

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
**Denekamperstraat 60,
Ootmarsum**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI DENEKAMPERSTRAAT 60, OOTMARSUM

Status: Definitief
Datum: Oktober 2021
Projectnummer: 2021-447



Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dokter van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	SITUATIE PROJECTGEBIED	5
HOOFDSTUK 3	WETTELIJK KADER	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	ZONE LANGS WEGEN	6
3.3	GRENSWAARDEN	7
3.4	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	7
3.5	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	10
3.6	UITGANGSPUNTEN	10
HOOFDSTUK 4	ONDERZOEK	10
4.1	VERKEERSGEGEVENS.....	10
4.2	BEREKENINGEN	11
4.3	RESULTATEN	11
4.3	HOGERE WAARDE	11
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	11
4.5	TOETSING AAN HET GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	15
BIJLAGEN		16
BIJLAGE 1	VERKEERSGEGEVENS.....	17
BIJLAGE 2	REKENMODEL.....	18
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	19
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN.....	20

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de bouw van een vervangende woning aan de Denekamperstraat 60 in de kern Ootmarsum. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan, aangezien de woning buiten het nu geldende bouwvlak ligt. Daarom is een ruimtelijke procedure nodig.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie aan de Denekamperstraat 60 (hierna: projectgebied) indicatief weergegeven.



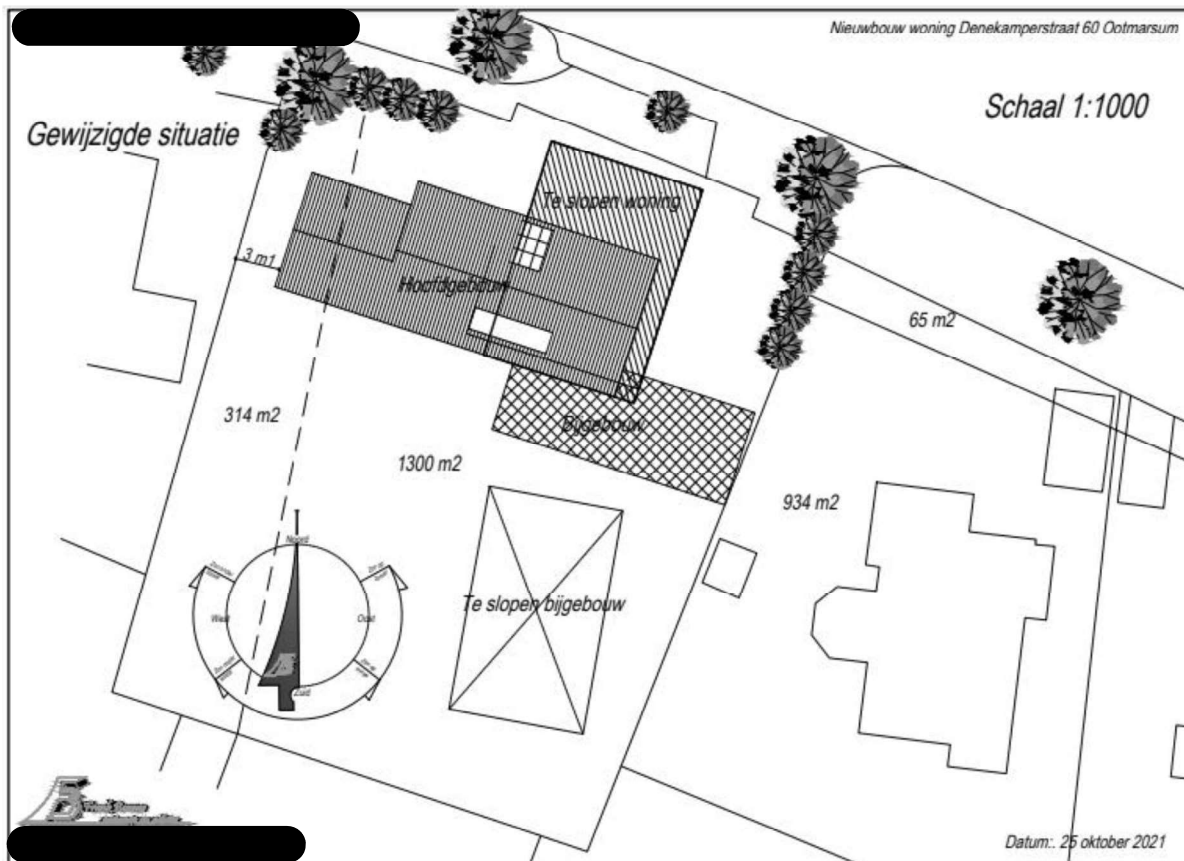
Afbeelding 1.1 Locatie projectgebied in Ootmarsum (Bron: PDOK)

Woningen worden in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige functies. Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen, waarbij het noodzakelijk is om de geluidbelasting ter plaatse van de te herbouwen 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 SITUATIE PROJECTGEBIED

Het voornemen bestaat om het bouwvlak te wijzigen en een vervangende woning te realiseren. Concreet gaat het om het wijzigen van de situering van het bouwvlak, de sloop van de huidige woning met bijgebouw en de bouw van een vervangende woning binnen het nieuwe bouwvlak. De nieuwe woning krijgt een bouwhoogte van 10 meter en een aangebouwd bijgebouw met een hoogte van circa 2,5 meter. In de volgende afbeeldingen zijn impressies opgenomen.



