

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

RV-TERREIN, RIJSSEN

Auteur:	T. Zomerdijk
Status:	Definitief
Datum:	Mei 2019
Projectnummer	2019-133



***Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle***

***Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo***

***T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu***

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	ZONE LANGS WEGEN	4
2.3	GRENSWAARDEN	5
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	5
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	GELUIDSBELASTING	11
4.3	HOGERE WAARDE	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	15
BIJLAGEN		16
BIJLAGE 1	VERKEERSPROGNOSES.....	17
BIJLAGE 2	GELUIDSMODELLEN EN TABELLEN GELUIDSBELASTING.....	18
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	19

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel en de sportaccommodatie van Rijssen-Vooruit aan de Wierdensestraat in Rijssen. Op het perceel is in de huidige situatie een gedateerde sportaccommodatie met bijbehorende attributen aanwezig. De sportclub Rijssen-Vooruit is voornemens te verhuizen naar een andere locatie. Initiatiefnemer is voornemens het perceel te herontwikkelen en ter plaatse 21 grondgebonden woningen te realiseren.

Ten behoeve van de realisatie dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeerswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object en of er sprake is van vervangende nieuwbouw van een woning. In tabel 2 is de hoogst mogelijke waarde voor nog niet geprojecteerde woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	68 dB
Buitenstedelijk gebied	58 dB

Tabel 2 Maximale grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgv, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Rijssen-Holten beschikt over een eigen geluidsbeleid. Deze is verwoord in de 'Nota geluidsbeleid' en de 'Nota hogere grenswaarden'.

In de beleidsstukken hanteert de gemeente Rijssen-Holten zeven gebiedstypen, waarbij per gebiedstype is bepaald welke ambitie- en bovengrenswaarde moet worden gehanteerd.

Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Woonwijk'. Binnen dit gebiedstype worden voor wegverkeerslawaai een ambitiewaarde van 43 dB en een bovengrenswaarde van 58 dB gehanteerd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het projectgebied ligt op de hoek van de Wierdensestraat en de Pelmolenweg. In afbeelding 3.1 is de projectlocatie met rode lijn weergegeven.



Afbeelding 3.1 Projectlocatie (Bron: Provincie Overijssel)

In afbeelding 3.2 is een uitsnede van de stedenbouwkundige opzet van de gewenste ontwikkeling weergegeven. Te zien is dat er 10 twee-onder-één-kap-woningen en 11 vrijstaande woningen gerealiseerd worden.



Afbeelding 3.2: Stedenbouwkundige opzet gewenste ontwikkeling (Bron: Ter Steege)

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd. Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Wierdensestraat, Pelmolenvweg en de Stokmansveldweg. Gelet op het omliggende wegennet wordt de Stokmansveldweg enkel door bestemmingsverkeer van aanliggende functies gebruikt, waardoor deze weg een lage verkeersintensiteit en bijbehorende geluidsbelasting heeft. In het model wordt de Stokmansveldweg dan ook buiten beschouwing gelaten.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde	58 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Wierdensestraat	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Pelmolenvweg	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De door de gemeente Rijssen-Holten aangeleverde weg- en verkeersgegevens vormen het uitgangspunt voor het berekenen van de geluidsbelasting. Het betreft prognoses van het jaar 2030 uit het regionale verkeersmodel. In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting. In bijlage 1 zijn de door de gemeente Rijssen-Holten aangeleverde prognoses bijgevoegd.

Weg- en verkeersgegevens	Wierdensestraat	Pelmolenweg
Etmaalintensiteit 2030 (prognose)	10.268	1.428
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,43/3,70/1,00	6,55/4,07/0,64
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	94,37/95,75/96,64	99,46/99,53/99,68
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	3,94/2,76/2,02	0,48/0,43/0,28
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,69/1,49/1,34	0,06/0,05/0,04
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	50
Wegdektype	SMA 0/8	referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeersgegevens (Bron: Gemeente Rijssen-Holten)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- verharde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte aan de naar de weg gekeerde gevels van de woningen op kortste afstand tot de Wiedensestraat en Pelmolenweg.

In bijlage 2 zijn de rekenmodellen en resultatentabellen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen bedraagt maximaal 56 dB als gevolg van de Wierdensestraat. In tabel 5 is de geluidbelasting op de gevels, inclusief aftrek, weergegeven. De gevels waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn dikgedrukt weergegeven.

