

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning naast
Oude Nieuwveenseweg 50
In Nieuwveen

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning naast
Oude Nieuwveenseweg 50
In Nieuwveen

Projectnummer	: VL.1813.R01
Versie	: revisie 2
Rapportdatum	: 12 november 2018
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: De heer A. Spek Oude Nieuwveenseweg 50 2441 CW Nieuwveen
Contactpersoon	: De heer H. de Groot (BOdG ruimtelijk advies BV)

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	LUCHTVAARTLAWAAI	7
2.6	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS	10
3.3	REKENMETHODE	11
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	12
4.1	WEGVERKEERSLAWAAI	12
4.2	LUCHTVAARTLAWAAI	12
5	CONCLUSIE EN ADVIES	14
5.1	ALGEMEEN	14
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	14
5.3	MAATREGELENONDERZOEK	14
5.3.1	Bronmaatregelen	14
5.3.2	Overdrachtsmaatregelen	15
5.3.3	Maatregelen bij de ontvanger/toets Bouwbesluit	15
5.4	CONCLUSIE EN ADVIES	15

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Oude Nieuwveenseweg

Figuren

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

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Spek en in samenwerking met BODG ruimtelijk advies BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeers- en luchtvaartlawaai op een ruimte-voor-ruimte ontwikkeling aan de Oude Nieuwveenseweg 50 in Nieuwveen, gemeente Nieuwkoop. Op het perceel was tot voor kort een glastuinbouwbedrijf aanwezig. De ontwikkeling omvat het slopen van de kassen op het perceel dat kadastraal bekend staat bij de gemeente onder nummer 2167, sectie A en daarvoor in de plaats de realisatie van één vrijstaande nieuwbouwwoning. Deze woning is geprojecteerd op het voorste deel van het perceel, gelegen tussen de woningen Oude Nieuwveenseweg 48 en 50. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die binnen een geluidzone gelegen zijn, 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 Oude Nieuwveenseweg als geluidgezoneerde weg aanwezig. Daarnaast ligt het nieuwbouwplan in het beperkingengebied van Schiphol.

Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel:

1. Het bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai;
2. Het toetsen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai aan de normen uit de Wet geluidhinder;
3. Het toetsen van de geluidbelasting vanwege luchtvaartlawaai aan de normen uit het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol (hierna LVB Schiphol).

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. 8 mei 2018), verkregen via de opdrachtgever;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Nieuwkoop
- Geluidbelasting luchtvaartlawaai op planlocatie uit Regeling - LIB Schiphol .

Voorliggend rapport betreft een actualisatie van het rapport met kenmerk VL.1813.R01 (d.d. 27-3-2018).

De genoemde geluidbelastingen voor het aspect wegverkeerslawaai 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. woonwagendstandplaatsen, 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 stedelijk¹ of buitenstedelijk² 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 Oude Nieuwveenseweg de enige aanwezige geluidgezoneerde weg. Deze weg is ter plaatse van de onderzoekslocatie in stedelijk gebied gelegen (50 km/u regime) en bestaat grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van de Oude Nieuwveenseweg bedraagt daarmee 200 meter.

De planlocatie bevindt zich nabij de rand van de weg. Er dient dus vanwege de Oude Nieuwveenseweg getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï 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 Nieuwveen 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 50 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 Luchtvaartlawaai

Het rijksbeleid voor Schiphol is geformuleerd in de Wet tot wijziging van de Wet luchtvaart die op 20 februari 2003 in werking is getreden. De ruimtelijke consequenties hiervan staan in het LuchthavenIndelingBesluit (LIB). In dit besluit is een beperkingengebied (zone waar planologische beperkingen van kracht zijn) opgenomen waarbinnen beperkingen worden gesteld, zoals ten aanzien van de maximale bouwhoogten in de aan- en uitvliegroutes, het gebruik en de bestemming van de grond, voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op veiligheid en geluidsbelasting. Uit het vigerend bestemmingsplan (en bijlage 2 van het LIB) is op te maken dat de onderzoekslocatie in een zone van het LIB van Schiphol is gelegen.

In het LIB van Schiphol (geldend vanaf 1 januari 2018) staan in hoofdstuk 2, artikel 2.2.1 de regels weergegeven voor het gebruik en de bestemming van de grond binnen het beperkingengebied. De kaart, waarnaar verwezen wordt in het artikel voor de nummering van de verschillende zones in het beperkingengebied (nummers 1 t/m 4), is opgenomen in bijlage 3 van het besluit. Uit deze kaart blijkt dat de planlocatie is gelegen in zonenummer 5 ('afwegingsgebied geluid en externe veiligheid'), hetgeen inhoudt dat op deze gronden geluidgevoelige objecten toegestaan zijn voor zover zij in het bestaand stedelijk gebied liggen of in de toegevoegde woningbouw mogelijkheden, zoals beschreven in artikel 2.2.1e, lid 3.