Afbeelding 2.1: Plattegrond gewenste situatie (Bron: Bonnes ontwerp)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: Frank Bonnes ontwerp)

HOOFDSTUK 3 WETTELIJK KADER

3.1 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.

3.2 Zone langs wegen

3.2.1 Algemeen

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 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 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 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'.

3.2.2 Situatie projectgebied

Het projectgebied bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van de Denekamperstraat, Eerste Stegge en de Winhofflaan. Dit betreffen allen wegen met een 50 km/uur regime. Formeel ligt het projectgebied ook binnen de geluidszone van De Mors. Dit betreft echter voor wat betreft het deel dat binnen de geluidszone ligt een doodlopende weg, die uitsluitend gebruikt wordt door bestemmingsverkeer. Bovendien wordt deze weg afgeschermd door bebouwing. Redelijkerwijs is te verwachten dat ten aanzien van deze weg aan de

voorkeurswaarde zal worden voldaan. Deze weg is dan ook niet meegenomen in het onderzoek. Tot slot liggen er ten zuiden van het plangebied verschillende wegen met een 30 km/uur regime. Het betreffen wegen zonder een wettelijke geluidszone. Gezien het gaat om wegen die uitsluitend worden gebruikt door bestemmingsverkeer kan ook ten aanzien van deze wegen gesteld worden dat aan de voorkeurswaarde zal worden voldaan.

3.3 Grenswaarden

3.3.1 Algemeen

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen 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’.

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

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

Tabel 2 Hoogst mogelijke waarde 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 moet afgewogen 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 moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond 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 worden.

3.3.2 Situatie projectgebied

Voor de woning binnen het projectgebied geldt een voorkeurswaarde van 48 dB, als gevolg van wegverkeerslawaaï. Bij het vaststellen van een hogere waarde geldt een maximum van 63 dB, vanwege de ligging in stedelijk gebied.

3.4 Gemeentelijk geluidsbeleid

3.4.1 Algemeen

De gemeente Dinkelland beschikt over een eigen geluidsbeleid, namelijk het “Gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Dinkelland” en de “Nota hogere grenswaarden”.

Burgemeester en wethouders kunnen gemotiveerd afwijken van het geluidbeleid en een hogere waarde toekennen (maximaal 63 dB in stedelijk gebied), indien aangetoond is dat aan de hoofd- en ontheffingscriteria kan worden voldaan. De gemeente Dinkelland past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

3.4.2 Situatie projectgebied

De gemeente Dinkelland beschikt over een eigen geluidsbeleid, namelijk het “Gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Dinkelland” en de “Nota hogere grenswaarden”.

Burgemeester en wethouders kunnen gemotiveerd afwijken van het geluidbeleid en een hogere waarde toekennen (maximaal 63 dB in stedelijk gebied), indien aangetoond is dat aan de hoofd- en ontheffingscriteria kan worden voldaan. De gemeente Dinkelland past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het gebiedstype ‘Woongebied’. Voor dit gebiedstype geldt de ambitiewaarde ‘redelijk rustig’ (48 dB) en de bovengrens ‘onrustig’ (53 dB). Tevens is de bovengrenswaarde zeer onrustig mogelijk bij wegen met een verkeersfunctie GOW of ETW-A (gebiedsontsluitingsweg of erftoegangsweg A).

Hoofdcriteria

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde 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.”*

Ontheffingscriteria

Verkeerslawaaï

Voor wegverkeerslawaaï gelden de volgende ontheffingsgronden:

- nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:
 - verspreid gesitueerd worden;
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
 - ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
- nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:
 - in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
 - 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 gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
 - ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
- geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg:
 - een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
 - 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.

Voorwaarden toekennen hogere grenswaarde

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

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

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;

- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

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

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 één verblijfsruimte (ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden) in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
- 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;
- 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;
- de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

3.5 Berekenen geluidsbelasting

3.5.1 Algemeen

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 57 dB 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.

3.5.2 Situatie projectgebied

Voor de Denekamperstraat, Eerste Stegge en Winhofflaan geldt in alle gevallen een snelheidsregime van 50 km/u, waardoor de geluidsbelasting mag worden verminderd met 5 dB.

