	0,00	Relatief	64,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	OUD 63	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	94,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	OUD 61b	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	107,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	OUD 61a	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	88,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van Oudendijk 70 - Woudrichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
351	OUD 59	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	91,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	OUD 57	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	163,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	OUD 55	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	191,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	OUD 53	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	89,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	NW noord	nieuwbouwwoning noordelijk kavel	7,00	0,00	Relatief	389,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	NW zuid	nieuwbouwwoning zuidelijk kavel	7,00	0,00	Relatief	242,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	SPIE 13	woning Jan Spieringweg	7,00	0,00	Relatief	118,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	SPIE 11	woning Jan Spieringweg	5,00	0,00	Relatief	46,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	SPIE 9	woning Jan Spieringweg	7,00	0,00	Relatief	92,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	SPIE 9 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	6,00	0,00	Relatief	108,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	SPIE 5	woning Jan Spieringweg	7,00	0,00	Relatief	47,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	SPIE 3	gebouw Jan Spieringweg	8,00	0,00	Relatief	154,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	SPIE 7	woning Jan Spieringweg	8,00	0,00	Relatief	53,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	SPIE 13 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	6,00	0,00	Relatief	305,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	SPIE 13 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	6,00	0,00	Relatief	309,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	SPIE 11 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	8,50	0,00	Relatief	623,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	SPIE 11 bb	bijgebouw Jan Spieringweg	8,50	0,00	Relatief	374,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	SPIE 2a	woning Jan Spieringweg	8,00	0,00	Relatief	81,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	SPIE 2a bb	bijgebouw Jan Spieringweg	9,50	0,00	Relatief	978,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	SPIE 2a bb	bijgebouw Jan Spieringweg	5,00	0,00	Relatief	438,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	SPIE 2a bb	bijgebouw Jan Spieringweg	8,00	0,00	Relatief	681,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model, prognosejaar 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model, prognosejaar 2030
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Patricia op 28-6-2019
Laatst ingezien door	Patricia op 14-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Jan Spieringweg/Ruigenhoekweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Spieringweg/Ruigenhoekweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	1,50	31
T_1_B	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	4,50	34
T_2_A	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	1,50	31
T_2_B	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	4,50	33
T_3_A	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	1,50	19
T_3_B	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	4,50	23
T_4_A	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	1,50	33
T_4_B	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	4,50	34
T_5_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	1,50	25
T_5_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	4,50	29
T_5a_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	1,50	23
T_5a_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	4,50	29
T_6_A	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	1,50	3
T_6_B	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	4,50	8
T_7_A	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	1,50	33
T_7_B	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	4,50	34
T_8_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	1,50	33
T_8_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	4,50	34
T_8a_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	1,50	33
T_8a_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	4,50	34
Textra_1_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	1,50	26
Textra_1_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	4,50	30
Textra_2_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	1,50	26
Textra_2_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	4,50	31
Textra_3_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	1,50	31
Textra_3_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	4,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Oudendijk (geluidgezoneerd deel)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	1,50	24
T_1_B	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	4,50	29
T_2_A	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	1,50	19
T_2_B	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	4,50	21
T_3_A	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	1,50	6
T_3_B	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	4,50	8
T_4_A	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	1,50	--
T_4_B	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	4,50	--
T_5_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	1,50	11
T_5_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	4,50	18
T_5a_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	1,50	10
T_5a_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	4,50	17
T_6_A	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	1,50	--
T_6_B	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	4,50	--
T_7_A	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	1,50	18
T_7_B	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	4,50	21
T_8_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	1,50	19
T_8_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	4,50	20
T_8a_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	1,50	18
T_8a_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	4,50	19
Textra_1_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	1,50	18
Textra_1_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	4,50	21
Textra_2_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	1,50	19
Textra_2_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	4,50	22
Textra_3_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	1,50	23
Textra_3_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	4,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de Oudendijk (niet geluidgezoneerd deel)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	1,50	53
T_1_B	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	4,50	53
T_2_A	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	1,50	45
T_2_B	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	4,50	47
T_3_A	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	1,50	47
T_3_B	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	4,50	48
T_4_A	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	1,50	32
T_4_B	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	4,50	34
T_5_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	1,50	48
T_5_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	4,50	50
T_5a_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	1,50	47
T_5a_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	4,50	49
T_6_A	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	1,50	42
T_6_B	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	4,50	45
T_7_A	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	1,50	45
T_7_B	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	4,50	47
T_8_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	1,50	30
T_8_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	4,50	33
T_8a_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	1,50	28
T_8a_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	4,50	30
Textra_1_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	1,50	51
Textra_1_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	4,50	52
Textra_2_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	1,50	52
Textra_2_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	4,50	53
Textra_3_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	1,50	53
Textra_3_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	4,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

