

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Daarleseweg ong., Den Ham**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DAARLESEWEG ONG., DEN HAM

Auteur:	Dhr. T. Zomerdijk
Status:	Definitief
Datum:	April 2020
Projectnummer	2019-203



**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**

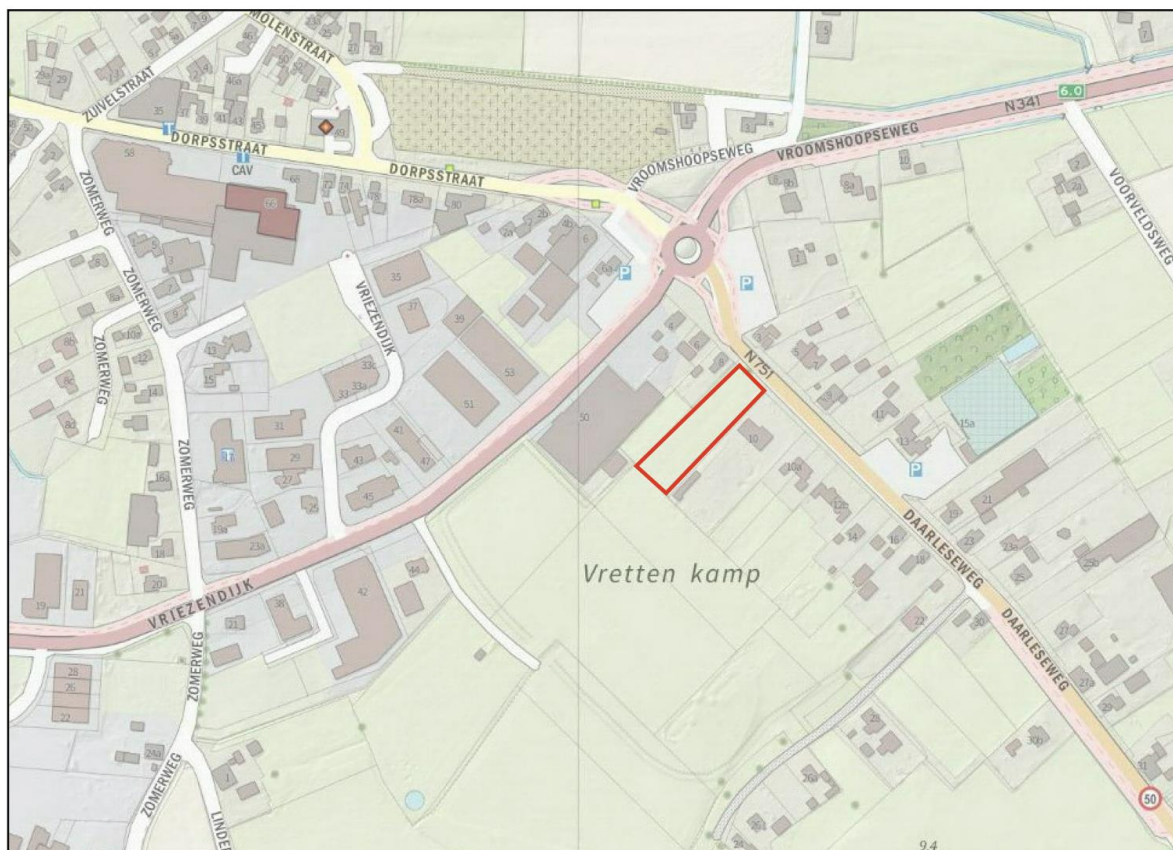
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	ZONE LANGS WEGEN	4
2.3	GRENSWAARDEN	4
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	5
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	GELUIDSBELASTING	10
4.3	HOGERE WAARDE	10
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	13
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		14
BIJLAGE 1	AANGELEVERDE VERKEERSGEGEVENS	15
BIJLAGE 2	REKENMODELLEN.....	16
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	17
BIJLAGE 4	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om een woning aan de Daarleseweg, tussen nummer 8 en 10, te realiseren. Het projectgebied bevindt zich aan de zuidoostzijde van de kern Den Ham. De te realiseren woning wordt in de Wet geluidhinder aangemerkt als nieuwe geluidsgevoelige functie.