3.6 Uitgangspunten

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd, op basis van vorenstaande paragrafen.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	-
Wgh van toepassing	Nee
Vermindering geluidsbelasting	5 dB
Denekamperstraat Vermindering	5 dB
geluidbelasting Winhofflaan Vermindering	5 dB

geluidbelasting Eerste Stegge
Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

HOOFDSTUK 4 ONDERZOEK

4.1 Verkeersgegevens

De gemeente Dinkelland beschikt over de te verwachten verkeersintensiteiten van de verschillende wegen, in het jaar 2030. Om tot een intensiteiten van het jaar 2032 te komen is gewerkt met een autonome groei van 1% per jaar. De aangeleverde verkeersgegevens zijn als bijlage 1 opgenomen.

4.2 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:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op alle gevels van de woning.

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen opgenomen.

4.3 Resultaten

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen, deze worden in onderstaande tekst kort beschreven.

Denekamperstraat

Op de noordgevel van de woning wordt een geluidbelasting van 55 dB inclusief reductie gemeten. Op de oostgevel wordt een geluidbelasting van 50 dB inclusief reductie gemeten. Op de overige gevels wordt aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan.

Eerste Stegge

De hoogste geluidbelasting is gemeten op de oostgevel van de woning, namelijk 29 dB. Ter plaatse van alle gevels wordt daarmee aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de ambitiewaarde van de gemeente voldaan.

Winhofflaan

De hoogste geluidbelasting is gemeten op de oostgevel van de woning, namelijk 24 dB. Ter plaatse van alle gevels wordt daarmee aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de ambitiewaarde van de gemeente voldaan.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde kan worden verleent wanneer een woning niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder. Daarnaast kan een hogere waarde pas worden verleent wanneer er voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid. De voorwaarden die in het gemeentelijk beleid worden gesteld hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maximaal te verlenen waarde bedraagt op basis van het gemeentelijk geluidbeleid 58 dB. Het gaat immers om een projectgebied dat is gelegen langs de hoofdverkeersstructuur (wegen met een verkeersfunctie GOW of ETW-A). In paragraaf 4.4 wordt nader op de maatregelen ter reductie van de geluidbelasting ingegaan.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 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 zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 3.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Echter zijn de kosten hiervan hoog, vanwege de relatief kleine oppervlakte van het wegdek. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, onder meer aangezien dit niet wenselijk is binnen de stedenbouwkundige structuur en er hiervoor op het perceel simpelweg geen ruimte is.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 60 dB (exclusief reductie) worden gerekend. De hiervoor vereiste geluidwering GA;K bedraagt respectievelijk 27 dB (60-33).

4.3.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde (en ambitiewaarde) te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn daarmee het meest doelmatig.

4.5 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

4.5.1 Algemeen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Dit betekent dat een hogere waarde kan worden aangevraagd, indien sprake is van een weg met een geluidzone. In voorliggend geval is hiervan geen sprake.

4.5.2 Ontheffingscriteria

De gemeente Dinkelland heeft in de 'Nota hogere grenswaarden' ontheffingscriteria opgenomen (zie paragraaf 3.5). Hierna wordt getoetst aan de ontheffingscriteria. Het gaat in dit geval om de criteria die behoren bij de ontheffing tot het toekennen van de geluidsklasse 'onrustig' en 'zeer onrustig'. Daarnaast dient allereerst aan de algemene ontheffingscriteria te worden getoetst. Hierna wordt op de criteria ingegaan.

Ontheffingsgronden verkeerslawaaï

Voor wegverkeerslawaaï gelden de volgende ontheffingsgronden:

- nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:
 1. in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
 2. 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 gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
 3. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;

4. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
5. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;

Toetsing

In dit geval wordt voldaan aan de voorwaarden onder 1 en 5. Het gaat immers om een vervangende woning. Dit kan gezien worden als stadsvernieuwing. Daarnaast gaat het natuurlijk om een woning die wordt gesitueerd als vervangende woning van een verouderde woning. Aan de algemene ontheffingsgronden wordt dan ook voldaan.

Voorwaarden toekennen hogere grenswaarde

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

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

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Toetsing

Zoals blijkt uit paragraaf 4.4 zijn bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen niet realistisch. Er wordt voldaan aan het realiseren van een geluidsluwe buitenruimte. Op basis van het akoestisch onderzoek blijkt immers dat de geluidbelasting ter plaatse van de zuidgevel (ter plaatse van de achtertuin/geluidsluwe buitenruimte) maximaal 29 dB inclusief reductie bedraagt. Het stedenbouwkundig ontwerp wordt ook zodanig vormgegeven dat het achterliggend gebied (de tuin) afgeschermd wordt door woning en het bijgebouw. Bij de aanvraag omgevingsvergunning zal een bouwakoestisch onderzoek gevoegd worden, waaruit zal blijken dat een voldoende binnenniveau wordt gerealiseerd.