Woning (gevel)	Hoogte rekenpunt	Geluidsbelasting		
		Wierdensestraat	Pelmolenweg	Cumulatief
Woning 1	1,5 meter	55 dB	29 dB	55 dB
	4,5 meter	56 dB	31 dB	56 dB
	7,5 meter	56 dB	32 dB	56 dB
Woning 1 (zuidoost)	1,5 meter	32 dB	29 dB	34 dB
	4,5 meter	34 dB	30 dB	35 dB
	7,5 meter	35 dB	31 dB	36 dB
Woning 2-3	1,5 meter	55 dB	32 dB	55 dB
	4,5 meter	56 dB	34 dB	56 dB
	7,5 meter	56 dB	35 dB	56 dB
Woning 4-5	1,5 meter	55 dB	36 dB	55 dB
	4,5 meter	56 dB	38 dB	56 dB
	7,5 meter	56 dB	38 dB	56 dB
Woning 6 (noordoost)	1,5 meter	48 dB	49 dB	52 dB
	4,5 meter	50 dB	50 dB	53 dB
	7,5 meter	49 dB	50 dB	53 dB
Woning 6 (noordwest)	1,5 meter	54 dB	44 dB	55 dB
	4,5 meter	55 dB	44 dB	56 dB
	7,5 meter	55 dB	44 dB	55 dB
Woning 6 (zuidoost)	1,5 meter	37 dB	44 dB	45 dB
	4,5 meter	39 dB	45 dB	46 dB
	7,5 meter	40 dB	45 dB	46 dB
Woning 6 (zuidwest)	1,5 meter	50 dB	33 dB	50 dB
	4,5 meter	51 dB	35 dB	51 dB
	7,5 meter	51 dB	35 dB	51 dB
Woning 7	1,5 meter	42 dB	50 dB	50 dB
	4,5 meter	44 dB	50 dB	51 dB
	7,5 meter	44 dB	50 dB	51 dB
Woning 8	1,5 meter	39 dB	49 dB	49 dB
	4,5 meter	41 dB	49 dB	50 dB
	7,5 meter	42 dB	49 dB	50 dB
Woning 9	1,5 meter	37 dB	49 dB	49 dB
	4,5 meter	38 dB	49 dB	50 dB
	7,5 meter	39 dB	49 dB	50 dB
Woning 10	1,5 meter	34 dB	48 dB	48 dB
	4,5 meter	35 dB	49 dB	49 dB
	7,5 meter	36 dB	49 dB	49 dB
Woning 11	1,5 meter	31 dB	47 dB	48 dB
	4,5 meter	33 dB	48 dB	48 dB
	7,5 meter	34 dB	48 dB	48 dB
Woning 12	1,5 meter	30 dB	47 dB	47 dB
	4,5 meter	31 dB	48 dB	48 dB
	7,5 meter	32 dB	48 dB	48 dB

Tabel 5: Resultatentabel (Bron: BJZ.nu)

Uit tabel 5 volgt dat de voorkeurswaarde en de gemeentelijke ambitiewaarde voor de woningen 1 tot en met 6 wordt overschreden als gevolg van wegverkeerslawaaï door de Wierdensestraat. De voorkeurswaarde en

gemeentelijke ambitiewaarde als gevolg van wegverkeerslawaai door de Pelmolenweg wordt overschreden voor de woningen 6 tot en met 10. Voor deze woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De geluidbelasting op de gevels van de overige woningen blijft onder de voorkeurswaarde van 48 dB.

4.3 Hogere waarde

4.3.1 Algemeen

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd, aangezien ter plaatse van de vervangende nieuwbouwwoning niet aan de ambitiewaarde van de gemeente Rijssen-Holt en aan de voorkeurswaarde uit de Wgh wordt voldaan ten aanzien van de Wierdensestraat en de Pelmolenweg.

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en of locatie specifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend.

Hoofdcriteria

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend indien:

toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard

Locatiespecifieke criteria

Ieder verzoek om hogere waarde wordt in ieder geval aan de voornoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere waarde ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De volgende locatiespecifieke kenmerken worden in de overweging als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen:

1. de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
2. de locatie is opgenomen in de herstructureringsplannen;
3. de nieuwbouw vult een open plek tussen aanwezige bebouwing;
4. de huidige functie komt niet overeen met de gewenste functie;
5. met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meer milieuknelpunten elders opgelost.

Hogere waarde tot geluidsklasse 'zeer onrustig' (58 dB)

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig' worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
- wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidsbelastende zijde dan moet deze bij voorkeur afsluitbaar zijn, zodat de bewoner zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen/afschermen van de hoge geluidsbelasting of niet;
- de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee

gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek van de Wierdensestraat betreft SMA 0/8. De Pelmolenvweg heeft DAB wegdek. Bij een snelheidsregime van 50 km/uur levert het vervangen van SMA 0/8 door DDL-A of DDL-B wegdek een reductie van tussen de 1 en 3 dB op. Het vervangen van DAB wegdek door DDL-B levert een geluidreductie van circa 2,5 dB op. Hiermee wordt de voorkeurswaarde voor de meeste woningen nog steeds overschreden. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. Per vierkante meter kost stiller wegdek circa €70 (excl. Btw). Uitgaande van een wegvlak van circa 7 meter breed en 200 meter lang bedragen de totale kosten €98.000 (excl. Btw). De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.2 Vergroten afstand

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen dient de te realiseren woningen minstens 10 meter naar achteren verplaatst te worden. Deze verplaatsing kan op stedenbouwkundige bezwaren rekenen, aangezien de woning dan op veel grotere afstand van de weg gesitueerd wordt ten opzichte van omliggende woningen.

4.3.3 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Daarnaast is de hooggelegen bouwlaag niet af te schermen en brengt het plaatsen van een geluidscherm hoge kosten met zich mee.

4.3.4 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De gehanteerde aftrek van 5 dB voor berekening van de geluidsbelasting is hier dan ook niet van toepassing. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid dient rekening gehouden te worden met cumulatie van geluid. In tabel 6 is weergegeven met welke geluidbelasting gerekend dient te worden en welke geluidwering gerealiseerd dient te worden. De gecumuleerde geluidbelasting vormt hierbij het uitgangspunt.