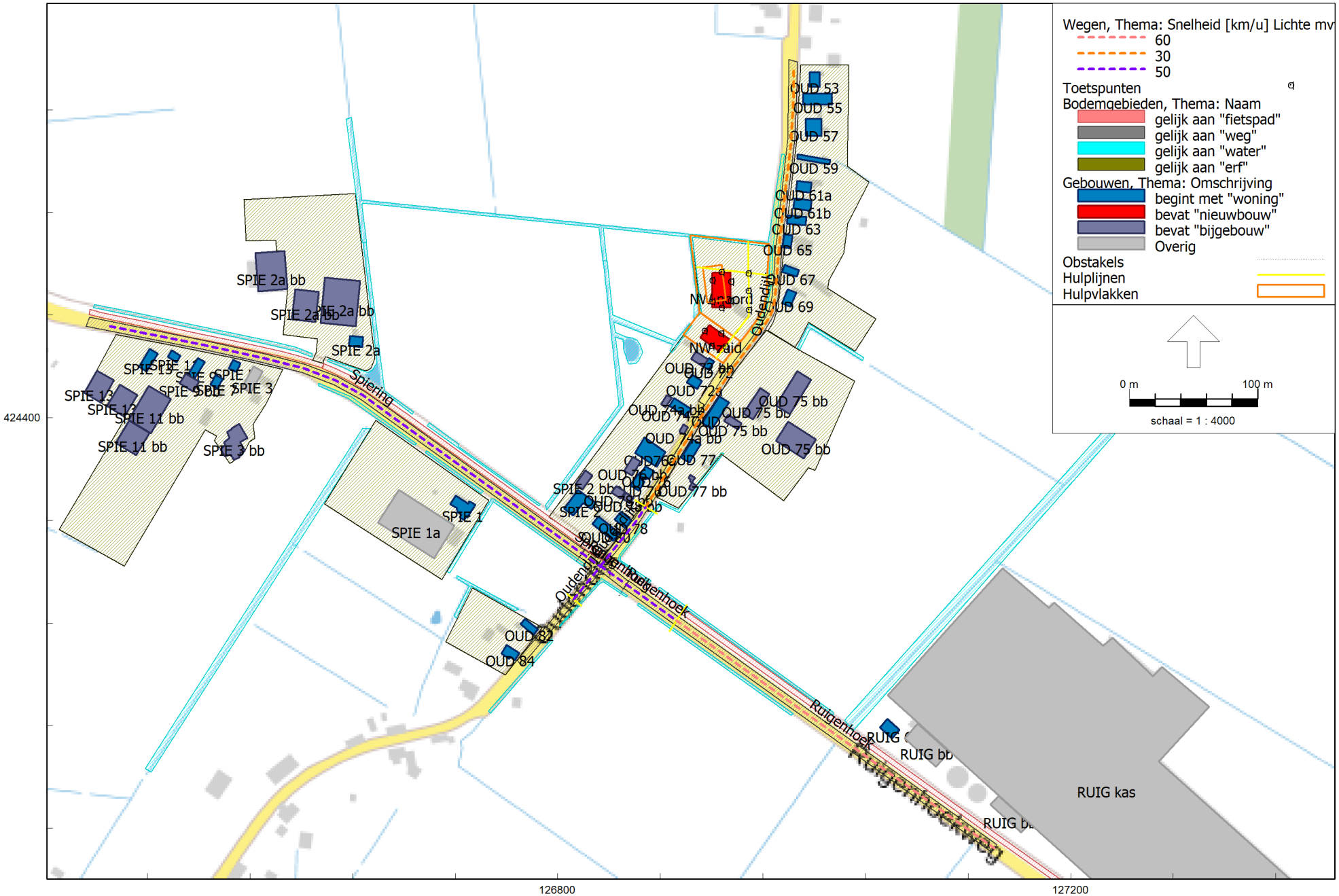
Rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	1,50	58
T_1_B	Toetspunt voorgevel woning zuid (o)	126930,95	424455,55	4,50	58
T_2_A	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	1,50	51
T_2_B	Toetspunt li zijgevel woning zuid (z)	126920,06	424455,89	4,50	52
T_3_A	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	1,50	52
T_3_B	Toetspunt re zijgevel woning zuid (n)	126927,49	424465,99	4,50	53
T_4_A	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	1,50	40
T_4_B	Toetspunt achtergevel woning zuid (w)	126914,57	424467,73	4,50	42
T_5_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	1,50	53
T_5_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,01	424491,45	4,50	55
T_5a_A	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	1,50	52
T_5a_B	Toetspunt voorgevel woning noord (o)	126935,06	424506,38	4,50	54
T_6_A	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	1,50	47
T_6_B	Toetspunt re zijgevel woning noord (n)	126927,76	424513,55	4,50	50
T_7_A	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	1,50	50
T_7_B	Toetspunt li zijgevel woning noord (z)	126927,78	424485,84	4,50	52
T_8_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	1,50	40
T_8_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,46	424490,71	4,50	42
T_8a_A	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	1,50	39
T_8a_B	Toetspunt achtergevel woning noord (w)	126920,51	424507,10	4,50	40
Textra_1_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	1,50	56
Textra_1_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424512,71	4,50	58
Textra_2_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	1,50	57
Textra_2_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126948,79	424499,00	4,50	58
Textra_3_A	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	1,50	58
Textra_3_B	Extra toetspunt rooilijn voorgevel	126949,17	424484,32	4,50	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Oudendijk 70 - eerste model, prognosejaar 2030] , Geomilieu V5.20