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

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 één verblijfsruimte (ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden) in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
- 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;
- 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;
- de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

Toetsing

Er wordt voorzien in de eis dat minimaal drie verblijfsruimten (voor eengezinswoningen) aan de geluidsluwe zijde worden gerealiseerd. Uit de ontwerptekeningen blijkt immers dat de werkkamer, bijkeuken en de tuin/tv-kamer aan de zuidzijde (geluidsluwe zijde) van de woning gesitueerd worden. Van een balkon is geen sprake. Bij de aanvraag omgevingsvergunning zal een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd, om aan te tonen dat het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is. De buitenruimte (tuin) wordt aan de geluidsluwe zijde gerealiseerd. Geconcludeerd wordt dat aan alle voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde tot de geluidsklasse 'zeer onrustig' wordt voldaan. Aangegeven wordt kan met standaard dubbele HR++ beglazing worden volstaan. Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn

suskasten noodzakelijk. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

Indien voldoende geluidwering wordt toegepast is ter plaatse van de te realiseren woning sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Binnen het projectgebied wordt een grondgebonden woning gerealiseerd. Het projectgebied bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van de Denekamperstraat, de Eerste Stegge en de Winhofflaan.

Denekamperstraat

Op de noordgevel van de woning wordt een geluidbelasting van 55 dB inclusief reductie gemeten. Op de oostgevel wordt een geluidbelasting van 50 dB inclusief reductie gemeten. Op de overige gevels wordt aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan.

Eerste Stegge

De hoogste geluidbelasting is gemeten op de oostgevel van de woning, namelijk 29 dB. Ter plaatse van alle gevels wordt daarmee aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de ambitiewaarde van de gemeente voldaan.

Winhofflaan

De hoogste geluidbelasting is gemeten op de oostgevel van de woning, namelijk 24 dB. Ter plaatse van alle gevels wordt daarmee aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de ambitiewaarde van de gemeente voldaan.

Slotconclusie

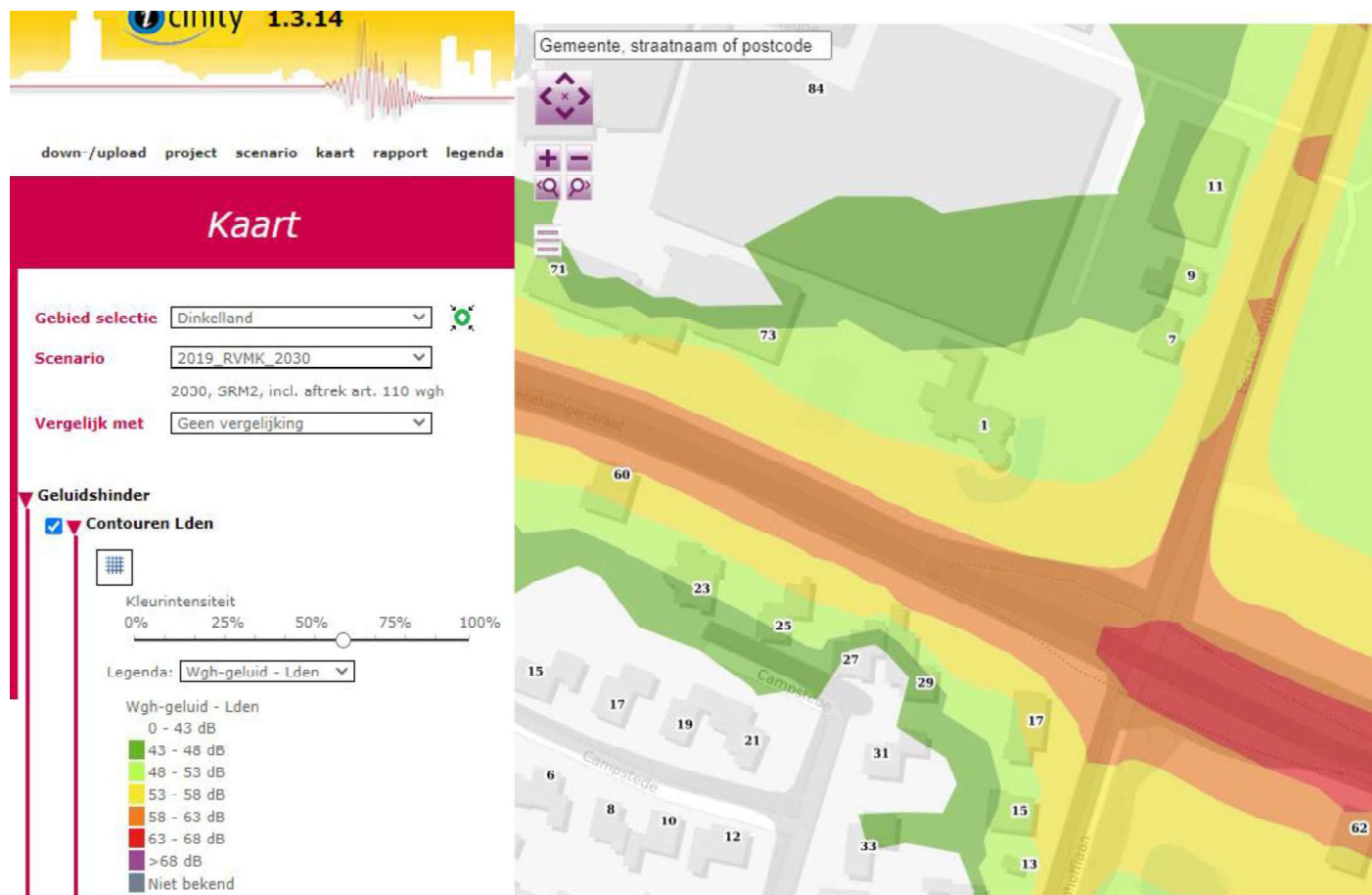
Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de voorgevel en oostgevel van de woning niet aan de gemeentelijke ambitiewaarde en de voorkeurswaarde uit de Wgh (beiden 48 dB) wordt voldaan ten aanzien van de Denekamperstraat. Er dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd.

