



Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

Akoestisch onderzoek Aanpassing kruising “Quatre Bras” Eefde (N348)

ODRN 2016001
Status: concept

Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Contactpersoon: Ronald van Osch

Datum: 27 augustus 2016
Opgesteld door: ing. Paul Driessen

Contactpersoon ODRN: ing. Paul Driessen
E-mail: Paul.Driessen@ODRN.NL
Telefoon: 024-7517859



Inhoudsopgave

blz.

Samenvatting	1
1. Inleiding	2
2. Wettelijk kader	3
2.1. Geluid algemeen	3
2.2. Reconstructie-onderzoek Wgh	3
2.3. Hogere waarde besluit	6
2.4. Gevolgen elders	7
2.5. Cumulatie	8
2.6. Beleid provincie Gelderland	8
3. Uitgangspunten	10
3.1. Rekenmethode	10
3.2. Aanpak onderzoek	11
3.3. Omgevingskenmerken	11
3.4. Verkeersgegevens	12
4. Resultaten	13
4.1. Reconstructietoets Zutphenseweg	13
4.2. Reconstructietoets Quate Brasweg / Flierderweg	13
4.3. Saneringswoningen	13
4.4. Cumulatie en gevolgen elders	13
4.5. Geluidcontouren Zutphenseweg 23	14
5. Conclusies	15

Bijlagen

Bijlage 1	Onderzoekszones
Bijlage 2	Overzicht rekenmodellen wegverkeerslawaaï huidig en toekomst
Bijlage 3	Overzicht verkeersgegevens huidige situatie 2016 EN 2028
Bijlage 4	Invoergegevens rekenmodel 2016
Bijlage 5	Invoergegevens rekenmodel 2028
Bijlage 6	Resultaten Zutphenseweg
Bijlage 7	Resultaten Quatre Brasweg / Flierderweg
Bijlage 8	Cumulatieve geluidbelastingen



Samenvatting

De provincie Gelderland heeft het voornemen om de kruising "Quatre Bras" (N348) nabij Eefde aan te passen. Het betreft de kruising van de N348 (Zutphenseweg) met de wegen Quatre Brasweg en Flierderweg. De kruising is gelegen in de gemeente Lochem. Doel van de aanpassingen is het verhogen van de verkeersveiligheid, met name voor voetgangers en fietsers die op deze kruising de Zutphenseweg over willen steken. Hiertoe worden onder meer middenbermen tussen de rijbanen gesitueerd.

Vanwege het verleggen van de rijlijnen is akoestisch onderzoek voorgeschreven volgens de Wet geluidhinder. In dit onderzoek wordt in beeld gebracht of er toenames in geluidniveau bij geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen) in de voorgeschreven zone plaats kunnen vinden. Hiervoor is een berekening uitgevoerd voor de situatie 10 jaar na gereed komen van de aanpassing. Als referentie dient de huidige situatie of minimaal 48 dB. Bij toenames van 1,5 dB of meer zijn maatregelen verplicht om het geluid terug te dringen, mits toepasbaar en voldoende doelmatig.

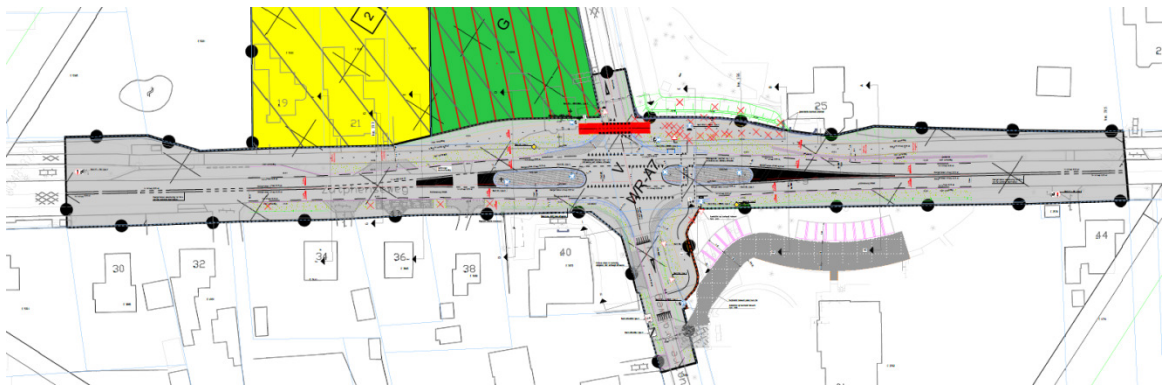
Uit het onderzoek blijkt dat de bovengenoemde toenames niet voorkomen. Derhalve zijn er geen aanvullende maatregelen vanuit de Wet geluidhinder noodzakelijk. Ook het verlenen van "hogere waarden" voor geluid is niet van toepassing.



1. Inleiding

De provincie Gelderland heeft het voornemen om de kruising "Quatre Bras" (N348) nabij Eefde aan te passen. Het betreft de kruising van de N348 (Zutphenseweg) met de wegen Quatre Brasweg en Flienderweg. De kruising is gelegen in de gemeente Lochem. Doel van de aanpassingen is het verbeteren van de veiligheid van de weggebruikers. Doorstroming op de N348 wordt met de aanpassingen wordt geoptimaliseerd, terwijl de oversteekbaarheid gemakkelijker en veiliger wordt. Hiertoe worden onder meer middenbermen tussen de rijbanen gesitueerd.

Het nieuwe ontwerp is op onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: wegontwerp kruising Quatre Bras.

Bij een dergelijke fysieke wijziging aan wegen moet op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) onderzoek worden uitgevoerd naar de mogelijke verandering van de geluidsbelasting ter plaatse van bestaande geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek moet worden uitgevoerd binnen het aandachtsgebied van deze reconstructie en binnen de wettelijk voorgeschreven zone.

Doelstelling van dit onderzoek is om te beoordelen of ook in de zin van de Wgh sprake is van een reconstructie. Dit betekent dat moet worden nagegaan of de wijzigingen aan de wegen leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 1,5 dB of meer. Indien er sprake is van een dergelijke verhoging van de geluidsbelasting dan moet in het onderzoek ook worden beoordeeld of maatregelen toepasbaar en voldoende doelmatig zijn om deze toename weg te nemen.

Daarnaast wordt ook gevolgen voor een groter gebied in beeld gebracht. Hier is geen toetsing van toepassing.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte uitgangspunten en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven. Tevens zijn een aantal bijlagen toegevoegd.



2. Wettelijk kader

Na een korte inleiding over het begrip geluid wordt in dit hoofdstuk het wettelijk kader voor wegverkeerslawaai beschreven. De Wet geluidhinder (Wgh) vormt hierbij de basis. De beschrijving pretendeert niet volledig de betreffende wetgeving weer te geven, maar geeft een beeld van de voor dit onderzoek relevante aspecten.

2.1. Geluid algemeen

Conform de Wet geluidhinder wordt het geluid berekend in de dosismaat L_{den} . Dit is een gemiddeld geluidsniveau over het etmaal op een gemiddelde dag in het jaar. Hierbij wordt het etmaal onderverdeeld in de dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00-07.00 uur). Bij het berekenen van L_{den} wordt bij de avond en de nacht een toeslag van 5 en respectievelijk 10 dB in acht genomen.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in decibel (dB). Deze eenheid kent een logaritmische schaal, waarbij de mens een toe- of afname van geluid kan waarnemen wanneer er een verschil optreedt van circa 2 dB of meer. Een toename van geluid met 3 dB komt overeen met een verdubbeling van het geluid, bijvoorbeeld bij een verdubbeling van verkeerintensiteiten. Naast de hoeveelheid verkeer is ook de afstand tussen de weg en de woning van invloed op de hoogte van de geluidsbelasting. Een toe- of afname van geluid met 5 dB komt overeen met een afstandshalvering of -verdubbeling.

2.2. Reconstructie-onderzoek Wgh

Bij aanpassing van een gemeentelijke- of provinciale weg of verandering van bestemmingen is akoestisch onderzoek voorgeschreven volgens de Wgh. Hierbij moet binnen de voorgeschreven zone onderzoek uitgevoerd worden naar geluidbelastingen op geluid-gevoelige bestemmingen (o.a. woningen, woonwagenstandplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen zoals psychiatrische inrichtingen)¹.

Het proces dat gevolgd moet worden volgens de Wgh bij wegreconstructies wordt in nevenstaande figuur vereenvoudigd schematisch weergegeven. De resultaten van de eerste vier stappen worden weergegeven in dit onderzoek.

¹ Omwille van de leesbaarheid wordt in dit hoofdstuk in plaats van "geluidgevoelige bestemmingen" gesproken over "woningen".





Zonering

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wgh. Deze regels en normen gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Algemeen” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke gemeentelijke en provinciale weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk² of buitenstedelijk³ gebied en van het aantal rijstroken. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de breedte van de zone op basis van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 2.1 Breedte van de zone van een weg (gemeten vanuit de rand van de buitenste rijstrook)

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

Binnen deze zone wordt voor elke woning geluidbelastingen berekend op de gevel. In artikel 1, eerste lid van de Wgh is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.*

Aftrek artikel 110g Wgh

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de op grond van artikel 110g van de Wgh vastgestelde aftrek toegepast. De toe te passen aftrek is vastgelegd in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) en bedraagt per 20 mei 2014:

- 3 dB bij maximum snelheid van 70 km/uur of hoger, indien de geluidbelasting zonder aftrek art. 110g 56 dB bedraagt;
- 3 dB bij maximum snelheid van 70 km/uur of hoger, indien de geluidbelasting zonder aftrek art. 110g 57 dB bedraagt;
- 2 dB bij maximum snelheid van 70 km/uur of hoger bij andere geluidwaarden;
- 5 dB bij maximum snelheid van minder dan 70 km/uur.

² Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

³ Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.



De aftrek wordt toegepast in verband met de verwachting uit het verleden dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller zouden worden. Een nadere motivering is opgenomen in de toelichting op artikel 3.4 van het RMG 2012 geluid 2012.

Artikel 3.5 en 5.11 betreft een aanpassing van de wegdekcorrectie vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. Het artikel regelt een verlaging van de wegdekcorrectie (de geluidreducerende eigenschappen per type asfalt) met 1 dB of 2 dB. Dit betekent in de praktijk een extra geluidsreductie. Welke aftrek van toepassing is bij een bepaald type asfalt wordt weergegeven op de website van Informil op de pagina "Cwegdek".

Bepaling toetswaarde

Op grond van artikel 100 van de Wgh geldt vanwege de te reconstrueren weg, dat de laagste van de volgende geluidswaarde op een gevel als toetswaarde wordt aangemerkt:

- a) 48 dB (indien de heersende waarde ≤ 48 dB);
- b) de heersende waarde (indien de heersende waarde > 48 dB, maar lager dan een eerder vastgestelde hogere waarde);
- c) de eerder vastgestelde hogere grenswaarde (indien deze lager is dan de heersende waarde).

De heersende waarde wordt op grond van het RMG 2012 bepaald voor het jaar waarin een aanvang wordt genomen met de werkzaamheden.

Toekomstige geluidbelasting en toetsing reconstructie

Vervolgens wordt de geluidbelasting in de toekomstige situatie berekend. Hiervoor wordt een jaartal gehanteerd dat tenminste 10 na gereed komen van het werk ligt. Als zich bijzondere ontwikkelingen voordoen kan dit tijdstip ook later gekozen worden. In de verkeersprognose wordt rekening gehouden met onder meer autonome groei en verkeerseffecten van de wegverandering. In deze berekening worden geen geluidmaatregelen betrokken.

Vervolgens wordt het verschil tussen de toetswaarde en de toekomstige geluidbelasting bepaald. Er is sprake van "reconstructie in de zin van de Wgh" indien er een toename van 1,5 dB⁴ of meer aanwezig is.

Toetsing zoals hier beschreven heeft alleen betrekking heeft op het weggedeelte waar een (fysieke) wijziging van de weg plaatsvindt. De wettelijke verplichting tot het treffen van maatregelen heeft daarom alleen betrekking op de binnen de zone, langs het te wijzigen wegvak, gelegen woningen. Iedere weg heeft een eigen zone wordt derhalve apart getoetst.

⁴ afgerond is dit 2 dB, zoals de Wgh dit aangeeft.