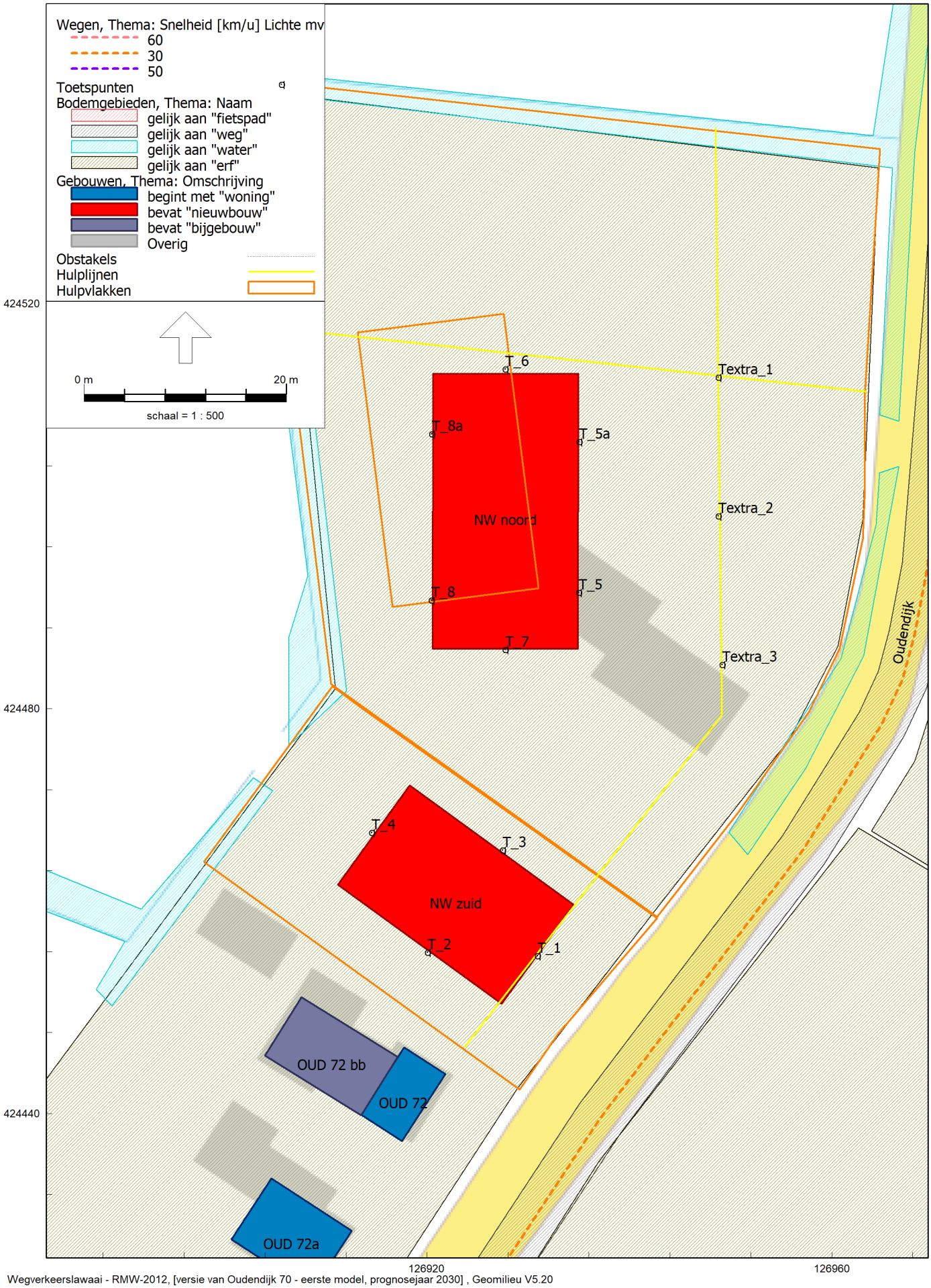
Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Akoestisch onderzoek Oudendijk 70 te Oudendijk (Woudrichem)

Figuur 1

Overzicht modellering

Detailweergave model met inzoom op planlocatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Oudendijk 70 - eerste model, prognosejaar 2030] , Geomilieu V5.20