Hiervoor is gebleken dat wordt voldaan aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Dinkelland voor het toekennen van een hogere waarde tot de geluidsklasse 'zeer onrustig'. Wel dient bij de aanvraag omgevingsvergunning een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd ter motivatie. Nadat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld. Tevens dient daarbij aangetoond te worden dat het binnenniveau van 33 dB zal worden geborgd. Hiermee is het realiseren van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geborgd.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Denekamperstraat, Eerste Stegge, Winhofflaan in Ootmarsum



Denekamperstraat, Ootmarsum 2016

Wegsegment			
Omschrijving	N349 - Denekamperstraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	3.778		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,57	4,05	0,62
Motoren	0	0	0
Personenautos	91,61	92,48	94,91
Lichte vracht	7,55	6,76	4,58
Zware vracht	0,84	0,76	0,51
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

2030

Wegsegment			
Omschrijving	N349 - Denekamperstraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	4.129		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,57	4,05	0,62
Motoren	0	0	0
Personenautos	91,74	92,61	95
Lichte vracht	7,43	6,65	4,5
Zware vracht	0,82	0,74	0,5
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

Winhofflaan, Ootmarsum

2016

Wegsegment			
Omschrijving	Winhofflaan		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	779		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,56	4,06	0,63
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,87	97,22	98,14
Lichte vracht	2,82	2,5	1,67
Zware vracht	0,31	0,28	0,19
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

2030

Wegsegment			
Omschrijving	Winhofflaan		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	749		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,56	4,06	0,63
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,85	97,2	98,14
Lichte vracht	2,83	2,52	1,68
Zware vracht	0,32	0,28	0,19
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