Saneringssituaties

Saneringssituaties zijn woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen die:

- op 1 maart 1986 vanwege een toen bestaande weg een hogere geluidsbelasting dan 60 dB(A) of hoger hadden én
- voor 1 januari 2007 zijn aangemeld op basis van art. 88 Wgh (woningen) of art. 3.6 Bgh (geluidsgevoelige gebouwen en terreinen)

Voor saneringswoningen in het onderzoeksgebied nog niet in een saneringsprogramma opgenomen zijn is de wetgeving rondom "reconstructie" niet van toepassing. Hiervoor dient een saneringsprogramma opgesteld te worden, waarbij de Minister van Infrastructuur en Milieu indien noodzakelijk een hogere waarde vaststelt. Dit is alleen van toepassing als er voor andere woningen binnen de zone "reconstructie in de zin van de Wgh" zich voordoet.

Geluidsmaatregelen

In geval van een dergelijke verhoging is de wegbeheerder is verplicht tot het treffen van geluidbeperkende maatregelen. De Wgh geeft hiervoor de volgende prioriteit aan:

- Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- Afscherpende maatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of plaatsing van geluidschermen en -wallen.

Doel van het treffen van maatregelen is het opheffen van de toename bij woningen waar sprake is van "reconstructie in de zin van de Wgh". Maatregelen treffen is een verplichting, tenzij het stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige landschappelijke of financiële aard (artikel 110a, vijfde lid van de Wgh).

2.3. Hogere waarde besluit

In het geval dat er na afwegen en toepassen van maatregelen een geluidstoename blijft bestaan, dient op grond van artikel 100a van de Wgh gedeputeerde staten een "hogere waarde-besluit" te nemen. Hierbij wordt voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van de betreffende woning een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 van de Wgh vastgesteld, waarbij geldt:

- a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin:
 - 1°. ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
 - 2°. de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111b, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en
- b. in geval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 1°. 58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied en
 - 2°. 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied.

De onder punt a) bij een reconstructie vast te stellen hogere grenswaarde mag echter niet hoger zijn dan **68** dB.



Uitvoering werk

Op grond van artikel 99, eerste lid, van de Wgh mag tot de aanpassing van een weg, indien sprake is van "reconstructie in de zin van der Wgh", niet worden gestart zonder het vaststellen van één van onderstaande besluiten:

- een bestemmingsplan (inpassingsplan);
- een besluit tot vrijstelling als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dat in de reconstructie voorziet;
- een besluit van burgemeester en wethouders, naar aanleiding van een door de wegbeheerder gedane mededeling van zijn voornemen om de maatregelen uit te voeren conform het reconstructieonderzoek ("reconstructiebesluit").

Binnenwaarde en gevelmaatregelen

In het geval dat er een hogere waarde wordt vastgesteld, moeten met betrekking tot de geluidwering van de gevel(s) maatregelen te worden getroffen dat de geluidsbelasting als gevolg van de weg:

- de ruimte binnen een woning, ingericht als slaap-, woon-, of eetkamer en keuken van ten minste 11 m², niet hoger zal zijn dan 33 dB;
- theorievaklokalen van onderwijsgebouwen en ruimten voor patiëntenhuisvesting, recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen niet hoger zal zijn dan 33 dB;
- leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen en onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, woon- en slaapruidten van verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven niet hoger zal zijn dan 28 dB.

Bij de bepaling van de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten dient te worden uitgegaan van de geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen samen. Voor saneringssituaties gelden andere normwaarden voor het binnenniveau.

2.4. Gevolgen elders

Het kan voorkomen dat het mogelijk is dat op andere wegen of weggedeelte dan waar de reconstructie plaats vind een toename van geluid ontstaat als gevolg van de aanpassing. In deze gevallen wordt gesproken van "gevolgen elders". Volgens artikel 99 tweede lid moet in het akoestisch onderzoek in kaart gebracht worden op welke woningen toenames van 1,5 dB of meer plaats vinden.

Het onderzoek langs de niet te reconstrueren wegen of weggedeelten blijft beperkt tot de bepaling van de geluidsbelasting; er vindt geen toetsing aan de grenswaarden plaats en er is geen verplichting om maatregelen in beschouwing genomen.



2.5. Cumulatie

In artikel 110f, eerste lid, van de Wgh is geregeld dat voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen die gelegen zijn binnen geluidszones van meerdere geluidsbronnen (weg, rail, industrie en/of luchtvaart) een onderzoek dient plaats te vinden naar het effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Hierbij dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen.

In artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder is geregeld dat indien cumulatie van toepassing is (artikel 110f Wgh), het bevoegd gezag slechts toepassing geeft aan het vaststellen van een hogere waarde voor zover de gecumuleerde geluidsbelastingen na de correctie op grond van artikel 110f van de wet niet leiden tot een naar haar oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting.

De rekenmethode voor de bepaling van het effect van de samenloop van verschillende geluidsbronnen is opgenomen in hoofdstuk 2 "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting" van bijlage I bij het RMG 2012.

Hierbij dient een inschatting gemaakt worden of er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidsbronnen indien er bij woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen een hogere waarde moet worden vastgesteld.

2.6. Beleid provincie Gelderland

De provincie Gelderland heeft haar visie en aanpak ten aanzien van de leefomgeving vastgelegd in het (Ontwerp) Actieplan Geluid 2013-2017 (Actieplan) en het Gelders Milieuplan 4 (GMP4). Het beleidskader ten aanzien van het aspect geluid is afgestemd op een geluidsbelasting van 63 dB en omvat:

- de aanpak van bestaande geluidsknelpunten;
- het voorkomen van nieuwe geluidsknelpunten.

Aanpak bestaande geluidsknelpunten

De aanpak van bestaande geluidsknelpunten (geluidsbelasting ≥ 63 dB) is opgenomen in het Actieplan. In het Actieplan is een afwegingsmethode ontwikkeld die niet alleen kijkt naar het aantal woningen met een geluidsbelasting van 63 dB of meer maar die ook het effect van maatregelen op de woningen onder deze plandrempel meeneemt. Op deze manier streeft de provincie naar een zo groot mogelijk rendement van de extra kosten voor de geluidsmaatregelen in relatie tot de verbetering van de woon- en leefomgeving voor zoveel mogelijk bewoners. De provincie kiest als maatregel met name voor het aanleggen van stil asfalt, omdat dit het meest bijdraagt aan de doelstelling van het Actieplan.



Bij het plannen van de aanleg van stil asfalt is de programmering van het groot onderhoud aan de weg leidend. Per wegtraject wordt een afweging gemaakt op basis van drie criteria:

- Doelmatigheid: waar leidt de inzet van onze middelen tot een substantiële verbetering van de woon- en leefomgeving van zoveel mogelijk omwonenden?
- Financiële afweging: zijn er voldoende financiële middelen beschikbaar of is een verdere prioritering noodzakelijk?
- Civieltechnische mogelijkheden: stil asfalt kan bijvoorbeeld niet op en nabij kruisingen worden toegepast vanwege grote kans op vroegtijdige schade.

Voorkomen nieuwe knelpunten

In het GMP4 is aangegeven, dat het nodig is om het beleid met betrekking tot ontheffingverlening geluidhinder af te stemmen op de 63 dB L_{den} die bepaald is in het Actieplan, anders zouden er door ontheffingverlening **nieuwe knelpunten** (geluidsbelasting 63 dB of meer) langs provinciale wegen kunnen ontstaan.

Voor situaties waarvoor een hogere waarde door Gedeputeerde Staten moet worden vastgesteld, geldt daarom het volgende:

- De maximaal vast te stellen hogere waarde is niet hoger dan de wettelijk toegestane waarde én niet ≥ 63 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh.
- Een vast te stellen hogere waarde die ≥ 63 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh is alleen mogelijk bij zwaarwegende maatschappelijke belangen, zoals de oplossing van verkeersknelpunten. Dit maatschappelijk belang dient onderbouwd te worden.



3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de wegverkeersberekeningen beschreven. Het gaat om de gebruikte rekenmethode, de omgevingskenmerken en de gehanteerde wegverkeersgegevens.

3.1. Rekenmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer is gebruik gemaakt van computersimulatiemodel conform de Standaardrekenmethode 2 wegverkeerslawaaï, overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11.

In het computersimulatiemodel zijn de driedimensionale gegevens opgenomen van de huidige en toekomstige situatie in meters ten opzichte van N.A.P. In de computersimulatiemodellen zijn de omgevingskenmerken en bronnen ingevoerd. Met de computersimulatiemodellen zijn de geluidsbelastingen berekend voor de huidige (2016) en toekomstige situatie (2028).

Voor het opstellen van de rekenmodellen is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Het wegontwerp zoals beschikbaar gesteld door de provincie Gelderland;
- Bouwwerken, zoals opgenomen in de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Een overzicht van de rekenmodellen voor de huidige en toekomstige situatie is weergegeven op de beide afbeelding in bijlage 2 van dit rapport. In figuur 1 op de volgende pagina is een 3D-weergave gepresenteerd van de huidige en toekomstige situatie ter plaatse van de kruising "Quatre Bras".



*Figuur 2: 3D-weergave
computersimulatiemodel 2028*



3.2. Aanpak onderzoek

Ter hoogte van de werkgrenzen is de onderzoekszone van de weg met 1/3-deel van de zonebreedte verlengd. Ook in het verlengde van de aan te passen wegvakken kunnen zich namelijk geluidseffecten voordoen ten gevolge van de aanpassing. De onderzoekszones voor de verschillende wegen zijn eveneens weergegeven op de afbeelding in bijlage 1.

In het kader van de aanpassing van de kruising "Quatre Bras" is onderzocht of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. De toetsing aan de normen uit de Wgh, en aan het provinciale geluidsbeleid, vindt plaats per weg.

Daarnaast is er voor het perceel van Zutphensestraatweg 23 de geluidcontouren vanwege de Zutphensestraat bepaald. Deze woning wordt geamoveerd. De contouren geven aan op welke afstand van de weg woningbouw kan plaats vinden binnen de wettelijke normen.

3.3. Omgevingskenmerken

De in computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken zijn van invloed op de geluidsbelastingen die worden berekend op de beoordelingspunten. Zo zorgt bebouwing voor afscherming en reflecties. De in de modellen opgenomen bodemgebieden zijn van belang voor overdracht van het geluid. Hierbij wordt het geluid boven een 'zachte' bodem (onverharde gebieden, zoals groenstroken, tuinen etc.) geabsorbeerd. Dit wordt ook wel bodemdemping genoemd. De bodemdemping wordt mede beïnvloed door het maaiveldverloop.

De in de computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken bestaan uit:

- Bebouwing;
- Bodemgebieden;
- Kruispunten en obstakels;
- Beoordelingspunten.

De omgevingskenmerken zijn in de computersimulatiemodellen opgenomen conform het RMG 2012.

Hieronder volgt een overzicht van de modelgegevens en de aanpassingen die zijn doorgevoerd in de huidige modellen.

Bebouwing

De bebouwing in het rekenmodel voor de huidige en de toekomstige situatie is gebaseerd op de bouwvlakken uit het BAG. De hoogte van de toegevoegde gebouwen is gebaseerd op de bouwhoogte.



Bodemgebieden

Het rekenmodel heeft, buiten de ingevoerde bodemgebieden, standaard een 'zachte bodemfactor' ($B_f=1,0 = 100\%$ absorberend). In het rekenmodel zijn de akoestische harde gebieden (zoals water en wegen) ingevoerd met een bodemfactor $B_f=0,0$ (0% absorberend).

In het model voor de toekomstige situatie zijn verder de bodemgebieden in de nabijheid van de nieuwe rotonde aangepast op basis van de aangeleverde ontwerptekening.

Beoordelingspunten

In de computersimulatiemodellen zijn beoordelingspunten opgenomen ter plaatse van de gevels van de woningen binnen de onderzoekszone van de reconstructie. In bijlage 3 zijn twee afbeelding opgenomen met de ligging van de beoordelingspunten.

Op deze punten is de geluidsbelasting inzichtelijke gemaakt per geluidsbron (N813 of N815). De beoordelingshoogte is per gebouw in overeenstemming met de bouwhoogte. De beoordelingshoogte voor de begane grond en 1^e verdieping bedraagt 1,5 en 4,5 m. De beoordelingshoogte voor de 2^e c.q. zolderverdieping bedraagt 7,0 m.

Op een gebouw zijn meerdere toetspunten opgenomen ter plaatse van de verschillende gevels die bloot worden gesteld aan geluid. Bij het beoordelen of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh is niet de hoogste geluidsbelasting die een woning of ander geluidsgevoelig gebouw ondervindt van belang, maar de wijziging in geluidsbelasting. De grootste toename van de geluidsbelasting treedt hierbij niet altijd op ter plaatse van de hoogst belaste gevel.