De locatie van het projectgebied in de kern Den Ham en de directe omgeving (met rode lijn aangeduid) is in afbeelding 1.1 indicatief weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging projectgebied in de kern Den Ham en de directe omgeving (Bron: Provincie Overijssel)

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde 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 moet 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. Bij de beoordeling van de geluidbelasting vanwege een auto(snel)weg wordt altijd de normering van het stedelijk gebied gehanteerd.

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 moet akoestisch onderzoek plaatsvinden 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 moet 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 voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd 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 voor zowel woningen als andere geluidsgevoelige objecten 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.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (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 o.a.: 28 dB bij lokalen onderwijsgebouwen, verblijfsruimten ziekenhuizen, verpleeghuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven en 33 dB bij woningen, vaklokalen van onderwijsgebouwen, ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, 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 geluidsemisatie 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

2.5.1 Algemeen

De gemeente Twenterand beschikt over eigen geluidsbeleid. Deze is verwoord in de 'Nota geluidsbeleid' en de 'Nota hogere grenswaarden'. De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de 'nota hogere grenswaarden' laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven. Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidsbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Per gebiedstype is bepaald welke ambitie- en bovengrenswaarde moet worden gehanteerd. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Woongebieden'. Binnen dit gebiedstype wordt voor wegverkeerslawaaï een ambitiewaarde van 48 dB (redelijk rustig) en in beginsel een bovengrenswaarde van 53 dB (onrustig) gehanteerd. Bij wegen met een 'verkeersfunctie' kan een bovengrenswaarde van 58 dB (zeer onrustig) worden gehanteerd, waar in voorliggend geval sprake van is.

2.5.2 Ontheffingscriteria hogere waarden

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en of locatiespecifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend. In deze paragraaf worden de criteria beschreven, waaraan een afweging ten aanzien van een hogere waarde wordt getoetst en wat de overwegingen zijn om een verzoek al dan niet toe te kennen.

2.5.2.1 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.

Naast deze harde ontheffingscriteria heeft de gemeente Twenterand een ontheffingsbeleid opgesteld dat deze criteria verder invult en daarnaast is gebaseerd op de uitgangspunten uit de 'Nota geluidsbeleid' van de gemeente Twenterand.

2.5.2.2 Locatiespecifieke criteria

Ieder verzoek om een hogere waarde wordt in ieder geval aan de hierboven genoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen 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 herstructureringsplannen;
3. De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
4. De huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
5. Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituaties) elders opgelost.

2.5.2.3 Voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde

Wanneer het verzoek tot een hogere waarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan. Deze voorwaarden richten zich voornamelijk op akoestische maatregelen aan het geluidsgevoelige object (woning). Voor het

verlenen van een hogere waarde moet worden gekeken naar alle mogelijk te nemen maatregelen op alle niveaus.

Beleidsuitspraak: *“Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere waarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.*

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse ‘zeer onrustig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse ‘zeer onrustig’ worden aanvullend aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

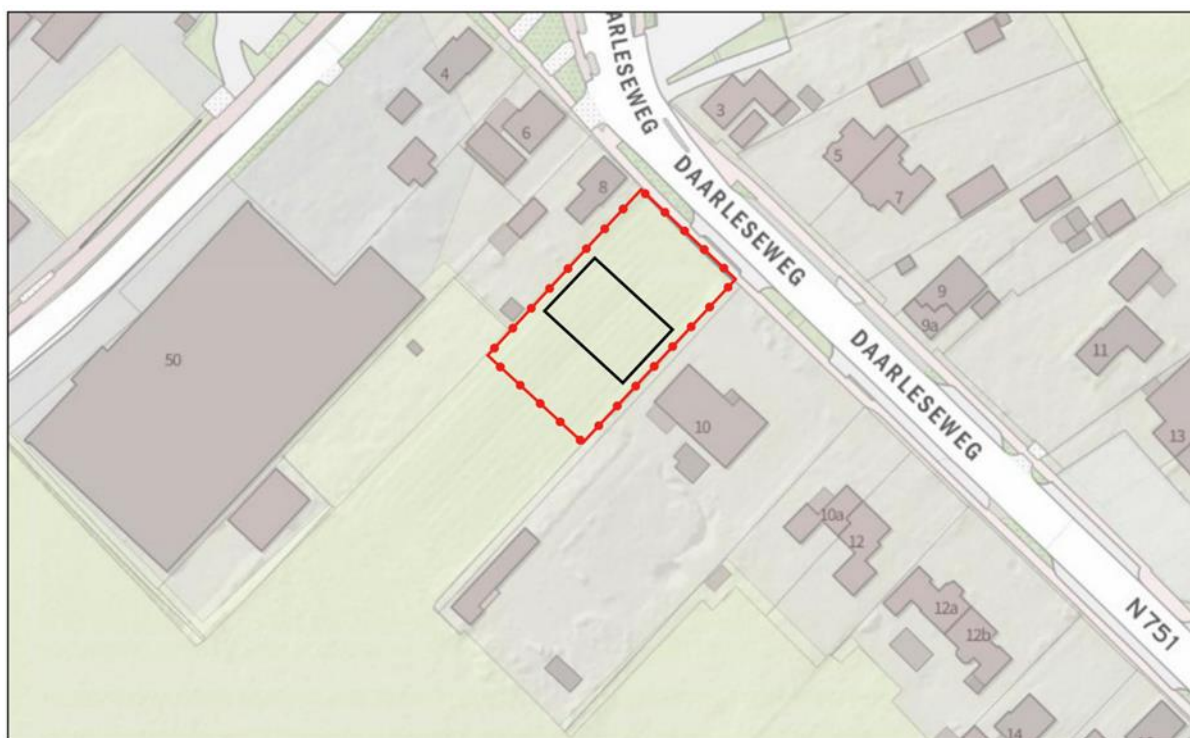
1. Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
2. Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
3. Bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
4. De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Zoals aangegeven is het voornemen om een woning tussen de percelen Daarleseweg 8 en 10 in de kern Den Ham te realiseren. De woning wordt in de rooilijn van de naastgelegen bebouwing Daarleseweg 10, 10a en 12 (ten zuidoosten van het projectgebied) gerealiseerd.

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste situatie opgenomen, waarbij de situering van de gewenste woning met de zwarte lijn is weergegeven.



Afbeelding 3.1: Beoogde situering woning (Bron: BJZ.nu)

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd. Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Daarleseweg, Vroomshoopseweg en Vriezendijk. Dit betreffen wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur. Deze wegen ontsluiten allen een gebied, waardoor de snelle doorstroming van het gemotoriseerd verkeer hier de hoogste prioriteit heeft.

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	58 dB (op basis van gemeentelijk beleid)
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting alle relevante wegen	5 dB

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

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Twenterand beschikt over de wegverkeergegevens van alle relevante wegen, voor het jaar 2013. Van deze gegevens is binnen voorliggend onderzoek gebruik gemaakt. Het betreffen etmaalintensiteiten van werkdagen van het jaar 2013. Om tot etmaalintensiteiten van gemiddelde weekdagen te komen is een factor

0,91 aangehouden. Om tot prognoses van het jaar 2030 te komen is een jaarlijkse autonome groei van 1,5% aangehouden. In de aangeleverde verkeersgegevens was daarnaast een aandeel (middel)zwaar verkeer bekend. Ten aanzien van de uurverdeling is voor alle wegen een standaardverdeling aangehouden. De aangeleverde verkeersgegevens zijn als bijlage 1 bijgevoegd.

In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	Daarleseweg	Vroomshoopseweg	Vriezendijk
Etmaalintensiteit 2030 weekdag (prognose)	6.391	6.724	2.550
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,7/3,5/0,7	6,7/3,5/0,7	6,7/3,5/0,7
Lichte motorvoertuigen (%)	84,82	85,53	73,39
Middelzware vrachtwagens (%)	10,12	9,64	17,74
Zware vrachtwagens (%)	5,06	4,82	8,87
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	50	50
Wegdektype	W4a – SMA-NL5	W4a – SMA-NL5	W4a – SMA-NL5

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens relevante wegen

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

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

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

- relevante wegen met intensiteiten;
- relevante gebouwen, inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op de relevante gevels van de gewenste woning;

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

In tabel 5 is de geluidbelasting weergegeven ter plaatse van de relevante gevels van de woningen. De resultatentabellen zijn als bijlage 3 bijgevoegd.

Gevel	Hoogte rekenpunt	Geluidsbelasting Daarleseweg (incl. reductie)	Geluidbelasting Vroomshoopseweg (incl. reductie)	Geluidbelasting Vriezendijk (incl. reductie)
Noordoost	1,5 meter	54 dB	36 dB	25 dB
	4,5 meter	56 dB	36 dB	31 dB
Zuidoost	1,5 meter	49 dB	24 dB	19 dB
	4,5 meter	51 dB	27 dB	22 dB
Zuidwest	1,5 meter	15 dB	16 dB	34 dB
	4,5 meter	12 dB	19 dB	35 dB
Noordwest	1,5 meter	47 dB	28 dB	35 dB
	4,5 meter	48 dB	33 dB	38 dB

Tabel 5 Geluidsbelasting per relevante weg (Bron: BJZ.nu)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van de Daarleseweg maximaal 56 dB bedraagt. Hiermee wordt niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de ambitiewaarde van de gemeente van 48 dB voldaan. Wel wordt aan de uiterste waarde van 58 dB van het gemeentelijke geluidbeleid voldaan. Wat betreft de geluidsbelasting als gevolg van de Vroomshoopseweg en Vriezendijk wordt ruimschoots aan de voorkeurs- en ambitiewaarde voldaan.

4.3 Hogere waarde

4.3.1 Algemeen

Er wordt ter plaatse van de te realiseren woning niet aan de voorkeurswaarde en ambitiewaarde voldaan ten aanzien van de Daarleseweg. Een hogere waarde en ontheffing van de ambitiewaarde is dan ook noodzakelijk. In de volgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

4.3.2 Hoofdcriteria (maatregelen verminderen geluidsbelasting)

4.3.2.1 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 betreft referentiewegdek. Bij een snelheidsregime van 50 km/uur levert het vervangen van het huidige wegdek door DDL-A of DDL-B wegdek een minimale reductie op, waarbij eveneens sprake is van zeer hoge kosten. De vervanging zal voor de kleinschalige ontwikkeling niet doelmatig zijn en de wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van slecht een deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit zowel financieel als civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dan ook niet haalbaar.

4.3.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om aan de ambitiewaarde te kunnen voldoen dient de woning verder naar achteren geplaatst te worden. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk, aangezien de woning dan niet meer in de rooilijn van de naastgelegen woningen gebouwd wordt. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is stedenbouwkundig eveneens onwenselijk. Daarnaast is hiermee de hooggelegen bouwlaag niet af te schermen en brengt het plaatsen van een geluidscherm hoge kosten met zich mee.

4.3.2.3 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 gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek op de gevels als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt hoogstens 61 dB. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is een geluidwering van maximaal 28 dB benodigd.

Standaard dubbele HR⁺⁺ beglazing zorgt voor een geluidwering van circa 28 dB. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.3.2.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurs- en ambitiewaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het toepassen van gevelmaatregelen in de vorm van standaard HR⁺⁺ beglazing kan in de benodigde gevelwering worden voorzien om een binnenwaarde van 33 dB te garanderen.

4.3.3 Locatiespecifieke criteria

De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen 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 herstructureringsplannen;
3. De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
4. De huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
5. Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituaties) elders opgelost.

In voorliggend geval wordt een open plek tussen aanwezige bebouwing opgevuld (nummer 3).

4.3.4 Voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde

Zoals vermeld is per gebiedstype bepaald welke ambitie- en bovengrenswaarde gehanteerd moet worden. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Woongebieden'. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 56 dB op de

noordoostgevel, waarmee wordt voldaan aan de uiterst toegestane waarde van 58 dB (geluidsklasse 'zeer onrustig') voor gebiedstype 'Woongebied' aan wegen met een verkeersfunctie.

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig' worden aanvullend aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

1. 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;
2. Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
3. Bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
4. De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

De zuidwestelijke en zuidoostelijke gevels zijn geluidsluw. Hier is ruimte om minimaal drie verblijfsruimten te realiseren. Indien er een balkon wordt gerealiseerd, zal deze afsluitbaar zijn. Bij de vergunningaanvraag voor het bouwen zal een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd om aan te tonen dat er sprake is van een binnenniveau van 33 dB. De tuin zal aan de geluidsluwe zuidwestelijke zijde worden gerealiseerd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Daarleseweg bedraagt ter plaatse van de voorgevel van de te realiseren woning hoogstens 56 dB. Er wordt daarmee niet aan de voorkeurs- en ambitiewaarde voldaan.

Bron- en overdrachtsmaatregelen om wel aan de voorkeurs- en ambitiewaarde te voldoen kunnen rekenen op zwaarwegende bezwaren. Er dient daarom gelijktijdig met het bestemmingsplan een hogere waarde van maximaal 56 dB te worden vastgesteld. Met het nemen van gevelmaatregelen van minimaal 28 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd. Opgemerkt wordt dat de locatiespecifieke kenmerken en de criteria voor het toekennen van een hogere waarde van de gemeente Twenterand eveneens bij de overweging en afweging zijn betrokken.

Wat betreft de Vroomshoopseweg en Vriezendijk bedraagt de geluidsbelasting hoogstens 38 dB en wordt daarmee ruimschoots aan de voorkeurswaarde en ambitiewaarde voldaan.

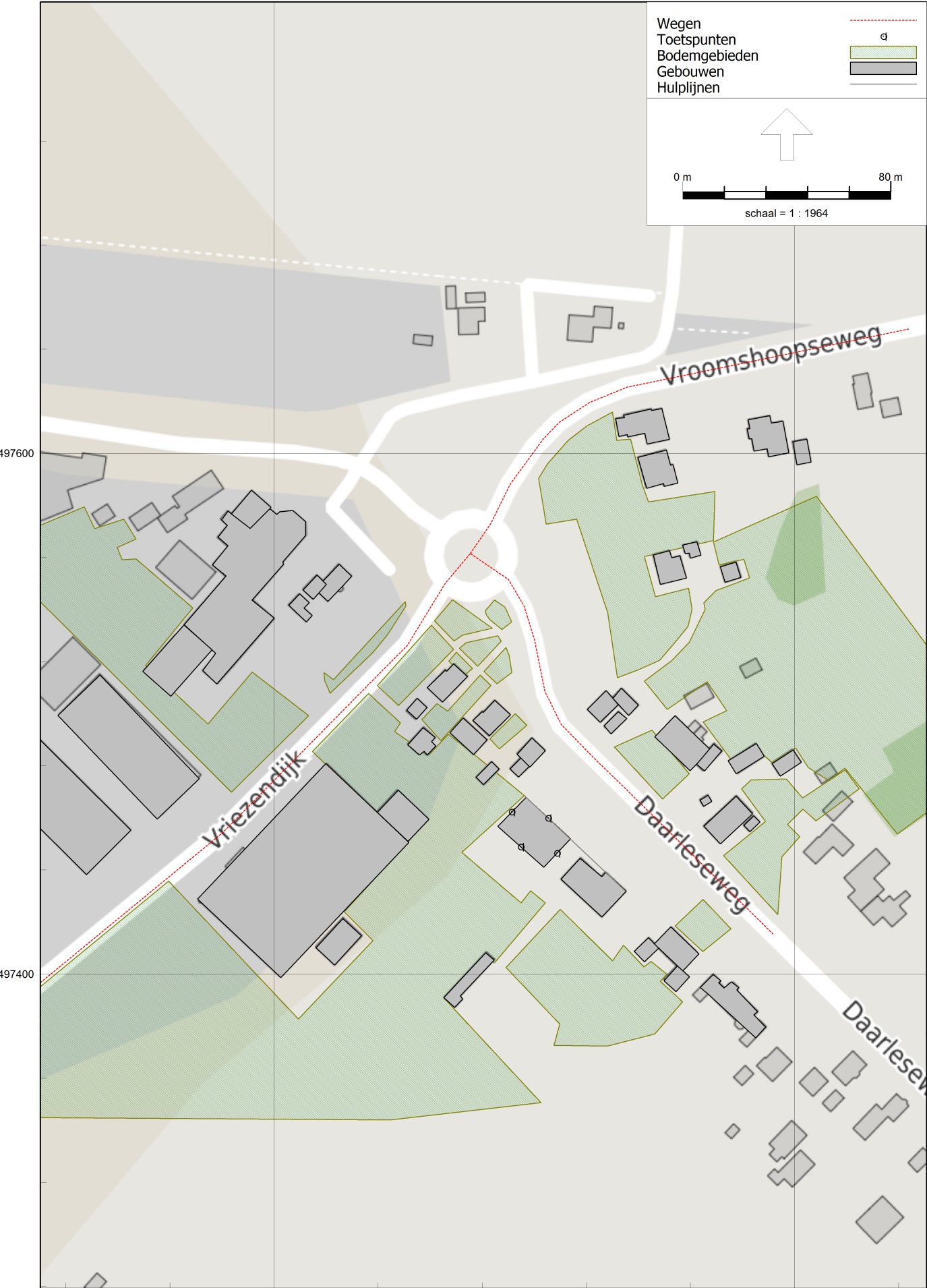
Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de te realiseren woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Aangeleverde verkeersgegevens

1	110001	231147,1	497451,3	Den Ham	Daarleseweg	tussen komunit en Vriezendijk bij lm 8	classificatie 2013	5453	828	41,7
2	110002	230942,1	497604,4	Den Ham	Dorpsstraat	tussen Daarleseweg en Molenstraat lm 24	classificatie 2013	6890	980	42,8
18	110018	230071	497316,6	Den Ham	Vriezendijk	tussen rotonde en Kottergoren bij lm 5	classificatie 2013	2501	547	49,4
19	110019	230996,5	497466,6	Den Ham	Vriezendijk	tussen Zomerweg en Daarleseweg bij lm 38	classificatie 2013	2176	579	50,1
20	110020	231260,9	497648	Den Ham	Vroomshoopseweg	tussen Daarleseweg en Voorveldsweg bij komunit/ lm 12	classificatie 2015	5737	830	63,2

Bijlage 2 Rekenmodellen



Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel Daarleseweg (incl. aftrek)

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	4,50	55,2	52,4	45,4	55,7		
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	1,50	53,9	51,1	44,1	54,4		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	4,50	47,6	44,7	37,8	48,1		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	1,50	46,4	43,6	36,6	46,9		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	4,50	50,5	47,6	40,6	51,0		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	1,50	48,9	46,1	39,1	49,4		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	4,50	11,2	8,4	1,4	11,7		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	1,50	14,2	11,4	4,4	14,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Vroomshoopseweg (incl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vroomshoopseweg
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	4,50	35,3	32,4	25,5	35,8		
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	1,50	35,6	32,8	25,8	36,1		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	4,50	32,8	30,0	23,0	33,3		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	1,50	27,6	24,8	17,8	28,1		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	4,50	26,1	23,3	16,3	26,6		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	1,50	23,3	20,5	13,5	23,8		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	4,50	18,1	15,3	8,3	18,6		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	1,50	15,8	13,0	6,0	16,3		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Vriezendijk (incl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vriezendijk
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	4,50	30,1	27,3	20,3	30,7		
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	1,50	24,5	21,7	14,7	25,1		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	4,50	37,9	35,0	28,0	38,4		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	1,50	34,9	32,1	25,1	35,5		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	4,50	21,8	19,0	12,0	22,3		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	1,50	18,2	15,4	8,4	18,7		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	4,50	35,0	32,1	25,2	35,5		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	1,50	33,5	30,7	23,7	34,0		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatief (excl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	4,50	60,2	57,4	50,4	60,8		
Woning NO_	Te realiseren woning noordoostgevel	231105,41	497459,92	1,50	59,0	56,2	49,2	59,5		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	4,50	53,1	50,3	43,3	53,6		
Woning NW_	Te realiseren woning noordwestgevel	231091,43	497462,30	1,50	51,7	48,9	41,9	52,2		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	4,50	55,5	52,7	45,7	56,0		
Woning ZO_	Te realiseren woning zuidoostgevel	231108,83	497446,51	1,50	53,9	51,1	44,1	54,4		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	4,50	40,1	37,3	30,3	40,6		
Woning ZW_	Te realiseren woning zuidwestgevel	231094,84	497448,89	1,50	38,6	35,8	28,8	39,1		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	wegdek	V(MR(D))
Vrmshpsweg	Vroomshoopseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	50
Vriezendk	Vriezendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	50
Drlsweg	Daarleseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	50

Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))
Vrmshpsweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Vriezendk	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Drlsweg	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)
Vrmshpsweg	--	50	50	50	--	6724,00	6,70	3,50	0,70
Vriezendk	--	50	50	50	--	2550,00	6,70	3,50	0,70
Drlsweg	--	50	50	50	--	6391,00	6,70	3,50	0,70

Itemeigenschappen

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

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Vrmshpsweg	--	--	--	--	--	85,53	85,53	85,53	--	9,64	9,64	9,64
Vriezendk	--	--	--	--	--	73,39	73,39	73,39	--	17,74	17,74	17,74
Drlsweg	--	--	--	--	--	84,82	84,82	84,82	--	10,12	10,12	10,12

Itemeigenschappen

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

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Vrmshpsweg	--	4,82	4,82	4,82	--	--	--	--	--	385,32	201,29
Vriezendk	--	8,87	8,87	8,87	--	--	--	--	--	125,39	65,50
Drlsweg	--	5,06	5,06	5,06	--	--	--	--	--	363,20	189,73

Itemeigenschappen

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

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Vrmshpsweg	40,26	--	43,43	22,69	4,54	--	21,71	11,34	2,27	--
Vriezendk	13,10	--	30,31	15,83	3,17	--	15,15	7,92	1,58	--
DrIsweg	37,95	--	43,33	22,64	4,53	--	21,67	11,32	2,26	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Vrmshpsweg	84,33	91,25	98,77	102,96	106,31	102,73	96,44	88,93	81,51
Vriezendk	81,76	89,16	96,86	100,07	103,17	99,92	93,58	86,72	78,94
Drlsweg	84,23	91,19	98,73	102,83	106,16	102,60	96,32	88,85	81,41

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Vrmshpsweg	88,43	95,95	100,14	103,49	99,91	93,62	86,11	74,52	81,44
Vriezendk	86,34	94,04	97,25	100,35	97,10	90,76	83,90	71,95	79,35
Drlsweg	88,37	95,91	100,01	103,34	99,78	93,50	86,03	74,42	81,38

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Vrmshpsweg	88,96	93,15	96,50	92,92	86,63	79,12	--	--
Vriezendk	87,05	90,26	93,36	90,11	83,77	76,91	--	--
Drlsweg	88,92	93,02	96,35	92,79	86,51	79,04	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Vrmshpsweg	--	--	--	--	--	--
Vriezendk	--	--	--	--	--	--
Drlsweg	--	--	--	--	--	--

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
Woning ZO	Te realiseren woning zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Woning ZW	Te realiseren woning zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Woning NW	Te realiseren woning noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Woning NO	Te realiseren woning noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woning ZO	--	--	Ja
Woning ZW	--	--	Ja
Woning NW	--	--	Ja
Woning NO	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Bf
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00
Bodemzacht	Bodemzacht	1,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Gebouw	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
Woning	Te realiseren woning	9,00	0,00	Relatief				0	0	0

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

Geomilieu V5.21