Eerste Stegge, Ootmarsum

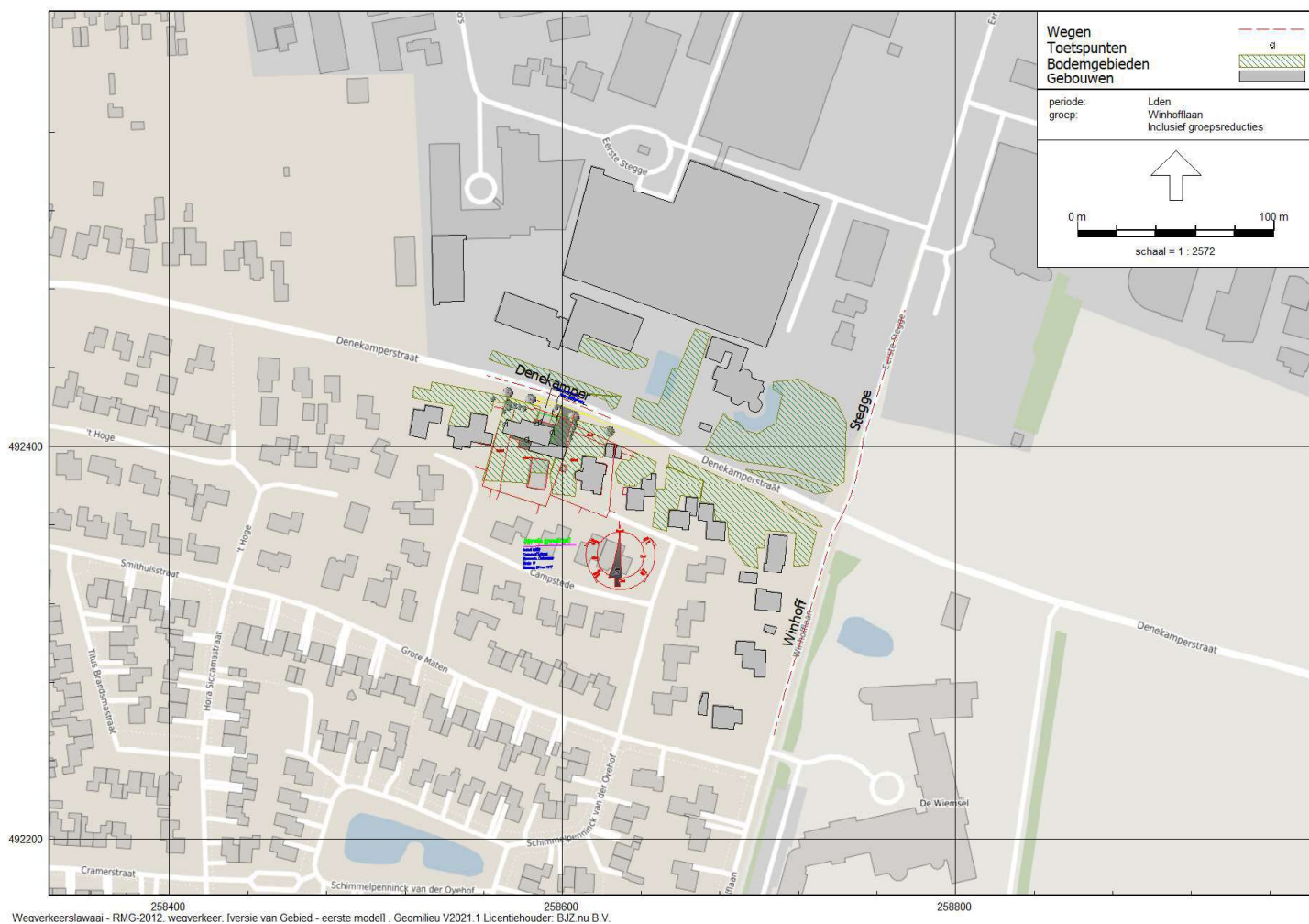
2016

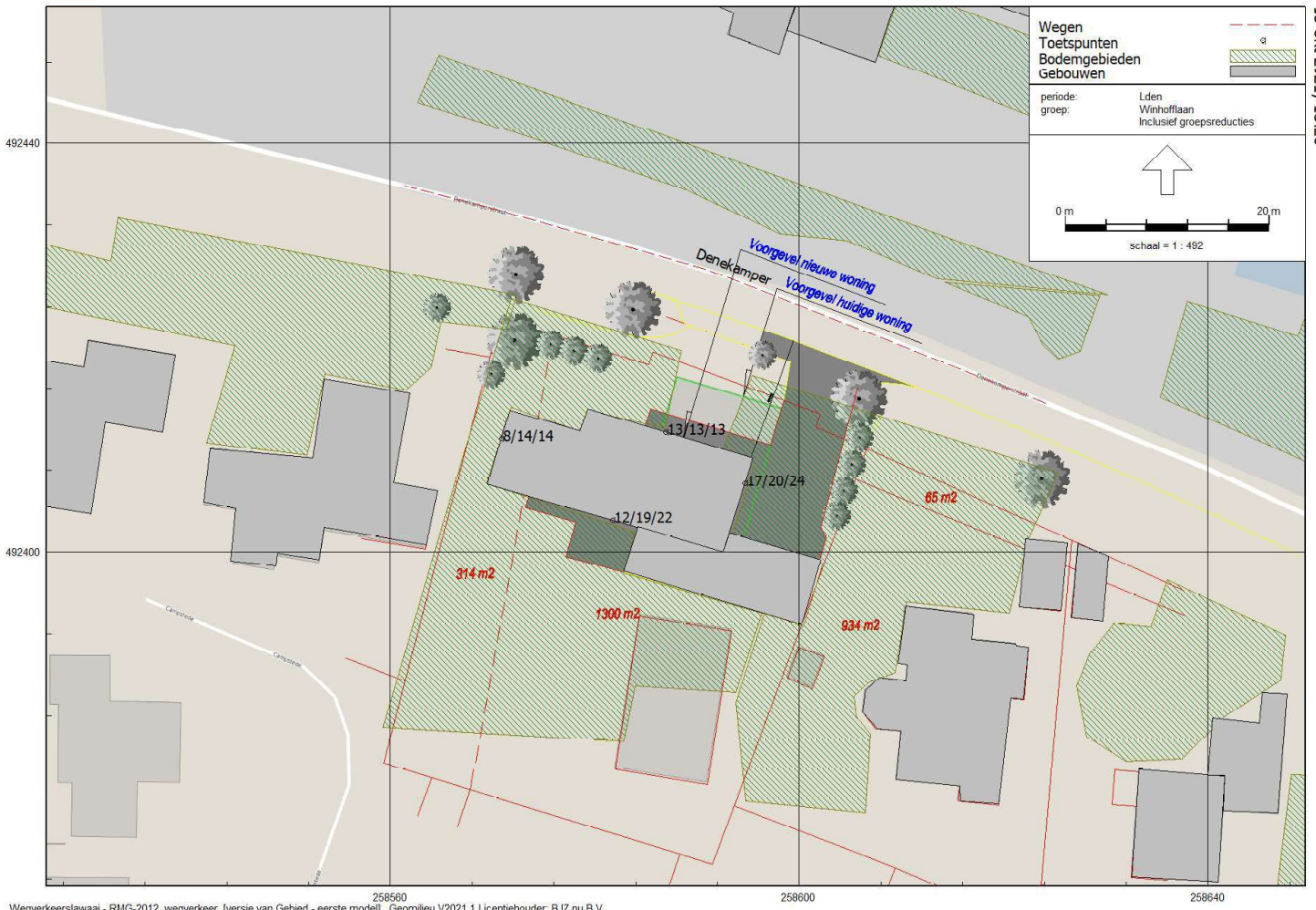
Wegsegment			
Omschrijving	Eerste Stegge		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	729		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,7	3,3	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	68,99	68,99	68,99
Lichte vracht	15,51	15,51	15,51
Zware vracht	15,51	15,51	15,51
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