3.4. Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens in dit onderzoek zijn gebaseerd op tellingen die zijn uitgevoerd door de provincie Gelderland. Op de eerste pagina in bijlage 4 zijn deze telgegevens uit het jaar 2016 gepresenteerd. De gegevens hebben naast de verkeersintensiteit in een gemiddelde weekdag ook betrekking op de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de verschillende voertuigcategorieën.

Snelheden en verhardingen

De geluidsbelastingen worden mede bepaald door de ter plaatse aanwezige verharding en geldende maximumsnelheid. Verkeer op een weg voorzien van een normale asfaltverharding produceert meer geluid dan verkeer op een weg met een stiller wegdek zoals een ZOAB-verharding.

De snelheden en verhardingen zijn gebaseerd op de huidige situatie. Dit betekent dat de wettelijke toegestane rijsnelheid op alle wegen 80 km/uur bedraagt en het wegdek op de Zutphenseweg bestaat uit asfalttype SMA 8G+. Op de overige wegen die betrokken zijn in het onderzoek is geen geluidreducerend asfalt aanwezig.

Een overzicht van de verkeersgegevens voor de huidige (2016) en de toekomstige situatie (2028) zijn opgenomen in bijlage 3.



4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek beschreven per weg. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verschillende onderdelen van toetsing.

4.1. Reconstructietoets Zutphenseweg

In het onderzoek komt naar voren dat er tussen 2016 en 2028 geen toenames van meer dan 1,5 dB voorkomen vanwege de Zutphenseweg. De grootste toename vindt plaats bij de woning Quatre Brasweg 2 en bedraagt 0,9 dB. De rekenresultaten en toetsing wordt weergegeven in Bijlage 6.

4.2. Reconstructietoets Quatre Brasweg / Flierderweg

In het onderzoek komt naar voren dat er tussen 2016 en 2028 geen toenames van meer dan 1,5 dB voorkomen vanwege de Quatre Brasweg en Flierderweg. Door de lage verkeersintensiteiten op deze wegen blijven in zowel de huidige als toekomstige situatie de geluidbelastingen onder de 48 dB. De rekenresultaten en toetsing wordt weergegeven in Bijlage 7.

4.3. Saneringswoningen

In het onderzoeksgebied zijn niet-afgehandelde saneringswoningen aanwezig. Doordat er geen "reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder" optreedt, is er geen verplichting om voor deze woningen een saneringsprogramma op te stellen.

4.4. Cumulatie en gevolgen elders

In bijlage 8 worden de gecumuleerde rekenresultaten weergegeven. Deze zijn in tegenstelling tot de resultaten in Bijlage 6 en 7 zonder aftrek art. 110g. Ook cumulatief blijven de toenames onder 1,5 dB. Gezien deze resultaten zijn er geen relevante effecten buiten het plangebied te verwachten.



4.5. Geluidcontouren Zutphenseweg 23

In onderstaand figuur zijn de geluidcontouren te zien die voorkomen op het perceel van de te amoveren woning Zutphenseweg 23. De contouren hebben betrekking op de geluidemissie van de Zutphenseweg en zijn bepaald na aftrek art. 3.4 van het RMV2012. Voor dit perceel is in het inpassingsplan 'N348 Quatre Bras' een wijzigingsbevoegdheid opgenomen die de mogelijkheid biedt om op termijn de gronden (weer) te wijzigen naar een woonbestemming. Nieuwbouw kan plaats vinden tot de 53 dB contourlijn. Hiervoor is wel een hogere waarde benodigd, welke aangevraagd kan worden bij de gemeente Lochem. Indien uitgegaan wordt van vervangende nieuwbouw, is het hoogste geluidniveau 58 dB.



Figuur 3: geluidcontouren omgeving perceel Zutphensestraat 23 te Eefde



5. Conclusies

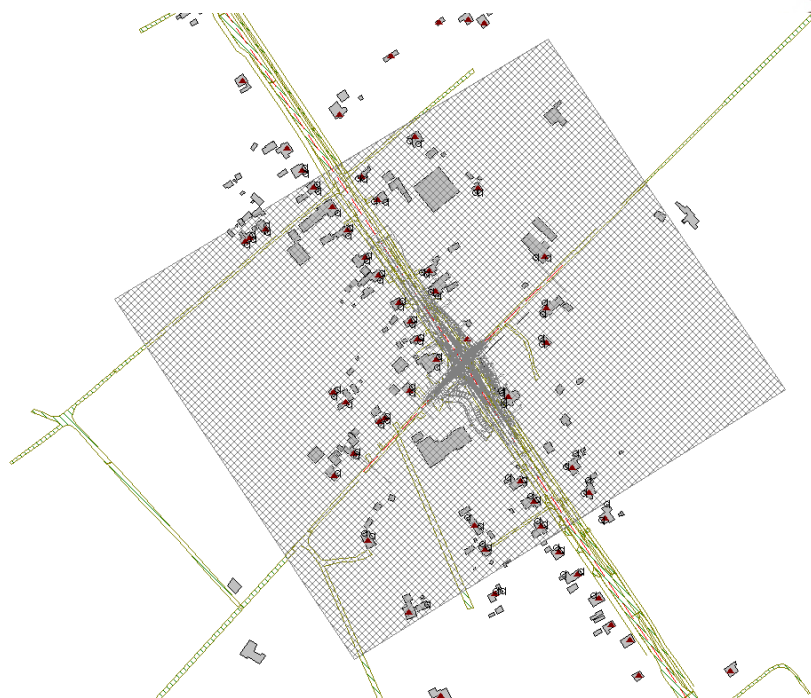
In dit akoestisch onderzoek komt het volgende naar voren:

- Er vindt geen "reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder" plaats voor de aanpassing van de kruising Quatre Bras;
- Er hoeven derhalve geen aanvullende maatregelen voor geluid getroffen worden noch hogere waarden verleend te worden. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen die de Wet geluidhinder stelt en welke gelden vanuit het Gelders geluidbeleid;
- Contouren voor woningbouw op het perceel van Zutphensestraatweg 23 in Eefde zijn te zien op figuur 3 op pagina 14 van dit rapport.

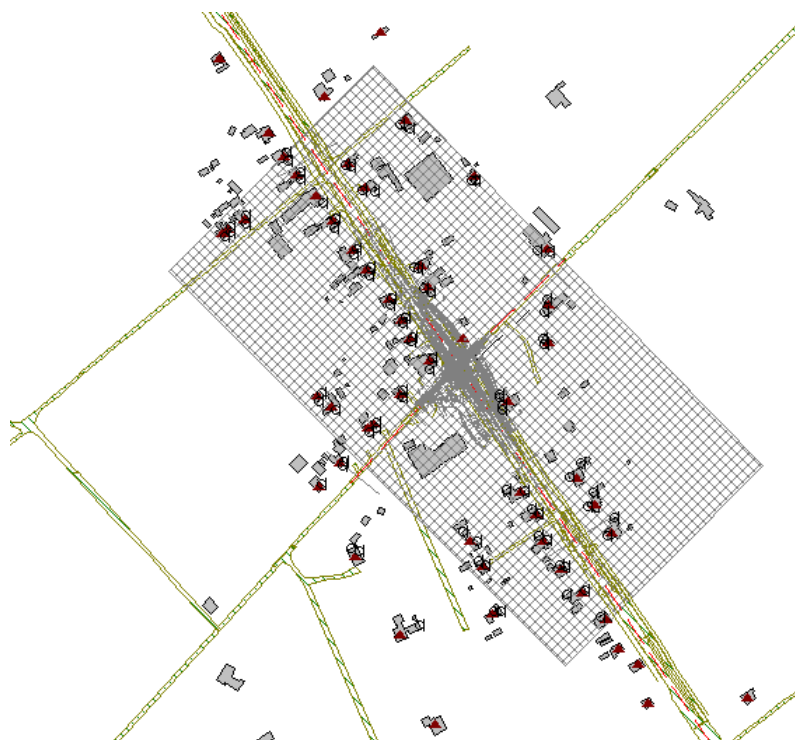


Bijlage 1:

Onderzoekzones



Onderzoekzone N348

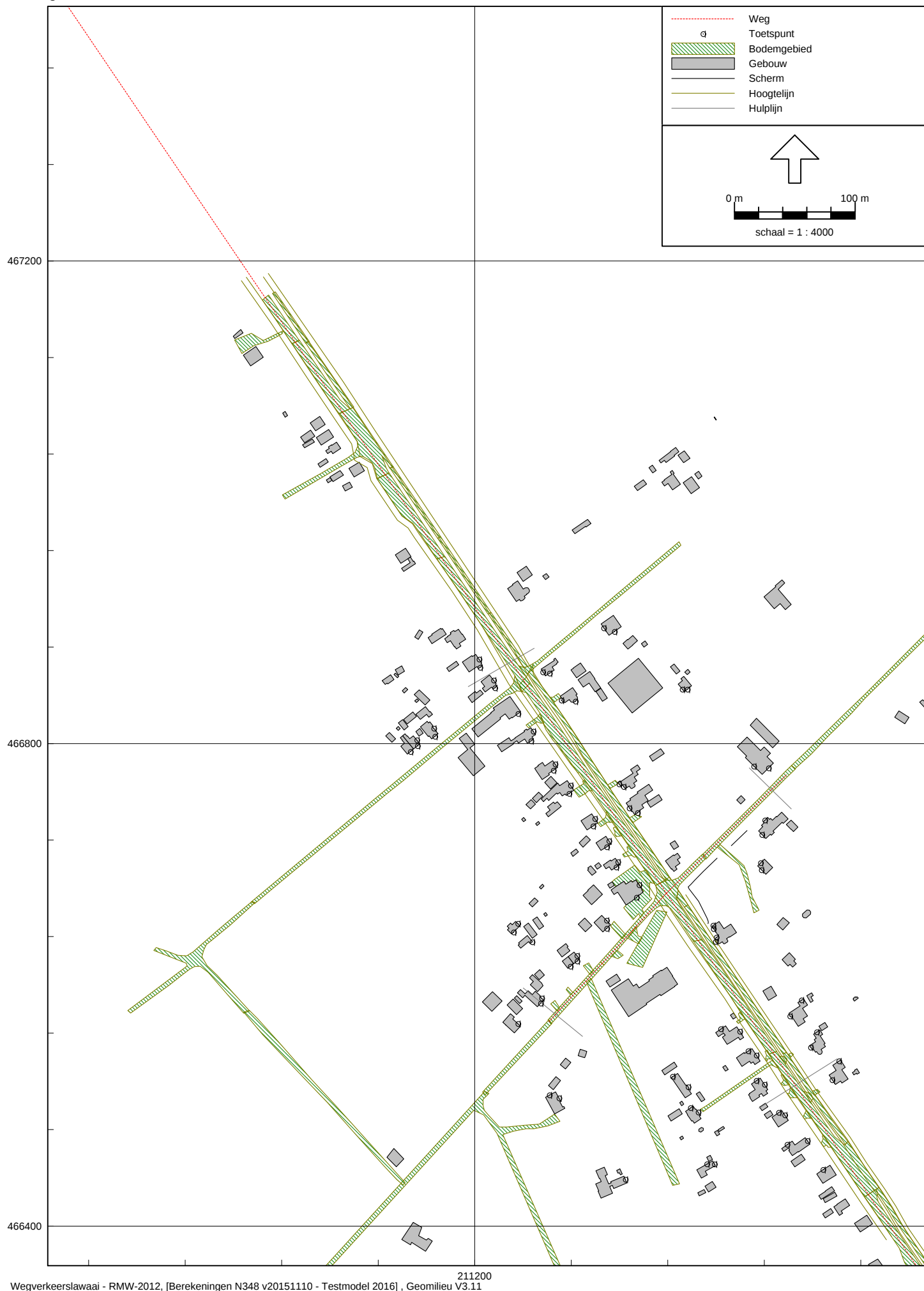


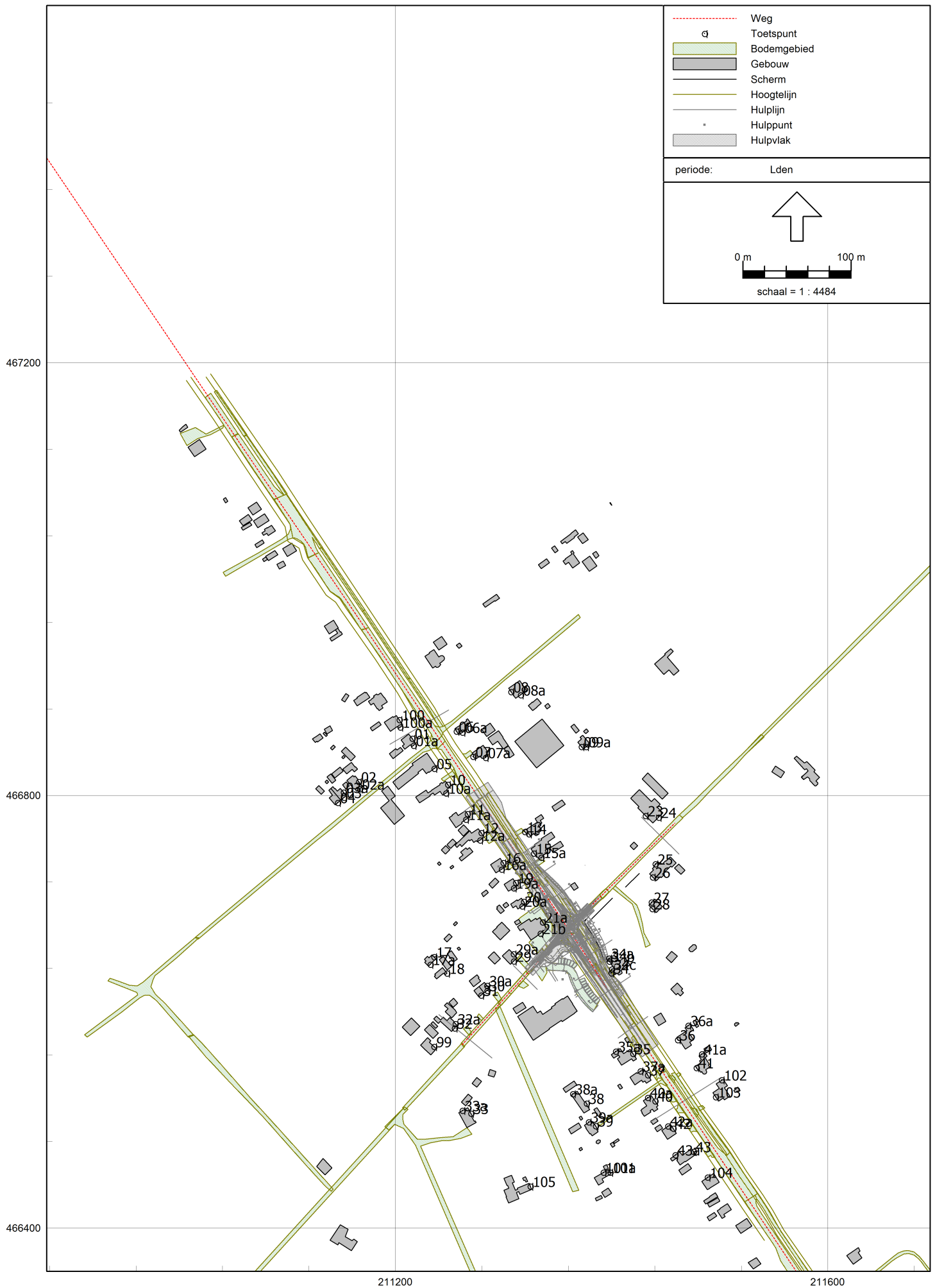
Onderzoekzone Quatre Brasweg / Flierderweg

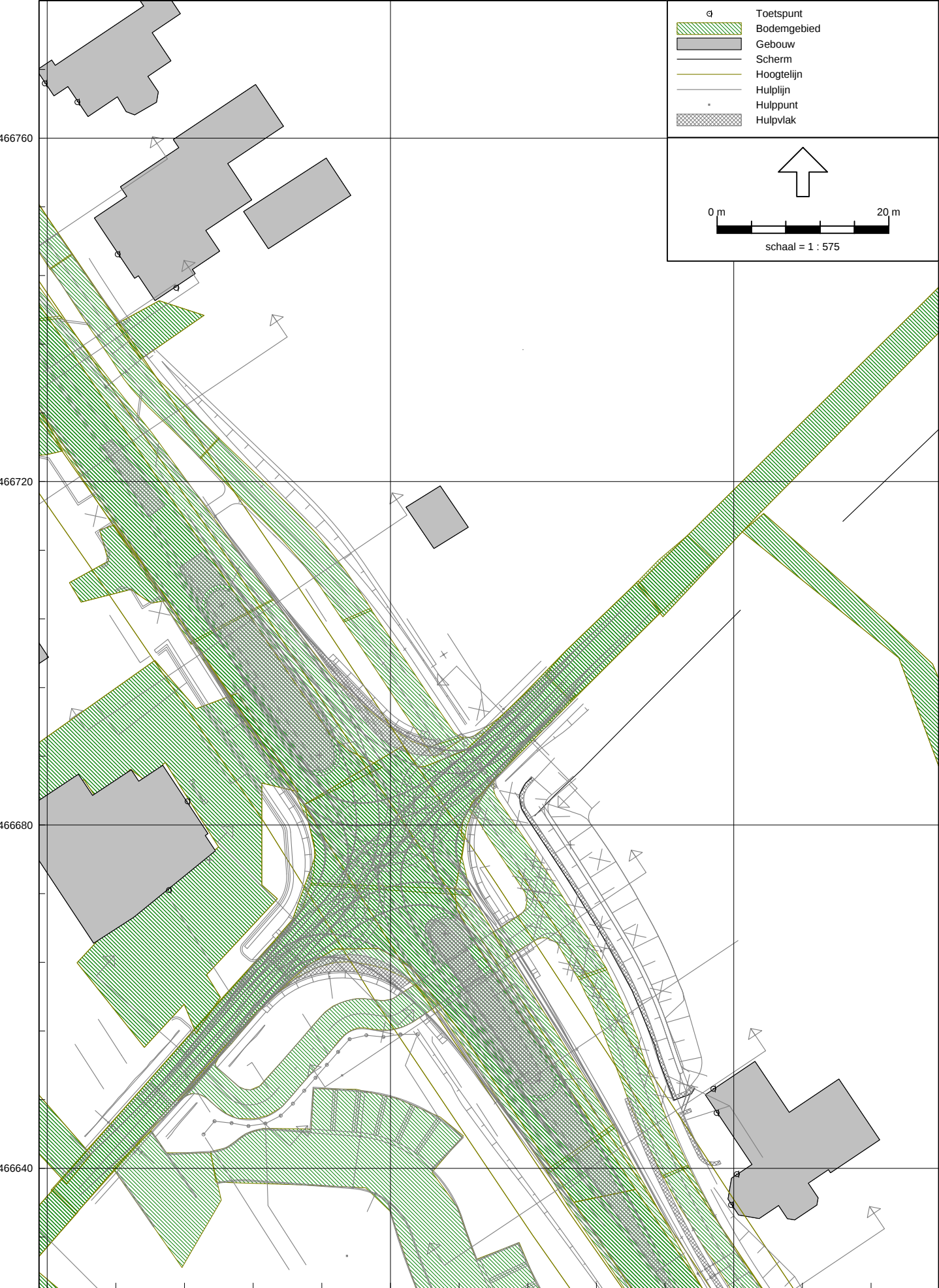


Bijlage 2:

Overzicht rekenmodellen wegverkeerslawaaï huidige en toekomst









Bijlage 3:

Verkeersgegevens



2016												
Wegdeel	Snelheid	Wegdek	Stmaal intensiteit	Gemiddelde intensiteit [mvt/uur]								
				Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Zutphenseweg (N348)	80	SMA 8G+	12.527	764,4	356,5	93,3	52,3	10,7	7,6	30,8	6,8	6,5
Quatre Brasweg	60	Referentie	523	35,0	16,9	2,3	0,4	0,2	0,0	0,7	0,4	0,0
Fliederweg	60	Referentie	354	20,0	17,4	1,8	0,7	0,6	0,1	1,4	1,2	0,1
2028												
Wegdeel	Snelheid	Wegdek	Stmaal intensiteit	Gemiddelde intensiteit [mvt/uur]								
				Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Zutphenseweg (N348)	80	SMA 8G+	14.116	861,4	401,7	105,1	59	12,1	8,6	34,8	7,7	7,3
Quatre Brasweg	60	Referentie	589	39,4	19,0	2,6	0,5	0,2	0,0	0,8	0,4	0,1
Fliederweg	60	Referentie	399	22,5	19,6	2,1	0,8	0,7	0,1	1,6	1,4	0,1



Bijlage 4:

Invoergegevens model 2016

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
QuatreBras	Quatre Brasweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60
N348	Zutphenseweg 2016	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	80	80	80	--	80	80
Flierderwe	Flierderweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)	%MR(D)
QuatreBras	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	523,00	6,91	3,33	0,46	--	--
N348	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	12527,00	6,77	2,99	0,86	--	--
Flierderwe	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	354,00	6,16	5,37	0,57	--	--

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV(D)
QuatreBras	--	--	--	96,81	96,81	96,81	--	1,16	1,16	1,16	--	2,03	2,03	2,03	--	--	--	--	--	34,99
N348	--	--	--	90,19	95,31	86,83	--	6,17	2,87	7,12	--	3,64	1,82	6,06	--	--	--	--	--	764,88
Flierderwe	--	--	--	91,57	91,57	91,57	--	2,07	2,07	2,07	--	6,36	6,36	6,36	--	--	--	--	--	19,97

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 500
QuatreBras	16,86	2,33	--	0,42	0,20	0,03	--	0,73	0,35	0,05	--	70,20	77,96	83,61	90,52
N348	356,99	93,54	--	52,33	10,75	7,67	--	30,87	6,82	6,53	--	84,31	93,21	98,25	104,88
Flierderwe	17,41	1,85	--	0,45	0,39	0,04	--	1,39	1,21	0,13	--	69,95	77,63	83,80	90,04

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 125
QuatreBras	97,23	93,60	86,78	76,25	67,03	74,79	80,44	87,35	94,06	90,43	83,61	73,08	58,44	66,19
N348	107,44	102,17	97,23	87,78	79,29	87,86	92,93	100,22	103,32	97,78	92,94	83,34	76,40	85,12
Flierderwe	95,55	91,93	85,15	75,30	69,36	77,03	83,20	89,45	94,96	91,34	84,55	74,70	59,62	67,29

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
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	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
QuatreBras	71,84	78,75	85,46	81,83	75,01	64,48	--	--	--	--	--	--	--	--
N348	90,20	96,75	98,94	93,78	88,76	79,39	--	--	--	--	--	--	--	--
Flierderwe	73,46	79,71	85,22	81,60	74,81	64,96	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Markeweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Markeweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Markeweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Zutphenseweg 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Zutphenseweg 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Zutphenseweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Markeweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Markeweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Zutphenseweg 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Zutphenseweg 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Zutphenseweg 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Zutphenseweg 19	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Zutphenseweg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zutphenseweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Zutphenseweg 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Quatre Brasweg 10b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Quatrebrasweg 10a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Zutphenseweg 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Zutphenseweg 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	Zutphenseweg 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Flierderweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Flierderweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Flierderweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Flierderweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Flierderweg 4	1,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	Flierderweg 4	1,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21b	Zutphenseweg 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	Quatrebrasweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30	Quatrebrasweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31	Quatrebrasweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	Quatrebrasweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	Rijsseltweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	Zutphenseweg 25	1,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	Zutphenseweg 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	Zutphenseweg 27	1,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
37	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39	Zutphenseweg 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	Zutphenseweg 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41	Zutphenseweg 29	1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	Zutphenseweg 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43	Zutphenseweg 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
99	Quatrebrasweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32a	Quatrebrasweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30a	Quatrebrasweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	Quatre Brasweg 10b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29a	Quatrebrasweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	Zutphenseweg 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	Zutphenseweg 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	Zutphenseweg 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	Zutphenseweg 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	Zutphenseweg 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	Zutphenseweg 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
100	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38a	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39a	Zutphenseweg 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101	Quatrebrasweg 1 a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40a	Zutphenseweg 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37a	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35a	Zutphenseweg 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34a	Zutphenseweg 25	1,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36a	Zutphenseweg 27	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41a	Zutphenseweg 29	1,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42a	Zutphenseweg 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
102	Zutphenseweg 31	1,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
103	Zutphenseweg 31	1,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43a	Zutphenseweg 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
104	Zutphenseweg 58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101a	Quatrebrasweg 1 a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
105	Rijsseltweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15a	Zutphenseweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Testmodel 2016
 Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
33a	Rijsseltweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07a	Zutphenseweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06a	Zutphenseweg 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08a	Markeweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09a	Markeweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02a	Markeweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03a	Markeweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
100a	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01a	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34b	Zutphenseweg 25	1,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34c	Zutphenseweg 25	1,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Testmodel 2016
Berekeningen N348 v20151110 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		1,50
		0,00
	(Links)	0,00
	(Links)	1,50
		0,00
	(Rechts)	1,50



Bijlage 5:

Invoergegevens model 2028

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
N348	Zutphenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	80	80	80	--	80	80	80
QuatreBras	Quatre Brasweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
Flierderwe	Flierderweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MR(D)	%MR(A)
N348	--	80	80	80	--	80	80	80	--	14116,00	6,77	2,99	0,86	--	--	--
QuatreBras	--	60	60	60	--	60	60	60	--	589,00	6,91	3,33	0,46	--	--	--
Flierderwe	--	60	60	60	--	60	60	60	--	399,00	6,16	5,37	0,57	--	--	--

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV(D)	LV(A)
N348	--	--	90,19	95,31	86,83	--	6,17	2,87	7,12	--	3,64	1,82	6,06	--	--	--	--	--	861,90	402,27
QuatreBras	--	--	96,81	96,81	96,81	--	1,16	1,16	1,16	--	2,03	2,03	2,03	--	--	--	--	--	39,40	18,99
Flierderwe	--	--	91,57	91,57	91,57	--	2,07	2,07	2,07	--	6,36	6,36	6,36	--	--	--	--	--	22,51	19,62

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
N348	105,41	--	58,96	12,11	8,64	--	34,79	7,68	7,36	--	84,83	93,73	98,77	105,40	107,96
QuatreBras	2,62	--	0,47	0,23	0,03	--	0,83	0,40	0,06	--	70,72	78,48	84,12	91,04	97,75
Flierderwe	2,08	--	0,51	0,44	0,05	--	1,56	1,36	0,14	--	70,47	78,15	84,32	90,56	96,07

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 125	LE (N) 250
N348	102,69	97,75	88,30	79,81	88,38	93,45	100,74	103,84	98,30	93,45	83,86	76,92	85,64	90,72
QuatreBras	94,12	87,29	76,76	67,55	75,31	80,95	87,87	94,58	90,95	84,12	73,59	58,95	66,71	72,36
Flierderwe	92,45	85,67	75,82	69,88	77,55	83,72	89,97	95,48	91,86	85,07	75,22	60,14	67,81	73,98

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N348	97,27	99,46	94,30	89,28	79,91	--	--	--	--	--	--	--	--
QuatreBras	79,27	85,98	82,35	75,53	64,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Flierderwe	80,23	85,74	82,12	75,33	65,48	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Markeweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Markeweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Markeweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Zutphenseweg 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Zutphenseweg 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Zutphenseweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Markeweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Markeweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Zutphenseweg 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Zutphenseweg 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Zutphenseweg 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Zutphenseweg 19	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Zutphenseweg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zutphenseweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Zutphenseweg 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Quatre Brasweg 10b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Quatrebrasweg 10a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Zutphenseweg 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Zutphenseweg 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	Zutphenseweg 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Flierderweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Flierderweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Flierderweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Flierderweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Flierderweg 4	1,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	Flierderweg 4	1,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21b	Zutphenseweg 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	Quatrebrasweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30	Quatrebrasweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31	Quatrebrasweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	Quatrebrasweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	Rijsseltweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	Zutphenseweg 25	1,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	Zutphenseweg 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	Zutphenseweg 27	1,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
37	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39	Zutphenseweg 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	Zutphenseweg 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41	Zutphenseweg 29	1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	Zutphenseweg 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43	Zutphenseweg 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
99	Quatrebrasweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32a	Quatrebrasweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30a	Quatrebrasweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	Quatre Brasweg 10b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29a	Quatrebrasweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	Zutphenseweg 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	Zutphenseweg 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	Zutphenseweg 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	Zutphenseweg 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	Zutphenseweg 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	Zutphenseweg 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
100	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38a	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39a	Zutphenseweg 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101	Quatrebrasweg 1 a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40a	Zutphenseweg 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37a	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35a	Zutphenseweg 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34a	Zutphenseweg 25	1,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36a	Zutphenseweg 27	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41a	Zutphenseweg 29	1,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42a	Zutphenseweg 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
102	Zutphenseweg 31	1,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
103	Zutphenseweg 31	1,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43a	Zutphenseweg 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
104	Zutphenseweg 58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101a	Quatrebrasweg 1 a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
105	Rijsseltweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15a	Zutphenseweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
33a	Rijsseltweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07a	Zutphenseweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06a	Zutphenseweg 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08a	Markeweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09a	Markeweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02a	Markeweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03a	Markeweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
100a	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01a	Zutphenseweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34b	Zutphenseweg 25	1,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34c	Zutphenseweg 25	1,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.		Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0262100000	Pand in gebruik		7,00	1,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		10,00	1,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		10,00	1,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	1,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		7,00	1,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Pand in gebruik		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

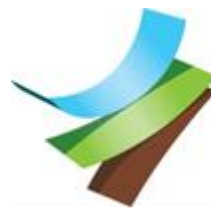
[illegible]

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
 nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0262100000	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 2028 nieuwe ontwerp
nieuwe ontwerp aug 2016 - N348 - Gelderland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		1,50
		0,00
	(Links)	0,00
	(Links)	1,50
		0,00
	(Rechts)	1,50
		1,50
		0,00
	(Links)	0,00
	(Links)	1,50
		0,00
	(Rechts)	1,50



Bijlage 6:

Rekenresultaten Zutphenseweg (N348)



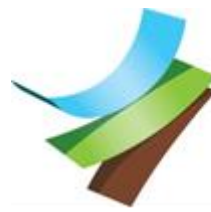
Rekenresultaten Zutphenseweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde	Reconstrcutie ja / nee
01_A	Zutphenseweg 22	1,5	58,1	58,1	58,6	0,5	nee
01_B	Zutphenseweg 22	4,5	59,6	59,6	60,1	0,5	nee
01a_A	Zutphenseweg 22	1,5	54,9	54,9	55,4	0,5	nee
01a_B	Zutphenseweg 22	4,5	56,3	56,3	56,8	0,5	nee
02_A	Markeweg 9	1,5	44,2	48	44,7	-3,3	nee
02_B	Markeweg 9	4,5	47	48	47,5	-0,5	nee
02a_A	Markeweg 9	1,5	42,2	48	42,6	-5,4	nee
02a_B	Markeweg 9	4,5	44,4	48	44,8	-3,2	nee
03_A	Markeweg 7	1,5	36,6	48	37,2	-10,8	nee
03_B	Markeweg 7	4,5	39,6	48	40,2	-7,8	nee
03a_A	Markeweg 7	1,5	37,2	48	37,8	-10,2	nee
03a_B	Markeweg 7	4,5	43	48	43,6	-4,4	nee
04_A	Markeweg 5	1,5	38,8	48	39,3	-8,7	nee
04_B	Markeweg 5	4,5	41,6	48	42,2	-5,8	nee
05_A	Zutphenseweg 26	1,5	55,7	55,7	56,2	0,5	nee
05_B	Zutphenseweg 26	4,5	57,2	57,2	57,7	0,5	nee
06_A	Zutphenseweg 15	1,5	59,9	59,9	60	0,1	nee
06_B	Zutphenseweg 15	4,5	61,2	61,2	61,4	0,2	nee
06a_A	Zutphenseweg 15	1,5	55,7	55,7	55,7	0	nee
06a_B	Zutphenseweg 15	4,5	57	57	57,2	0,2	nee
07_A	Zutphenseweg 17	1,5	59,8	59,8	59,7	-0,1	nee
07_B	Zutphenseweg 17	4,5	61,1	61,1	61,1	0	nee
07a_A	Zutphenseweg 17	1,5	54,4	54,4	54,6	0,2	nee
07a_B	Zutphenseweg 17	4,5	55,7	55,7	56	0,3	nee
08_A	Markeweg 4	1,5	47,7	48	48,2	0,2	nee
08_B	Markeweg 4	4,5	50,3	50,3	50,8	0,5	nee
08a_A	Markeweg 4	1,5	42,8	48	43,3	-4,7	nee
08a_B	Markeweg 4	4,5	46,1	48	46,8	-1,2	nee
09_A	Markeweg 6	1,5	45,4	48	45,9	-2,1	nee
09_B	Markeweg 6	4,5	47,9	48	48,4	0,4	nee
09a_A	Markeweg 6	1,5	42	48	42,6	-5,4	nee
09a_B	Markeweg 6	4,5	44	48	44,5	-3,5	nee
10_A	Zutphenseweg 28	1,5	59,8	59,8	60,3	0,5	nee
10_B	Zutphenseweg 28	4,5	61	61	61,6	0,6	nee
10_C	Zutphenseweg 28	7,5	61,1	61,1	61,6	0,5	nee
100_A	Zutphenseweg 22	1,5	58	58	58,5	0,5	nee
100_B	Zutphenseweg 22	4,5	59,5	59,5	60	0,5	nee
100a_A	Zutphenseweg 22	1,5	54	54	54,5	0,5	nee
100a_B	Zutphenseweg 22	4,5	55,5	55,5	56	0,5	nee
101_A	Quatrebrasweg 1 a	1,5	44,4	48	45	-3	nee
101_B	Quatrebrasweg 1 a	4,5	47,2	48	47,8	-0,2	nee
101a_A	Quatrebrasweg 1 a	1,5	38,5	48	39	-9	nee
101a_B	Quatrebrasweg 1 a	4,5	43	48	43,6	-4,4	nee
102_A	Zutphenseweg 31	1,5	49,1	49,1	49,6	0,5	nee
102_B	Zutphenseweg 31	4,5	51	51	51,5	0,5	nee
103_A	Zutphenseweg 31	1,5	56,5	56,5	57	0,5	nee
103_B	Zutphenseweg 31	4,5	57,6	57,6	58,1	0,5	nee
104_A	Zutphenseweg 58	1,5	55,5	55,5	56	0,5	nee
104_B	Zutphenseweg 58	4,5	56,8	56,8	57,3	0,5	nee
105_A	Rijsseltweg 8	1,5	40	48	40,5	-7,5	nee



Rekenresultaten Zutphenseweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde	Reconstrctie ja / nee
105_B	Rijsseltweg 8	4,5	41,9	48	42,4	-5,6	nee
10a_A	Zutphenseweg 28	1,5	54,6	54,6	55,1	0,5	nee
10a_B	Zutphenseweg 28	4,5	56	56	56,5	0,5	nee
10a_C	Zutphenseweg 28	7,5	56,4	56,4	56,9	0,5	nee
11_A	Zutphenseweg 30	1,5	59,6	59,6	60,1	0,5	nee
11_B	Zutphenseweg 30	4,5	60,8	60,8	61,3	0,5	nee
11a_A	Zutphenseweg 30	1,5	56	56	56,5	0,5	nee
11a_B	Zutphenseweg 30	4,5	56,8	56,8	57,4	0,6	nee
12_A	Zutphenseweg 32	1,5	60	60	60,5	0,5	nee
12_B	Zutphenseweg 32	4,5	61,2	61,2	61,7	0,5	nee
12a_A	Zutphenseweg 32	1,5	56,5	56,5	57	0,5	nee
12a_B	Zutphenseweg 32	4,5	57,4	57,4	57,9	0,5	nee
13_A	Zutphenseweg 19	1,5	59,9	59,9	60,5	0,6	nee
14_A	Zutphenseweg 19	1,5	58,6	58,6	59,3	0,7	nee
14_B	Zutphenseweg 19	4,5	59,9	59,9	60,5	0,6	nee
15_A	Zutphenseweg 21	1,5	61,2	61,2	62,1	0,9	nee
15_B	Zutphenseweg 21	4,5	62,3	62,3	63,1	0,8	nee
15a_A	Zutphenseweg 21	1,5	57,8	57,8	58,8	1	nee
15a_B	Zutphenseweg 21	4,5	58,7	58,7	59,5	0,8	nee
16_A	Zutphenseweg 34	1,5	60,6	60,6	61	0,4	nee
16_B	Zutphenseweg 34	4,5	61,8	61,8	62,2	0,4	nee
16a_A	Zutphenseweg 34	1,5	56,8	56,8	57,2	0,4	nee
16a_B	Zutphenseweg 34	4,5	57,6	57,6	58	0,4	nee
17_A	Quatre Brasweg 10b	1,5	41,5	48	42	-6	nee
17_B	Quatre Brasweg 10b	4,5	45,3	48	45,9	-2,1	nee
17a_A	Quatre Brasweg 10b	1,5	35,6	48	36,2	-11,8	nee
17a_B	Quatre Brasweg 10b	4,5	42,2	48	42,7	-5,3	nee
18_A	Quatrebrasweg 10a	1,5	39,7	48	40,2	-7,8	nee
18_B	Quatrebrasweg 10a	4,5	42,5	48	43	-5	nee
19_A	Zutphenseweg 36	1,5	60,4	60,4	60,8	0,4	nee
19_B	Zutphenseweg 36	4,5	61,6	61,6	62	0,4	nee
19a_A	Zutphenseweg 36	1,5	55,7	55,7	56	0,3	nee
19a_B	Zutphenseweg 36	4,5	57	57	57,3	0,3	nee
20_A	Zutphenseweg 38	1,5	59,3	59,3	59,6	0,3	nee
20_B	Zutphenseweg 38	4,5	60,5	60,5	60,8	0,3	nee
20a_A	Zutphenseweg 38	1,5	55,6	55,6	55,8	0,2	nee
20a_B	Zutphenseweg 38	4,5	56,8	56,8	57	0,2	nee
21a_A	Zutphenseweg 40	1,5	62,2	62,2	62,4	0,2	nee
21a_B	Zutphenseweg 40	4,5	62,8	62,8	63	0,2	nee
21b_A	Zutphenseweg 40	1,5	57	57	57,5	0,5	nee
21b_B	Zutphenseweg 40	4,5	57,9	57,9	58,5	0,6	nee
23_A	Flierderweg 1	1,5	44,2	48	45,1	-2,9	nee
23_B	Flierderweg 1	4,5	46,2	48	46,9	-1,1	nee
24_A	Flierderweg 1	1,5	37,4	48	37,6	-10,4	nee
24_B	Flierderweg 1	4,5	40,7	48	41,1	-6,9	nee
25_A	Flierderweg 2	1,5	44	48	45,4	-2,6	nee
25_B	Flierderweg 2	4,5	46,1	48	47,4	-0,6	nee
26_A	Flierderweg 2	1,5	45,1	48	46,7	-1,3	nee
26_B	Flierderweg 2	4,5	47,5	48	48,8	0,8	nee



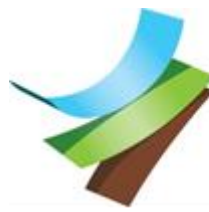
Rekenresultaten Zutphenseweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde	Reconstrcutie ja / nee
29_A	Quatrebrasweg 2	1,5	50,2	50,2	51,1	0,9	nee
29_B	Quatrebrasweg 2	4,5	52,2	52,2	53,1	0,9	nee
29a_A	Quatrebrasweg 2	1,5	50,7	50,7	51,6	0,9	nee
29a_B	Quatrebrasweg 2	4,5	52,5	52,5	53,4	0,9	nee
30_A	Quatrebrasweg 6	1,5	45,3	48	46	-2	nee
30_B	Quatrebrasweg 6	4,5	47,2	48	48	0	nee
30a_A	Quatrebrasweg 6	1,5	46,6	48	47,3	-0,7	nee
30a_B	Quatrebrasweg 6	4,5	48,7	48,7	49,5	0,8	nee
31_A	Quatrebrasweg 8	1,5	44,3	48	45,1	-2,9	nee
31_B	Quatrebrasweg 8	4,5	46,3	48	47,1	-0,9	nee
32_A	Quatrebrasweg 10	1,5	41,6	48	42,3	-5,7	nee
32_B	Quatrebrasweg 10	4,5	43,5	48	44,2	-3,8	nee
32a_A	Quatrebrasweg 10	1,5	42,4	48	43,1	-4,9	nee
32a_B	Quatrebrasweg 10	4,5	44,4	48	45,1	-2,9	nee
33_A	Rijsseltweg 10	1,5	39,7	48	40,2	-7,8	nee
33_B	Rijsseltweg 10	4,5	41,2	48	41,7	-6,3	nee
33a_A	Rijsseltweg 10	1,5	35,2	48	35,8	-12,2	nee
33a_B	Rijsseltweg 10	4,5	38,6	48	39,1	-8,9	nee
34_A	Zutphenseweg 25	1,5	62,9	62,9	63,7	0,8	nee
34_B	Zutphenseweg 25	4,5	63,2	63,2	63,9	0,7	nee
34_C	Zutphenseweg 25	7,5	63	63	63,8	0,8	nee
34a_A	Zutphenseweg 25	1,5	56	56	55,2	-0,8	nee
34a_B	Zutphenseweg 25	4,5	57,5	57,5	58,6	1,1	nee
34a_C	Zutphenseweg 25	7,5	57,5	57,5	58,6	1,1	nee
34b_A	Zutphenseweg 25	1,5	60,5	60,5	61	0,5	nee
34b_B	Zutphenseweg 25	4,5	60,9	60,9	61,9	1	nee
34c_A	Zutphenseweg 25	1,5	60,2	60,2	61,1	0,9	nee
34c_B	Zutphenseweg 25	4,5	60,6	60,6	61,5	0,9	nee
34c_C	Zutphenseweg 25	7,5	60,5	60,5	61,4	0,9	nee
35_A	Zutphenseweg 44	1,5	60,9	60,9	61,4	0,5	nee
35_B	Zutphenseweg 44	4,5	62	62	62,5	0,5	nee
35a_A	Zutphenseweg 44	1,5	52,8	52,8	53,4	0,6	nee
35a_B	Zutphenseweg 44	4,5	55	55	55,6	0,6	nee
36_A	Zutphenseweg 27	1,5	56,4	56,4	56,6	0,2	nee
36_B	Zutphenseweg 27	4,5	57,6	57,6	57,8	0,2	nee
36a_A	Zutphenseweg 27	1,5	48,7	48,7	49	0,3	nee
36a_B	Zutphenseweg 27	4,5	51,2	51,2	51,5	0,3	nee
37_A	Zutphenseweg 48	1,5	61,2	61,2	61,7	0,5	nee
37_B	Zutphenseweg 48	4,5	62,3	62,3	62,8	0,5	nee
37a_A	Zutphenseweg 48	1,5	56,7	56,7	57,2	0,5	nee
37a_B	Zutphenseweg 48	4,5	57,9	57,9	58,4	0,5	nee
38_A	Zutphenseweg 46	1,5	46,8	48	47,3	-0,7	nee
38_B	Zutphenseweg 46	4,5	48,9	48,9	49,4	0,5	nee
38a_A	Zutphenseweg 46	1,5	42	48	42,6	-5,4	nee
38a_B	Zutphenseweg 46	4,5	46,3	48	46,8	-1,2	nee
39_A	Zutphenseweg 50	1,5	44,8	48	45,4	-2,6	nee
39_B	Zutphenseweg 50	4,5	47,7	48	48,3	0,3	nee
39a_A	Zutphenseweg 50	1,5	40,6	48	41,2	-6,8	nee
39a_B	Zutphenseweg 50	4,5	43,5	48	44	-4	nee



Rekenresultaten Zutphenseweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde	Reconstrcutie ja / nee
40_A	Zutphenseweg 52	1,5	58,4	58,4	58,9	0,5	nee
40_B	Zutphenseweg 52	4,5	59,7	59,7	60,2	0,5	nee
40a_A	Zutphenseweg 52	1,5	54,3	54,3	54,8	0,5	nee
40a_B	Zutphenseweg 52	4,5	55,4	55,4	55,9	0,5	nee
41_A	Zutphenseweg 29	1,5	56,4	56,4	56,8	0,4	nee
41_B	Zutphenseweg 29	4,5	57,6	57,6	58	0,4	nee
41_C	Zutphenseweg 29	7,5	57,8	57,8	58,2	0,4	nee
41a_A	Zutphenseweg 29	1,5	50,8	50,8	51,1	0,3	nee
41a_B	Zutphenseweg 29	4,5	51,8	51,8	52,1	0,3	nee
41a_C	Zutphenseweg 29	7,5	52,3	52,3	52,6	0,3	nee
42_A	Zutphenseweg 54	1,5	58,2	58,2	58,8	0,6	nee
42_B	Zutphenseweg 54	4,5	59,6	59,6	60,1	0,5	nee
42a_A	Zutphenseweg 54	1,5	55,4	55,4	55,9	0,5	nee
42a_B	Zutphenseweg 54	4,5	56	56	56,5	0,5	nee
43_A	Zutphenseweg 56	1,5	59,4	59,4	59,9	0,5	nee
43_B	Zutphenseweg 56	4,5	60,6	60,6	61,1	0,5	nee
43a_A	Zutphenseweg 56	1,5	51,7	51,7	52,2	0,5	nee
43a_B	Zutphenseweg 56	4,5	53,5	53,5	54	0,5	nee
99_A	Quatrebrasweg 12	1,5	39,7	48	40,4	-7,6	nee
99_B	Quatrebrasweg 12	4,5	41,9	48	42,7	-5,3	nee



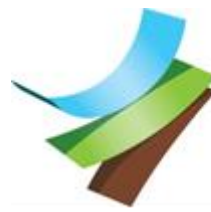
Bijlage 7:

Rekenresultaten Quatre Brasweg / Flierdenweg



Rekenresultaten Quatre Brasweg / Flierdenweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Verschil t.o.v. grenswaarde	Reconstrctie ja / nee
01_A	Zutphenseweg 22	1,5	16,1	48	17,3	-30,7	nee
01_B	Zutphenseweg 22	4,5	17,8	48	18,9	-29,1	nee
01a_A	Zutphenseweg 22	1,5	15,4	48	15,7	-32,3	nee
01a_B	Zutphenseweg 22	4,5	17,4	48	17,9	-30,1	nee
02_A	Markeweg 9	1,5	10,1	48	10,8	-37,2	nee
02_B	Markeweg 9	4,5	14,8	48	15,5	-32,5	nee
02a_A	Markeweg 9	1,5	16,6	48	17,1	-30,9	nee
02a_B	Markeweg 9	4,5	18,8	48	19,4	-28,6	nee
03_A	Markeweg 7	1,5	16,3	48	16,9	-31,1	nee
03_B	Markeweg 7	4,5	18,1	48	18,7	-29,3	nee
03a_A	Markeweg 7	1,5	14,9	48	15,5	-32,5	nee
03a_B	Markeweg 7	4,5	16,3	48	17	-31	nee
04_A	Markeweg 5	1,5	15,3	48	15,9	-32,1	nee
04_B	Markeweg 5	4,5	17,8	48	18,4	-29,6	nee
05_A	Zutphenseweg 26	1,5	16,8	48	19,4	-28,6	nee
05_B	Zutphenseweg 26	4,5	18,7	48	21	-27	nee
06_A	Zutphenseweg 15	1,5	18,1	48	19	-29	nee
06_B	Zutphenseweg 15	4,5	19	48	20	-28	nee
06a_A	Zutphenseweg 15	1,5	17	48	17,5	-30,5	nee
06a_B	Zutphenseweg 15	4,5	18,6	48	19,2	-28,8	nee
07_A	Zutphenseweg 17	1,5	11,7	48	12,2	-35,8	nee
07_B	Zutphenseweg 17	4,5	14,4	48	14,9	-33,1	nee
07a_A	Zutphenseweg 17	1,5	22,7	48	23,4	-24,6	nee
07a_B	Zutphenseweg 17	4,5	24,3	48	25	-23	nee
08_A	Markeweg 4	1,5	11,7	48	12,6	-35,4	nee
08_B	Markeweg 4	4,5	18,8	48	19,4	-28,6	nee
08a_A	Markeweg 4	1,5	13,6	48	15,1	-32,9	nee
08a_B	Markeweg 4	4,5	21,2	48	22,2	-25,8	nee
09_A	Markeweg 6	1,5	26,4	48	27,2	-20,8	nee
09_B	Markeweg 6	4,5	27,5	48	28,4	-19,6	nee
09a_A	Markeweg 6	1,5	26,9	48	27,6	-20,4	nee
09a_B	Markeweg 6	4,5	28,3	48	29,1	-18,9	nee
10_A	Zutphenseweg 28	1,5	20,4	48	22,2	-25,8	nee
10_B	Zutphenseweg 28	4,5	22	48	23,6	-24,4	nee
10_C	Zutphenseweg 28	7,5	22,9	48	24,4	-23,6	nee
100_A	Zutphenseweg 22	1,5	14,5	48	16,2	-31,8	nee
100_B	Zutphenseweg 22	4,5	16	48	17,7	-30,3	nee
100a_A	Zutphenseweg 22	1,5	13,2	48	13,9	-34,1	nee
100a_B	Zutphenseweg 22	4,5	15,7	48	16,5	-31,5	nee
101_A	Quatrebrasweg 1 a	1,5	13,6	48	14,8	-33,2	nee
101_B	Quatrebrasweg 1 a	4,5	16,8	48	17,9	-30,1	nee
101a_A	Quatrebrasweg 1 a	1,5	16,1	48	16,5	-31,5	nee
101a_B	Quatrebrasweg 1 a	4,5	22,1	48	22,6	-25,4	nee
102_A	Zutphenseweg 31	1,5	10,9	48	11,4	-36,6	nee
102_B	Zutphenseweg 31	4,5	15,7	48	16,2	-31,8	nee
103_A	Zutphenseweg 31	1,5	20,3	48	21,2	-26,8	nee
103_B	Zutphenseweg 31	4,5	21	48	22	-26	nee
104_A	Zutphenseweg 58	1,5	12,7	48	14,7	-33,3	nee
104_B	Zutphenseweg 58	4,5	15,3	48	17	-31	nee
105_A	Rijsseltweg 8	1,5	21,4	48	21,8	-26,2	nee



Rekenresultaten Quatre Brasweg / Flierderweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Verschil t.o.v. grenswaarde	Reconstrctie ja / nee
105_B	Rijsseltweg 8	4,5	22,7	48	23,2	-24,8	nee
10a_A	Zutphenseweg 28	1,5	15,6	48	19,7	-28,3	nee
10a_B	Zutphenseweg 28	4,5	19,2	48	21,7	-26,3	nee
10a_C	Zutphenseweg 28	7,5	23,3	48	24,8	-23,2	nee
11_A	Zutphenseweg 30	1,5	21,6	48	23,8	-24,2	nee
11_B	Zutphenseweg 30	4,5	23	48	24,9	-23,1	nee
11a_A	Zutphenseweg 30	1,5	15,4	48	19,1	-28,9	nee
11a_B	Zutphenseweg 30	4,5	18,4	48	21	-27	nee
12_A	Zutphenseweg 32	1,5	23,2	48	24,8	-23,2	nee
12_B	Zutphenseweg 32	4,5	25,2	48	26,9	-21,1	nee
12a_A	Zutphenseweg 32	1,5	21,6	48	24,2	-23,8	nee
12a_B	Zutphenseweg 32	4,5	25,3	48	27,4	-20,6	nee
13_A	Zutphenseweg 19	1,5	22,1	48	23,4	-24,6	nee
14_A	Zutphenseweg 19	1,5	21,3	48	21,8	-26,2	nee
14_B	Zutphenseweg 19	4,5	23,8	48	24,4	-23,6	nee
15_A	Zutphenseweg 21	1,5	28,7	48	29,7	-18,3	nee
15_B	Zutphenseweg 21	4,5	30,9	48	31,9	-16,1	nee
15a_A	Zutphenseweg 21	1,5	32,5	48	34	-14	nee
15a_B	Zutphenseweg 21	4,5	34,6	48	36,2	-11,8	nee
16_A	Zutphenseweg 34	1,5	28,4	48	29,9	-18,1	nee
16_B	Zutphenseweg 34	4,5	30,6	48	32	-16	nee
16a_A	Zutphenseweg 34	1,5	27,3	48	29,1	-18,9	nee
16a_B	Zutphenseweg 34	4,5	29,9	48	31,4	-16,6	nee
17_A	Quatre Brasweg 10b	1,5	21,5	48	22,7	-25,3	nee
17_B	Quatre Brasweg 10b	4,5	29,5	48	30,2	-17,8	nee
17a_A	Quatre Brasweg 10b	1,5	18	48	18,6	-29,4	nee
17a_B	Quatre Brasweg 10b	4,5	27,6	48	28,2	-19,8	nee
18_A	Quatrebrasweg 10a	1,5	32,3	48	32,8	-15,2	nee
18_B	Quatrebrasweg 10a	4,5	35,1	48	35,6	-12,4	nee
19_A	Zutphenseweg 36	1,5	31	48	32,3	-15,7	nee
19_B	Zutphenseweg 36	4,5	33,5	48	34,9	-13,1	nee
19a_A	Zutphenseweg 36	1,5	31,1	48	32,5	-15,5	nee
19a_B	Zutphenseweg 36	4,5	33,8	48	35,2	-12,8	nee
20_A	Zutphenseweg 38	1,5	33,9	48	34,8	-13,2	nee
20_B	Zutphenseweg 38	4,5	36,5	48	37,4	-10,6	nee
20a_A	Zutphenseweg 38	1,5	33,1	48	33,9	-14,1	nee
20a_B	Zutphenseweg 38	4,5	36,3	48	36,9	-11,1	nee
21a_A	Zutphenseweg 40	1,5	41,5	48	42,4	-5,6	nee
21a_B	Zutphenseweg 40	4,5	42,7	48	43,7	-4,3	nee
21b_A	Zutphenseweg 40	1,5	46,7	48	47,2	-0,8	nee
21b_B	Zutphenseweg 40	4,5	47,2	48	47,7	-0,3	nee
23_A	Flierderweg 1	1,5	38,5	48	39,1	-8,9	nee
23_B	Flierderweg 1	4,5	39,8	48	40,4	-7,6	nee
24_A	Flierderweg 1	1,5	43,4	48	43,9	-4,1	nee
24_B	Flierderweg 1	4,5	43,9	48	44,4	-3,6	nee
25_A	Flierderweg 2	1,5	44,9	48	45,4	-2,6	nee
25_B	Flierderweg 2	4,5	45,3	48	45,9	-2,1	nee
26_A	Flierderweg 2	1,5	39	48	39,5	-8,5	nee
26_B	Flierderweg 2	4,5	40,5	48	40,9	-7,1	nee



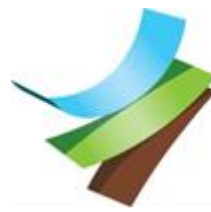
Rekenresultaten Quatre Brasweg / Flierdenweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde	Reconstrctie ja / nee
29_A	Quatrebrasweg 2	1,5	45	48	45,5	-2,5	nee
29_B	Quatrebrasweg 2	4,5	45,6	48	46,1	-1,9	nee
29a_A	Quatrebrasweg 2	1,5	41,2	48	41,7	-6,3	nee
29a_B	Quatrebrasweg 2	4,5	41,8	48	42,3	-5,7	nee
30_A	Quatrebrasweg 6	1,5	44,6	48	45,2	-2,8	nee
30_B	Quatrebrasweg 6	4,5	45,2	48	45,8	-2,2	nee
30a_A	Quatrebrasweg 6	1,5	41,6	48	42,1	-5,9	nee
30a_B	Quatrebrasweg 6	4,5	42,3	48	42,9	-5,1	nee
31_A	Quatrebrasweg 8	1,5	44	48	44,5	-3,5	nee
31_B	Quatrebrasweg 8	4,5	44,6	48	45,2	-2,8	nee
32_A	Quatrebrasweg 10	1,5	43,4	48	44	-4	nee
32_B	Quatrebrasweg 10	4,5	43,9	48	44,4	-3,6	nee
32a_A	Quatrebrasweg 10	1,5	42,7	48	43,2	-4,8	nee
32a_B	Quatrebrasweg 10	4,5	42,7	48	43,2	-4,8	nee
33_A	Rijsseltweg 10	1,5	22,9	48	23,5	-24,5	nee
33_B	Rijsseltweg 10	4,5	30,4	48	30,9	-17,1	nee
33a_A	Rijsseltweg 10	1,5	19,9	48	20,4	-27,6	nee
33a_B	Rijsseltweg 10	4,5	31,7	48	32,2	-15,8	nee
34_A	Zutphenseweg 25	1,5	34,6	48	35,4	-12,6	nee
34_B	Zutphenseweg 25	4,5	36,2	48	37,1	-10,9	nee
34_C	Zutphenseweg 25	7,5	36,8	48	37,7	-10,3	nee
34a_A	Zutphenseweg 25	1,5	35,2	48	34,9	-13,1	nee
34a_B	Zutphenseweg 25	4,5	38,7	48	39,4	-8,6	nee
34a_C	Zutphenseweg 25	7,5	39,3	48	40	-8	nee
34b_A	Zutphenseweg 25	1,5	35,6	48	35,6	-12,4	nee
34b_B	Zutphenseweg 25	4,5	37,9	48	38,7	-9,3	nee
34c_A	Zutphenseweg 25	1,5	36,7	48	37,3	-10,7	nee
34c_B	Zutphenseweg 25	4,5	38,5	48	39,3	-8,7	nee
34c_C	Zutphenseweg 25	7,5	39,1	48	39,9	-8,1	nee
35_A	Zutphenseweg 44	1,5	18,4	48	19	-29	nee
35_B	Zutphenseweg 44	4,5	23,8	48	24,3	-23,7	nee
35a_A	Zutphenseweg 44	1,5	26,3	48	27,8	-20,2	nee
35a_B	Zutphenseweg 44	4,5	27,9	48	29,1	-18,9	nee
36_A	Zutphenseweg 27	1,5	23,3	48	24,4	-23,6	nee
36_B	Zutphenseweg 27	4,5	25,1	48	26	-22	nee
36a_A	Zutphenseweg 27	1,5	22,1	48	22,9	-25,1	nee
36a_B	Zutphenseweg 27	4,5	25,4	48	26	-22	nee
37_A	Zutphenseweg 48	1,5	19,4	48	20,2	-27,8	nee
37_B	Zutphenseweg 48	4,5	22,9	48	23,7	-24,3	nee
37a_A	Zutphenseweg 48	1,5	19,9	48	20,4	-27,6	nee
37a_B	Zutphenseweg 48	4,5	21,9	48	22,5	-25,5	nee
38_A	Zutphenseweg 46	1,5	20,4	48	20,7	-27,3	nee
38_B	Zutphenseweg 46	4,5	20,7	48	21,1	-26,9	nee
38a_A	Zutphenseweg 46	1,5	14,4	48	15	-33	nee
38a_B	Zutphenseweg 46	4,5	27,9	48	28,2	-19,8	nee
39_A	Zutphenseweg 50	1,5	18,5	48	19,1	-28,9	nee
39_B	Zutphenseweg 50	4,5	20,1	48	21,1	-26,9	nee
39a_A	Zutphenseweg 50	1,5	22	48	22,4	-25,6	nee
39a_B	Zutphenseweg 50	4,5	25,5	48	26	-22	nee



Rekenresultaten Quatre Brasweg / Flierdenweg (incl. aftrek art. 110G).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	Grenswaarde [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde	Reconstrcutie ja / nee
40_A	Zutphenseweg 52	1,5	16,2	48	16,6	-31,4	nee
40_B	Zutphenseweg 52	4,5	19,2	48	20	-28	nee
40a_A	Zutphenseweg 52	1,5	13,1	48	13,6	-34,4	nee
40a_B	Zutphenseweg 52	4,5	19,5	48	20,1	-27,9	nee
41_A	Zutphenseweg 29	1,5	22,3	48	23,2	-24,8	nee
41_B	Zutphenseweg 29	4,5	23	48	23,9	-24,1	nee
41_C	Zutphenseweg 29	7,5	23,9	48	24,8	-23,2	nee
41a_A	Zutphenseweg 29	1,5	14,2	48	14,7	-33,3	nee
41a_B	Zutphenseweg 29	4,5	14,9	48	15,5	-32,5	nee
41a_C	Zutphenseweg 29	7,5	22,9	48	23,5	-24,5	nee
42_A	Zutphenseweg 54	1,5	14,9	48	15,2	-32,8	nee
42_B	Zutphenseweg 54	4,5	17,9	48	18,4	-29,6	nee
42a_A	Zutphenseweg 54	1,5	13,9	48	14,4	-33,6	nee
42a_B	Zutphenseweg 54	4,5	18,7	48	19,5	-28,5	nee
43_A	Zutphenseweg 56	1,5	16,7	48	17,5	-30,5	nee
43_B	Zutphenseweg 56	4,5	18,8	48	19,8	-28,2	nee
43a_A	Zutphenseweg 56	1,5	14,9	48	15,4	-32,6	nee
43a_B	Zutphenseweg 56	4,5	16,8	48	17,4	-30,6	nee
99_A	Quatrebrasweg 12	1,5	37,1	48	37,6	-10,4	nee
99_B	Quatrebrasweg 12	4,5	37,6	48	38,2	-9,8	nee



Bijlage 8:

Rekenresultaten cumulatief



Rekenresultaten cumulatief (excl aftrek art. 110G, werkelijke dB).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Verschil t.o.v. grenswaarde
01_A	Zutphenseweg 22	1,5	60,1	60,6	0,5
01_B	Zutphenseweg 22	4,5	61,6	62,1	0,5
01a_A	Zutphenseweg 22	1,5	56,9	57,4	0,5
01a_B	Zutphenseweg 22	4,5	58,3	58,8	0,5
02_A	Markeweg 9	1,5	46,2	46,7	0,5
02_B	Markeweg 9	4,5	49	49,5	0,5
02a_A	Markeweg 9	1,5	44,2	44,7	0,5
02a_B	Markeweg 9	4,5	46,4	46,9	0,5
03_A	Markeweg 7	1,5	38,6	39,3	0,7
03_B	Markeweg 7	4,5	41,6	42,3	0,7
03a_A	Markeweg 7	1,5	39,3	39,8	0,5
03a_B	Markeweg 7	4,5	45,1	45,6	0,5
04_A	Markeweg 5	1,5	40,8	41,4	0,6
04_B	Markeweg 5	4,5	43,7	44,2	0,5
05_A	Zutphenseweg 26	1,5	57,7	58,2	0,5
05_B	Zutphenseweg 26	4,5	59,2	59,7	0,5
06_A	Zutphenseweg 15	1,5	61,9	62	0,1
06_B	Zutphenseweg 15	4,5	63,2	63,4	0,2
06a_A	Zutphenseweg 15	1,5	57,7	57,7	0
06a_B	Zutphenseweg 15	4,5	59	59,2	0,2
07_A	Zutphenseweg 17	1,5	61,8	61,7	-0,1
07_B	Zutphenseweg 17	4,5	63,1	63,1	0
07a_A	Zutphenseweg 17	1,5	56,4	56,6	0,2
07a_B	Zutphenseweg 17	4,5	57,7	58	0,3
08_A	Markeweg 4	1,5	49,7	50,2	0,5
08_B	Markeweg 4	4,5	52,3	52,8	0,5
08a_A	Markeweg 4	1,5	44,8	45,3	0,5
08a_B	Markeweg 4	4,5	48,2	48,8	0,6
09_A	Markeweg 6	1,5	47,5	48	0,5
09_B	Markeweg 6	4,5	49,9	50,5	0,6
09a_A	Markeweg 6	1,5	44,3	44,8	0,5
09a_B	Markeweg 6	4,5	46,2	46,7	0,5
10_A	Zutphenseweg 28	1,5	61,8	62,3	0,5
10_B	Zutphenseweg 28	4,5	63	63,6	0,6
10_C	Zutphenseweg 28	7,5	63,1	63,6	0,5
100_A	Zutphenseweg 22	1,5	60	60,5	0,5
100_B	Zutphenseweg 22	4,5	61,5	62	0,5
100a_A	Zutphenseweg 22	1,5	56	56,5	0,5
100a_B	Zutphenseweg 22	4,5	57,5	58,1	0,6
101_A	Quatrebrasweg 1 a	1,5	46,4	47	0,6
101_B	Quatrebrasweg 1 a	4,5	49,2	49,8	0,6
101a_A	Quatrebrasweg 1 a	1,5	40,5	41,1	0,6
101a_B	Quatrebrasweg 1 a	4,5	45,1	45,6	0,5
102_A	Zutphenseweg 31	1,5	51,1	51,6	0,5
102_B	Zutphenseweg 31	4,5	53,1	53,5	0,4
103_A	Zutphenseweg 31	1,5	58,5	59	0,5
103_B	Zutphenseweg 31	4,5	59,6	60,1	0,5
104_A	Zutphenseweg 58	1,5	57,5	58	0,5
104_B	Zutphenseweg 58	4,5	58,8	59,3	0,5
105_A	Rijsseltweg 8	1,5	42,1	42,6	0,5



Rekenresultaten cumulatief (excl aftrek art. 110G, werkelijke dB).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde
105_B	Rijsseltweg 8	4,5	44	44,5	0,5
10a_A	Zutphenseweg 28	1,5	56,6	57,1	0,5
10a_B	Zutphenseweg 28	4,5	58	58,6	0,6
10a_C	Zutphenseweg 28	7,5	58,4	58,9	0,5
11_A	Zutphenseweg 30	1,5	61,6	62,1	0,5
11_B	Zutphenseweg 30	4,5	62,8	63,3	0,5
11a_A	Zutphenseweg 30	1,5	58	58,5	0,5
11a_B	Zutphenseweg 30	4,5	58,8	59,4	0,6
12_A	Zutphenseweg 32	1,5	62	62,5	0,5
12_B	Zutphenseweg 32	4,5	63,2	63,7	0,5
12a_A	Zutphenseweg 32	1,5	58,5	59	0,5
12a_B	Zutphenseweg 32	4,5	59,4	59,9	0,5
13_A	Zutphenseweg 19	1,5	61,9	62,5	0,6
14_A	Zutphenseweg 19	1,5	60,6	61,3	0,7
14_B	Zutphenseweg 19	4,5	61,9	62,5	0,6
15_A	Zutphenseweg 21	1,5	63,2	64,1	0,9
15_B	Zutphenseweg 21	4,5	64,3	65,1	0,8
15a_A	Zutphenseweg 21	1,5	59,8	60,8	1
15a_B	Zutphenseweg 21	4,5	60,7	61,5	0,8
16_A	Zutphenseweg 34	1,5	62,6	63	0,4
16_B	Zutphenseweg 34	4,5	63,8	64,3	0,5
16a_A	Zutphenseweg 34	1,5	58,8	59,2	0,4
16a_B	Zutphenseweg 34	4,5	59,6	60,1	0,5
17_A	Quatre Brasweg 10b	1,5	43,6	44,1	0,5
17_B	Quatre Brasweg 10b	4,5	47,5	48,1	0,6
17a_A	Quatre Brasweg 10b	1,5	37,8	38,4	0,6
17a_B	Quatre Brasweg 10b	4,5	44,5	45	0,5
18_A	Quatrebrasweg 10a	1,5	43,1	43,5	0,4
18_B	Quatrebrasweg 10a	4,5	45,9	46,4	0,5
19_A	Zutphenseweg 36	1,5	62,4	62,8	0,4
19_B	Zutphenseweg 36	4,5	63,6	64	0,4
19a_A	Zutphenseweg 36	1,5	57,7	58,1	0,4
19a_B	Zutphenseweg 36	4,5	59	59,4	0,4
20_A	Zutphenseweg 38	1,5	61,4	61,6	0,2
20_B	Zutphenseweg 38	4,5	62,5	62,8	0,3
20a_A	Zutphenseweg 38	1,5	57,7	57,9	0,2
20a_B	Zutphenseweg 38	4,5	58,9	59,1	0,2
21a_A	Zutphenseweg 40	1,5	64,3	64,5	0,2
21a_B	Zutphenseweg 40	4,5	64,9	65,1	0,2
21b_A	Zutphenseweg 40	1,5	59,8	60,3	0,5
21b_B	Zutphenseweg 40	4,5	60,5	61,1	0,6
23_A	Flierderweg 1	1,5	48,1	48,9	0,8
23_B	Flierderweg 1	4,5	49,8	50,5	0,7
24_A	Flierderweg 1	1,5	48,9	49,4	0,5
24_B	Flierderweg 1	4,5	49,8	50,3	0,5
25_A	Flierderweg 2	1,5	51,4	52,2	0,8
25_B	Flierderweg 2	4,5	52,4	53,2	0,8
26_A	Flierderweg 2	1,5	48,8	50,1	1,3
26_B	Flierderweg 2	4,5	50,9	52,1	1,2



Rekenresultaten cumulatief (excl aftrek art. 110G, werkelijke dB).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Vershil t.o.v. grenswaarde
29_A	Quatrebrasweg 2	1,5	54,2	55	0,8
29_B	Quatrebrasweg 2	4,5	55,8	56,6	0,8
29a_A	Quatrebrasweg 2	1,5	53,6	54,4	0,8
29a_B	Quatrebrasweg 2	4,5	55,2	56	0,8
30_A	Quatrebrasweg 6	1,5	51,6	52,2	0,6
30_B	Quatrebrasweg 6	4,5	52,8	53,4	0,6
30a_A	Quatrebrasweg 6	1,5	50,7	51,4	0,7
30a_B	Quatrebrasweg 6	4,5	52,3	53,1	0,8
31_A	Quatrebrasweg 8	1,5	50,9	51,5	0,6
31_B	Quatrebrasweg 8	4,5	52	52,7	0,7
32_A	Quatrebrasweg 10	1,5	49,7	50,2	0,5
32_B	Quatrebrasweg 10	4,5	50,5	51,1	0,6
32a_A	Quatrebrasweg 10	1,5	49,3	49,9	0,6
32a_B	Quatrebrasweg 10	4,5	50,1	50,7	0,6
33_A	Rijsseltweg 10	1,5	41,9	42,4	0,5
33_B	Rijsseltweg 10	4,5	43,8	44,4	0,6
33a_A	Rijsseltweg 10	1,5	37,5	38	0,5
33a_B	Rijsseltweg 10	4,5	42,1	42,6	0,5
34_A	Zutphenseweg 25	1,5	65	65,7	0,7
34_B	Zutphenseweg 25	4,5	65,2	65,9	0,7
34_C	Zutphenseweg 25	7,5	65,1	65,8	0,7
34a_A	Zutphenseweg 25	1,5	58	57,3	-0,7
34a_B	Zutphenseweg 25	4,5	59,6	60,7	1,1
34a_C	Zutphenseweg 25	7,5	59,6	60,7	1,1
34b_A	Zutphenseweg 25	1,5	62,5	63	0,5
34b_B	Zutphenseweg 25	4,5	63	63,9	0,9
34c_A	Zutphenseweg 25	1,5	62,3	63,1	0,8
34c_B	Zutphenseweg 25	4,5	62,6	63,5	0,9
34c_C	Zutphenseweg 25	7,5	62,6	63,4	0,8
35_A	Zutphenseweg 44	1,5	62,9	63,4	0,5
35_B	Zutphenseweg 44	4,5	64	64,5	0,5
35a_A	Zutphenseweg 44	1,5	54,8	55,4	0,6
35a_B	Zutphenseweg 44	4,5	57	57,6	0,6
36_A	Zutphenseweg 27	1,5	58,4	58,6	0,2
36_B	Zutphenseweg 27	4,5	59,6	59,8	0,2
36a_A	Zutphenseweg 27	1,5	50,8	51,1	0,3
36a_B	Zutphenseweg 27	4,5	53,2	53,5	0,3
37_A	Zutphenseweg 48	1,5	63,2	63,7	0,5
37_B	Zutphenseweg 48	4,5	64,3	64,8	0,5
37a_A	Zutphenseweg 48	1,5	58,7	59,2	0,5
37a_B	Zutphenseweg 48	4,5	59,9	60,4	0,5
38_A	Zutphenseweg 46	1,5	48,8	49,4	0,6
38_B	Zutphenseweg 46	4,5	50,9	51,4	0,5
38a_A	Zutphenseweg 46	1,5	44,1	44,6	0,5
38a_B	Zutphenseweg 46	4,5	48,4	48,9	0,5
39_A	Zutphenseweg 50	1,5	46,8	47,4	0,6
39_B	Zutphenseweg 50	4,5	49,8	50,3	0,5
39a_A	Zutphenseweg 50	1,5	42,7	43,3	0,6
39a_B	Zutphenseweg 50	4,5	45,6	46,2	0,6



Rekenresultaten cumulatief (excl aftrek art. 110G, werkelijke dB).

Waarnemingspunt	Adres	Hoogte [m]	geluidbelasting in 2016 [dB]	geluidbelasting in 2028 [dB]	Verschil t.o.v. grenswaarde
40_A	Zutphenseweg 52	1,5	60,4	60,9	0,5
40_B	Zutphenseweg 52	4,5	61,7	62,2	0,5
40a_A	Zutphenseweg 52	1,5	56,3	56,8	0,5
40a_B	Zutphenseweg 52	4,5	57,4	57,9	0,5
41_A	Zutphenseweg 29	1,5	58,4	58,8	0,4
41_B	Zutphenseweg 29	4,5	59,6	60	0,4
41_C	Zutphenseweg 29	7,5	59,8	60,2	0,4
41a_A	Zutphenseweg 29	1,5	52,8	53,1	0,3
41a_B	Zutphenseweg 29	4,5	53,8	54,1	0,3
41a_C	Zutphenseweg 29	7,5	54,3	54,6	0,3
42_A	Zutphenseweg 54	1,5	60,2	60,8	0,6
42_B	Zutphenseweg 54	4,5	61,6	62,1	0,5
42a_A	Zutphenseweg 54	1,5	57,4	57,9	0,5
42a_B	Zutphenseweg 54	4,5	58	58,5	0,5
43_A	Zutphenseweg 56	1,5	61,4	61,9	0,5
43_B	Zutphenseweg 56	4,5	62,6	63,1	0,5
43a_A	Zutphenseweg 56	1,5	53,7	54,2	0,5
43a_B	Zutphenseweg 56	4,5	55,5	56	0,5
99_A	Quatrebrasweg 12	1,5	44,9	45,5	0,6
99_B	Quatrebrasweg 12	4,5	46,3	47	0,7