In onderhavige situatie is sprake van een ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied, namelijk binnen de bebouwde kom van Nieuwveen.

De geluidnormen van Schiphol zijn vastgelegd in het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol, in bijlage 2 en 3. In 2016 zijn de meest recente geluidcontouren bekend gemaakt in het kader van de vaststelling van de geluidbelastingsschaarten voor luchthaven Schiphol. Het Luchthavenverkeersbesluit en de geluidbelastingsschaarten zijn uitgangspunt voor de bepaling van de geluidbelasting vanwege luchtvaartlawaai.

2.6 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Nieuwkoop dient gebruik gemaakt te worden van het hogere waardenbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland, vastgesteld d.d. 4 maart 2013. Hierin zijn richtlijnen opgenomen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder.

De maximale waarde waarvoor deze notitie het kader geeft zijn 58 dB wegverkeerslawaai, 63 dB railverkeerslawaai en 55 dB(A) industriellawaai. Het geluidbeleid is er op gericht geen hogere dan deze grenswaarden te verlenen. De situaties waarvoor boven een genoemde grenswaarde een hogere waarde nodig is (tot de maximale ontheffingswaarde) kunnen slechts bij hoge uitzondering worden verleend.

Naast de algemene en specifieke criteria en voorwaarden van de notitie, is hiervoor afzonderlijk een uitgebreidere motivering nodig. Deze motivering moet duidelijk maken waarom het noodzakelijk is om van het geluidbeleid af te wijken.

Het belangrijkste algemene criterium uit de notitie geeft aan dat een hogere waarde alleen verleend kan worden als maatregelen ter reductie van de te verwachten gevelbelasting naar de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voorts geldt als algemene voorwaarde op grond van artikel 110a lid 6 Wgh dat een hogere waarde alleen kan worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Van een onaanvaardbare geluidsbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet èn aan één van de algemene criteria èn aan genoemde voorwaarden èn één van de genoemde specifieke criteria voldaan worden.

Voor wegverkeerslawaai gelden de onderstaande specifieke criteria waarbij een hogere waarde kan worden verleend:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;

4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
 - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

én onder de voorwaarden:

8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste een van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste een stille gevel (< 48 dB);
11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal een dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een ruimte-voor-ruimte ontwikkeling aan de Oude Nieuwveenseweg 50 in Nieuwveen, gemeente Nieuwkoop. Op het perceel was tot voor kort een glastuinbouwbedrijf aanwezig. In ruil voor de sloop van de kassen op het perceel dat kadastraal bekend staat bij de gemeente onder nummer 2167, sectie A (reeds voltooid), mag de opdrachtgever een vrijstaande woning oprichten. Deze woning zal gerealiseerd worden op het voorste deel van het perceel, gelegen tussen de woningen Oude Nieuwveenseweg 48 en 50 en bevindt zich aan de noordzijde van de Oude Nieuwveenseweg.

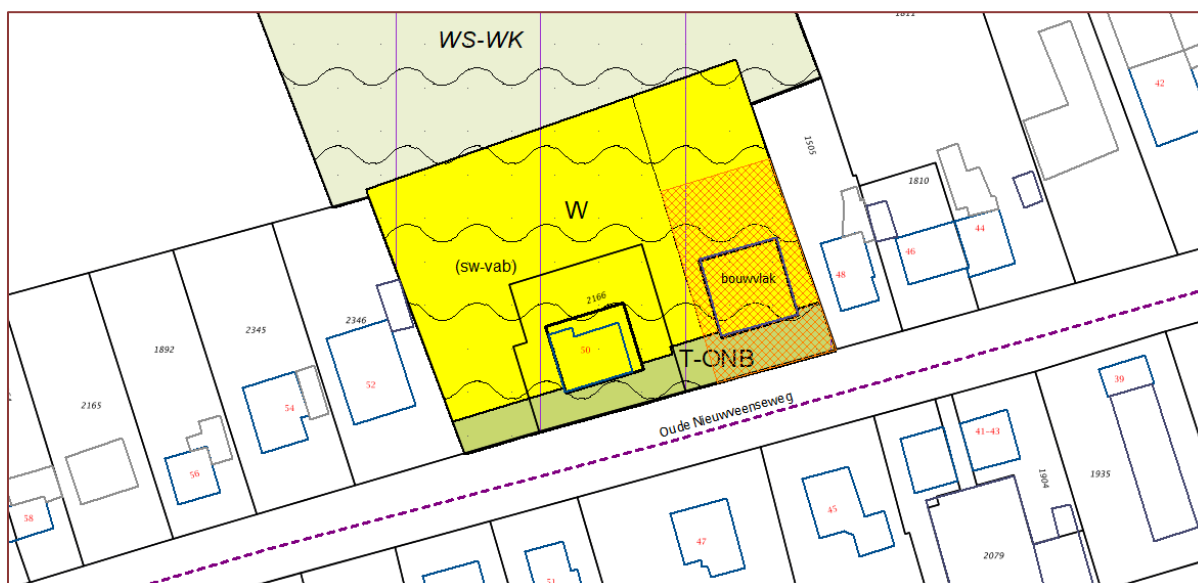
De Oude Nieuwveenseweg is een erftoegangsweg met verzamel functie binnen de bebouwde kom van Nieuwveen. Langs beide zijden van de weg bevindt zich lintbebouwing. Buiten de bebouwing kan de omgeving van de onderzoekslocatie beschreven worden als landelijk/agrarisch gebied. In de onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.



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

Het perceel heeft in de huidige situatie een ‘agrarische’ bestemming en om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken zal de bestemming van het perceel moeten worden omgezet naar een woonbestemming. Onderhavig akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de procedure tot bestemmingsplanwijziging.

In onderstaande figuur zijn de huidige kadastrale situatie en de toekomstige bestemming op de planlocatie inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3.2: Weergave huidige kadastrale situatie en toekomstige bestemming plangebied (bron: kadastrale kaart PDOK en opdrachtgever)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï 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 Oude Nieuwveenseweg wordt beheerd door de gemeente Nieuwkoop. Door hen zijn ook verkeerscijfers van deze weg beschikbaar gesteld. Deze verkeerscijfers bestaan uit de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en voertuigverdelingen, afkomstig uit het Verkeersmodel 2030 (Rvmk, versie 3.1). Voor onderhavig onderzoek zijn daaruit de gemiddelden van beide rijrichtingen berekend en gehanteerd als zodanig gehanteerd in het rekenmodel.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:	Oude Nieuwveenseweg		
Etmaalintensiteit 2030 (Verkeersmodel)	6.029 motorvoertuigen per weekdag		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,7	3,7	0,6
Lichte motorvoertuigen ³	92,4	97,0	93,6
Middelzware motorvoertuigen ³	5,7	1,9	5,6
Zware motorvoertuigen ³	1,9	1,1	0,8

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

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.

3.3 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.

3.4 Modelling

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 8-5-2018), waarbij een object is ingevoerd ter grootte van het hele bouwvlak. Hierbij wordt de geluidbelasting op de grenzen van het bouwvlak inzichtelijk gemaakt, waarmee de situatie worst-case wordt benaderd.

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 bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De weg en sloten zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd ($B_f=0$). De voortuinen van de woningen zijn in het rekenmodel als half harde/zachte bodemgebieden ($B_f=0,5$) ingevoerd, vanwege de variatie in bestrating, gras en beplanting.

Het verkeer op de Oude Nieuwveenseweg 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. Dit hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft dus 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 (nog) 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

4.1 Wegverkeerslawaai

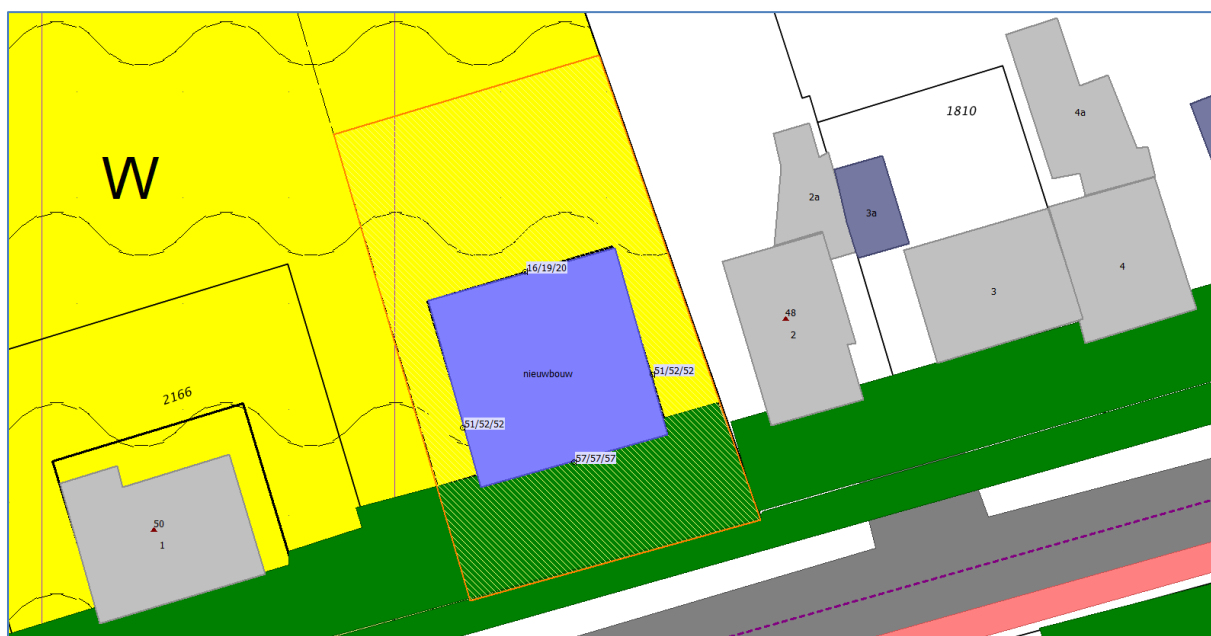
Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Oude Nieuwveenseweg, is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouwwoning ten hoogste 57 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de hele zuidelijk georiënteerde (voor)gevel.