2030

Wegsegment			
Omschrijving	Eerste Stegge		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	945		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,7	3,3	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	72,74	72,74	72,74
Lichte vracht	13,63	13,63	13,63
Zware vracht	13,63	13,63	13,63
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

Bijlage 2 Rekenmodel





Bijlage 3 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Denekamper	Denekamperstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Stegge	Eerste Stegge	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Winhoff	Winhofflaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50

Itemeigenschappen

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

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Denekamper	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4211,00	6,57	4,05	0,62	--
Stegge	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	964,00	6,70	3,30	0,80	--
Winhoff	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	764,00	6,56	4,06	0,63	--

Itemeigenschappen

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

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)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Denekamper	--	--	--	--	91,74	92,61	95,00	--	7,43	6,65	4,50	--	0,82	0,74	0,50	--	--	--	--	--
Stegge	--	--	--	--	72,74	72,74	72,74	--	13,63	13,63	13,63	--	13,63	13,63	13,63	--	--	--	--	--
Winhoff	--	--	--	--	96,85	97,20	98,14	--	2,83	2,52	1,68	--	0,32	0,28	0,19	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Denekamper	253,81	157,94	24,80	--	20,56	11,34	1,17	--	2,27	1,26	0,13	--	80,01	87,57	94,54
Stegge	46,98	23,14	5,61	--	8,80	4,34	1,05	--	8,80	4,34	1,05	--	77,74	85,28	92,79
Winhoff	48,54	30,15	4,72	--	1,42	0,78	0,08	--	0,16	0,09	0,01	--	71,21	78,28	84,43

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Denekamper	98,50	104,60	101,31	94,58	85,57	77,71	85,21	92,09	96,26	102,46	99,13	92,40	83,26	68,93
Stegge	96,12	100,03	96,89	90,31	82,98	74,66	82,20	89,72	93,04	96,96	93,81	87,24	79,91	68,51
Winhoff	90,20	96,89	93,45	86,67	76,67	69,02	76,03	82,08	88,05	94,79	91,33	84,55	74,47	60,61

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Denekamper	76,22	82,78	87,71	94,17	90,78	84,02	74,44	--	--	--	--	--	--
Stegge	76,05	83,56	86,89	90,80	87,66	81,08	73,75	--	--	--	--	--	--
Winhoff	67,47	73,20	79,77	86,64	83,15	76,36	66,03	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Denekamper	--	--
Stegge	--	--
Winhoff	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Noord	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Oost	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Zuid	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
West	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied – Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai – RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Bodem 1	Bodemgebied	1,00
Bodem 2	Bodemgebied	1,00
Bodem 3	Bodemgebied	1,00
Bodem 4	Bodemgebied	1,00
Bodem 5	Bodemgebied	1,00
Bodem 6	Bodemgebied	1,00
Bodem 7	Bodemgebied	1,00
Bodem 8	Bodemgebied	1,00
Bodem 9	Bodemgebied	1,00
Bodem 10	Bodemgebied	1,00
Bodem 11	Bodemgebied	1,00
Bodem 12	Bodemgebied	1,00
Bodem 13	Bodemgebied	1,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
Woning	Woning projectgebied	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 1	Bijgebouw woning projectgebied	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 2	Gebouw omgeving	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 3	Gebouw omgeving	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 4	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 5	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 6	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 7	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 8	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 9	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 10	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 11	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 12	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 13	Gebouw omgeving	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 14	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 15	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 16	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 17	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 18	Gebouw omgeving	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 19	Gebouw omgeving	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 20	Gebouw omgeving	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 21	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 22	Gebouw omgeving	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 23	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 24	Gebouw omgeving	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