Woning	Geluidbelasting zonder aftrek	Benodigde Geluidwering
Woning 1	61 dB	28 dB
Woning 2-3	61 dB	28 dB
Woning 4-5	61 dB	28 dB
Woning 6	58 dB	25 dB
Woning 7	56 dB	23 dB
Woning 8	55 dB	22 dB
Woning 9	55 dB	22 dB
Woning 10	54 dB	21 dB

Tabel 6: Benodigde geluidwering (Bron: BJZ.nu)

Standaard dubbele HR⁺⁺ beglazing zorgt voor een geluidwering van 28 dB. Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk. De meerkosten van suskasten in de voorgevel en plaatsen van standaard roosters bedragen circa €1.000 (excl. Btw) per woning, ervan uitgaande dat er zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

4.3.5 Locatiespecifieke criteria

In voorliggend geval is locatiespecifiek criteria 4 van toepassing, aangezien de sportclub ter plaatse van het projectgebied naar een andere locatie verhuist en de locatie herontwikkeld wordt tot woningbouwlocatie. Het realiseren van de beoogde woningen vormt een geschikte vervolgfunctie voor de locatie die omgeven wordt door woningbouw.

4.3.6 Hogere waarde geluidsklasse 'zeer onrustig'

In voorliggend geval hebben alle woningen een geluidsluwe gevel waar drie gebruiksrûimten, een eventueel balkon en een tuin kunnen worden gerealiseerd. Bij de vergunningaanvraag voor de bouw van de woningen zal hier nader naar worden gekeken. Op voorhand vormt dit geen belemmering.

4.3.6 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kunnen dan ook hogere waarden L_{DEN} voor de woningen in tabel 7 worden aangevraagd. Met het nemen van de in paragraaf 4.3.4 benoemde gevelmaatregelen wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan.

Woning	Benodigde hogere waarde
Woning 1	56 dB
Woning 2-3	56 dB
Woning 4-5	56 dB
Woning 6	50 dB
Woning 7	50 dB
Woning 8	49 dB
Woning 9	49 dB
Woning 10	49 dB

Tabel 7: Benodigde hogere waarden (Bron: BJZ.nu)

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Wierdensestraat en de Pelmoleweg bedraagt ter plaatse van de te realiserenwoningen hoogstens 56 dB. Er zijn dan ook een hogere waarden benodigd voor de woningen 1 tot en met 10. In tabel is 7 is dit weergegeven. Wanneer de in paragraaf 4.3.4 genoemde gevelmaatregelen worden getroffen, wordt een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd.

Gelet op het bovenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersprognoses

Advies – cluster geluid

Bevoegd gezag	: Gemeente Rijssen-Holten	Datum	: 6 mei 2019
Kenmerk	: 2019-004811	Squit-nummer	: HZ_ADVIES-2019-4659
Aan	: J. Rijken		
Van	: A. van Weering	Collegiaal toetser	: L. Masséus
Onderwerp/ Locatie : Verkeersprognose ontwikkeling Wierdensestraat-Pelmolenweg Rijssen			

Inleiding

In verband met de ontwikkeling van het gebied op de hoek van de Pelmolweg en de Wierdensestraat en de te berekenen geluidbelasting van wege verkeer is verzocht een verkeersprognose te leveren voor over 10 jaar.

Beoordelingskader

Bij het bepalen van de verkeersbelasting is gebruik gemaakt van het verkeersgeluidmodel van iCinity. In dit model is op grond van doorstromingsnelheden, verkeersmaatregelen en de verkeersaantrekkende werking voor de gebieden en de verschillende voertuigsoorten de verkeerbelasting bepaald. Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van het model voor 2030.

Een verkeersmodel is een benadering van de verkeersbelasting. Op grond van tellingen kan een ander beeld ontstaan, b.v. omdat een bepaalde ontsluitingsroute is ingesloten bij de gebruikers of bepaalde snelheidremmende maatregelen onvoldoende werking vertonen waardoor een alternatieve route ook in rijtijd aantrekkelijker is dan het model heeft bepaald.

Verkeersprognose

Omschrijving	Pelmolenweg 2030		
Wegoppervlak	elementenverharding - keper Gewijzigd in asfalt! Soort niet bekend		
Wegoppervlakcode	49		
Totale intensiteit	1.428		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,55	4,07	0,64
Motoren	0	0	0
Personenauto's	99,46	99,53	99,68
Lichte vracht	0,48	0,43	0,28
Zware vracht	0,06	0,05	0,04
Snelheid			
Personenauto's	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Omschrijving	Wierdensestraat 2030		
Wegoppervlak	SMA 0/8		
Wegoppervlakcode	16		
Totale intensiteit	10.268		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,43	3,7	1
Motoren	0	0	0
Personenauto's	94,37	95,75	96,64
Lichte vracht	3,94	2,76	2,02
Zware vracht	1,69	1,49	1,34
Snelheid			
Personenauto's	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50



Bevindingen

Op grond van de verkeerscijfers heeft het model de geluidcontouren bepaald op het te ontwikkelen gebied.

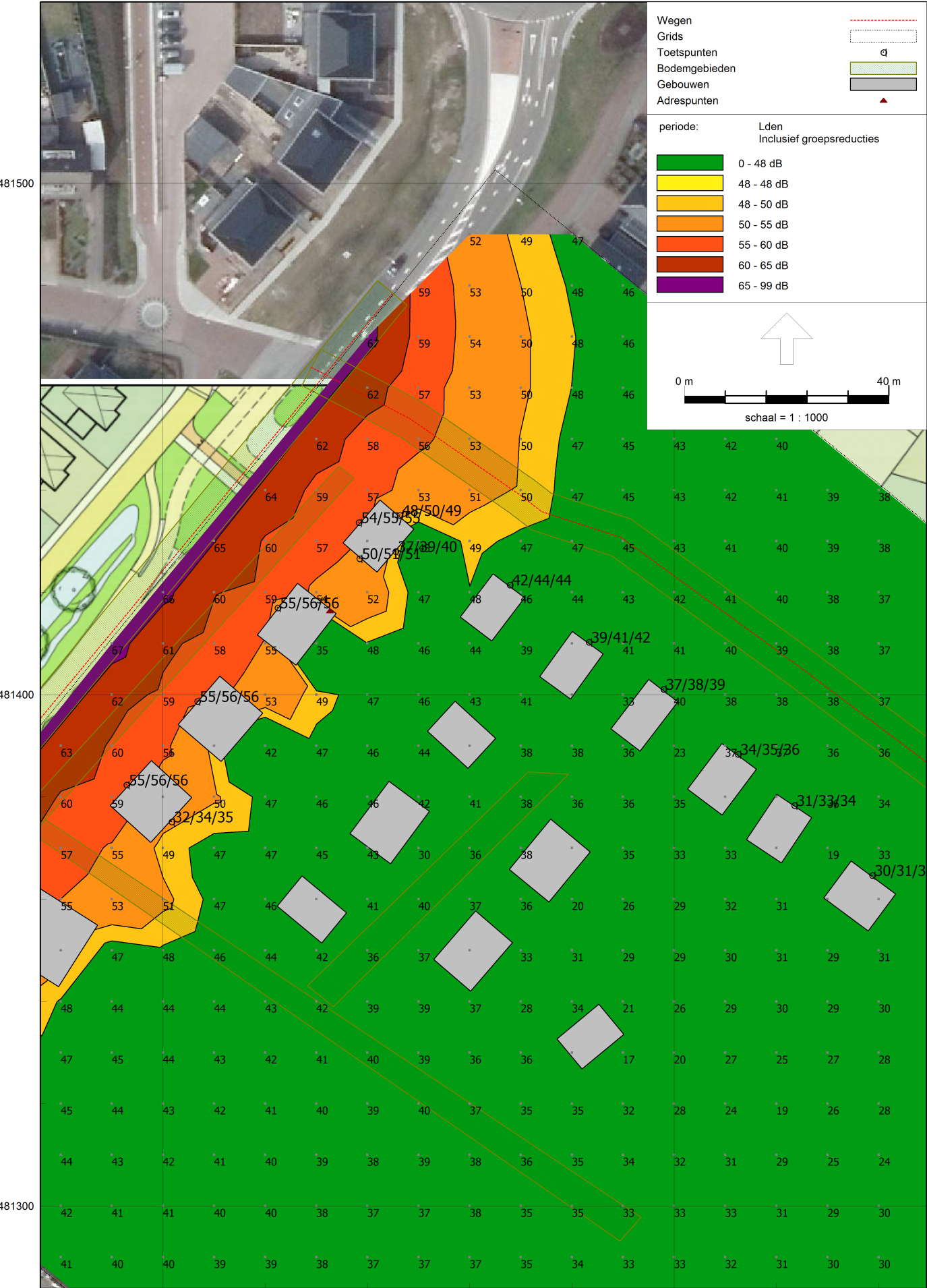
Slechts het groene gebied voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor verkeersgeluid. De hoogste geluidbelasting kan tot 58 dB oplopen. De wijze waarop de ontwikkeling van het gebied plaatsvindt zal aanzienlijke invloed hebben op het aantal woningen waar straks een hogere waarde voor moet worden vastgesteld. Woningen die langs de Wierdensestraat worden gebouwd zullen als afscherming voor de woningen daar achter fungeren. Maar omdat de Wierdensestraat met meer dan 10.000 mvt/weekdag een nogal drukke weg is kan er ook voor worden gekozen de woningen vanaf de Pelmolenweg bereikbaar te maken. In dat geval kan ook worden gedacht aan het plaatsen van een geluidscherm of -wal langs de Wierdenseweg en de woningen grenzend aan de wal met de achtertuin naar de Wierdenseweg te plaatsen waardoor er afstand wordt gecreëerd naar de achtergevels van die woningen.

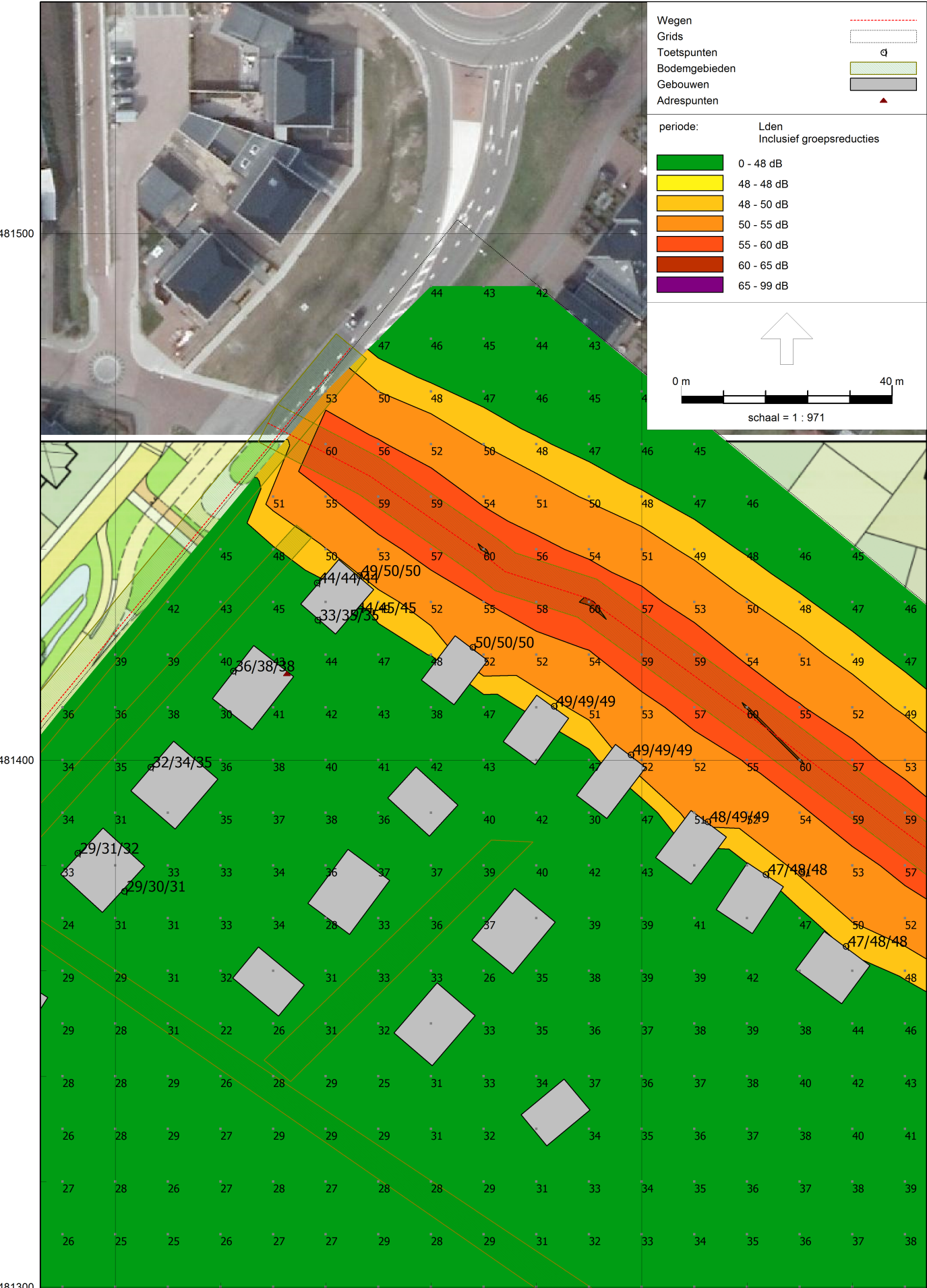
Opmerkingen bij verkeerscijfers:

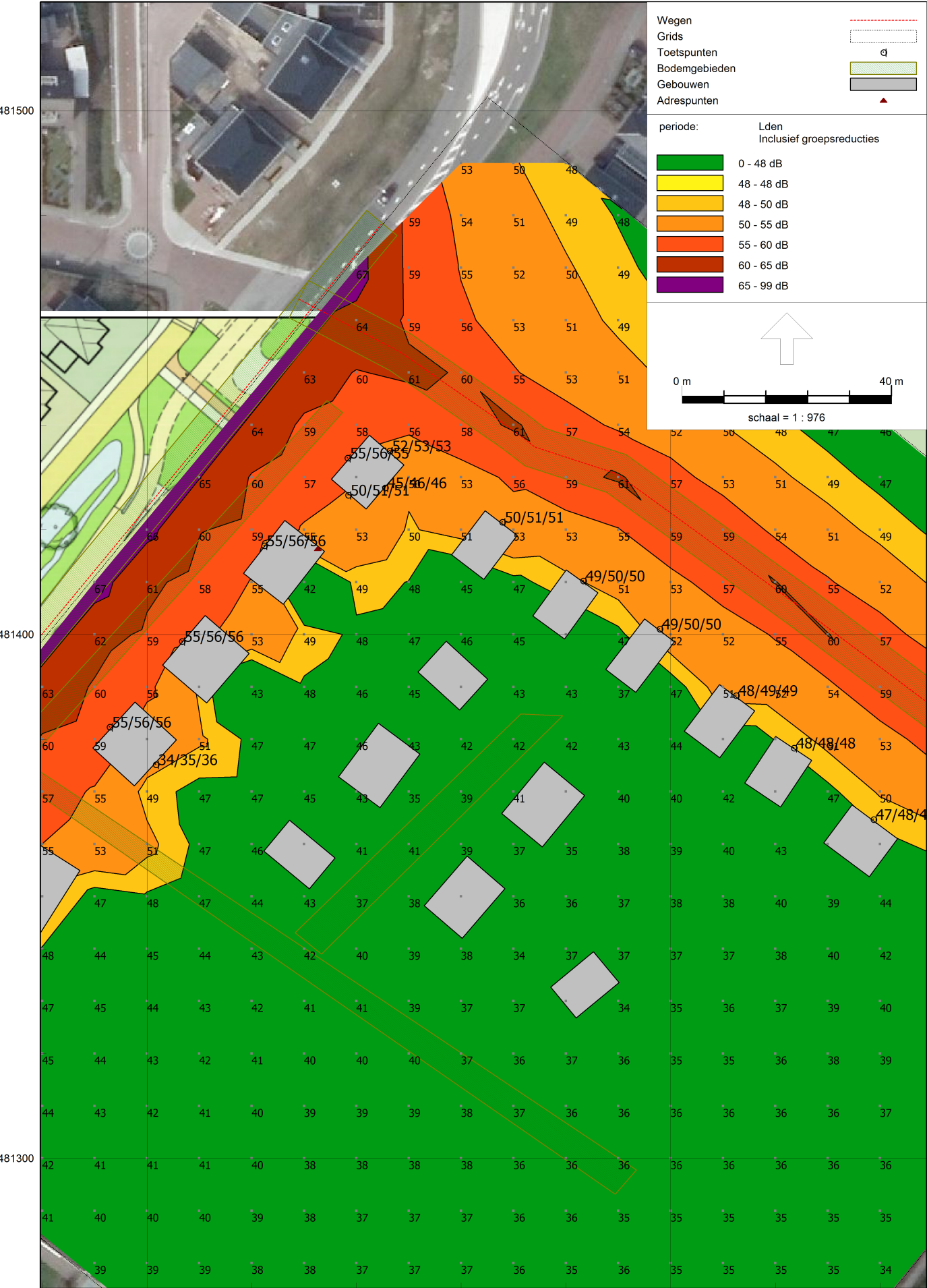
De Pelmolenweg staat voor een wettelijke snelheid van 30 km/uur. De inrichting van de weg laat echter een hogere snelheid toe. Het is de vraag of op grond van een snelheid van 30 km/uur de juiste ervaren geluidshinder wordt verkregen.



Bijlage 2 Geluidsmodellen en tabellen geluidsbelasting







Resultatentabel Wierdensestraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wierdensestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W 1_A	Toetspunt Woning 1	1,50	--	--	--	--	
W 1_B	Toetspunt Woning 1	4,50	--	--	--	--	
W 1_C	Toetspunt Woning 1	7,50	--	--	--	--	
W 10_A	Toetspunt Woning 10	1,50	--	--	--	--	
W 10_B	Toetspunt Woning 10	4,50	--	--	--	--	
W 10_C	Toetspunt Woning 10	7,50	--	--	--	--	
W 11_A	Toetspunt Woning 11	1,50	--	--	--	--	
W 11_B	Toetspunt Woning 11	4,50	--	--	--	--	
W 11_C	Toetspunt Woning 11	7,50	--	--	--	--	
W 12_A	Toetspunt Woning 12	1,50	--	--	--	--	
W 12_B	Toetspunt Woning 12	4,50	--	--	--	--	
W 12_C	Toetspunt Woning 12	7,50	--	--	--	--	
W 2-3_A	Toetspunt Woning 2-3	1,50	--	--	--	--	
W 2-3_B	Toetspunt Woning 2-3	4,50	--	--	--	--	
W 2-3_C	Toetspunt Woning 2-3	7,50	--	--	--	--	
W 4-5_A	Toetspunt Woning 4-5	1,50	--	--	--	--	
W 4-5_B	Toetspunt Woning 4-5	4,50	--	--	--	--	
W 4-5_C	Toetspunt Woning 4-5	7,50	--	--	--	--	
W 6 NO_A	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	1,50	--	--	--	--	
W 6 NO_B	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	4,50	--	--	--	--	
W 6 NO_C	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	7,50	--	--	--	--	
W 6 NW_A	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	1,50	--	--	--	--	
W 6 NW_B	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	4,50	--	--	--	--	
W 6 NW_C	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	7,50	--	--	--	--	
W 6 ZO_A	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	1,50	--	--	--	--	
W 6 ZO_B	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	4,50	--	--	--	--	
W 6 ZO_C	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	7,50	--	--	--	--	
W 6 ZW_A	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	1,50	--	--	--	--	
W 6 ZW_B	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	4,50	--	--	--	--	
W 6 ZW_C	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	7,50	--	--	--	--	
W 7_A	Toetspunt Woning 7	1,50	--	--	--	--	
W 7_B	Toetspunt Woning 7	4,50	--	--	--	--	
W 7_C	Toetspunt Woning 7	7,50	--	--	--	--	
W 8_A	Toetspunt Woning 8	1,50	--	--	--	--	
W 8_B	Toetspunt Woning 8	4,50	--	--	--	--	
W 8_C	Toetspunt Woning 8	7,50	--	--	--	--	
W 9_A	Toetspunt Woning 9	1,50	--	--	--	--	
W 9_B	Toetspunt Woning 9	4,50	--	--	--	--	
W 9_C	Toetspunt Woning 9	7,50	--	--	--	--	
W1 ZO_A	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	1,50	--	--	--	--	
W1 ZO_B	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	4,50	--	--	--	--	
W1 ZO_C	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Pelmolenweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pelmolenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W 1_A	Toetspunt Woning 1	1,50	26,58	24,52	21,46	29,26
W 1_B	Toetspunt Woning 1	4,50	28,09	26,02	22,97	30,77
W 1_C	Toetspunt Woning 1	7,50	29,27	27,20	24,15	31,95
W 10_A	Toetspunt Woning 10	1,50	45,37	43,30	40,25	48,05
W 10_B	Toetspunt Woning 10	4,50	46,11	44,04	40,99	48,79
W 10_C	Toetspunt Woning 10	7,50	46,01	43,94	40,89	48,69
W 11_A	Toetspunt Woning 11	1,50	44,78	42,71	39,66	47,46
W 11_B	Toetspunt Woning 11	4,50	45,63	43,56	40,51	48,31
W 11_C	Toetspunt Woning 11	7,50	45,55	43,48	40,43	48,23
W 12_A	Toetspunt Woning 12	1,50	43,96	41,89	38,84	46,64
W 12_B	Toetspunt Woning 12	4,50	44,97	42,90	39,85	47,65
W 12_C	Toetspunt Woning 12	7,50	44,90	42,83	39,78	47,58
W 2-3_A	Toetspunt Woning 2-3	1,50	29,35	27,28	24,23	32,03
W 2-3_B	Toetspunt Woning 2-3	4,50	31,16	29,09	26,04	33,84
W 2-3_C	Toetspunt Woning 2-3	7,50	31,97	29,90	26,85	34,65
W 4-5_A	Toetspunt Woning 4-5	1,50	33,48	31,41	28,36	36,16
W 4-5_B	Toetspunt Woning 4-5	4,50	35,47	33,40	30,35	38,15
W 4-5_C	Toetspunt Woning 4-5	7,50	35,42	33,35	30,30	38,10
W 6 NO_A	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	1,50	46,78	44,71	41,66	49,46
W 6 NO_B	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	4,50	47,13	45,06	42,01	49,81
W 6 NO_C	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	7,50	46,88	44,81	41,76	49,56
W 6 NW_A	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	1,50	41,42	39,35	36,30	44,10
W 6 NW_B	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	4,50	41,81	39,74	36,69	44,49
W 6 NW_C	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	7,50	41,60	39,53	36,48	44,28
W 6 ZO_A	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	1,50	41,04	38,97	35,92	43,72
W 6 ZO_B	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	4,50	42,09	40,02	36,97	44,77
W 6 ZO_C	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	7,50	42,04	39,97	36,92	44,72
W 6 ZW_A	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	1,50	30,42	28,35	25,30	33,10
W 6 ZW_B	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	4,50	32,66	30,59	27,54	35,34
W 6 ZW_C	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	7,50	32,65	30,58	27,53	35,33
W 7_A	Toetspunt Woning 7	1,50	46,94	44,87	41,82	49,62
W 7_B	Toetspunt Woning 7	4,50	47,38	45,31	42,26	50,06
W 7_C	Toetspunt Woning 7	7,50	47,15	45,08	42,03	49,83
W 8_A	Toetspunt Woning 8	1,50	45,89	43,82	40,77	48,57
W 8_B	Toetspunt Woning 8	4,50	46,54	44,47	41,42	49,22
W 8_C	Toetspunt Woning 8	7,50	46,41	44,33	41,29	49,09
W 9_A	Toetspunt Woning 9	1,50	46,04	43,97	40,92	48,72
W 9_B	Toetspunt Woning 9	4,50	46,67	44,60	41,55	49,35
W 9_C	Toetspunt Woning 9	7,50	46,54	44,47	41,42	49,22
W1 ZO_A	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	1,50	25,90	23,83	20,78	28,58
W1 ZO_B	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	4,50	27,33	25,26	22,21	30,01
W1 ZO_C	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	7,50	28,41	26,34	23,29	31,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W 1_A	Toetspunt Woning 1	1,50	26,58	24,52	21,46	29,26
W 1_B	Toetspunt Woning 1	4,50	28,09	26,02	22,97	30,77
W 1_C	Toetspunt Woning 1	7,50	29,27	27,20	24,15	31,95
W 10_A	Toetspunt Woning 10	1,50	45,37	43,30	40,25	48,05
W 10_B	Toetspunt Woning 10	4,50	46,11	44,04	40,99	48,79
W 10_C	Toetspunt Woning 10	7,50	46,01	43,94	40,89	48,69
W 11_A	Toetspunt Woning 11	1,50	44,78	42,71	39,66	47,46
W 11_B	Toetspunt Woning 11	4,50	45,63	43,56	40,51	48,31
W 11_C	Toetspunt Woning 11	7,50	45,55	43,48	40,43	48,23
W 12_A	Toetspunt Woning 12	1,50	43,96	41,89	38,84	46,64
W 12_B	Toetspunt Woning 12	4,50	44,97	42,90	39,85	47,65
W 12_C	Toetspunt Woning 12	7,50	44,90	42,83	39,78	47,58
W 2-3_A	Toetspunt Woning 2-3	1,50	29,35	27,28	24,23	32,03
W 2-3_B	Toetspunt Woning 2-3	4,50	31,16	29,09	26,04	33,84
W 2-3_C	Toetspunt Woning 2-3	7,50	31,97	29,90	26,85	34,65
W 4-5_A	Toetspunt Woning 4-5	1,50	33,48	31,41	28,36	36,16
W 4-5_B	Toetspunt Woning 4-5	4,50	35,47	33,40	30,35	38,15
W 4-5_C	Toetspunt Woning 4-5	7,50	35,42	33,35	30,30	38,10
W 6 NO_A	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	1,50	46,78	44,71	41,66	49,46
W 6 NO_B	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	4,50	47,13	45,06	42,01	49,81
W 6 NO_C	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	7,50	46,88	44,81	41,76	49,56
W 6 NW_A	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	1,50	41,42	39,35	36,30	44,10
W 6 NW_B	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	4,50	41,81	39,74	36,69	44,49
W 6 NW_C	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	7,50	41,60	39,53	36,48	44,28
W 6 ZO_A	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	1,50	41,04	38,97	35,92	43,72
W 6 ZO_B	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	4,50	42,09	40,02	36,97	44,77
W 6 ZO_C	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	7,50	42,04	39,97	36,92	44,72
W 6 ZW_A	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	1,50	30,42	28,35	25,30	33,10
W 6 ZW_B	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	4,50	32,66	30,59	27,54	35,34
W 6 ZW_C	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	7,50	32,65	30,58	27,53	35,33
W 7_A	Toetspunt Woning 7	1,50	46,94	44,87	41,82	49,62
W 7_B	Toetspunt Woning 7	4,50	47,38	45,31	42,26	50,06
W 7_C	Toetspunt Woning 7	7,50	47,15	45,08	42,03	49,83
W 8_A	Toetspunt Woning 8	1,50	45,89	43,82	40,77	48,57
W 8_B	Toetspunt Woning 8	4,50	46,54	44,47	41,42	49,22
W 8_C	Toetspunt Woning 8	7,50	46,41	44,33	41,29	49,09
W 9_A	Toetspunt Woning 9	1,50	46,04	43,97	40,92	48,72
W 9_B	Toetspunt Woning 9	4,50	46,67	44,60	41,55	49,35
W 9_C	Toetspunt Woning 9	7,50	46,54	44,47	41,42	49,22
W1 ZO_A	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	1,50	25,90	23,83	20,78	28,58
W1 ZO_B	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	4,50	27,33	25,26	22,21	30,01
W1 ZO_C	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	7,50	28,41	26,34	23,29	31,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Wstraat	Wierdensestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Pweg	Pelmolenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Wstraat	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Pweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Wstraat	--	50	50	50	--	0,00	6,43	3,70	1,00	--
Pweg	--	50	50	50	--	1428,00	6,55	4,07	0,64	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Wstraat	--	--	--	--	94,37	95,75	96,64	--	3,94	2,76	2,02	--
Pweg	--	--	--	--	99,46	99,53	99,68	--	0,48	0,43	0,28	--

Itemeigenschappen

Model:	eerste model											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012											
Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Wstraat	1,69	1,49	1,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pweg	0,06	0,05	0,04	--	--	--	--	--	93,03	57,85	9,11	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Wstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pweg	0,45	0,25	0,03	--	0,06	0,03	--	--	73,00	79,58

Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	
Wstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pweg	84,63	92,38	99,45	95,91	89,10	78,37	70,91	77,47	82,49	

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Wstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pweg	90,30	97,38	93,84	87,03	76,28	62,81	69,33	74,24	82,23

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Wstraat	--	--	--	--	--	--	--	--
Pweg	89,33	85,79	78,97	68,18	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Wstraat	--	--	--	--
Pweg	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
Grid		4,00	0,00	10	10

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
W 1	Toetspunt Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 2-3	Toetspunt Woning 2-3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 4-5	Toetspunt Woning 4-5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 6 NW	Toetspunt Woning 6 noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 6 NO	Toetspunt Woning 6 noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 7	Toetspunt Woning 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 8	Toetspunt Woning 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 9	Toetspunt Woning 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 10	Toetspunt Woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 11	Toetspunt Woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 12	Toetspunt Woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 6 ZO	Toetspunt Zuidoostgevel woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W 6 ZW	Toetspunt Zuidwestgevel woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
W1 ZO	Toetspunt zuidoostgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W 1	--	--	Ja
W 2-3	--	--	Ja
W 4-5	--	--	Ja
W 6 NW	--	--	Ja
W 6 NO	--	--	Ja
W 7	--	--	Ja
W 8	--	--	Ja
W 9	--	--	Ja
W 10	--	--	Ja
W 11	--	--	Ja
W 12	--	--	Ja
W 6 ZO	--	--	Ja
W 6 ZW	--	--	Ja
W1 ZO	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Wstraat	Wierdensestraat -- 3,75m (L/R)	0,00
Pweg	Pelmolenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
Inrit	Inrit woningen	0,00
Inrit	Inrit woningen	0,00
Inrit	Inrit woningen	0,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
W2-3	Woning 2-3	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W1	Woning 1	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 4-5	Woning 4-5	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 6	Woning 6	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 7	Woning 7	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 8	Woning 8	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 9	Woning 9	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 10	Woning 10	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 11	Woning 11	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 12	Woning 12	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 13-14	Woning 13-14	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 15	Woning 15	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 16-17	Woning 16-17	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 18	Woning 18	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 19-20	Woning 19-20	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
W 21	Woning 21	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
Wstraat 34	Wierdensestraat 34	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W2-3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 4-5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 13-14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 16-17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 19-20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W 21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wstraat 34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80