Op de beide zijgevels van de nieuwe woning bedraagt de berekende geluidbelasting 51-52 dB.

Op de achtergevel wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 20 dB.

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



Figuur 4.1 Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oude Nieuwveenseweg, inclusief 5 dB aftrek.

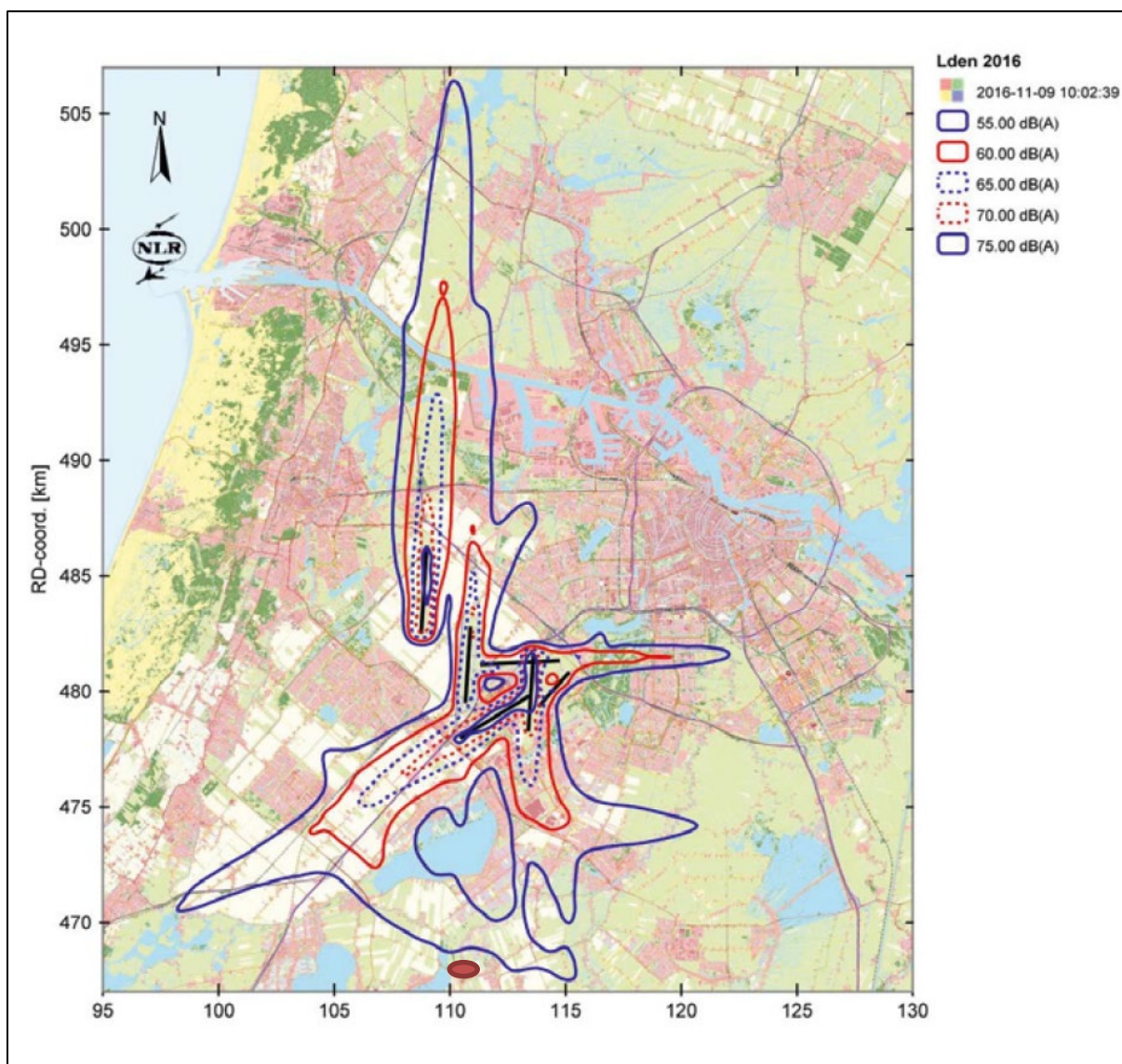
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat op nagenoeg alle gevels van de nieuwbouwwoning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De overschrijding bedraagt 3 tot 9 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is daarmee noodzakelijk.

De maximale ontheffingswaarden van 63 dB (Wgh) en 58 dB (gemeentelijk beleid) worden niet overschreden.

4.2 Luchtvaartlawaai

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft in juli 2017 het document 'Geluidbelastingkaarten luchthaven Schiphol voor het gebruiksjaar 2016' uitgegeven in het kader van de vaststelling van de geluidbelastingkaarten voor luchthaven Schiphol. Hierin wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting in het gebruiksjaar nov. 2015 – nov. 2016.

In onderstaande figuur zijn deze geluidcontouren weergegeven. De onderzoekslocatie is aangeduid met een rode stip.



Figuur 4.2: Geluidsbelastingkaart 2016 luchthaven Schiphol

Op bovenstaande kaart is af te lezen dat de nieuwbouwlocatie ten zuiden van de $L_{den} = 55 \text{ dB(A)}$ – contour ligt, waarmee de geluidbelasting vanwege luchtvaartlawaai in de omgeving van de nieuwbouwlocatie dus lager dan 55 dB(A) is. De geluidbelasting wordt daarom vastgesteld op $L_{den} = 55 \text{ dB(A)}$.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer Spek en in samenwerking met BODG ruimtelijk advies BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeers- en luchtvaartlawaai op een ruimte-voor-ruimte ontwikkeling aan de Oude Nieuwveenseweg 50 in Nieuwveen, gemeente Nieuwkoop. Op het perceel was tot voor kort een glastuinbouwbedrijf aanwezig. De ontwikkeling omvat het slopen van de kassen op het perceel dat kadastraal bekend staat bij de gemeente onder nummer 2167, sectie A en daarvoor in de plaats één vrijstaande nieuwbouwwoning te realiseren. Deze woning zal worden voorzien op het voorste deel van het perceel, gelegen tussen de woningen Oude Nieuwveenseweg 48 en 50. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die binnen een geluidzone gelegen zijn, 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 Oude Nieuwveenseweg als geluidgezoneerde weg aanwezig.

Daarnaast ligt het nieuwbouwplan in het beperkingengebied van Schiphol.

Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel:

1. Het bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai;
2. Het toetsen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai aan de normen uit de Wet geluidhinder;
3. Het toetsen van de geluidbelasting vanwege luchtvaartlawaai aan de normen uit het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol (hierna LIB Schiphol).

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Oude Nieuwveenseweg bedraagt de geluidbelasting op de nieuwe woning aan de Oude Nieuwveenseweg naast nummer 50 in Nieuwveen ten hoogste 57 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de zuidelijke (voor)gevel.

Op de beide zijgevels van de nieuwe woning bedraagt de berekende geluidbelasting 51-52 dB.

Op de achtergevel wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 20 dB.

Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding bedraagt 3 tot 9 dB en vindt plaats op de zuidelijk georiënteerde (voor)gevel en op de beide zijgevels.

Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting op deze gevels te reduceren is noodzakelijk.

Op de achtergevel voldoet de woning aan de voorkeursgrenswaarde. Deze gevel kan daarmee als geluidluwe gevel worden beschouwd.

5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Oude Nieuwveenseweg 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.

Bovendien wordt met een dergelijke maatregel een geluidreductie bereikt van circa 3 à 4 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde nog steeds zal worden overschreden op de zuidelijke gevel. Deze maatregel is daarmee op de Oude Nieuwveenseweg ook niet doelmatig.

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 (> 5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woning of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog, aaneengesloten scherm, toe te passen in een stedelijke situatie en langs een weg met ontsluitingen op de openbare weg, stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard en verkeersveiligheid.

Onderzoek naar het veranderen van de positie van de woning op het perceel wijst uit dat een verplaatsing van circa 30 meter in noordelijke richting toereikend is om bij de woning overall een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB te behalen. De woning ligt hiermee echter buiten het voorzien perceel voor de woning en ver achter de bestaande lintbebouwing langs de Nieuwveenseweg. Bovendien heeft de woning dan een erg diepe voortuin, wat geen gewenste situatie is. Deze maatregel is daarmee niet doeltreffend of stuit vanuit stedenbouwkundig en praktisch oogpunt 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 57 dB vanwege de Oude Nieuwveenseweg, dient de nieuwbouw te voldoen aan de minimale karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 29$ dB (57 dB + 5 dB aftrek - 33 dB) in verblijfsgebieden en 27 dB in verblijfsruimten.

5.4 Conclusie en advies

Omdat uit onderzoek blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting vanwege de Oude Nieuwveenseweg te reduceren niet doeltreffend zijn of op problemen stuiten van stedenbouwkundige, financiële aard of verkeersveiligheid, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Nieuwkoop voor de geluidbelasting vanwege de deze weg.

Voor het vaststellen van een hogere waarde mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. In het gemeentelijk beleid is echter vastgelegd dat de geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 58 dB.

Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Oude Nieuwveenseweg op de nieuwbouwwoning 57 dB bedraagt, wordt aan zowel deze voorwaarde uit de Wgh als het gemeentelijk geluidbeleid hogere waarden voldaan.

Om die reden kan voor de nieuwbouwwoning aan de Oude Nieuwveenseweg naast nummer 50 in Nieuwveen een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Nieuwkoop.

De aan te vragen hogere waarde is 57 dB vanwege de Oude Nieuwveenseweg.

Daarnaast zijn in het gemeentelijk geluidbeleid aanvullende criteria en voorwaarden vastgelegd, waaraan voldaan dient te worden voor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

Een algemene voorwaarde is een aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting. In onderhavige situatie is slechts sprake van één relevante geluidbron, zodat cumulatie volgens de Wgh niet noodzakelijk is. De geluidbelasting vanwege de Oude Nieuwveenseweg is daarmee tevens de cumulatieve geluidbelasting.

Voor wat betreft de specifieke criteria geldt dat aan criteria 3 en 4 van de notitie wordt voldaan, omdat de nieuwbouw op een open plek in de bebouwing wordt gerealiseerd en in het kader van een ruimte- voor-ruimte ontwikkeling.

Op de noordelijk georiënteerde achtergevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 20 dB en overschrijdt deze gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dus niet. Hiermee wordt deze gevel als geluidluw beschouwd. 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 29 dB in verblijfsgebieden en 27 dB in verblijfsruimten om een goed woon- en leefklimaat in de woning te kunnen waarborgen. Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen niet zondermeer behaald.

Aangezien de geluidbelasting vanwege luchtvaartlawaai lager is dan $L_{den} = 55 \text{ dB(A)}$ worden op grond van artikel 3.4 lid 2 van het Bouwbesluit geen nadere eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel.

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 1 prognosejaar 2030
versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	%Int(D)
1	Oude Nieuwveenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6029,00	6,70

Model: revisiemodel 1 prognosejaar 2030
versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)
1	3,70	0,60	92,40	97,00	93,60	5,70	1,90	5,60	1,90	1,10	0,80	373,24	216,38	33,86	23,02	4,24	2,03	7,67	2,45	0,29

Model: revisiemodel 1 prognosejaar 2030
 versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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 rechter zijgevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_3	Toetspunt linker 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 1 prognosejaar 2030
 versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
weg	Oude Nieuwveenseweg	0,00
sloot	Oude Nieuwveenseweg	0,00
trottoir	Oude Nieuwveenseweg	0,00
voortuin		0,50
voortuin		0,50
voortuin		0,50
voortuin		0,50
voortuin		0,50
sloot		0,00
voortuin		0,50
voortuin		0,50

Model: revisiemodel 1 prognosejaar 2030
versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	woning Oude Nieuwveenseweg 50	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning Oude Nieuwveenseweg 48	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning Oude Nieuwveenseweg 46	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning Oude Nieuwveenseweg 44	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuwbouw	nieuwbouwwoning naast Oude Nieuwveenseweg 50	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2a	aanbouw woning Oude Nieuwveenseweg 48	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3a	bijgebouw woning Oude Nieuwveenseweg 46	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4a	aanbouw woning Oude Nieuwveenseweg 44	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4b	bijgebouw woning Oude Nieuwveenseweg 44	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw naast woning Oude Nieuwveenseweg 42	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning met aanbouw Oude Nieuwveenseweg 42	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 42	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 42	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning naast Oude Nieuwveenseweg 34	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 34	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning Oude Nieuwveenseweg 34	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 34	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 34	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Oude Nieuwveenseweg 32-32B	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning Oude Nieuwveenseweg 30	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 30	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Oude Nieuwveenseweg 28	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Oude Nieuwveenseweg 28	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Oude Nieuwveenseweg 26	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 26	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning Oude Nieuwveenseweg 13	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning Oude Nieuwveenseweg 15	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning Oude Nieuwveenseweg 17 en 19	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning Oude Nieuwveenseweg 21	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning Oude Nieuwveenseweg 23 en 25	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: revisiemodel 1 prognosejaar 2030
versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
20	woning Oude Nieuwveenseweg 29	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 25 en 29	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 33	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning Oude Nieuwveenseweg 35 en 37	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning Oude Nieuwveenseweg 39	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 39	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	woning Oude Nieuwveenseweg 41	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woning Oude Nieuwveenseweg 43	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 41-43	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 41-43	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woning Oude Nieuwveenseweg 45	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	woning Oude Nieuwveenseweg 47	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	woning Oude Nieuwveenseweg 51	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	woning Oude Nieuwveenseweg 53	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	woning Oude Nieuwveenseweg 55	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	woning Oude Nieuwveenseweg 59	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	woning Oude Nieuwveenseweg 63 en 63a	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 61 en 61a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 61 en 61a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	woning Oude Nieuwveenseweg 61 en 61a	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 63 en 63a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 63 en 63a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	woning Oude Nieuwveenseweg 65 en 65a	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 65 en 65a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 65 en 65a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	woning Oude Nieuwveenseweg 67	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	woning Oude Nieuwveenseweg 71	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 71	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	woning Oude Nieuwveenseweg 75	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	woning Oude Nieuwveenseweg 64	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: revisiemodel 1 prognosejaar 2030
 versie van Oude Nieuwveenseweg - Nieuwveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
40	woning Oude Nieuwveenseweg 62	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	woning Oude Nieuwveenseweg 60a en 60b	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	woning Oude Nieuwveenseweg 58 en 60	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 58	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 60	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouw naast Oude Nieuwveenseweg 56	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	woning Oude Nieuwveenseweg 56	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 56	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	woning Oude Nieuwveenseweg 54	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	aanbouw Oude Nieuwveenseweg 54	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	woning Oude Nieuwveenseweg 52	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bijgebouw Oude Nieuwveenseweg 52	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Oude Nieuwveenseweg

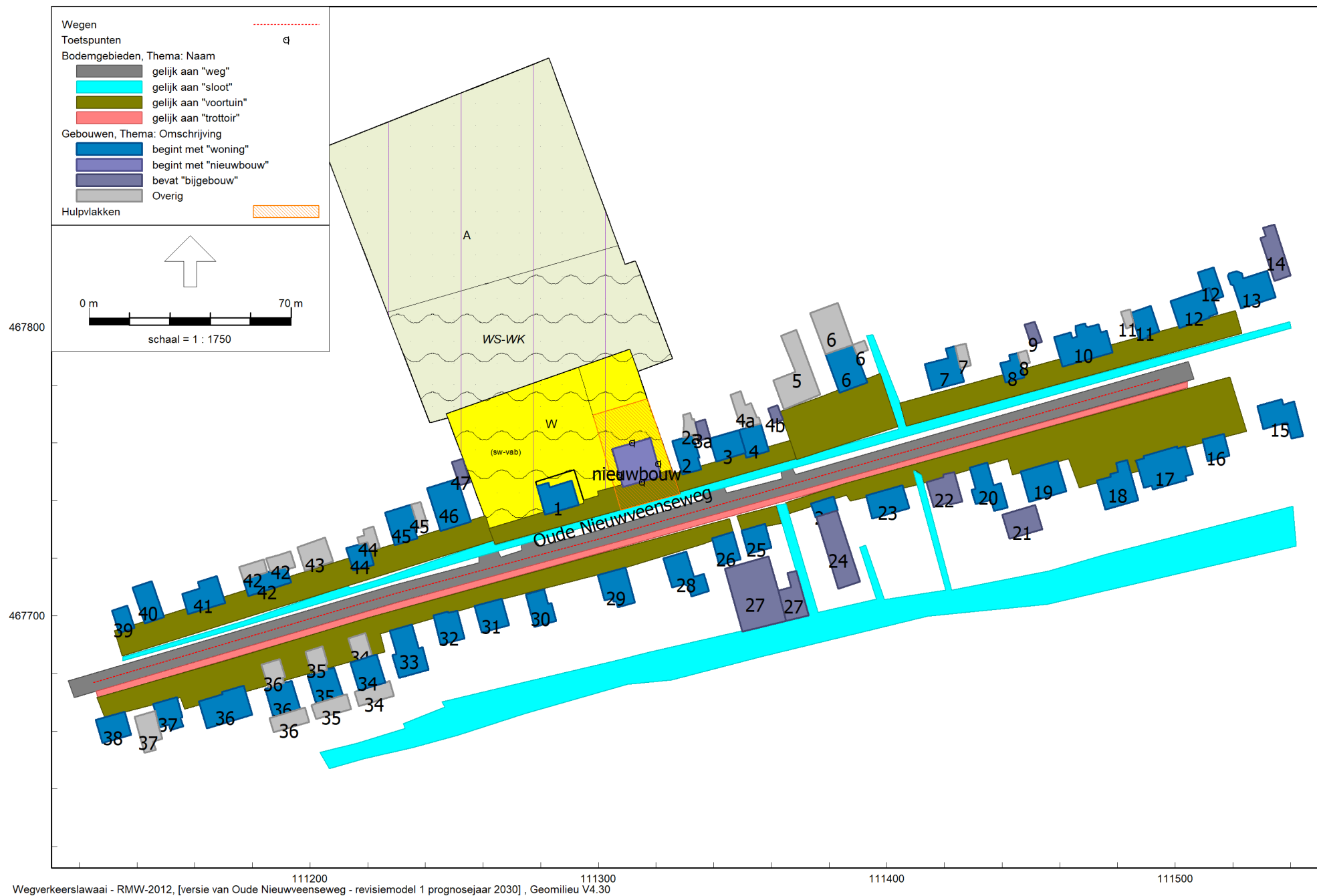
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Oude Nieuwveenseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1 prognosejaar 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oude Nieuwveenseweg
 Groepsreductie: Ja

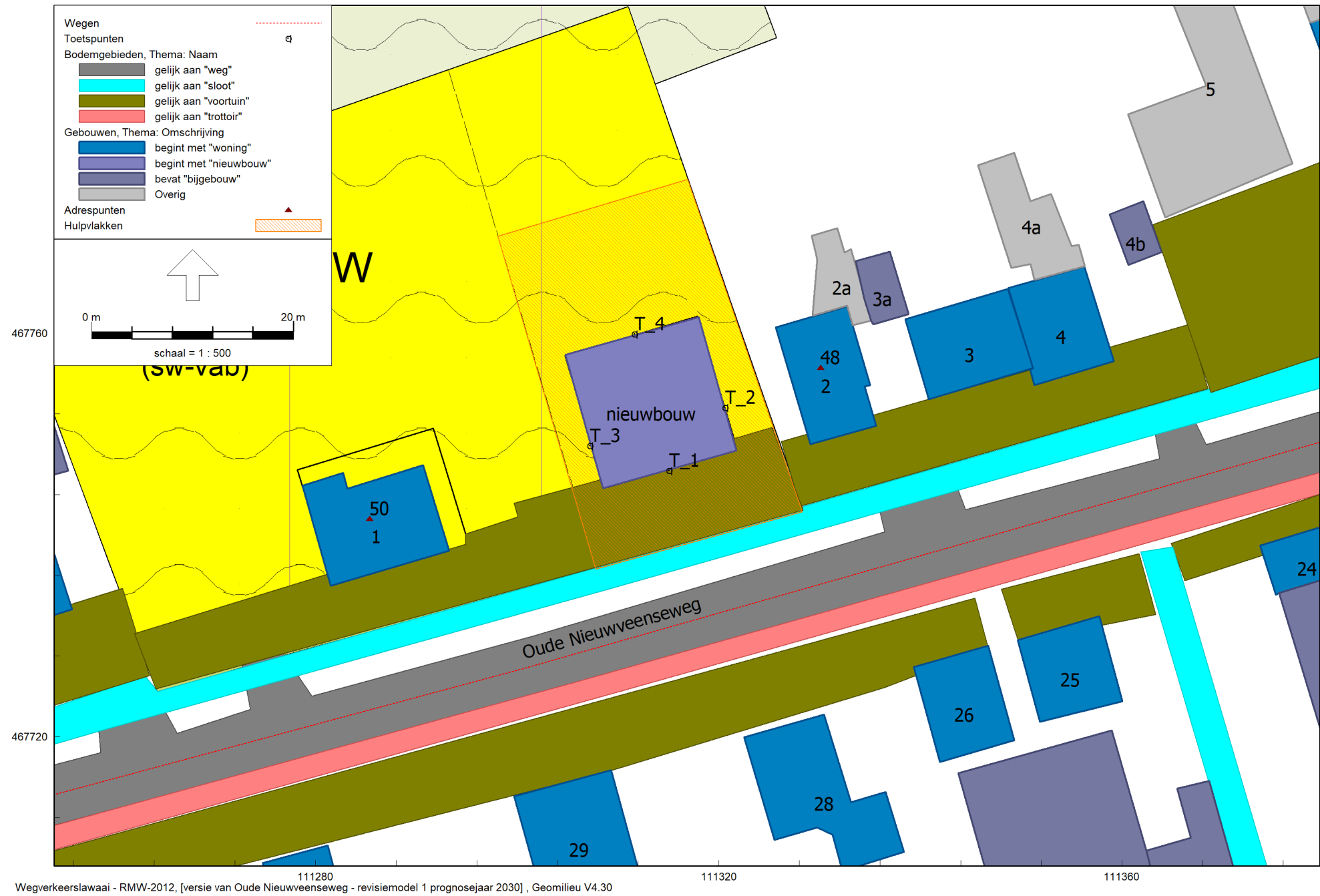
Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	1,50	57
T_1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	4,50	57
T_1_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouwwoning	7,50	57
T_2_A	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	1,50	51
T_2_B	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	4,50	52
T_2_C	Toetspunt rechter zijgevel nieuwbouwwoning	7,50	52
T_3_A	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	1,50	51
T_3_B	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	4,50	52
T_3_C	Toetspunt linker zijgevel nieuwbouwwoning	7,50	52
T_4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	1,50	16
T_4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	4,50	19
T_4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouwwoning	7,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Oude Nieuwveenseweg - revisiemodel 1 prognosejaar 2030] , Geomilieu V4.30



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Oude Nieuwveenseweg - revisiemodel 1 prognosejaar 2030] , Geomilieu V4.30