Itemeigenschappen

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

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4 Rekenresultaten

Bijlagen 4 resultaten Denekamperstraat incl. reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Denekamperstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Noord_A	Noordgevel	258586,97	492411,71	1,50	54,0	51,9	43,5	54,5	
Noord_B	Noordgevel	258586,97	492411,71	4,50	54,2	52,0	43,6	54,6	
Noord_C	Noordgevel	258586,97	492411,71	7,50	53,9	51,7	43,3	54,3	
Oost_A	Oostgevel	258594,72	492406,74	1,50	50,0	47,9	39,5	50,5	
Oost_B	Oostgevel	258594,72	492406,74	4,50	49,2	47,0	38,6	49,6	
Oost_C	Oostgevel	258594,72	492406,74	7,50	48,9	46,7	38,4	49,4	
West_A	Westgevel	258570,85	492411,10	1,50	46,7	44,5	36,1	47,1	
West_B	Westgevel	258570,85	492411,10	4,50	47,0	44,8	36,5	47,5	
West_C	Westgevel	258570,85	492411,10	7,50	46,5	44,3	35,9	47,0	
Zuid_A	Zuidgevel	258581,73	492403,11	1,50	11,3	9,1	0,6	11,7	
Zuid_B	Zuidgevel	258581,73	492403,11	4,50	24,3	22,2	13,8	24,8	
Zuid_C	Zuidgevel	258581,73	492403,11	7,50	27,2	25,0	16,7	27,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen 4 resultaten Eerste Stegge incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Noord_A	Noordgevel	258586,97	492411,71	1,50	26,4	23,4	17,2	27,1	
Noord_B	Noordgevel	258586,97	492411,71	4,50	26,8	23,7	17,5	27,4	
Noord_C	Noordgevel	258586,97	492411,71	7,50	27,7	24,6	18,4	28,3	
Oost_A	Oostgevel	258594,72	492406,74	1,50	26,1	23,0	16,9	26,7	
Oost_B	Oostgevel	258594,72	492406,74	4,50	26,9	23,8	17,7	27,6	
Oost_C	Oostgevel	258594,72	492406,74	7,50	28,3	25,2	19,1	29,0	
West_A	Westgevel	258570,85	492411,10	1,50	15,4	12,3	6,2	16,0	
West_B	Westgevel	258570,85	492411,10	4,50	16,1	13,0	6,9	16,7	
West_C	Westgevel	258570,85	492411,10	7,50	12,0	8,9	2,8	12,6	
Zuid_A	Zuidgevel	258581,73	492403,11	1,50	8,0	5,0	-1,2	8,7	
Zuid_B	Zuidgevel	258581,73	492403,11	4,50	12,4	9,3	3,2	13,1	
Zuid_C	Zuidgevel	258581,73	492403,11	7,50	15,3	12,2	6,1	16,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen 4 resultaten hoofdgroep excl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Noord_A	Noordgevel	258586,97	492411,71	1,50	59,0	56,9	48,5	59,5	
Noord_B	Noordgevel	258586,97	492411,71	4,50	59,2	57,0	48,6	59,6	
Noord_C	Noordgevel	258586,97	492411,71	7,50	58,9	56,7	48,3	59,4	
Oost_A	Oostgevel	258594,72	492406,74	1,50	55,1	52,9	44,5	55,5	
Oost_B	Oostgevel	258594,72	492406,74	4,50	54,2	52,0	43,6	54,7	
Oost_C	Oostgevel	258594,72	492406,74	7,50	54,0	51,8	43,4	54,4	
West_A	Westgevel	258570,85	492411,10	1,50	51,7	49,5	41,1	52,1	
West_B	Westgevel	258570,85	492411,10	4,50	52,0	49,9	41,5	52,5	
West_C	Westgevel	258570,85	492411,10	7,50	51,5	49,3	40,9	52,0	
Zuid_A	Zuidgevel	258581,73	492403,11	1,50	20,5	18,1	10,2	21,0	
Zuid_B	Zuidgevel	258581,73	492403,11	4,50	30,6	28,4	20,2	31,1	
Zuid_C	Zuidgevel	258581,73	492403,11	7,50	33,4	31,2	23,0	33,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen 4 resultaten Winhofflaan incl. reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Winhofflaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Noord_A	Noordgevel	258586,97	492411,71	1,50	12,0	9,9	1,7	12,6	
Noord_B	Noordgevel	258586,97	492411,71	4,50	12,0	9,9	1,7	12,5	
Noord_C	Noordgevel	258586,97	492411,71	7,50	12,4	10,2	2,0	12,9	
Oost_A	Oostgevel	258594,72	492406,74	1,50	16,3	14,2	6,0	16,8	
Oost_B	Oostgevel	258594,72	492406,74	4,50	19,5	17,3	9,1	20,0	
Oost_C	Oostgevel	258594,72	492406,74	7,50	23,3	21,2	13,0	23,8	
West_A	Westgevel	258570,85	492411,10	1,50	7,9	5,8	-2,5	8,4	
West_B	Westgevel	258570,85	492411,10	4,50	14,0	11,8	3,6	14,5	
West_C	Westgevel	258570,85	492411,10	7,50	14,0	11,8	3,6	14,5	
Zuid_A	Zuidgevel	258581,73	492403,11	1,50	11,9	9,7	1,5	12,4	
Zuid_B	Zuidgevel	258581,73	492403,11	4,50	18,7	16,6	8,4	19,3	
Zuid_C	Zuidgevel	258581,73	492403,11	7,50	21,4	19,3	11,1	21,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen