

Rondweg N348 Zutphen - Eefde Akoestisch onderzoek ten behoeve van het inpassingsplan

Provincie Gelderland

5 november 2009

Definitief

9T6349.A0

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 360 95 66 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Rondweg N348 Zutphen - Eefde
Akoestisch onderzoek
Verkorte documenttitel Akoestisch onderzoek N348
Status Definitief
Datum 5 november 2009
Projectnaam Onderzoeken MER N348
Projectnummer 9T6349.A0
Opdrachtgever Provincie Gelderland
Referentie 9T6349.A0/R001/Nijm

Auteur(s) 
Collegiale toets 
Datum/paraaf
Vrijgegeven door 
Datum/paraaf

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Leeswijzer	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Begrippen	3
2.2 Geluidzone	4
2.3 Grenswaarden	4
2.3.1 Nieuw te projecteren weg	4
2.3.2 Reconstructie	4
2.4 Hogere grenswaarde	5
2.5 Beleid Provincie Gelderland	6
3 UITGANGSPUNTEN	8
3.1 Onderzoeksgebied	8
3.2 Aangeleverde gegevens	11
3.3 Rekenmodel	11
3.4 Verkeersgegevens	12
4 RESULTATEN	14
4.1 Reconstructie	14
4.1.1 Zutphenseweg	14
4.1.2 Mettrayweg	15
4.1.3 Van der Capellenlaan	15
4.1.4 Den Elterweg	15
4.2 Nieuw te projecteren weg N348	16
4.2.1 Nieuw te projecteren weg N348 met standaard asfalt	16
4.2.2 Nieuw te projecteren weg N348 met stil asfalt	19
4.3 30 km/uur wegen	21
5 MAATREGELEN RECONSTRUCTIE	23
6 MAATREGELEN NIEUW TE PROJECTEREN WEG N348	24
6.1 Cluster 1: Van Drinenstraat 1 en 3	24
6.2 Cluster 2: Verzorgingshuis Polbeek en de woningen aan de overzijde van de nieuw te projecteren weg	24
6.3 Cluster 3: Meijerinkstraat 40	26
6.4 Cluster 4: Mettrayweg 17	26
6.5 Cluster 5: Zutphenseweg 106	27
6.6 Cluster 6: Nachtegaalstraat 37	28
6.7 Cluster 7: Nachtegaalstraat 54	29
6.8 Cluster 8: Zutphenseweg	30
6.9 Beoordeling maatregelen	30

7	HOGERE WAARDEN	33
7.1	Reconstructie Zutphenseweg	33
7.2	Reconstructie Den Elterweg	34
7.3	Nieuw te projecteren weg N348	35
8	CONCLUSIE	36
8.1	Reconstructie	36
8.2	Nieuw te projecteren weg	36
8.3	Voorsterallee en Van Drinenstraat	37

Bijlagen

Bijlage 1: Vastgestelde MTG-waarden en vastgestelde hogere waarden

Bijlage 2: Studiegebied nieuw te projecteren weg

Bijlage 3: Locatie waarneempunten

Bijlage 4: Rekenresultaten Zutphenseweg

Bijlage 5: Rekenresultaten Mettrayweg

Bijlage 6: Rekenresultaten Van der Capellenlaan

Bijlage 7: Rekenresultaten Den Elterweg

Bijlage 8: Rekenresultaten nieuw te projecteren weg N348

Bijlage 9: Rekenresultaten 30 km/uur wegen

Bijlage 10: Rekenresultaten maatregelen

Bijlage 11: Verkeersgegevens

SAMENVATTING

In dit akoestisch onderzoek is de nieuw te projecteren weg N348 onderzocht. Tevens zijn de kruisende wegen onderzocht op het reconstructie effect. Het betreft de wegen Zutphenseweg, Mettrayweg, Van der Capellenlaan en Den Elterweg.

Voor de Zutphenseweg zijn er voor de woningen MTG-waarde verleend. Tevens zijn voor de nieuw te projecteren weg voor het nieuwe verzorgingshuis van Polbeek al eerder hogere waarden verleend.

Bij de Zutphenseweg en de Den Elterweg is er sprake van reconstructie in kader van de Wetgeluidhinder. Voor deze wegen zijn maatregelen onderzocht en als niet mogelijk bevonden. Voor de Zutphenseweg wordt voorgesteld om voor 9 woningen een hogere waarde vast te stellen, waarvan 8 woningen een MTG-waarde hebben. De geluidbelasting op de gevels van de woningen met de MTG-waarde overschrijden de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB, zoals opgenomen in het beleid van de Provincie. De verleende MTG-waarde behorende bij de woning ligt reeds boven de vast te stellen waarde. Om deze reden vormt het verlenen van hogere grenswaarden geen belemmering. Voor de Den Elterweg wordt voorgesteld om voor 2 woningen een hogere waarde vast te stellen.

Zonder toepassing van schermmaatregelen wordt bij 22 woningen en bij het verzorgingshuis Polbeek de voorkeursgrenswaarde overschreden als gevolg van de nieuwe aanleg van de N348. Voor deze geluidgevoelige bestemmingen zijn maatregelen afgewogen.

De maatregelen bestaan uit twee geluidswallen van 4 meter hoog, tussen de wijk Polbeek en Voorsterallee, aan beide zijde van de weg. Verdere maatregelen ondervinden bezwaren van verkeerskundige, danwel landschappelijke aard. Ten gevolge van de nieuw te projecteren weg wordt, na het nemen van maatregelen, bij 9 buitenstedelijk gelegen woningen en 4 woningen in het stedelijkgebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Voorgesteld wordt om voor deze 13 woningen een hogere waarde vast te stellen.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

De gedeputeerde Staten van Gelderland, het dagelijks bestuur van de Provincie, willen de N348 bij Eefde en Zutphen-Noord omleggen.

Het ontwerp betreft zowel een nieuw te projecteren weg als een reconstructie van de zijwegen. De N348 sluit in het noorden aan op de Zutphenseweg. Hierna loopt de weg richting het zuiden tot het industrieterrein 'De Mars'. Bij het industrieterrein 'De Mars' gaat de weg richting het oosten en sluit aan op de Van der Capellenlaan en de Den Elterweg. Bij de wegen die door de nieuw te projecteren weg worden gekruist kan sprake zijn van reconstructie.

Door de omleiding van de N348 wordt de bestaande N348 ontlast waardoor de geluidbelastingen op de gevels van de woningen gelegen aan de bestaande N348 lager worden.

Voor zowel de nieuw te projecteren weg als de reconstructie van de zijwegen zijn berekeningen uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2009. De geluidbelastingen zijn getoetst aan de Wet geluidhinder.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het Wettelijke kader weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten opgenomen. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 5 en 6 zijn de maatregelen beschreven en in hoofdstuk 7 zijn de vast te stellen hogere waarden opgenomen. Tenslotte is in hoofdstuk 8 de conclusie van het onderzoek opgenomen.

2 WETTELIJK KADER

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op grond van de Wet geluidhinder 2007 (Wgh) en het Besluit geluidhinder 2006 (Bgh). In het voorliggende hoofdstuk wordt het Wettelijke kader ten aanzien van een nieuw te projecteren weg en reconstructies in het kader van wegverkeerslawaaï beschreven.

2.1 Begrippen

In deze paragraaf wordt een omschrijving gegeven van de volgende begrippen:

- Geluidgevoelige bestemming;
- Het equivalent geluidniveau;
- L_{den} - waarde;
- Artikel 110g Wgh.

Een geluidgevoelige bestemming

Als een bestemming, dat kan een gebouw of een terrein zijn, als geluidgevoelig is aangemerkt, gelden de regels uit de Wet geluidhinder. Het is niet altijd eenduidig aan te geven wanneer een bestemming geluidgevoelig is of niet. Geluidgevoelige bestemmingen zijn o.a. woningen, scholen, woonwagengebieden, ziekenhuizen en zorgcentra.

Het equivalent geluidniveau

Het equivalent geluidniveau is het energetisch gemiddelde geluidniveau over een periode (tijd).

Voor het bepalen van het equivalent geluidniveau gaat de Wgh uit van 3 perioden:

- dagperiode (7.00 uur - 19.00 uur);
- avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur);
- nachtperiode (23.00 uur - 7.00 uur).

L_{den} -waarde

Door de EU is in het kader van de implementatie van de "richtlijn omgevingslawaaï" een wijze van berekening van de geluidbelasting voorgeschreven. De naam staat voor: level – day – evening – night. Deze nieuwe dosismaat heeft als eenheid de dB. L_{den} is een gemiddeld geluidniveau, waarbij in de avondperiode 5 dB als straftoeslag wordt bijgeteld en in de nachtperiode 10 dB.

Artikel 110g Wet geluid hinder

Vooruit lopend op het steeds stiller worden van motorvoertuigen wordt in artikel 110g een correctie geregeld van de geldende grenswaarden. Alvorens te toetsen mag aan de geldende grenswaarden conform artikel 110g van de Wgh een aftrek worden toegepast op de L_{den} -waarde. Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur;
- 5 dB voor overige wegen.

Overigens mag de aftrek niet worden toegepast voor het bepalen van de in het Bouwbesluit omschreven vereiste geluidwering.

2.2 Geluidzone

Alle wegen met uitzondering van 30 km/uur gebieden hebben een geluidzone.

De geluidzone aan weerszijden van de weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied (artikel 1 Wgh). De zonebreedte is aangegeven in artikel 74.1 Wgh. Voor het bepalen van de zonebreedte dient uitgegaan te worden van de toekomstige situatie (artikel 99.4 Wgh). In de onderstaande tabel zijn de omvang van de zones aangegeven.

Tabel 2-1: Overzicht geluidzones langs wegen.

Gebied	Aantal rijstroken [st]	Zonebreedte [m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

In artikel 75 lid 1 van de Wet geluidhinder is bepaald dat de uiterste begrenzing van de geluidzone wordt bepaald vanaf de buitenste rijstrook. Dit is de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.3 Grenswaarden

Bij de aanleg of wijziging van een weg dienen volgens de Wet geluidhinder (Wgh) de akoestische gevolgen voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone getoetst te worden aan de geldende grenswaarden.

Bij de provinciale weg N348 is zowel sprake van een nieuw te projecteren weg als een reconstructie.

2.3.1 Nieuw te projecteren weg

Bij een nieuw te projecteren weg is de voorkeursgrenswaarde voor de gevelbelasting van woningen 48 dB (artikel 82 Wgh). De ten hoogste toelaatbare gevelbelasting met ontheffing voor bestaande woningen bedraagt respectievelijk 63 dB in stedelijk gebied en 58 dB in buitenstedelijk gebied (artikel 83 lid 3 Wgh).

2.3.2 Reconstructie

In het kader van de Wet geluidhinder is er sprake van een reconstructie van een weg, als er één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg plaatsvinden waardoor de geluidbelasting op gevels van nabij gelegen geluidgevoelige bestemmingen toeneemt met tenminste 2 dB¹ ten gevolge van het verkeer op die weg.

De toename wordt bepaald door de geluidbelasting in het jaar '10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg' te vergelijken met de laagste waarde van:

¹ Volgens de ISO-afroundingsregels betekent dit een geluidtoename van 1,50 dB of meer.

- een reeds eerder verleende hogere waarde (HW), dan wel Maximaal Toegestane Grenswaarde (MTG)²;
- de geluidbelasting in het jaar 'één jaar voor wijziging van de weg' met een minimum van 48 dB.

Bij een *reconstructie effect*³ kleiner dan 2 dB is er géén sprake van een reconstructie conform de Wgh. Met andere woorden, er behoeven dan in het kader van de aanpassing van de weg géén geluidmaatregelen getroffen te worden. Tevens is het doorlopen van verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder in principe niet nodig. Indien sprake is van een toename van 2 dB of meer dan dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

De ten hoogste toelaatbare gevelbelasting met ontheffing voor bestaande woningen bedraagt bij reconstructie 68 dB (artikel 100a lid 2 Wgh).

2.4 Hogere grenswaarde

Reconstructie

Bij een te reconstrueren weg mag een eventuele hogere waarde niet meer bedragen dan de heersende geluidbelasting +5 dB of de hiervoor geldende plafondwaarde. (Artikel 100a Wgh beschrijft de mogelijke uitzonderingen hierop.)

Nieuwe aanleg

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurgrenswaarde en maatregelen gericht op het reduceren van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, is de Provincie Gelderland voor de provinciale weg N348 bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de geluidbelasting. Voor de aansluitende gemeentelijke wegvakken ligt de bevoegdheid tot het vaststellen van de hogere waarden bij de gemeente.

Het bevoegd gezag moet bij het vaststellen van hogere waarden ook inzicht hebben in de gecumuleerde geluidsbelasting (artikel 110a Wgh), indien relevant.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient men rekening te houden met de maximaal toelaatbare binnenwaarde voor geluidgevoelige bestemmingen. De maximaal toelaatbare binnenwaarde bedraagt voor bestaande woningen in de zone van een nieuw te projecteren weg 33 dB (artikel 111 Wgh). Voor bestaande woningen in een zone van een te reconstrueren weg bedraagt de binnenwaarde over het algemeen 33 dB (artikel 112 Wgh). Bij saneringswoningen mag de binnenwaarde ten hoogste 43 dB bedragen.

² Voor de Zutphenseweg zijn in het verleden woningen aangewezen als saneringswoningen. Deze waarden zijn opgenomen in bijlage 1 en omgerekend van Letm naar Lden.

³ Dit effect moet door middel van een akoestisch onderzoek worden aangetoond, waarbij de toename van het geluid bepaald is inclusief de bijdrage van de autonome groei van het wegverkeer.

2.5 Beleid Provincie Gelderland

De Provincie Gelderland heeft haar visie en aanpak ten aanzien de leefomgeving vastgelegd in het Gelders Milieuplan 3 (GMP3). Het uitgangspunt hierbij is:

Geen geluidsoverlast, stankoverlast, te hoge luchtverontreiniging, te hoge externe veiligheidsrisico's meer in 2010.

De keuzes die in het GMP3 gemaakt worden voor geluid zijn doorgetrokken in het Actieplan geluid 2008- 2012. Dit plan is opgesteld naar aanleiding van de EU-richtlijn omgevingslawaai en de landelijke wetgeving die daar mee samen hangt.

Kenmerken van het beleid

Wonen langs een weg wordt toelaatbaar geacht als de geluidsbelasting op de gevels van de woonhuizen de 65-dB(A)-grens niet overschrijdt. Daarbij moeten deze huizen zodanig zijn geïsoleerd dat het geluid binnenhuis maximaal 35 dB(A) bedraagt. Voor natuurgebieden is geluidsniveau van maximaal 40 dB(A) gewenst, niet alleen vanwege fauna, maar ook omdat fietsers en wandelaars dit geluidsniveau als stilte ervaren. Hogere geluidsniveaus worden beoordeeld als storend.

Tabel 2-2: Basiskwaliteit per functie (GMP3):

Geluid	Wonen (Letmaal)	Natuur & recreatie (Letmaal)
Wegverkeer	65 dB(A)***	40 dB(A)
Industrie	60 dB(A)***	40 dB(A)
Rail	70 dB(A)***	40 dB(A)
*** (voorkeur)grenswaarden nieuwe situaties		

In het Actieplan geluid 2008-2012 is de ambitie vanuit het GMP-3 vertaald zolas weergegeven in tabel 2-3.

Tabel 2-3: Plandrempel actieplan geluid

Situatie	Plandrempel (Lden ⁴)
Wonen	63 dB
Natuur (incl. stilte- en stiltebeleidsgebieden)	40 dB

Vanaf de plandrempel is er sprake van een knelpunt.

Maximaal te verlenen hogere grenswaarden

Het beleid van provincie Gelderland op het gebied van geluid heeft gevolgen voor de maximaal te verlenen hogere grenswaarden bij reconstructie of aanleg van een weg. Immers, nieuwe knelpunten moeten voorkomen worden. Voor wonen is de plandrempel gesteld op 63 dB, hetgeen betekent dat de maximaal te ontheffen waarde 62 dB. Dit is exclusief de aftrek conform art. 110g van de Wgh.

In de onderstaande tabel worden de maximaal te verlenen hogere waarden weergegeven, waarbij uitgegaan wordt dat er geen nieuwe knelpunten ontstaan. De

4 In het GMP3 worden geluidsbelastingen uitgedrukt in Letmaal, met als eenheid dB(A). In het Actieplan geluid wordt de dosismaat van de nieuwe wetgeving gehanteerd: Lden, uitgedrukt in dB. Het verschil tussen Letmaal en Lden is 2 dB;

dikgedrukte waarden zijn als gevolg van het provinciale beleid lager dan de waarde volgens de Wgh. Tussen haakjes is het wettelijk toegestaan maximum weergegeven.

Tabel 2-4: Maximaal te verlenen hogere grenswaarden (in dB)

Situatie ⁵	Maximaal toegestaan geluidsniveau (in dB), werkelijke geluidsbelasting	Maximaal vast te stellen hogere waarde (<70 km/uur), gecorrigeerde geluidsbelasting ⁶		Maximaal vast te stellen hogere waarde (>70 km/uur), gecorrigeerde geluidsbelasting ⁶	
		Stedelijk	Buitenstedelijk	Stedelijk	Buitenstedelijk
Wonen (bij nieuwbouw)	62	57 (63)	53	60	53
Wonen (vervanging)	62	57 (68)	57 (58)	60 (68)	58
Wonen (bij aanleg nieuwe weg)	62	57 (63)	57 (58)	60 (63)	58
Wonen (bij reconstructie weg)	62	57 (68*)	57 (68*)	60 (68*)	60 (68*)

* waarde geldt indien eerder een hogere waarde is vastgesteld in het kader van sanering en/of de heersende waarde hoger is dan 53 dB.

Afwijken van de maximale waarde als gevolg van het provinciale beleid is eventueel mogelijk, mits niet op een redelijke wijze (lees: doelmatig) de geluidsbelasting tot de maximaal vast te stellen hogere waarde kan worden teruggebracht. Een waarde die hoger is dan het wettelijk toegestaan maximum is niet mogelijk.

⁵ Hier is alleen de situatie wonen beschreven, maar er zijn ook andere situaties mogelijk. Zoals: scholen, ziekenhuis en woonwagendplaatsen. Hiervoor gelden weer andere normen en grenswaarden. Om dit ook op te nemen zou het overzicht zeer onduidelijk en complex maken.

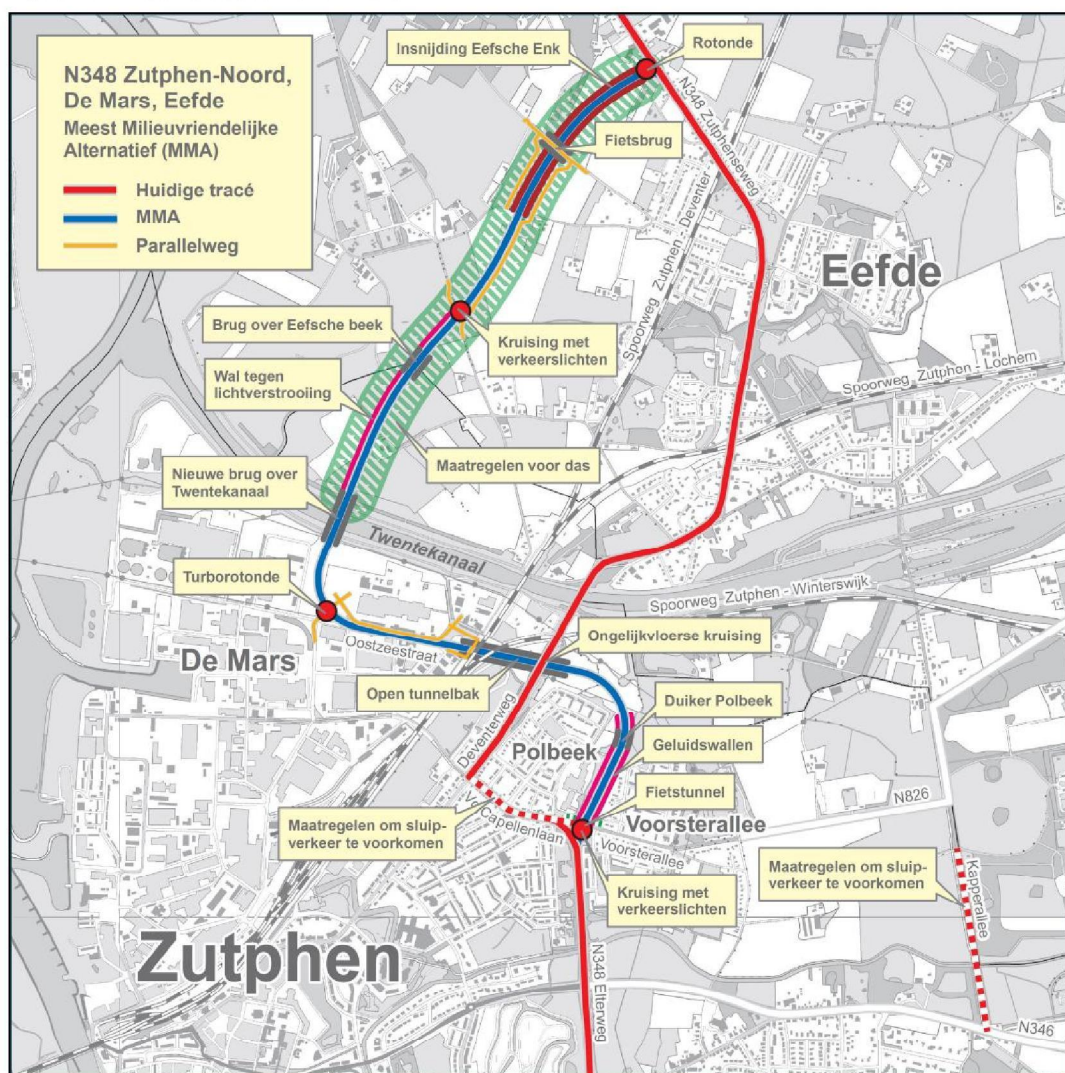
⁶ Hierbij is de correctie vanwege artikel 110g Wgh al toegepast. Dit is 2 dB bij 70 km/uur of meer en 5 dB bij een snelheid lager dan 70 km/uur.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Onderzoeksgebied

Beschouwd zijn de maatgevende geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de nieuw te projecteren weg en de te reconstrueren weg van N348. In de lengterichting van de wegen ligt de grens van het onderzoeksgebied bij het einde van de wijziging. In figuur 3-1 is de locatie van de huidige N348 en de nieuw te projecteren weg opgenomen. Een overzicht op A3 van het onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 2. In de bijlage is de donkerblauwe lijn het onderzoeksgebied voor de nieuw te projecteren weg en de lichtblauwe en groene lijnen zijn de onderzoeksgebieden van waar reconstructie in kader van de Wet geluidhinder kan optreden.

Figuur 3-1: Voorkeursalternatief N348



Nieuw te projecteren weg

De nieuw te projecteren weg N348 sluit in het noorden aan op de Zutphenseweg (N348). Tegenover deze weg zijn de woningen gelegen van de Zutphenseweg 57 en 59. De weg loopt van noord naar zuid en kruist de wegen Nachtegaalstraat en de

Mettrayweg. Daarna gaat de weg met een brug over de Berkel en komt bij het gezoneerde industrieterrein “De Mars”. Bij de weg Pollaan draait de weg richting het oosten. Voor de polder draait de richting van de weg weer naar het zuiden en sluit aan op de Van der Capellenlaan en de Den Elterweg. Hier komt een kruising met verkeerslichten.

Door de nieuwe aanleg van de N348 wordt de bestaande N348 ontlast waardoor de geluidbelastingen op de gevels van de woningen gelegen aan de bestaande N348 lager wordt.

Landschappelijke inpassing

De N348 gaat door een open landschappelijk gebied. Om de weg zo goed mogelijk in te passen in de omgeving is voor de landschappelijke inpassing een landschapsplan opgesteld. Een van de onderdelen uit het plan is dat langs het gehele tracé een kleine wal wordt geplaatst met daar op boombeplanting. Deze wal heeft naast zijn landschappelijke functie ook een positief effect om het geluid in de omgeving van de weg. In onderstaande figuur is een impressie opgenomen van de nieuw aan te leggen weg.

Figuur 3-2: Impressie nieuwe N348



Ter hoogte van de Eefse Enk snijdt de weg in het landschap. Hierdoor komt de weg dieper te liggen, waardoor er afscherming ontstaat voor de woningen op de Eefse Enk.

Reconstructie

Door de wijzigingen tengevolge van de aanleg van de nieuwe N348 kan reconstructie optreden in kader van de Wet geluidhinder. Hieronder zijn wegen benoemd:

- **Rotonde Zutphenseweg**
De nieuwe N348 sluit aan op de bestaande Zutphenseweg. Hier komt een rotonde. Hierdoor vindt er een wijziging van de weg plaats. Deze wijziging is berekend voor de relevante woningen en getoetst aan de Wet geluidhinder.
- **Eefde Enkweg**
De Eefde Enkweg wordt afgesloten ter plaatse van de nieuw te projecteren weg. Hierdoor zullen er minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal rijden op deze weg. Gezien de te verwachte afname van verkeer, zal er geen toename

zijn van de geluidemissie van de weg. Hierdoor is deze weg niet meegenomen in het akoestische onderzoek.

- **Nachtegaalstraat**
De nachtegaalstraat wordt afgesloten ter plaatse van de nieuw te projecteren weg. Hierdoor zullen er minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal rijden op deze weg. Gezien de te verwachte afname van verkeer, zal er geen toename zijn van de geluidemissie van de weg. Hierdoor is deze weg niet meegenomen in het akoestische onderzoek.
- **Mettrayweg**
De nieuwe N348 kruist de bestaande Mettrayweg. Hierdoor vindt er een wijziging van de weg plaats. Deze wijziging is berekend voor de relevante woningen en getoetst aan de Wet geluidhinder.
- **Rotonde bij industrieterrein 'De Mars'**
Op het industrieterrein 'De Mars' kruist de nieuwe N348 de wegen Pollaan en de Oostzeestraat. Binnen de geluidzone van de Pollaan en de Oostzeestraat, waar de wijziging plaats vindt, zijn geen woningen aanwezig. De Pollaan en de Oostzeestraat wordt hierdoor niet meegenomen in het onderzoek.
- **Zweedsestraat en IJslandsestraat**
De nieuwe N348 door snijdt de wegen Zweedsestraat en de IJslandsestraat. Hier komt geen kruispunt. De twee wegen worden verbonden doormiddel van viaduct over de N348. De IJslandsestraat is de onsluiting van een beperkt gebied. Hierdoor zullen er minder dan 1000 motorvoertuigen per etmaal rijden op deze weg. Vanwege het beperkte verkeer en de gebouwen die zijn gelegen tussen de woningen en de weg is de IJslandsestraat is er geen overschrijding van de grenswaarden.

Binnen de geluidzone van de Zweedsestraat zijn geen woningen gelegen. Hierdoor is de Zweedsestraat niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.
- **Den Elterweg en Van der Capellenlaan**
De nieuwe weg van de N348 sluit aan op de bestaande Den Elterweg en Van der Capellenlaan. Hierdoor wordt een bestaand gedeelte van deze wegen gewijzigd. Deze wijzigingen zijn per weg berekend voor de relevante woningen en getoetst aan de Wet geluidhinder.

30km/uur wegen

Voor wegen met een wettelijk maximum snelheid van 30 km/ uur is geen wettelijk kader vastgesteld. Ondanks dat er geen wettelijk kader is, kan de geluidbelasting op de woningen door de wijziging van de weg toenemen.

In kader van een 'goede ruimtelijke ordening' zijn de geluidbelasting ten gevolge van de betreffende wegen beschouwd. Voor de beoordeling van geluidbelastingen wordt gerefereerd aan de wettelijke normstelling voor reconstructie van een bestaande weg. Een toename van de gevelbelasting van 2 dB of minder wordt als "goed" gekenmerkt, tussen de 2 en 5 dB als "stedelijk toelaatbaar" en boven de 5 dB als "slecht".

In dit onderzoek zijn de 30 km/uur wegen Voorsterallee en Van Drinenstraat onderzocht.

3.2 Aangeleverde gegevens

- De gebruikte Autocad tekening als ondergrond voor het rekenmodel is N348 MX3D, d.d. 30-03-2009;
- Het bestaande verzorgingshuis Polbeek wordt vervangen door een nieuw gebouw. De tekeningen zijn afkomstig van Leijh, Kappelhoff, Seckel, van den Dobbelsteen, architecten:
 - Bouwvoorbereiding indiening, Voorlopig, Woonzorgcomplex "De Polbeek"; plattegronden d.d. 01-02-2009; Tekening nr. BI- -1, BI-00 t/m BI-07
 - Bouwvoorbereiding indiening, Voorlopig, Woonzorgcomplex "De Polbeek"; doorsneden d.d. 11-12-2008; Tekening nr. BI-10 t/m BI-12
 - Bouwvoorbereiding indiening, Voorlopig, Woonzorgcomplex "De Polbeek"; gevelaanzichten d.d. 11-12-2008; Tekening nr. BI-15 t/m BI-18
 - Bouwvoorbereiding indiening, definitief, Woonzorgcomplex "De Polbeek"; nieuwe situatie d.d. 01-12-2008; Tekening nr. DO-S02
- A-lijst afkomstig van de gemeente Lochem. Hierin zijn de vastgestelde MTG waarden voor Zutphenseweg is opgenomen. De waarden zijn omgerekend naar L_{den} . Zie bijlage 1.
- Shapefiles: Ontheffingen Zutphen eo.zip en Saneringswoningen Zutphen eo.zip zijn aangeleverd door de Provincie Gelderland. Dit zijn:
 - De MTG-waarden voor de Zutphenseweg
 - Voor het nieuwe gebouw van verzorgingshuis Polbeek zijn op 29-05-2007 hogere waarden verleend voor de nieuw te projecteren weg N348 (verlengde Den Elterweg). Het dossiernummer van het besluit is: 2007-006207. De hogere waarden zijn opgenomen in bijlage 1 en omgerekend naar L_{den} .

3.3 Rekenmodel

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG). Ter bepaling van de geluidhinder van wegverkeer zijn rekenmodellen opgesteld met behulp van het programma Winhavik (V7.79).

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij het modeleren:

- De ligging van de waarneempunten op de woningen zijn weergegeven in bijlage 3.
- Er wordt van uitgegaan dat het nieuwe verzorgingshuis Polbeek in 2011 al gerealiseerd zal zijn. Voor de gehanteerde tekeningen zie paragraaf 3.2.
- Het kruispunt ter hoogte van verzorgingshuis Polbeek en het kruispunt ter hoogte van de Mettrayweg zijn ongelijkwaardige en geregelde kruispunten van de 2^{de} orde. Hierdoor is een kruispunt correctie bij beide kruisingen toegepast.
- De aansluiting van de nieuw te projecteren weg (N348) op de Zutphenseweg is een rotonde. De rotonde is een ongeregeld kruispunt. Hierdoor hoeft er geen kruispunt correctie worden toegepast. Doordat de snelheid van de auto's gehalveerd wordt door de rotonde is er wel een obstakel correctie toegepast.
- Hellingshoek correctie is toegepast bij de rijlijnen richting de tunnel. In de rest van de omgeving is de hellingshoek correctie niet van toepassing.
- Alle gebruikte wegdekcorrecties zijn conform CROW 200.

Gewijzigde wegen

- Er wordt uitgegaan dat gezien het beleid van de Provincie Gelderland bij de vervanging van het wegdek een stilwegdek zal worden toegepast. Het wegdektype van de oude N348 (Zutphenseweg, Den Elterweg en Van der Capellenlaan) zal bij vervanging van het wegdek dunne deklagen B (DDB) worden toegepast (is reeds gerealiseerd).
- Bij de overige wegen is gerekend met fijn asfalt (DAB).
- Dezelfde wegdektypen zijn bij zowel 2011 als 2022 toegepast.

Nieuw te projecteren weg

- Vanwege het beleid van de Provincie Gelderland zal het wegdek van de nieuw te projecteren weg bestaan uit stil asfalt. Daarom is in het rekenmodel op de nieuw aan te leggen weg, behalve op en voor de kruispunten, in dunne deklagen B (DDB) toegepast.
- Om inzicht te verschaffen in de effectiviteit van het stil asfalt is de geluidbelasting tengevolge van de nieuw te projecteren weg ook berekend met standaard asfalt.
- Op de kruising van de N348 met de Mettrayweg is gerekend met fijn asfalt (DAB). Op het kruispunt van Den Elterweg, Van der Capellenlaan en de nieuw te projecteren weg van de N348 is SMA 0/6 toegepast. Tevens is er op de rotonde ter hoogte van de nieuwe N348 en de Zutphenseweg SMA 0/6 toegepast.
- De opstelstroken krijgen hetzelfde wegdek als het kruisingsvlak.

3.4 Verkeersgegevens

Onder verkeersgegevens wordt verstaan, alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals etmaalintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 11.

De verkeersgegevens hebben betrekking op een gemiddelde weekdag. Conform het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder dient bij akoestisch onderzoek te worden uitgegaan van weekdaggemiddelden. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het Stedendriehoek verkeersmodel. De aangeleverde verkeersgegevens zijn voor het peiljaar 2011 en voor het prognose jaar 2022 met wegreconstructie (10 jaar na gereed komen wegwerkzaamheden).

De etmaalintensiteit van het verkeer op de Zutphenseweg in 2011 is ongeveer 16.000 motorvoertuigen. De etmaalintensiteit van het verkeer op de Zutphenseweg in 2022 is ongeveer 22.000 motorvoertuigen. Op de afgewaardeerde Zutphenseweg is de etmaalintensiteit van het verkeer ongeveer 4.000 motorvoertuigen.

De maximumsnelheid op de nieuw aan te leggen N348 is 50 km/uur stedelijk en 80 km/uur buitenstedelijk.

Van der Capellenlaan en Den Elterweg hebben een maximumsnelheid van 50 km/uur. De Mettrayweg heeft een maximumsnelheid van 60 km/uur. Dit geldt voor zowel 2011 als 2022.

De Zutphenseweg heeft in 2011 een maximum snelheid van 80 km/uur. In 2022 is de maximumsnelheid op de Zutphenseweg ten westen van de nieuwe rotonde 80 km/uur. De Zutphenseweg ten oosten van de nieuwe rotonde heeft een maximumsnelheid van 60 km/uur.

4 RESULTATEN

Alle rekenresultaten zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

4.1 Reconstructie

4.1.1 Zutphenseweg

De geluidbelastingen ten gevolge van de Zutphenseweg is opgenomen in bijlage 4. De locaties van de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Bij reconstructie moet getoetst worden aan de laagste waarde van de geluidbelasting, de van MTG- waarde of de waarde behorende bij "1 jaar voor reconstructie (2011)". De waarde van de geluidbelastingen tengevolge van de Zutphenseweg is bij "1 jaar voor reconstructie (2011)" het laagst. Dus hieraan zal getoetst worden.

Uit de resultaten blijkt dat er in 2022 op de gevels van 9 woningen toename is van de geluidbelasting met meer dan 2 dB. Hierdoor is sprake van reconstructie in kader van de Wet geluidhinder. De reconstructie wordt veroorzaakt door toename van het verkeer. De toename van 2 dB vindt plaats ten noorden van de nieuwe rotonde. Ten zuiden van de rotonde neemt het geluidsniveau af. De reden hiervoor is omdat de weg wordt afgewaardeerd en de verkeersintensiteiten lager zijn.

In de tabel 4-1 zijn de waarneempunten waar sprake is van reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder opgenomen. Voor de volledigheid zijn ook de MTG-waarden opgenomen.

Tabel 4-1: Reconstructie Zutphenseweg

Waar neem- punt	Straatnaam	Huis nr.	Hoogte [m]	MTG waarden 2010 omgerekend naar Lden [dB]	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluid belasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Recon- structie effect [dB]
179	Zutphenseweg	45	4,5	64,24	58,03	59,88	1,85
180	Zutphenseweg	47	4,5	64,26	58,2	59,9	1,7
181	Zutphenseweg	49	4,5	64,24	58,23	59,93	1,7
182	Zutphenseweg	51	4,5	69,19	64,82	66,43	1,61
183	Zutphenseweg	53	4,5	-	59,26	61,19	1,93
184	Zutphenseweg	55	4,5	69,19	64,39	66,33	1,94
178	Zutphenseweg	92	4,5	68,22	62,28	64,03	1,75
177	Zutphenseweg	94	4,5	68,21	62,57	64,31	1,74
174	Zutphenseweg	100	4,5	69,19	61,77	63,51	1,74
175	Zutphenseweg	100	4,5	69,19	66,83	68,43	1,6

De geluidbelasting op de gevels van de meeste woningen aan de Zutphenseweg liggen boven de plandrempel (63 dB) uit het provinciaal beleid. Voor deze woningen zijn inmiddels MTG-waarden vastgesteld waardoor deze in aanmerking komen om, in het kader van de grootschalig saneringsopgave in Nederland, gesaneerd te worden.

Naast deze woningen waarbij er sprake is van reconstructie is er nog een aantal woningen waarbij de geluidbelasting als gevolg van de aanleg van de rondweg afneemt. Voor een 6-tal van deze woningen is in het verleden reeds een MTG-waarden vastgesteld. De MTG-waarden zijn opgenomen in bijlage 1.

4.1.2 Mettrayweg

De geluidbelastingen ten gevolge van de Mettrayweg is opgenomen in bijlage 5. De locaties van de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de resultaten blijkt dat er in 2022 geen toename is van de geluidbelasting met 2 dB zodat er geen sprake is van reconstructie in kader van de Wet geluidhinder. Er is zelfs sprake van een afname, vanwege een afname van verkeer op de Mettrayweg ten zuidoosten van de nieuwe N348. Hiermee wordt voldaan aan de Wet geluidhinder.

4.1.3 Van der Capellenlaan

De geluidbelastingen ten gevolge van de Van der Capellenlaan is opgenomen in bijlage 6. De locaties van de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de resultaten blijkt dat er in 2022 geen toename is van de geluidbelasting met 2 dB zodat er geen sprake is van reconstructie in kader van de Wet geluidhinder. Door afname van het verkeer is de geluidbelasting afgenomen. Hiermee wordt voldaan aan de Wet geluidhinder.

4.1.4 Den Elterweg

De geluidbelastingen ten gevolge van de Den Elterweg is opgenomen in bijlage 7. De locaties van de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de resultaten blijkt dat er in 2022 een toename is van de geluidbelasting op de gevel van waarneempunt 12 (Van Drinenstraat 1 en 3) met 2 dB. Hierdoor is er voor 2 woningen sprake van reconstructie in kader van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op de gevel bedraagt in 2022 50 dB.

De reconstructie wordt veroorzaakt door de verlegging van het kruispunt naar het oosten, hierdoor neemt de geluidbelasting met ongeveer 2 dB toe.

Tabel 4-2: Reconstructie Den Elterweg

Waarneempunt	Straatnaam	Huis nr.	Hoogte [m]	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluid belasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Recon structie effect [dB]
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	48,09	50,08	1,99

De geluidbelastingen op de den Elterweg liggen ruim onder de plandrempel die gesteld is in het provinciale beleid.

4.2 Nieuw te projecteren weg N348

Voor de nieuw te projecteren N348 zijn twee situaties in beeld gebracht. De eerste situatie betreft de situatie waarbij er geen enkele maatregel is getroffen voor het beperken van de geluidbelasting in de omgeving (paragraaf 4.2.1). De tweede situatie is de situatie met maximale wegdek maatregelen ter beperking van de geluidbelasting. Deze maatregelen komen uit het MMA van het MER Rondweg N348 Zutphen – Eefde (Paragraaf 4.2.2). Deze twee situaties zijn opgenomen om inzicht te geven in de effectiviteit van een stil wegdek. Bij realisatie van de weg wordt een stil wegdek toegepast.

4.2.1 Nieuw te projecteren weg N348 met standaard asfalt

De geluidbelastingen ten gevolge van de nieuw te projecteren weg met asfalt is opgenomen in bijlage 8. De locaties van de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Bij 85 woningen is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB⁷. De hoogste geluidbelasting bedraagt 57 dB. Tevens is op een aantal gevels van het verzorgingshuis Polbeek de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen met een geluidbelasting hoger dan 48 dB is de geluidbelasting op de maatgevende gevel opgenomen in tabel 4-3.

Tabel 4-3: Geluidbelastingen hoger dan voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel

Waar neem punt	Straatnaam	Huis nr.	Hoogte [m]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Overschrijding [dB]
11	Van Drinenstraat	7 & 5	7,5	49,1	0,60
12	Van Drinenstraat	3	7,5	51,26	2,76
13	Van Drinenstraat	1	7,5	51,59	3,09
14	Voorsterallee	38	7,5	53,01	4,51
15	Voorsterallee	40	7,5	50,16	1,66
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	52,78	4,28
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	10,5	54,42	5,92
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	53,26	4,76
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	52,38	3,88
59	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	51,33	2,83
60	Verzorgingshuis Polbeek	0	7,5	51,97	3,47

⁷ Er is pas sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wanneer de geluidbelasting onafgerond hoger is dan 48,50 dB.

Waar neem punt	Straatnaam	Huis nr.	Hoogte [m]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Overschrijding [dB]
	(bestaand)				
61	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	51,84	3,34
62	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	49,72	1,22
65	Van Suchterenlaan	9	7,5	49,27	0,77
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	53,66	5,16
67	Van Suchterenlaan	13	7,5	54,76	6,26
68	Van Suchterenlaan	29	7,5	53,05	4,55
69	Van Suchterenlaan	31	7,5	54,61	6,11
70	Van Suchterenlaan	33	7,5	54,37	5,87
71	Van Suchterenlaan	37	7,5	53,51	5,01
72	Van Suchterenlaan	39	7,5	54,19	5,69
73	Van Suchterenlaan	41	7,5	54,09	5,59
74	Van Suchterenlaan	43	7,5	54,7	6,20
76	Van Suchterenlaan	52 & 53	7,5	50,09	1,59
77	Van Suchterenlaan	54 & 56	7,5	50,53	2,03
87	Van Achteveltstraat	62 t/m 68	7,5	48,68	0,18
88	Van Achteveltstraat	56 t/m 60	7,5	48,9	0,40
89	Van Achteveltstraat	50 t/m 54	7,5	49,92	1,42
90	Van Achteveltstraat	46 & 48	7,5	51,01	2,51
91	Van Achteveltstraat	42 & 44	7,5	51,01	2,51
92	Van Achteveltstraat	38 & 40	7,5	50,35	1,85
94	Van Achteveltstraat	34 & 36	7,5	49,28	0,78
95	Van Achteveltstraat	30 & 32	7,5	48,82	0,32
97	Van Achteveltstraat	22 t/m 28	7,5	48,66	0,16
99	Van Achteveltstraat	10 & 12	7,5	49,02	0,52
119	Meijerinkstraat	40	4,5	57,08	8,58
121	Meijerinkstraat	9	4,5	48,9	0,40
126	Mettrayweg	32	4,5	49,95	1,45
127	Meijerinkstraat	24	4,5	49,6	1,10
128	Mettrayweg	17	4,5	52,83	4,33
133	Valkweg	1	4,5	50,51	2,01
138	Nachtegaalstraat	58	4,5	50,62	2,12
140	Nachtegaalstraat	56	4,5	51,06	2,56
142	Nachtegaalstraat	54	4,5	53,82	5,32
144	Nachtegaalstraat	37	4,5	56,29	7,79
153	Eefdese Enkweg	8	4,5	52,78	4,28
157	Eefdese Enkweg	17	4,5	49,3	0,80
158	Eefdese Enkweg	21	4,5	51,45	2,95

Waar neem punt	Straatnaam	Huis nr.	Hoogte [m]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Overschrijding [dB]
162	Teenkweg	12	4,5	52,93	4,43
163	Teenkweg	10	4,5	49,35	0,85
166	Teenkweg	14	4,5	49,56	1,06
170	Zutphenseweg	108 & 110	4,5	50,2	1,70
171	Zutphenseweg	106	4,5	51,41	2,91
174	Zutphenseweg	100	4,5	49,46	0,96
182	Zutphenseweg	51	4,5	49,27	0,77
184	Zutphenseweg	55	4,5	53,03	4,53
185	Zutphenseweg	57	1,5	55,04	6,54
186	Zutphenseweg	59	1,5	54,08	5,58
187	Zutphenseweg	61	4,5	51,02	2,52
188	Zutphenseweg	63	4,5	50,76	2,26
193	Zutphenseweg	112	4,5	48,62	0,12

Voor een aantal gevels van het verzorgingshuis Polbeek zijn al eerder hogere waarden aangevraagd. In tabel 4-4 zijn de maatgevende geluidbelastingen op de gevels met de bijbehorende toetsingswaarde opgenomen. Deze toetsingswaarde is omgerekend van L_{etmaal} naar L_{den} (zie bijlage 1).

Tabel 4-4: Maatgevende geluidbelastingen bij nieuwbouw verzorgingshuis Polbeek

Waar neem punt	Straatnaam	Hoogte [m]	Verleende Hogere Waarden van 29-05-2007	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	55,37	50,38
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	55,34	53,25
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	56,33	54,13
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	57,33	54,15
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	53,59	53,60
54	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	8,5	53,59	52,94

Alle geluidsbelastingen op de gevels van het verzorgingshuis Polbeek, waar eerder hogere waarden zijn verleend, zijn lager dan de eerder verleende hogere waarden. Er is bij 1 gevel sprake van een overschrijding van de reeds verleende hogere grenswaarden.

4.2.2 Nieuw te projecteren weg N348 met stil asfalt

De geluidbelastingen ten gevolge van de nieuw te projecteren weg is opgenomen in bijlage 8. De locatie van de waarneempunten is opgenomen in bijlage 3.

Bij 22 woningen is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidbelasting bedraagt 53 dB. Tevens is op een aantal gevels van bestaande bouw van het verzorgingshuis Polbeek de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen met een geluidbelasting hoger dan 48 dB is de geluidbelasting op de maatgevende gevel opgenomen in tabel 4-5.

Tabel 4-5: Geluidbelastingen hoger dan voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel

Waarneempunt	Straatnaam	Huis nr	Hoogte [m]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Overschrijding [dB]
12	Van Drinenstraat	3	7,5	50,25	1,75
13	Van Drinenstraat	1	7,5	50,50	2,00
14	Voorsterallee	38	7,5	51,50	3,00
15	Voorsterallee	40	7,5	48,54	0,04
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	50,58	2,08
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	10,5	51,26	2,76
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	49,70	1,20
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	48,54	0,04
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	51,78	3,28
67	Van Suchterenlaan	13	7,5	52,23	3,73
68	Van Suchterenlaan	29	7,5	50,31	1,81
69	Van Suchterenlaan	31	7,5	50,74	2,24
70	Van Suchterenlaan	33	7,5	50,34	1,84
71	Van Suchterenlaan	37	7,5	49,22	0,72
72	Van Suchterenlaan	39	7,5	49,94	1,44
73	Van Suchterenlaan	41	7,5	49,75	1,25
74	Van Suchterenlaan	43	7,5	50,32	1,82
119	Meijerinkstraat	40	4,5	52,62	4,12
129	Mettrayweg	17	4,5	49,55	1,05
142	Nachtegaalstraat	54	4,5	49,14	0,64
144	Nachtegaalstraat	37	4,5	51,31	2,81
171	Zutphenseweg	106	4,5	48,57	0,07
184	Zutphenseweg	55	4,5	49,72	1,22
185	Zutphenseweg	57	4,5	51,98	3,48
186	Zutphenseweg	59	1,5	51,83	3,33
187	Zutphenseweg	61	4,5	48,85	0,35

Voor een aantal gevels van het verzorgingshuis Polbeek zijn al eerder hogere waarden aangevraagd. In tabel 4-6 zijn de maatgevende geluidbelastingen op de gevels met de bijbehorende toetsingswaarde opgenomen. Deze toetsingswaarde is omgerekend van L_{etmaal} naar L_{den} (zie bijlage 1).

Tabel 4-6: Maatgevende geluidbelastingen bij nieuwbouw verzorgingshuis Polbeek

Waar neem punt	Straatnaam	Hoogte [m]	Verleende Hogere Waarden van 29-05-2007	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	55,37	49,57
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	55,34	52,05
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	56,33	52,58
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	57,33	52,47
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	14,5	53,59	51,68
54	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	8,5	53,59	50,78

Alle geluidsbelastingen op de gevels van het verzorgingshuis Polbeek, waar eerder hogere waarden zijn verleend, zijn lager dan de eerder verleende hogere waarden. Er is geen sprake van een overschrijding van de reeds verleende hogere grenswaarden. De geluidbelasting in 2022 ligt 2 tot 6 dB lager dan de reeds verleende hogere grenswaarden.

Bij het kruispunt van de nieuw te projecteren weg met de Den Elterweg is op 13 woningen en het verzorgingshuis van Polbeek een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bepaald. De hoogste geluidbelasting op de gevels in stedelijk gebied bedraagt 52 dB (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh). De ten hoogst toelaatbare waarde van 63 dB (Wgh, stedelijk gebied) wordt niet overschreden. Tevens wordt de ten hoogst toelaatbare waarde van 58 dB, afkomstig uit het beleid van de Provincie Gelderland voor nieuw aan te leggen wegen, niet overschreden.

In totaal zijn 9 woningen in het buitenstedelijke gebied met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De hoogste geluidbelasting op de gevels buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh). De ten hoogst toelaatbare waarde van 58 dB (buitenstedelijk) wordt niet overschreden. Tevens wordt de ten hoogst toelaatbare waarde afkomstig uit het beleid van de Provincie Gelderland van 56 dB niet overschreden.

De geluidsbelastingen op de gevel van de toren van het verzorgingshuis Polbeek zijn hoger dan 48 dB. Maar voor deze woningen zijn in 2007 hogere waarden verleend. Deze hogere waarden zijn gebruikt als toetswaarden. Deze eerder verleende hogere waarden worden niet overschreden. Hierdoor wordt voldaan aan de Wet geluidhinder. Naast deze gevels van verzorgingshuis Polbeek zijn er ook nog andere gevels van de nieuwbouw en bestaande bouw met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. Voor deze gevels zijn geen hogere waarde verleend. De geluidbelasting op deze gevels is ten hoogste 51 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van zowel de Wet geluidhinder als het beleid van de Provincie wordt hiermee niet overschreden. De ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen zijn respectievelijk 63 dB en 58 dB.

Voor de woningen waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt en er geen hogere waarden verleend zijn, dienen er maatregelen te worden onderzocht. Deze maatregelen zijn in hoofdstuk 6 verder uitgewerkt.

4.3 30 km/uur wegen

De geluidbelastingen ten gevolge van de Van Drinenstraat en Voorsterallee zijn opgenomen in bijlage 9. De locatie van de waarneempunten zijn opgenomen in figuur 4-1. De geluidbelastingen zijn inclusief artikel 110g van de Wgh.

Figuur 4-1: Locatie waarneempunten 30 km/uur wegen (situatie 2022)



In tabel 4-6 zijn de woningen opgenomen waar een geluidbelasting in 2022 ten opzichte van 2011 met 2 dB of meer toeneemt ten gevolge van de Van Drinenstraat. Ten gevolge van de Voorsterallee is de toename van de geluidbelasting in 2022 ten opzichte van 2011 minder dan 2 dB en is als 'goed' te kenmerken.

Tabel 4-6: Geluidbelastingen tengevolge van de Van Drinenstraat

Waarneempunt	Straatnaam	Huis nr	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2011 [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Vershil [dB]
11	Van Drinenstraat	7 & 5	7,5	48,05	50,1	2,05
12	Van Drinenstraat	1 & 3	4,5	47,59	52,28	4,28
13	Van Drinenstraat	1	4,5	42,71	51,44	3,44
14	Voorsterallee	38	4,5	41,41	49,55	1,55

De geluidbelasting ten gevolge van de Van Drinenstraat neemt in 2022 ten opzichte van 2011 met meer dan 2 dB toe op de woningen van Drinenstraat 1, 3, 5 en 7 en Voorsterallee 38. De toename van de geluidbelasting op deze woningen wordt

veroorzaakt door verplaatsing van de kruising, waardoor de gevels van deze woningen meer wordt belast. De toename bedraagt ten hoogste 4 dB. De maximale geluidbelasting is 52 dB. Maatregelen ter beperking van de geluidbelasting stuiten op verkeerkundige en technische bezwaren. Voor het toepassen van geluidafschermdende voorzieningen is geen ruimte en belemmert het vrije zicht op het kruispunt. Het toepassen van een stil wegdek is vanuit technisch oogpunt niet mogelijk omdat op dit wegvak van de Van Drinenstraat veel optrekkend en afremmend verkeer aanwezig is. Ook is de effectiviteit van stil wegdek bij lage snelheden klein.

De toename is minder dan 5 dB en wordt als 'Stedelijk toelaatbaar' gekenmerkt. Een geluidbelasting van 52 dB is een acceptabele geluidbelasting voor woningen in 'stedelijk gebied'. Voor deze woningen worden dan ook geen maatregelen geadviseerd.

5 MAATREGELEN RECONSTRUCTIE

Bij de Zutphenseweg zijn 9 woningen waar sprake is van reconstructie in kader van de Wetgeluidhinder. Bij 8 van de 9 woningen zijn MTG-waarden vastgesteld. Bij Den Elterweg is bij 2 woningen (Van Drinenstraat) sprake van reconstructie in kader van de Wetgeluidhinder.

Voor de woningen aan de Zutphenseweg en Van Drinenstraat waar sprake is van reconstructie in kader van de Wet geluidhinder dienen maatregelen te worden onderzocht. Als eerste dient te worden bekeken of het mogelijk is om de bron aan te pakken. Daarna worden overdrachtsmaatregelen bekeken. Indien deze maatregelen niet toereikend zijn kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De Provincie Gelderland heeft als uitgangspunt om bij de aanleg van de nieuwe rondweg een stilwegdek (dunne deklagen B (DDB)) toe te passen. Dit wegdek geeft een geluidsreductie van 4 tot 5 dB. Dit type wegdek is het stilste wegdek dat op de markt verkrijgbaar is. Meer reductie doormiddel van een stiller type wegdek is niet mogelijk.

Een ander mogelijkheid zou het verlagen van de snelheid kunnen zijn. Echter in het Provinciale beleid staat de N348 aangegeven als gebiedsontsluitingsweg. De weg vervult een belangrijke verbinding tussen Zutphen en de A1. Een gebiedsontsluitingsweg kent een snelheid van 50 km/uur in de bebouwde kom en 80 km/uur er buiten. Ter hoogte van de aansluiting van het nieuwe tracé op de Zutphenseweg is de snelheid 80 km/uur. Verlagen van deze snelheid is gezien vanuit de functie van de weg niet mogelijk.

Voor zowel de woningen aan de Zutphenseweg als aan de Van Drinenstraat is het niet mogelijk om een overdrachtsmaatregel, zoals een geluidscherm toe te passen. De woningen aan de Zutphenseweg zijn te dicht bij de weg gelegen. Hierdoor is er onvoldoende ruimte om een scherm te kunnen plaatsen.

Op basis van bovenstaande wordt voorgesteld om voor deze woningen hogere waarden vast te stellen.

6 MAATREGELEN NIEUW TE PROJECTEREN WEG N348

Indien de geluidbelasting op de gevels van de bestaande woningen bij de nieuw te projecteren weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dienen maatregelen te worden onderzocht. Als eerste dienen bronmaatregelen te worden onderzocht en daarna overdrachtsmaatregelen. Indien deze maatregelen niet toereikend zijn kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De Provincie Gelderland heeft besloten om een stilwegdek van dunne deklagen B (DDB) toe te passen. Dit wegdek geeft een geluidsreductie van 4 tot 5 dB. Meer reductie doormiddel van een stiller type wegdek is niet mogelijk.

De verlaging van de wettelijk toegestane maximumsnelheid is niet mogelijk, vanwege verkeerskundige bezwaren. De N348 is in het GVVP-2 gekarakteriseerd als een gebiedsontsluitingsweg. De weg vervult een belangrijke functie. De weg verbindt Zutphen met de A1. Om deze reden is het niet mogelijk om de snelheid te verlagen. Binnen de bebouwde komgrens is de maximale snelheid 50 km/uur. Buiten de bebouwde kom is de snelheid 80 km/uur. Het verleggen van komgrenzen past eveneens niet binnen het beleid van de Provincie Gelderland.

Voor het onderzoeken van de overdrachtsmaatregelen zijn de woningen opgedeeld in clusters. Hieronder zijn de clusters met de maatregel omschreven. Alleen de woningen met een geluidbelasting hoger dan 48 dB zijn opgenomen in de clusters. De rekenresultaten van de berekeningen behorende bij de maatregel van cluster 2 t/m 7 is opgenomen in bijlage 10. De rekenresultaten zijn inclusief de aftrek van 110g van de Wet geluidhinder.

De hoogte van de wallen is aangegeven ten opzichte van de hoogte van kantverharding. De wallen zijn inclusief de walletjes +/- 0,9 meter die in het landschapsplan zijn opgenomen.

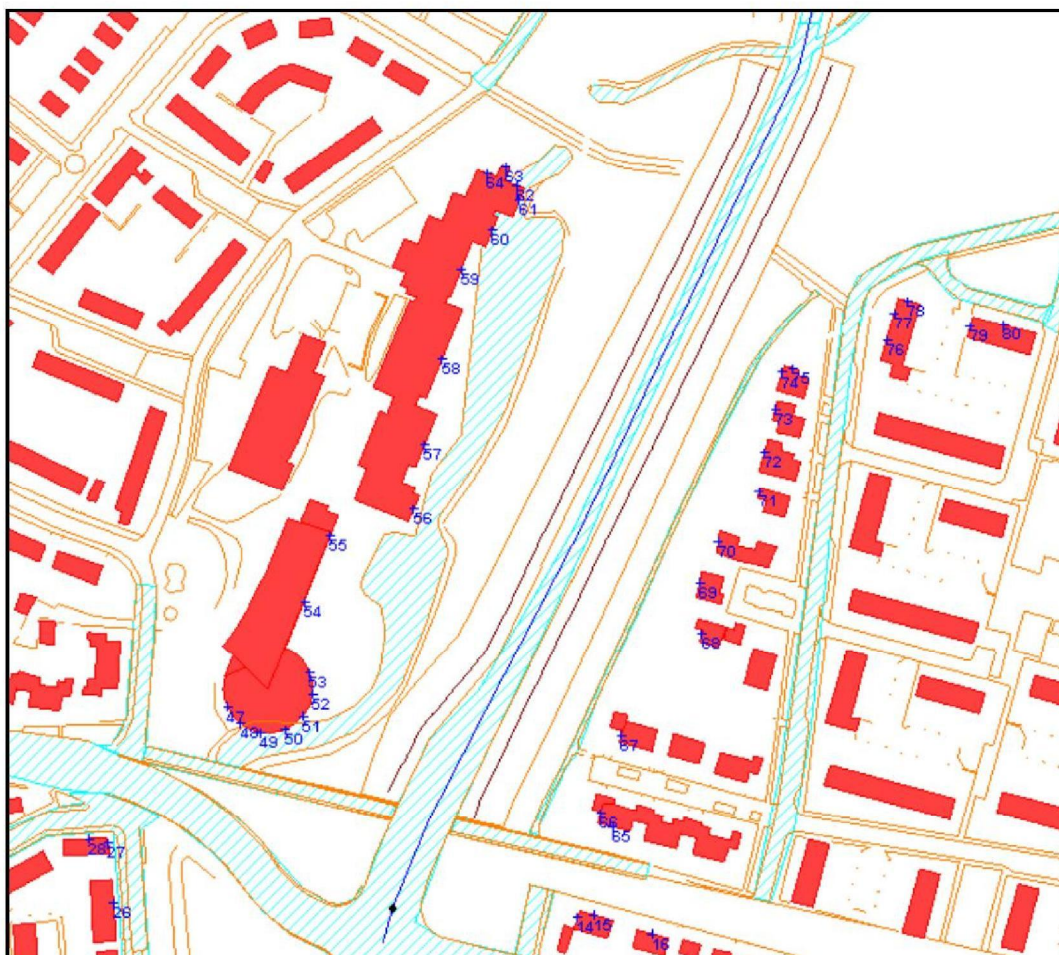
6.1 Cluster 1: Van Drinenstraat 1 en 3

Vanwege de situatie van de woningen Van Drinenstraat 1 en 3 ten opzichte van de Den Elterweg is het niet mogelijk om in het overdrachtsgebied maatregelen te nemen. De woningen liggen dicht aan de Van Drinenstraat. Tussen de Den Elterweg en de Van Drinenstraat is het niet mogelijk om afscherming te creëren zonder afbreuk te doen aan het overzicht op het kruispunt. Om deze reden zijn voor dit cluster van woningen geen overdrachtsmaatregelen bepaald.

6.2 Cluster 2: Verzorgingshuis Polbeek en de woningen aan de overzijde van de nieuw te projecteren weg

Voor de woningen van cluster 2 is de overdrachtsmaatregel doormiddel van geluidswallen aan beide kanten van de nieuw te projecteren weg onderzocht. De locatie van de geluidswallen is opgenomen in figuur 2.

Figuur 2: Geluidswallen ter plaatse van Verzorgingshuis Polbeek



Uit de berekening met het geluidmodel blijkt dat een hoogte van de wal van 4 meter nog leidt tot relevante verlagingen van de geluidbelasting. Een hogere wal dan 4 meter leidt niet tot aanzienlijk minder woningen waarvoor een hogere grenswaarde nodig zou zijn. Wel heeft een wal hoger dan 4 meter een negatieve invloed op de landschappelijke inpassing van de weg in de omgeving.

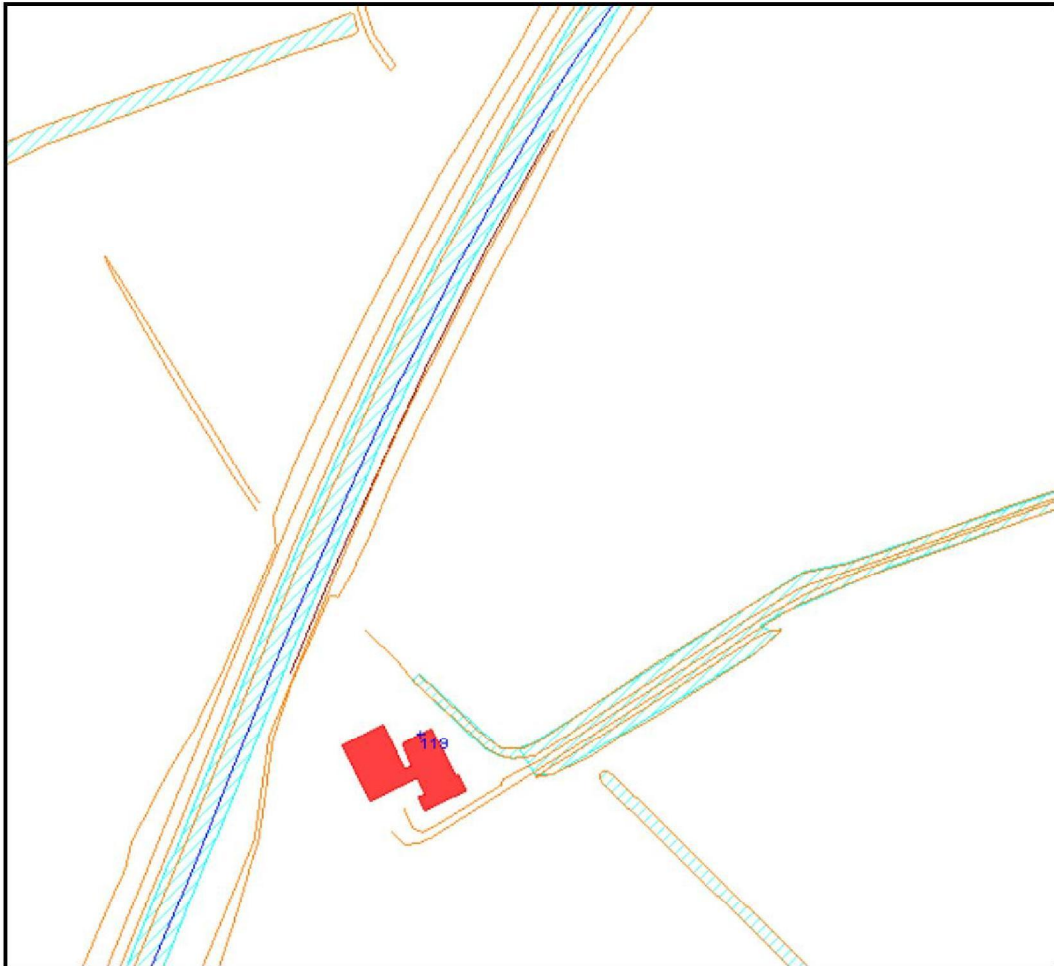
Het toepassen van een geluidwal van 4 meter hoog aan weerszijde van de weg leidt er toe dat de geluidbelasting op de gevels van het verzorgingshuis Polbeek (zonder verleende Hogere waarden) voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook de geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Van Suchterenlaan 13, 29, 31, 33, 37, 39, 41, 43 en de Voorsterallee 40 voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Bij de woningen Voorsterallee 38 en Suchterenlaan 11 kan met een wal van 4 meter niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Het is niet mogelijk om de geluidswal te verlengen, vanwege het fietspad en het zicht op het kruispunt.

De geluidbelasting op de gevels van de woning aan de Voorsterallee 38 bedraagt dan 50 dB. De geluidbelasting op de gevels de woning Van Suchterenlaan 11 bedraagt dan 49 dB.

6.3 Cluster 3: Meijerinkstraat 40

Cluster 3 bestaat uit de woning Meijerinkstraat 40. Als overdrachtsmaatregel is gekozen voor een geluidswal gelegen naast de nieuw te projecteren weg. De locatie van de geluidswal is opgenomen in figuur 3. De lengte van de geluidswal is ongeveer 185 meter.

Figuur 3: Geluidswal Meijerinkstraat 40

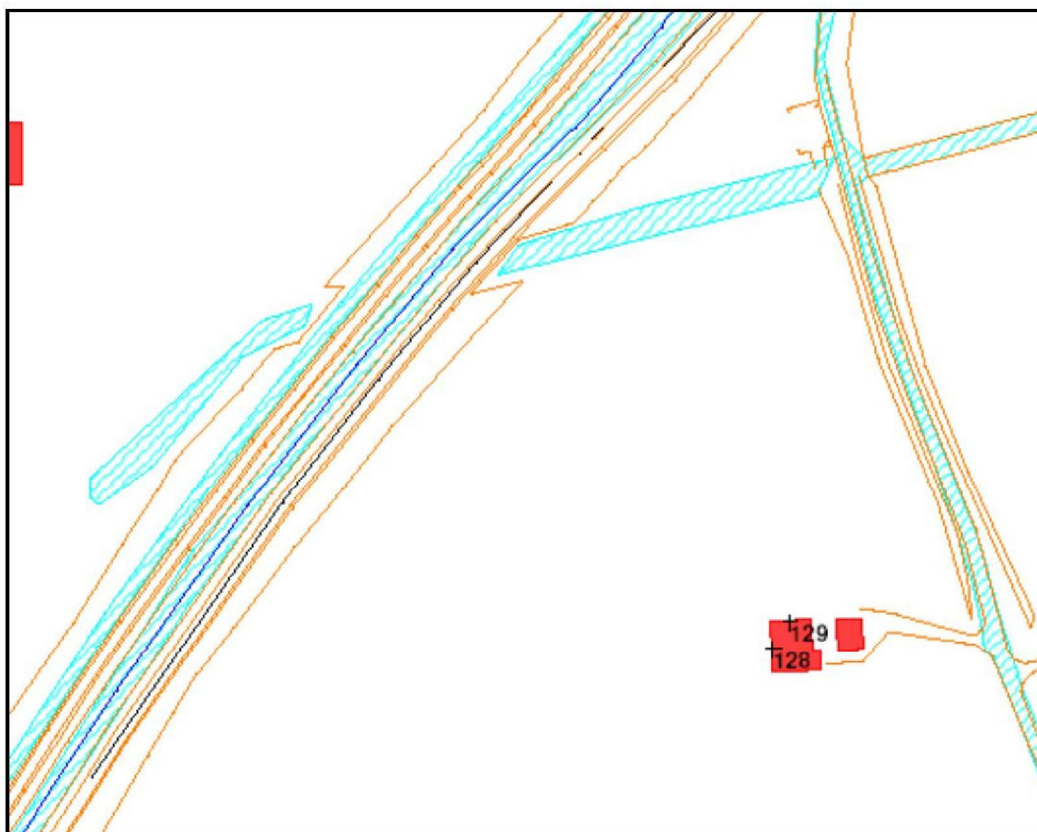


Uit de resultaten van de berekening blijkt dat met een geluidswal van 3 meter hoog en 180 meter lang de geluidbelasting op de gevel van de woning Meijerinkstraat 40 voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.4 Cluster 4: Mettrayweg 17

Cluster 4 bestaat uit de woning Mettrayweg 17. Als overdrachtsmaatregel is gekozen voor een geluidswal gelegen naast de nieuw te projecteren weg. De locatie van de geluidswal is opgenomen in figuur 4. De lengte van de geluidswal is ongeveer 325 meter.

Figuur 4: Geluidswal bij de Mettrayweg 17

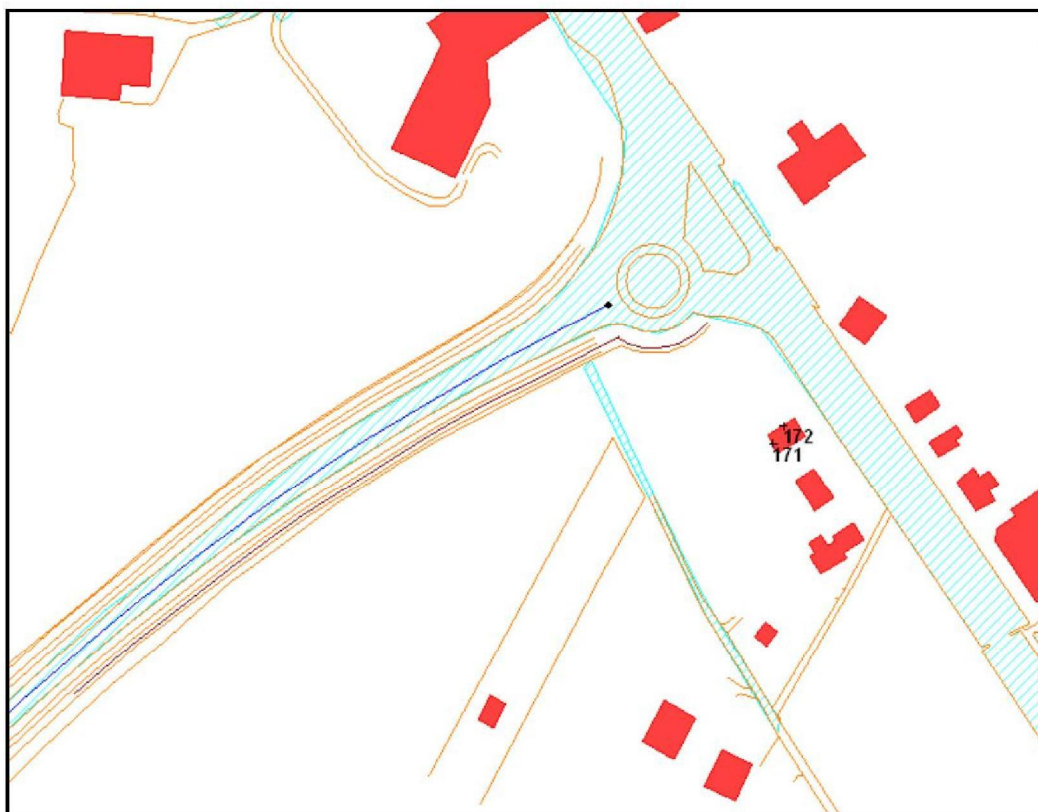


Uit de resultaten van de berekening blijkt dat met een geluidswal van 2 meter hoog de geluidbelasting op de gevels van de woning Mettrayweg 17 voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.5 Cluster 5: Zutphenseweg 106

Cluster 5 bestaat uit de woning aan de Zutphenseweg 106. Als overdrachtsmaatregel is gekozen voor een geluidswal gelegen naast de nieuw te projecteren weg. De locatie van de geluidswal is opgenomen in figuur 5. De lengte van de geluidswal is ongeveer 230 meter.

Figuur 5: Geluidswal bij de Zutphenseweg 106

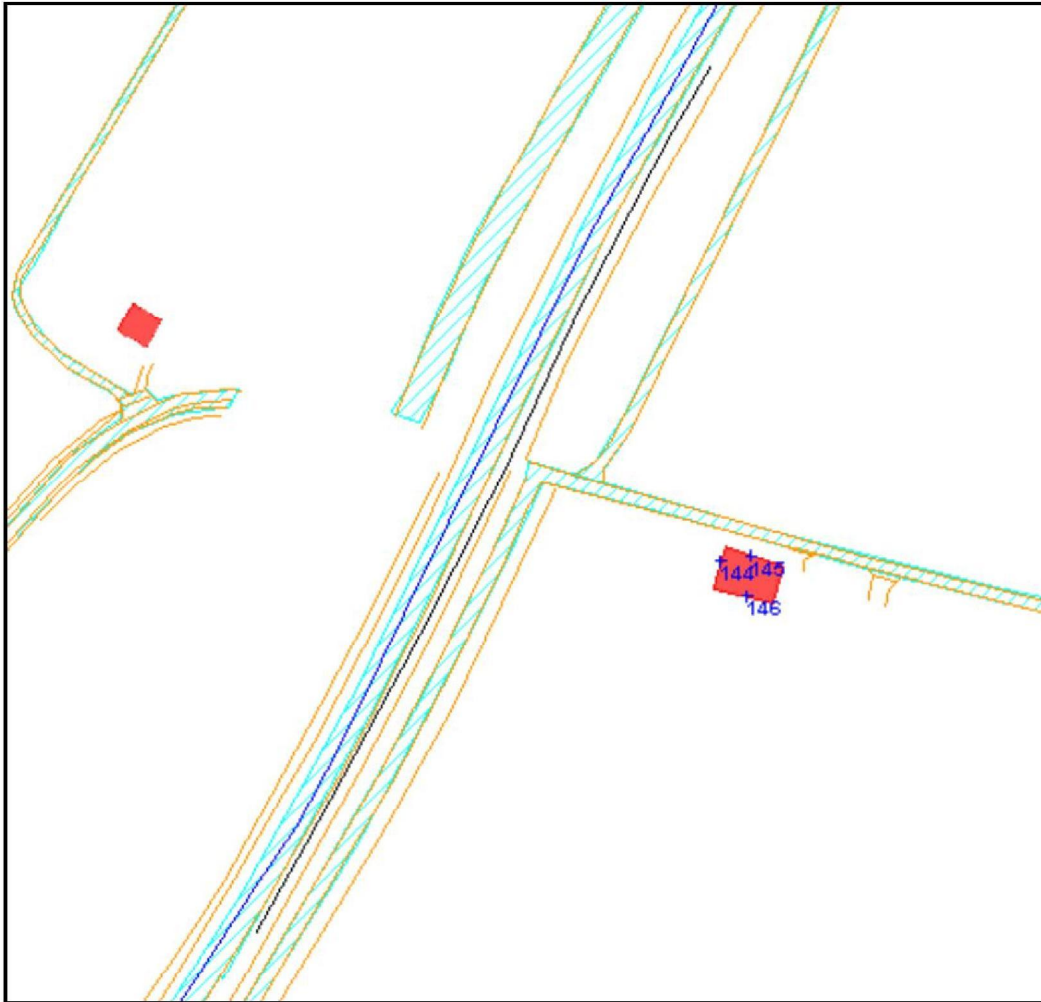


Uit de resultaten van de berekening blijkt dat met een geluidswal van 2 meter hoog de geluidbelasting op de gevels van de woning aan de Zutphenseweg 106 voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.6 Cluster 6: Nachtegaalstraat 37

Cluster 6 bestaat uit de woning Nachtegaalstraat 37. Als overdrachtsmaatregel is gekozen voor een geluidswal gelegen naast de nieuw te projecteren weg. De locatie van de geluidswal is opgenomen in figuur 6. De lengte van de geluidswal is ongeveer 300 meter.

Figuur 6: Geluidswal bij Nachtegaalstraat 37

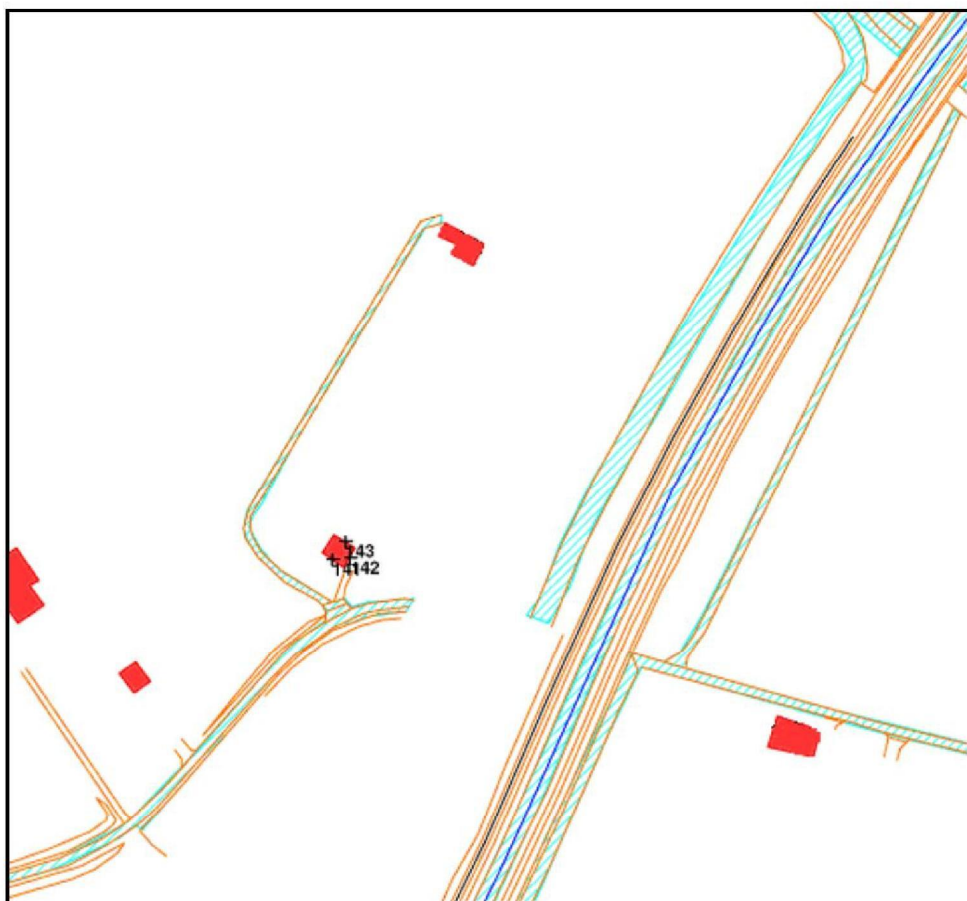


Uit de resultaten van de berekening blijkt dat met een geluidswal van 6 meter hoog de geluidbelasting op de gevels van de woning Nachtegaalstraat 37 nog steeds niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij een 3 meter hoog scherm kan op 3 van de 4 gevels van de Nachtegaalstraat worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Op de zuidelijke gevel (waarneempunt 146) is de geluidbelasting bij een 3 meter hoog scherm 49 dB.

6.7 Cluster 7: Nachtegaalstraat 54

Cluster 7 bestaat uit de woning Nachtegaalstraat 54. Als overdrachtsmaatregel is gekozen voor een geluidswal gelegen naast de nieuw te projecteren weg. De locatie van de geluidswal is opgenomen in figuur 7. De lengte van de geluidswal is ongeveer 360 meter.

Figuur 7: Geluidswal bij de Nachtegaalstraat 54



Uit de resultaten van de berekening blijkt dat met een geluidswal van 2 meter hoog de geluidbelasting op de gevels van de woning Nachtegaalstraat 54 voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.8 Cluster 8: Zutphenseweg

Voor de woningen Zutphenseweg 55, 57, 59 en 61 is het niet mogelijk om een overdrachtsmaatregel te plaatsen. De woningen zijn te dicht bij de weg gelegen en hebben een inrit die aansluit op de Zutphenseweg. De onafhankelijke geluidbelastingen bedragen respectievelijk 50 dB, 52 dB, 52 dB en 49 dB.

6.9 Beoordeling maatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn bij de woningen Van Drinenstraat 1 en 3 en bij de Zutphenseweg 55, 57, 59 en 61 niet mogelijk, vanwege de ligging van de woningen ten opzichte van de weg. Daarom wordt voorgesteld om hogere waarde voor deze woningen aan te vragen.

In het stedelijk gebied bij het verzorgingshuis Polbeek is het mogelijk om aan beide kanten van de nieuw te projecteren weg geluidswallen te plaatsen. Uit de berekening blijkt dat de optimale hoogte van de geluidswallen 4 meter is.

Bij de woningen Voorsterallee 38 en Van Suchterenlaan 11 is de geluidbelasting respectievelijk 50 dB en 49 dB. Dit is boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege de verkeerskundige lay-out met onder andere de ligging van de wegen en het fietspad is het niet mogelijk om de geluidswal verder door te trekken. Op de overige woningen in de omgeving wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voorgesteld wordt om voor Voorsterallee 38 en Van Suchterenlaan 11 hogere waarden aan te vragen.

In de onderstaande tabel zijn de wallenhoogte en lengte opgenomen die nodig zijn om de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde weg te nemen waar dat technisch mogelijk is.

Tabel 6-1: Mogelijke maatregel om aan voorkeursgrenswaarde⁸ te voldoen

Straat	Huisnummer	Cluster	Walhoogte (m)	Wallengte (m)
Van Drinenstraat	1 & 3	1	4	325
Van Drinenstraat	1	1	4	325
Voorsterallee	38	2	4	325
Voorsterallee	38 & 40	2	4	325
Verzorgingshuis Polbeek	nieuwbouw	2	4	325
Verzorgingshuis Polbeek	Bestaand	2	4	325
Verzorgingshuis Polbeek	Bestaand	2	4	325
Verzorgingshuis Polbeek	Bestaand	2	4	325
Van Suchterenlaan	11	2	4	325
Van Suchterenlaan	13	2	4	325
Van Suchterenlaan	29	2	4	325
Van Suchterenlaan	31	2	4	325
Van Suchterenlaan	33	2	4	325
Van Suchterenlaan	37	2	4	325
Van Suchterenlaan	39	2	4	325
Van Suchterenlaan	41	2	4	325
Van Suchterenlaan	43	2	4	325
Meijerinkstraat	40	3	3	185
Mettrayweg	17	4	2	325
Nachtegaalstraat	54	7	3	360
Nachtegaalstraat	37	6	3	300
Zutphenseweg	106	5	2	230
Zutphenseweg	55	8	Geluidwal ruimtelijk niet inpasbaar	
Zutphenseweg	57	8	Geluidwal ruimtelijk niet inpasbaar	
Zutphenseweg	59	8	Geluidwal ruimtelijk niet inpasbaar	
Zutphenseweg	61	8	Geluidwal ruimtelijk niet inpasbaar	

De maatregelen in cluster 3 t/m 7, de geluidwallen in het open gebied van de Mettray, ondervinden overwegende bezwaren vanuit landschappelijk perspectief. Het plaatsen van deze wallen zorgt voor een versnipperd beeld door de vele hoogte verschillen langs de weg. Daarnaast heffen de wallen het open karakter van het gebied op. Om deze

⁸ Zelfs met de maatregelen kan bij de woningen Van Suchterenlaan 11 en Voorsterallee 38 en Nachtegaalstraat 37 nog steeds niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

reden dienen voor deze woningen hogere grenswaarden worden aangevraagd. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn opgenomen in hoofdstuk 7.

7 HOGERE WAARDEN

Bij de woningen waar reconstructie optreedt of de woningen waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en indien het treffen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard wordt voorgesteld om hogere waarden vast te stellen. In de onderstaande paragrafen zijn de vast te stellen hogere waarden per weg opgenomen.

De vast te stellen hogere waarden zijn inclusief de aftrek van 110g van de Wet geluidhinder. Tevens moet de cumulatie geluid in beeld worden gebracht. De cumulatie geluid is inclusief de aftrek van 110g van de Wgh. De cumulatie geluid is conform bijlage 1 van de Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2009. In de tabellen is ook het wettelijke binnenniveau opgenomen, omdat ervoor gezorgd moet worden dat deze gewaarborgd blijft.

7.1 Reconstructie Zutphenseweg

Door VROM zijn al op diverse saneringswoningen MTG-waarden vastgesteld. Voor deze woningen moeten nog gevelmaatregelen (en het bouwakoestisch onderzoek hiernaar) worden verricht. Aangezien de kosten voor gevelmaatregelen samenhangen met de hoogte van de gevelbelasting, wordt voorgesteld om de nieuwe berekende waarden te hanteren voor het te verrichten bouwakoestisch onderzoek. Daarom wordt voorgesteld om de nieuwe hogere waarden vast te leggen.

Bij een aantal woningen ten westen gelegen van de rotonde treedt reconstructie op. De vast te stellen hogere waarden zijn in tabel 8-1 opgenomen.

Tabel 8-1: Hogere waarden reconstructie Zutphenseweg

Waar-neem-punt	straatnaam	Huis nr	Hoogte [m]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (inclusief reductie artikel 110g)	Wettelijk binnen niveau [dB]
179	Zutphenseweg	45	1,5	58	58	43
179	Zutphenseweg	45	4,5	60	60	43
180	Zutphenseweg	47	1,5	58	58	43
180	Zutphenseweg	47	4,5	60	60	43
181	Zutphenseweg	49	1,5	58	58	43
181	Zutphenseweg	49	4,5	60	60	43
182	Zutphenseweg	51	1,5	66	66	43
182	Zutphenseweg	51	4,5	66	66	43
183	Zutphenseweg	53	1,5	60	60	33
183	Zutphenseweg	53	4,5	61	61	33
184	Zutphenseweg	55	1,5	66	66	43
184	Zutphenseweg	55	4,5	66	66	43
178	Zutphenseweg	92	1,5	63	63	43

Waar- neem- punt	straatnaam	Huis nr	Hoogte [m]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (inclusief reductie artikel 110g)	Wettelijk binnen niveau [dB]
178	Zutphenseweg	92	4,5	64	64	43
177	Zutphenseweg	94	1,5	64	64	43
177	Zutphenseweg	94	4,5	64	64	43
174	Zutphenseweg	100	1,5	63	63	43
174	Zutphenseweg	100	4,5	64	64	43
175	Zutphenseweg	100	1,5	68	68	43
175	Zutphenseweg	100	4,5	68	68	43

Een aantal hogere grenswaarde zijn hoger dan de maximaal te verlenen hogere grenswaarde van 60 dB zoals genoemd in het beleid van de Provincie Gelderland. Afwijken kan, mits niet op een redelijke wijze de geluidsbelasting tot de maximaal vast te stellen hogere waarde kan worden teruggebracht. Voor deze woningen zijn geen bron- of overdrachtsmaatregelen mogelijk. Tevens ligt de verleende MTG-waarde reeds boven de voorgestelde vast te stellen hogere waarde. Om deze reden vormt het verlenen van hogere grenswaarden geen belemmering.

7.2 Reconstructie Den Elterweg

De voorgestelde aan te vragen hogere waarden ten gevolge van Den Elterweg zijn opgenomen in tabel 8-2.

Tabel 8-2: Den Elterweg reconstructie

Waar- neem punt	Straatnaam	Huis nr	Hoogte (m)	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	50	54	33

7.3 Nieuw te projecteren weg N348

De voorgestelde aan te vragen hogere waarden ten gevolge van de nieuw te projecteren weg zijn opgenomen in tabel 10.

Tabel 8-3: Nieuw te projecteren weg met 4 meter hoge geluidswallen tussen de wijken Voorsterallee en de Polbeek

Waar- neem -punt	Straatnaam	Huis nr	Hoogte (m)	Vast te stellen hogere waarden (dB)	Cumulatie (dB) (inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau (dB)
12	Van Drinenstraat	1 & 3	4,5	49	55	33
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	50	56	33
13	Van Drinenstraat	1	4,5	49	55	33
13	Van Drinenstraat	1	7,5	50	55	33
14	Voorsterallee	38	4,5	49	55	33
14	Voorsterallee	38	7,5	50	56	33
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	49	52	33
119	Meijerinkstraat	40	1,5	50	50	33
119	Meijerinkstraat	40	4,5	53	53	33
128	Mettrayweg	17	4,5	49	49	33
129	Mettrayweg	17	4,5	50	50	33
142	Nachtegaalstraat	54	4,5	49	49	33
144	Nachtegaalstraat	37	1,5	50	50	33
144	Nachtegaalstraat	37	4,5	51	51	33
146	Nachtegaalstraat	37	1,5	49	49	33
146	Nachtegaalstraat	37	4,5	51	51	33
171	Zutphenseweg	106	4,5	49	52	33
184	Zutphenseweg	55	4,5	50	66	33
185	Zutphenseweg	57	1,5	52	59	33
185	Zutphenseweg	57	4,5	52	60	33
186	Zutphenseweg	59	1,5	52	59	33
186	Zutphenseweg	59	4,5	52	60	33
187	Zutphenseweg	61	4,5	49	58	33

8 CONCLUSIE

8.1 Reconstructie

Bij de Zutphenseweg zijn 9 woningen waar sprake is van reconstructie in kader van de Wetgeluidhinder. Bij 8 van de 9 woningen zijn MTG-waarden vastgesteld. Bij Den Elterweg is bij 2 woningen sprake van reconstructie in kader van de Wetgeluidhinder.

De Provincie Gelderland heeft besloten om voor de Zutphenseweg en Den Elterweg een stilwegdek van dunne deklagen B (DDB) toe te passen. Dit wegdek geeft een geluidsreductie van 4 tot 5 dB. Meer reductie doormiddel van een stiller type wegdek is hierdoor niet mogelijk. Tevens is het bij de Zutphenseweg niet mogelijk om een overdrachtsmaatregel, zoals het plaatsen van een scherm toe te passen. Daarom wordt voorgesteld om voor deze 9 woningen een hogere waarde aan te vragen. De maximaal aan te vragen hogere grenswaarde is 68 dB. Dit is hoger dan de maximale waarde uit het Provinciale beleid. Echter voor deze woningen is reeds een MTG-waarde vastgesteld. De toekomstige geluidbelasting blijft onder deze waarde.

Bij zowel de Mettrayweg als Van der Capellenlaan is er in 2022 als gevolg van de reconstructie van deze wegen geen toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer. Hierdoor is er voor deze wegen geen sprake van reconstructie in kader van de Wet geluidhinder en wordt hiermee voldaan aan de Wet geluidhinder.

8.2 Nieuw te projecteren weg

De geluidbelasting ten gevolge van de nieuw te projecteren weg N348 overschrijdt bij 22 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Waarvan 13 woningen stedelijk zijn gelegen en 9 woningen buitenstedelijk. Tevens wordt de voorkeursgrenswaarde op de gevels van het verzorgingshuis Polbeek overschreden. Voor een aantal gevels zijn al eerder hogere waarden verleend in kader van de Wet geluidhinder.

Voor de woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn maatregelen bepaald.

Bronmaatregel

De Provincie Gelderland heeft besloten om een stilwegdek van dunne deklagen B (DDB) toe te passen. Dit wegdek geeft een geluidsreductie van 4 tot 5 dB. Meer reductie doormiddel van een stiller type wegdek is hierdoor niet mogelijk.

De verlaging van de wettelijk toegestane maximumsnelheid is niet mogelijk, vanwege verkeerskundige bezwaren. De N348 is in het GVP-2 gekarakteriseerd als een gebiedsontsluitingsweg. De weg vervult een belangrijke functie. De weg verbindt Zutphen met de A1. Om deze reden is het niet mogelijk om de snelheid te verlagen. Binnen de bebouwde komgrens is de maximale snelheid 50 km/uur. Buiten de bebouwde kom is de snelheid 80 km/uur. Het verleggen van de komgrenzen past eveneens niet binnen het beleid van de Provincie Gelderland.

Overdrachtsmaatregel

Overdrachtsmaatregelen zijn bij de woningen Van Drinenstraat 1 en 3 en bij de Zutphenseweg 55, 57, 59 en 61 niet mogelijk, vanwege de ligging van de woningen ten

opzichte van de weg. Daarom wordt voorgesteld om hogere waarde voor deze woningen aan te vragen.

In het stedelijk gebied tussen wijken Polbeek en Voorsterallee is het mogelijk om aan beide kanten van de nieuw te projecteren weg geluidswallen te plaatsen. Uit de berekening blijkt dat de optimale hoogte van de geluidswallen 4 meter is.

Bij de woningen Voorsterallee 38 en Van Suchterenlaan 11 is de geluidbelasting respectievelijk 50 dB en 49 dB. Dit is boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege de verkeerskundige lay-out met onder andere de ligging van de wegen en het fietspad is het niet mogelijk om de geluidswal verder door te trekken. Op de overige woningen in de bebouwde kom wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voorgesteld wordt om voor Voorsterallee 38 en Van Suchterenlaan 11 hogere waarden aan te vragen.

Voor de woningen met een geluidbelasting boven de 48 dB in het buitenstedelijk gebied zijn geluidswallen doorgerekend. Voor de woningen in de Mettray kan door het toepassen van geluidswallen de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde weggenomen worden. Toch is het niet wenselijk om hier geluidswallen te plaatsen vanwege bezwaren van landschappelijke aard. Hierdoor wordt voorgesteld om voor deze woningen hogere waarden aan te vragen.

In het totaal dienen er voor 13 woningen als gevolg van de nieuwe aanleg van de N348 een hogere grenswaarde te worden aangevraagd. De maximale aan te vragen hogere grenswaarde voor de nieuwe aanleg van de N348 is 52 dB (Zutphenseweg 59).

Bij alle woningen die ten gevolge van de nieuw te projecteren weg of de reconstructie van de Zutphenseweg een hogere waarde wordt verleend, dient het binnenniveau zoals aangegeven in de tabellen met hogere grenswaarden worden gewaarborgd

8.3 Voorsterallee en Van Drinenstraat

De Voorsterallee en de Van Drinenstraat zijn 30 km/uur wegen. Hierdoor hoeven deze wegen niet worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn deze wegen toch meegenomen in het akoestisch onderzoek. Voor de wegen is het toetsingscriterium gehanteerd van een te reconstrueren weg conform de Wet geluidhinder.

De toename van de geluidbelasting op de gevels van de woningen tengevolge van de Voorsterallee is in 2022 minder dan 2 dB. Dit is als 'goed' te kenmerken.

De toename van de geluidbelasting op de gevels tengevolge van de Van Drinenstraat is op 5 woningen tussen de 2 en 5 dB. Dit is als stedelijk toelaatbaar te kenmerken. Tevens is de geluidbelasting ten hoogste 52 dB. Een geluidbelasting van 52 dB is een acceptabele geluidbelasting voor woningen in 'stedelijk gebied'. Voor deze woningen worden dan ook geen maatregelen geadviseerd.

Bijlage 1

Vastgestelde MTG-waarden en vastgestelde hogere waarden

MTG waarden Zutphenseweg

straatnaam	huisnummer	WNP	postcode	plaats	geluidbelastingen dB(A) 1986	MTG 2010 [dB(A)]	Geluidbelasting huidig Letmaal [dB(A)]	Geluidbelasting huidig Lden [dB]	Correctie (verschil Lden en Letmaal van huidige situatie)	MTG 2010 Lden [dB]
Zutphenseweg	45	179	7211 EB	Eefde	65	65	58.5	57.52	0.76	64.24
Zutphenseweg	47	180	7211 EB	Eefde	65	65	58.64	57.66	0.74	64.26
Zutphenseweg	49	181	7211 EB	Eefde	65	65	58.68	57.7	0.76	64.24
Zutphenseweg	51	182	7211 EB	Eefde	71	70	65.4	64.39	0.81	69.19
Zutphenseweg	55	184	7211 EB	Eefde	70	70	64.96	63.96	0.81	69.19
Zutphenseweg	57	185	7211 EB	Eefde	66	66	60.42	59.43	0.78	65.22
Zutphenseweg	59	186	7211 EB	Eefde	66	66	60.39	59.4	0.77	65.23
Zutphenseweg	61	187	7211 EB	Eefde	70	70	61.12	60.12	0.77	69.23
Zutphenseweg	63	188	7211 EB	Eefde	70	70	63.72	62.72	0.8	69.2
Zutphenseweg	65	189	7211 EB	Eefde	70	69	63.75	62.75	0.79	68.21
Zutphenseweg	67	190	7211 EB	Eefde	70	69	63.8	62.8	0.8	68.2
Zutphenseweg	69	191	7211 EB	Eefde	70	69	63.69	62.69	0.78	68.22
Zutphenseweg	71	192	7211 EB	Eefde	70	69	63.69	62.69	0.8	68.2
Zutphenseweg	92	178	7211 EE	Eefde	68	69	62.8	61.81	0.78	68.22
Zutphenseweg	94	177	7211 EE	Eefde	68	69	63.02	62.03	0.79	68.21
Zutphenseweg	100	174	7211 EE	Eefde	70	70	62.32	61.32	0.81	69.19
Zutphenseweg	106	173	7211 EE	Eefde	68	68	63.32	62.33	0.78	67.22
Zutphenseweg	108	169	7211 EE	Eefde	67	67	61.73	60.74	0.77	66.23
Zutphenseweg	110	168	7211 EE	Eefde	67	67	61.74	60.75	0.77	66.23
Zutphenseweg	112	167	7211 EE	Eefde	67	67	62.16	61.17	0.77	66.23

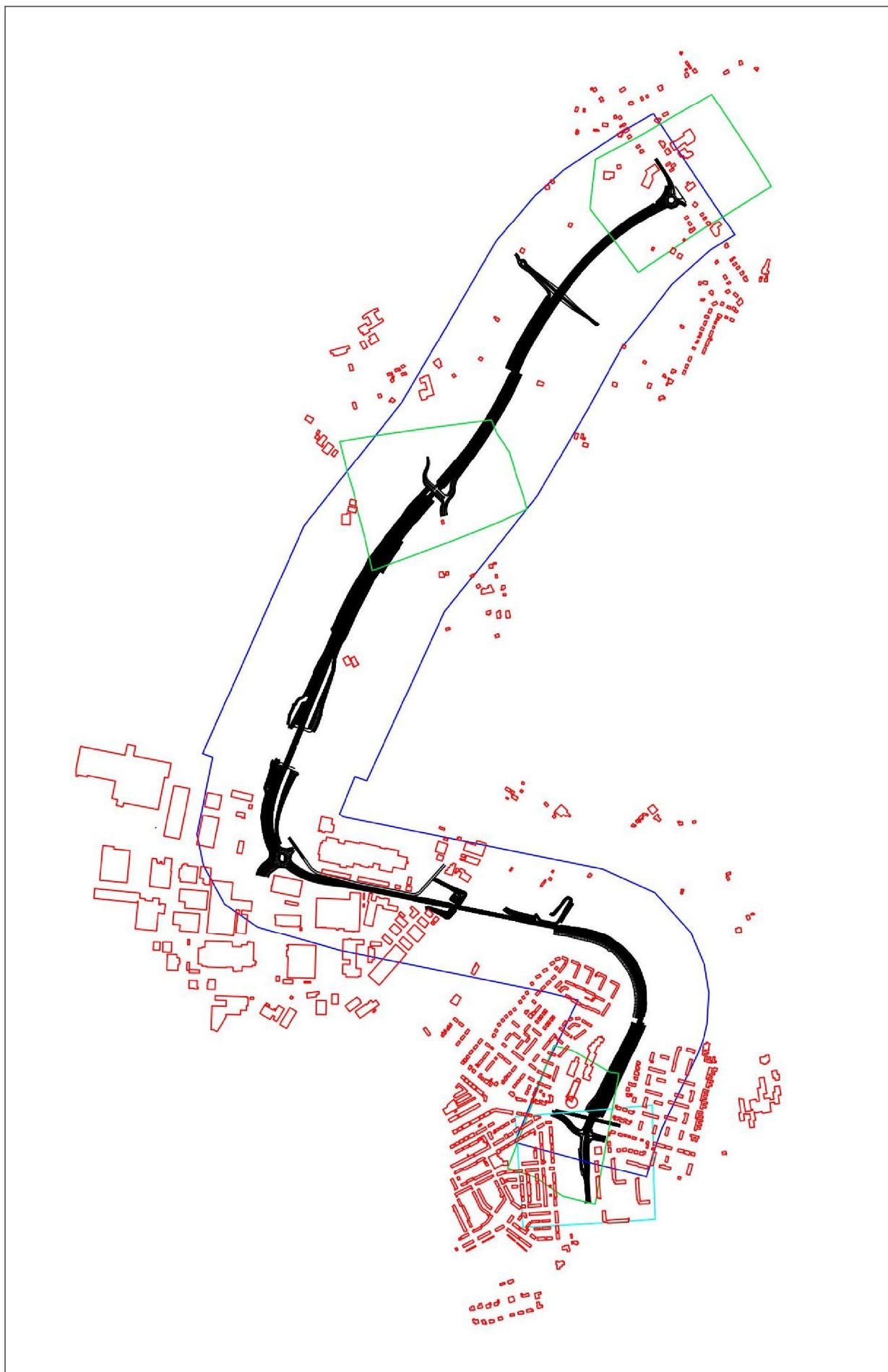
De aangeleverde hogere waarden en MTG- waarden zijn Letmaal-waarden [dB(A)]. Om deze om te rekenen naar Lden-waarden is de volgende methode toegepast. De geluidbelasting in 2011 is uitgedrukt in Lden en Letmaal. Het verschil tussen deze twee waarden is van de hogere grenswaarde in Letmaal afgetrokken om de hogere grenswaarden in Lden te krijgen.

Hoger waarden verleend op 29-05-2007 voor nieuwe aanleg N348

Waarneempunt	Verleende Hogere Waarden van 29-05-2007 [dB(A)]	Geluidbelasting nieuwe aanleg 2022 Lden [dB]	Geluidbelasting nieuwe aanleg 2022 Letmaal [dB(A)]	Verschil	Verleende hogere waarden omgerekend naar Lden [dB]
49	57	49.02	50.6	1.58	55.42
50	57	51.61	53.27	1.66	55.34
51	58	52.2	53.86	1.66	56.34
52	59	52.07	53.73	1.66	57.34
53	59	51.3	52.97	1.67	57.33

Bijlage 2

Studiegebied nieuw te projecteren weg

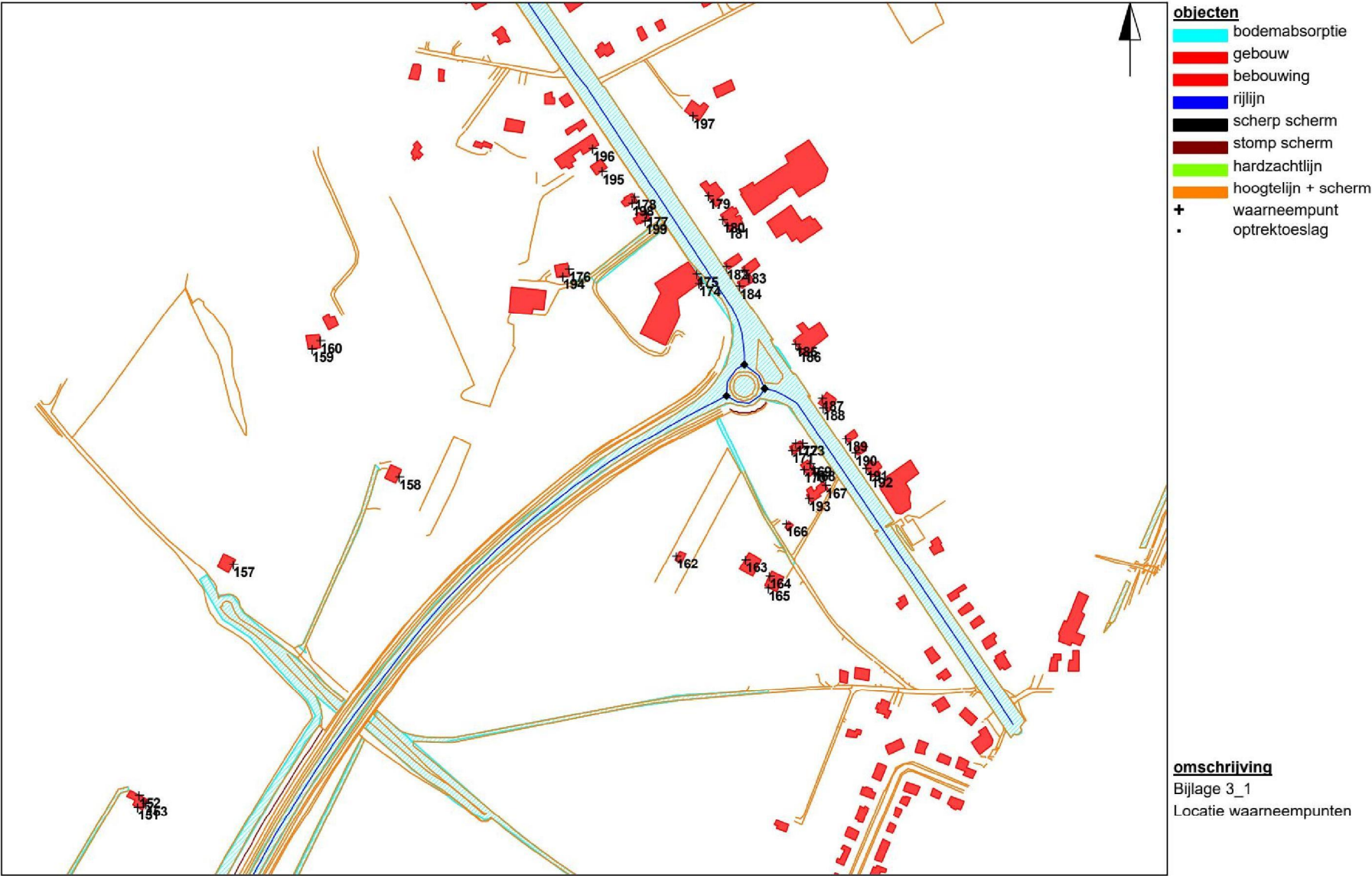


Bijlage 3

Locatie waarneempunten

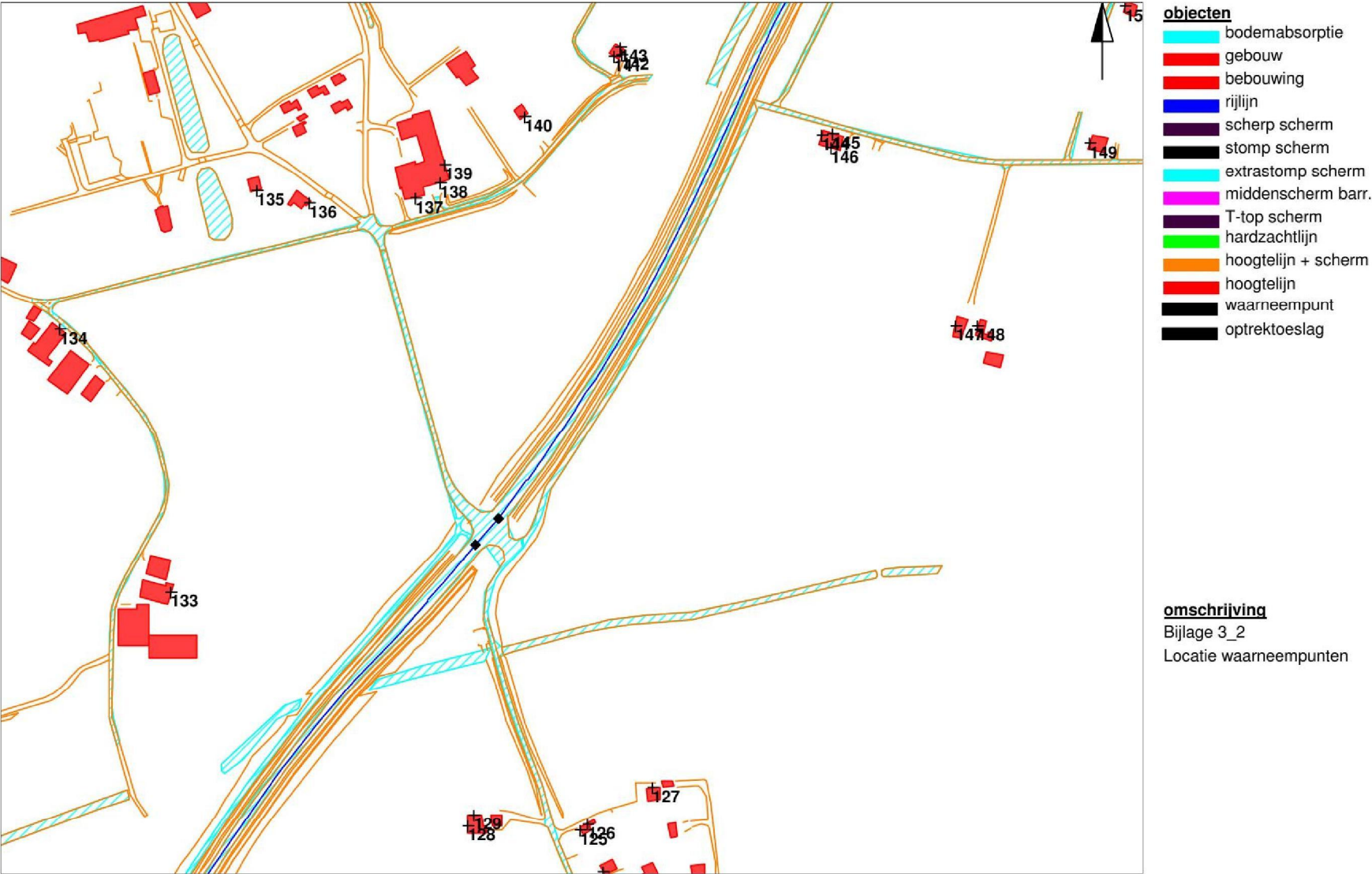
Royal Haskoning

project N348 Inpassingsplan
opdrachtgever Zutphen



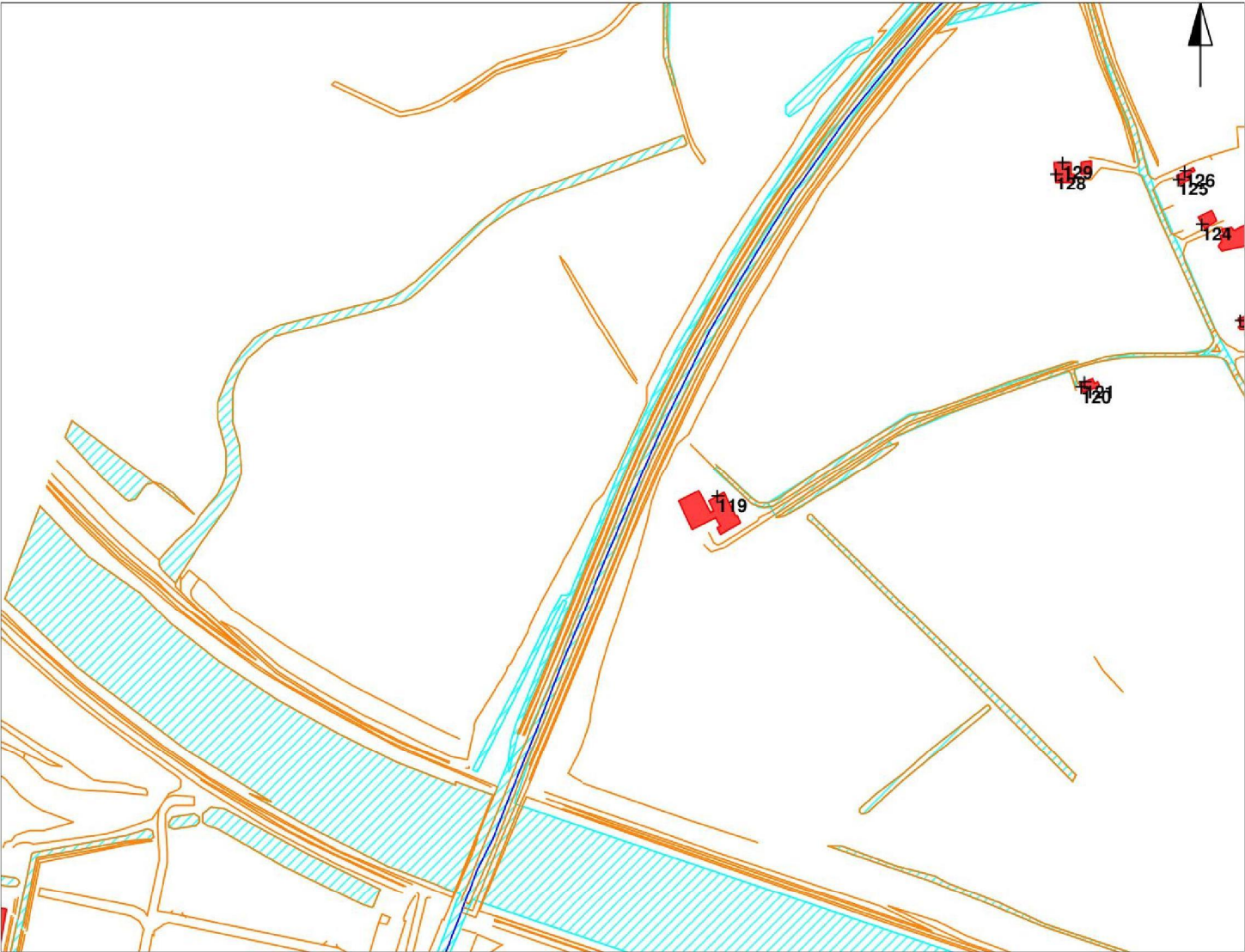
Royal Haskoning

project N348 Inpassingsplan
opdrachtgever Zutphen



Royal Haskoning

project N348 Inpassingsplan
opdrachtgever Zutphen



- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - extrastomp scherm
 - middenscherm barr.
 - T-top scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn + scherm
 - hoogtelijn
 - waarneempunt
 - optrektoeslag

omschrijving
Bijlage 3_3
Locatie waarneempunten



Royal Haskoning

project N348 Inpassingsplan
opdrachtgever Zutphen

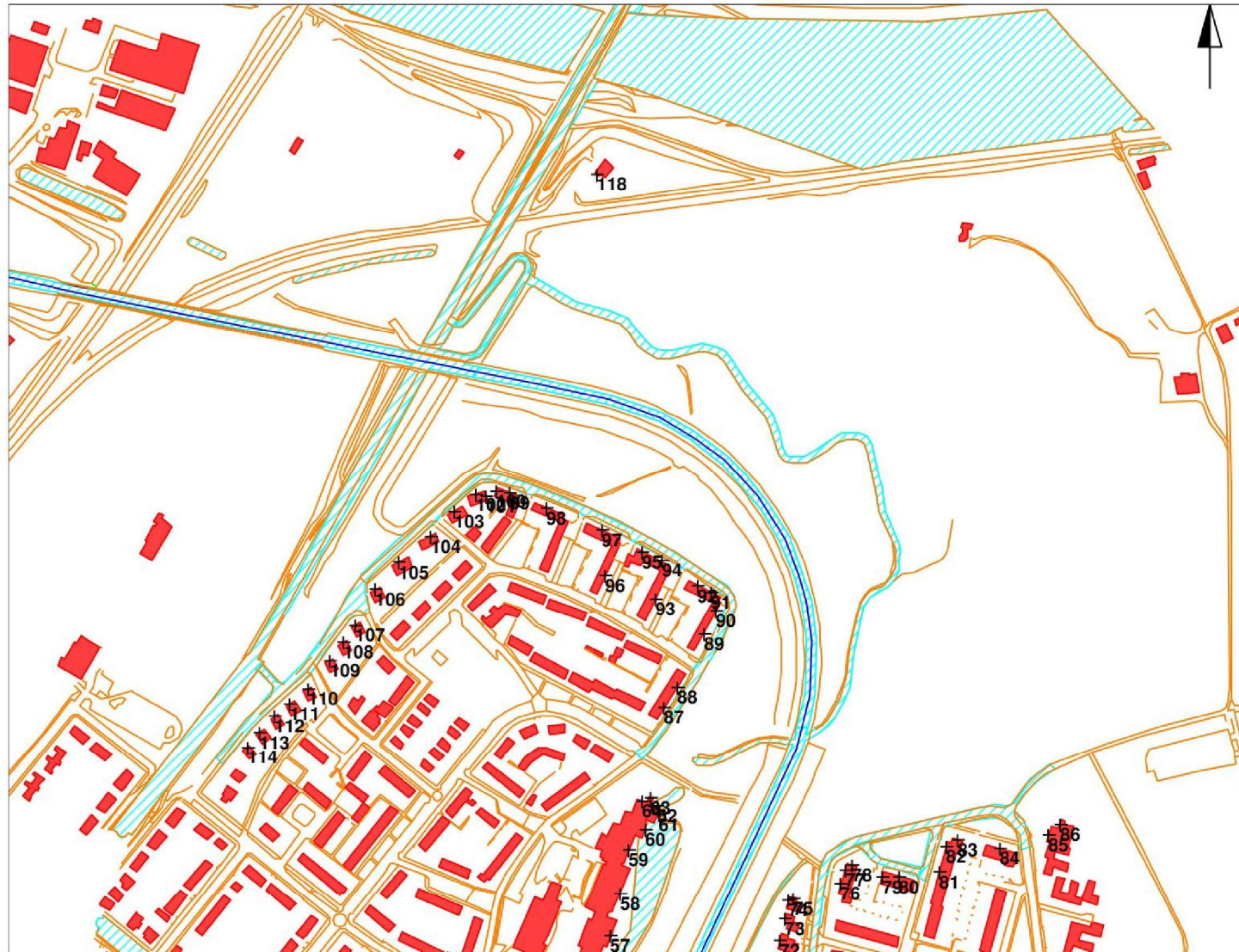


- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn + scherm
 - + waarneempunt
 - optrektoeslag

omschrijving
Bijlage 3_4
Locatie waarneempunten

Royal Haskoning

project N348 Inpassingsplan
opdrachtgever Zutphen



objecten

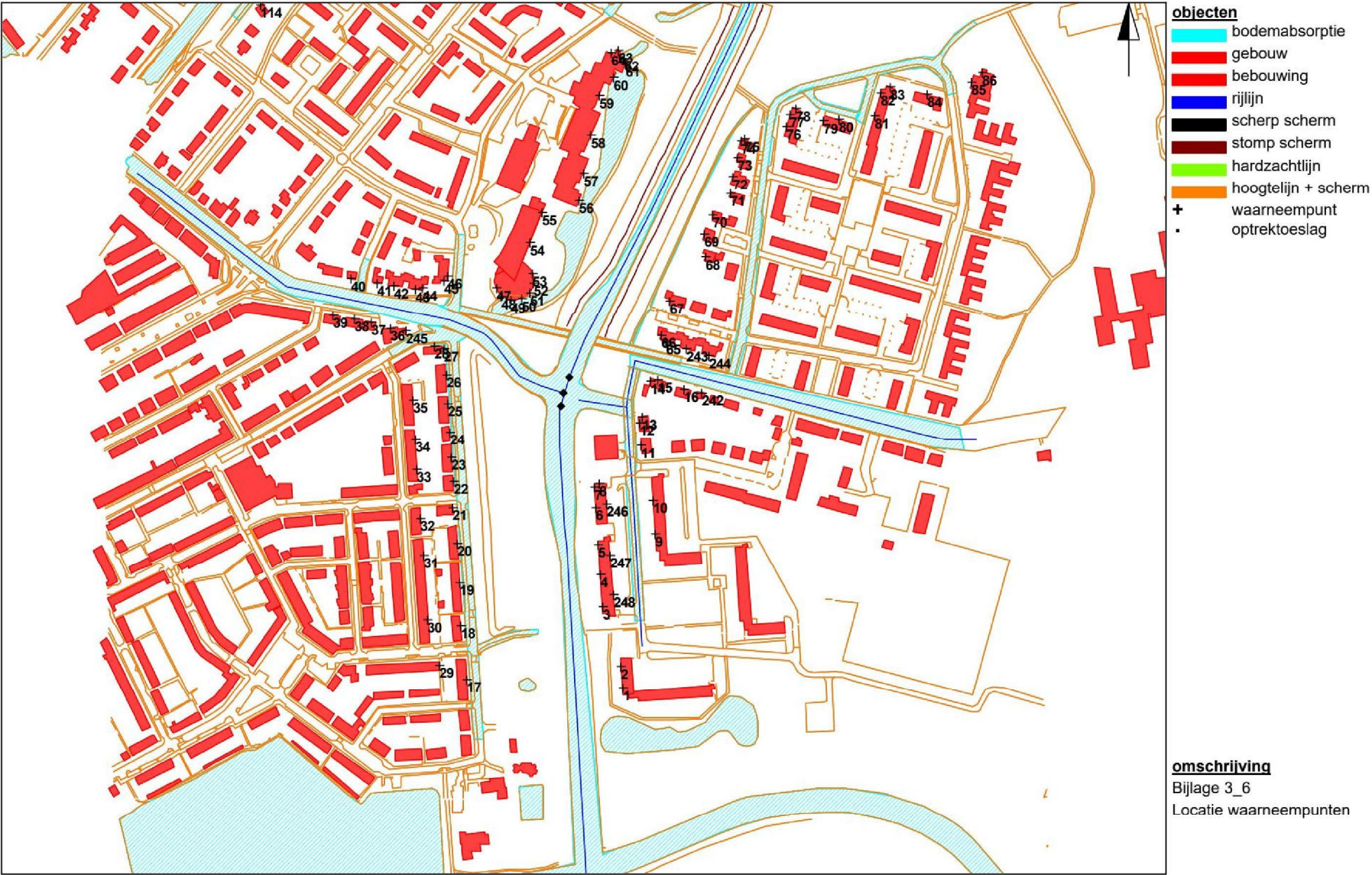
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- stomp scherm
- extrastomp scherm
- middenscherm barr.
- T-top scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn + scherm
- hoogtelijn
- waarneempunt
- optrektoeslag

omschrijving

Bijlage 3_5
Locatie waarneempunten

Royal Haskoning

project N348 Inpassingsplan
opdrachtgever Zutphen



Waarneempunten

KENMERK	ADRES	HUISNUMMER	HOOGTE1	HOOGTE2	HOOGTE3	HOOGTE4	HOOGTE5	HOOGTE6	HOOGTE7	HOOGTE8
1	Van Drinenstraat			4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50
2	Van Drinenstraat			4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76		4,50	7,50	10,50				
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76		4,50	7,50	10,50				
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76		4,50	7,50	10,50				
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28		4,50	7,50	10,50				
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28		4,50	7,50	10,50				
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28		4,50	7,50	10,50				
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114		4,50	7,50	10,50				
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114		4,50	7,50	10,50				
11	Van Drinenstraat	7 & 5	1,50	4,50	7,50					
12	Van Drinenstraat	1 & 3	1,50	4,50	7,50					
13	Van Drinenstraat	1	1,50	4,50	7,50					
14	Voorsterallee	38	1,50	4,50	7,50					
15	Voorsterallee	38 & 40	1,50	4,50	7,50					
16	Voorsterallee	42 & 44	1,50	4,50	7,50					
17	Schimmelpenninklaan	13 t/m 23	1,50	4,50	7,50					
18	Schimmelpenninklaan	25 t/m 29	1,50	4,50	7,50					
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	1,50	4,50	7,50					
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	1,50	4,50	7,50					
21	Slindewaterstraat	78	1,50	4,50	7,50					
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	1,50	4,50	7,50					
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	1,50	4,50	7,50					
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	1,50	4,50	7,50					
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	1,50	4,50	7,50					
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	1,50	4,50	7,50					
27	Weg naar Laren	182	1,50	4,50	7,50					
28	Weg naar Laren	180 & 182	1,50	4,50	7,50					
29	Van Hasseltstraat	20	1,50	4,50	7,50					
30	Sloetstraat	55 t/m 69	1,50	4,50	7,50					
31	Sloetstraat	39 t/m 53	1,50	4,50	7,50					
32	Sloetstraat	31 t/m 37	1,50	4,50	7,50					
33	Sloetstraat	21 t/m 27	1,50	4,50	7,50					
34	Sloetstraat	13 t/m 19	1,50	4,50	7,50					
35	Sloetstraat	1 t/m 11	1,50	4,50	7,50					
36	Van Der Capellenlaan	58	1,50	4,50	7,50					
37	Van Der Capellenlaan	56	1,50	4,50	7,50					
38	Van Der Capellenlaan	52 & 54	1,50	4,50	7,50					
39	Van Der Capellenlaan	48 & 50	1,50	4,50	7,50					
40	Van Der Capellenlaan	21	1,50	4,50	7,50					
41	Van Der Capellenlaan	23	1,50	4,50	7,50					
42	Van Der Capellenlaan	25 & 27	1,50	4,50	7,50					

KENMERK	ADRES	HUISNUMMER	HOOGTE1	HOOGTE2	HOOGTE3	HOOGTE4	HOOGTE5	HOOGTE6	HOOGTE7	HOOGTE8
43	Van Der Capellenlaan	29 & 31	1,50	4,50	7,50					
44	Van Der Capellenlaan	31	1,50	4,50	7,50					
45	Van Dorenborchstraat	7	1,50	4,50	7,50					
46	Van Dorenborchstraat	7 & 8	1,50	4,50	7,50					
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50	14,50	23,50	32,50		
54	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50					
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuw		1,50	5,50	8,50					
56	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50	10,50				
57	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
58	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
59	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
60	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
61	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
62	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
63	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
64	Verzorgingshuis Polbeek (besta		1,50	4,50	7,50					
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	1,50	4,50	7,50					
66	Van Suchterenlaan	11	1,50	4,50	7,50					
67	Van Suchterenlaan	13	1,50	4,50	7,50					
68	Van Suchterenlaan	29	1,50	4,50	7,50					
69	Van Suchterenlaan	31	1,50	4,50	7,50					
70	Van Suchterenlaan	33	1,50	4,50	7,50					
71	Van Suchterenlaan	37	1,50	4,50	7,50					
72	Van Suchterenlaan	39	1,50	4,50	7,50					
73	Van Suchterenlaan	41	1,50	4,50	7,50					
74	Van Suchterenlaan	43	1,50	4,50	7,50					
75	Van Suchterenlaan	43	1,50	4,50	7,50					
76	Van Suchterenlaan	52 & 53	1,50	4,50	7,50					
77	Van Suchterenlaan	54 & 56	1,50	4,50	7,50					
78	Van Suchterenlaan	56	1,50	4,50	7,50					
79	Stuurmanstraat	23	1,50	4,50	7,50					
80	Stuurmanstraat	21, 19 & 17	1,50	4,50	7,50					
81	Stuurmanstraat	24, 26 & 28	1,50	4,50	7,50					
82	Stuurmanstraat	30 & 32	1,50	4,50	7,50					
83	Stuurmanstraat	32	1,50	4,50	7,50					
84	Van Essenstraat	111, 109, 107 & 105	1,50	4,50	7,50					
85	Van Essenstraat	70	1,50	4,50	7,50					
86	Van Essenstraat	70	1,50	4,50	7,50					

KENMERK	ADRES	HUISNUMMER	HOOGTE1	HOOGTE2	HOOGTE3	HOOGTE4	HOOGTE5	HOOGTE6	HOOGTE7	HOOGTE8
87	Van Achteveltstraat	62 t/m 68	1,50	4,50	7,50					
88	Van Achteveltstraat	56 t/m 60	1,50	4,50	7,50					
89	Van Achteveltstraat	50 t/m 54	1,50	4,50	7,50					
90	Van Achteveltstraat	46 & 48	1,50	4,50	7,50					
91	Van Achteveltstraat	42 & 44	1,50	4,50	7,50					
92	Van Achteveltstraat	38 & 40	1,50	4,50	7,50					
93	Lerincstraat	31 t/m 39	1,50	4,50	7,50					
94	Van Achteveltstraat	34 & 36	1,50	4,50	7,50					
95	Van Achteveltstraat	30 & 32	1,50	4,50	7,50					
96	Lerincstraat	11 t/m 19	1,50	4,50	7,50					
97	Van Achteveltstraat	22 t/m 28	1,50	4,50	7,50					
98	Van Achteveltstraat	14 t/m 20	1,50	4,50	7,50					
99	Van Achteveltstraat	10 & 12	1,50	4,50	7,50					
100	Van Achteveltstraat	10	1,50	4,50	7,50					
101	Van Achteveltstraat	8	1,50	4,50	7,50					
102	Van Achteveltstraat	6 & 8	1,50	4,50	7,50					
103	Van Achteveltstraat	2 & 4	1,50	4,50	7,50					
104	Deventerweg	172 & 174	1,50	4,50	7,50					
105	Deventerweg	168 & 170	1,50	4,50	7,50					
106	Deventerweg	166	1,50	4,50	7,50					
107	Deventerweg	164	1,50	4,50	7,50					
108	Deventerweg	162	1,50	4,50	7,50					
109	Deventerweg	160	1,50	4,50	7,50					
110	Deventerweg	158	1,50	4,50	7,50					
111	Deventerweg	156	1,50	4,50	7,50					
112	Deventerweg	154	1,50	4,50	7,50					
113	Deventerweg	152	1,50	4,50	7,50					
114	Deventerweg	150	1,50	4,50	7,50					
115	Deventerweg	247a	1,50	4,50						
116	Deventerweg	247a	1,50	4,50						
117	Deventerweg	247b	1,50	4,50						
118	Deventerweg	234	1,50	4,50						
119	Meijerinkstraat	40	1,50	4,50						
120	Meijerinkstraat	9	1,50	4,50						
121	Meijerinkstraat	9	1,50	4,50						
122	Mettrayweg	26	1,50	4,50						
123	Mettrayweg	28	1,50	4,50						
124	Mettrayweg	30	1,50	4,50						
125	Mettrayweg	32	1,50	4,50						
126	Mettrayweg	32	1,50	4,50						
127	Meijerinkstraat	24	1,50	4,50						
128	Mettrayweg	17	1,50	4,50						
129	Mettrayweg	17	1,50	4,50						
133	Valkweg	1	1,50	4,50						

KENMERK	ADRES	HUISNUMMER	HOOGTE1	HOOGTE2	HOOGTE3	HOOGTE4	HOOGTE5	HOOGTE6	HOOGTE7	HOOGTE8
134	Valkweg	3	1,50	4,50						
135	Mettrayweg	23	1,50	4,50						
136	Mettrayweg	21	1,50	4,50						
137	Nachtegaalstraat	58	1,50	4,50						
138	Nachtegaalstraat	58	1,50	4,50						
139	Nachtegaalstraat	58	1,50	4,50						
140	Nachtegaalstraat	56	1,50	4,50						
141	Nachtegaalstraat	54	1,50	4,50						
142	Nachtegaalstraat	54	1,50	4,50						
143	Nachtegaalstraat	54	1,50	4,50						
144	Nachtegaalstraat	37	1,50	4,50						
145	Nachtegaalstraat	37	1,50	4,50						
146	Nachtegaalstraat	37	1,50	4,50						
147	Nachtegaalstraat	35	1,50	4,50						
148	Nachtegaalstraat	35a	1,50	4,50						
149	Nachtegaalstraat	50 & 52	1,50	4,50						
150	Nachtegaalstraat	46 & 48	1,50	4,50						
151	Eefdeese Enkweg	8	1,50	4,50						
152	Eefdeese Enkweg	8	1,50	4,50						
153	Eefdeese Enkweg	8	1,50	4,50						
155	Eefdeese Enkweg	10	1,50	4,50						
156	Eefdeese Enkweg	12	1,50	4,50						
157	Eefdeese Enkweg	17	1,50	4,50						
158	Eefdeese Enkweg	21	1,50	4,50						
159	Jodendijk	17	1,50	4,50						
160	Jodendijk	17	1,50	4,50						
162	Teenkweg	12	1,50	4,50						
163	Teenkweg	10	1,50	4,50						
164	Teenkweg	8	1,50	4,50						
165	Teenkweg	8	1,50	4,50						
166	Teenkweg	14	1,50	4,50						
167	Zutphenseweg	112	1,50	4,50						
168	Zutphenseweg	110	1,50	4,50						
169	Zutphenseweg	108	1,50	4,50						
170	Zutphenseweg	108 & 110	1,50	4,50						
171	Zutphenseweg	106	1,50	4,50						
172	Zutphenseweg	106	1,50	4,50						
173	Zutphenseweg	106	1,50	4,50						
174	Zutphenseweg	100	1,50	4,50						
175	Zutphenseweg	100	1,50	4,50						
176	Zutphenseweg	96	1,50	4,50						
177	Zutphenseweg	94	1,50	4,50						
178	Zutphenseweg	92	1,50	4,50						
179	Zutphenseweg	45	1,50	4,50						

KENMERK	ADRES	HUISNUMMER	HOOGTE1	HOOGTE2	HOOGTE3	HOOGTE4	HOOGTE5	HOOGTE6	HOOGTE7	HOOGTE8
180	Zutphenseweg	47	1,50	4,50						
181	Zutphenseweg	49	1,50	4,50						
182	Zutphenseweg	51	1,50	4,50						
183	Zutphenseweg	53	1,50	4,50						
184	Zutphenseweg	55	1,50	4,50						
185	Zutphenseweg	57	1,50	4,50						
186	Zutphenseweg	59	1,50	4,50						
187	Zutphenseweg	61	1,50	4,50						
188	Zutphenseweg	61 & 63	1,50	4,50						
189	Zutphenseweg	65	1,50	4,50						
190	Zutphenseweg	67	1,50	4,50						
191	Zutphenseweg	69	1,50	4,50						
192	Zutphenseweg	71	1,50	4,50						
193	Zutphenseweg	112	1,50	4,50						
194	Zutphenseweg	96	1,50	4,50						
195	Zutphenseweg	90	1,50	4,50						
196	Zutphenseweg	88	1,50	4,50						
197	Scheuterdijk	2	1,50	4,50						
198	Zutphenseweg	92	1,50	4,50						
199	Zutphenseweg	94	1,50	4,50						
242	Voorsterallee	46 & 48	1,50	4,50	7,50					
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	1,50	4,50	7,50					
244	Van Suchterenlaan	18 & 3	1,50	4,50	7,50					
245	Van Der Capellenlaan	58	1,50	4,50	7,50					
246	Van Drinenstraat	6 t/m 28		4,50	7,50	10,50				
247	Van Drinenstraat	30 t/m 76	1,50	4,50	7,50	10,50				
248	Van Drinenstraat	30 t/m 76	1,50	4,50	7,50	10,50				
250	IJslandsestraat	4	1,50	4,50	7,50					
251	IJslandsestraat	4	1,50	4,50	7,50					
252	IJslandsestraat	14	1,50	4,50	7,50					
253	IJslandsestraat	14	1,50	4,50	7,50					

Bijlage 4

Rekenresultaten Zutphenseweg

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de Zutphenseweg (N348)

Waarneempunt- nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	MTG waarden 2010 omgerekend naar Lden [dB]	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
167	Zutphenseweg	112	1,5	66,23	60,78	50,95	-9,83	Nee	-	-	-
167	Zutphenseweg	112	4,5	66,23	61,6	51,83	-9,77	Nee	-	-	-
168	Zutphenseweg	110	1,5	66,23	60,23	48,87	-11,36	Nee	-	-	-
168	Zutphenseweg	110	4,5	66,23	61,19	49,9	-11,29	Nee	-	-	-
169	Zutphenseweg	108	1,5	66,23	60,22	48,87	-11,35	Nee	-	-	-
169	Zutphenseweg	108	4,5	66,23	61,17	49,87	-11,3	Nee	-	-	-
172	Zutphenseweg	106	1,5	67,22	57,26	53,02	-4,24	Nee	-	-	-
172	Zutphenseweg	106	4,5	67,22	58,25	54,45	-3,8	Nee	-	-	-
173	Zutphenseweg	106	1,5	67,22	62,08	52,6	-9,48	Nee	-	-	-
173	Zutphenseweg	106	4,5	67,22	62,77	53,22	-9,55	Nee	-	-	-
174	Zutphenseweg	100	1,5	69,19	61,34	63,03	1,69	Ja	63	63	43
174	Zutphenseweg	100	4,5	69,19	61,77	63,51	1,74	Ja	64	64	43
175	Zutphenseweg	100	1,5	69,19	66,71	68,3	1,59	Ja	68	68	43
175	Zutphenseweg	100	4,5	69,19	66,83	68,43	1,6	Ja	68	68	43
176	Zutphenseweg	96	1,5	-	45,79	47,97	0	Nee	-	-	-
176	Zutphenseweg	96	4,5	-	46,39	48,52	0,52	Nee	-	-	-
177	Zutphenseweg	94	1,5	68,21	61,84	63,59	1,75	Ja	64	64	43
177	Zutphenseweg	94	4,5	68,21	62,57	64,31	1,74	Ja	64	64	43
178	Zutphenseweg	92	1,5	68,22	61,5	63,3	1,8	Ja	63	63	43
178	Zutphenseweg	92	4,5	68,22	62,28	64,03	1,75	Ja	64	64	43
179	Zutphenseweg	45	1,5	64,24	56,1	58,04	1,94	Ja	58	58	43
179	Zutphenseweg	45	4,5	64,24	58,03	59,88	1,85	Ja	60	60	43
180	Zutphenseweg	47	1,5	64,26	56,24	57,94	1,7	Ja	58	58	43
180	Zutphenseweg	47	4,5	64,26	58,2	59,9	1,7	Ja	60	60	43
181	Zutphenseweg	49	1,5	64,24	56,28	57,98	1,7	Ja	58	58	43
181	Zutphenseweg	49	4,5	64,24	58,23	59,93	1,7	Ja	60	60	43
182	Zutphenseweg	51	1,5	69,19	64,31	65,92	1,61	Ja	66	66	43
182	Zutphenseweg	51	4,5	69,19	64,82	66,43	1,61	Ja	66	66	43
183	Zutphenseweg	53	1,5	-	57,82	59,79	1,97	Ja	60	60	33
183	Zutphenseweg	53	4,5	-	59,26	61,19	1,93	Ja	61	61	33
184	Zutphenseweg	55	1,5	69,19	63,87	65,75	1,88	Ja	66	66	43
184	Zutphenseweg	55	4,5	69,19	64,39	66,33	1,94	Ja	66	66	43
185	Zutphenseweg	57	1,5	65,22	58,34	57,84	-0,5	Nee	-	-	-
185	Zutphenseweg	57	4,5	65,22	59,87	59,73	-0,14	Nee	-	-	-
186	Zutphenseweg	59	1,5	65,23	58,25	57,67	-0,58	Nee	-	-	-
186	Zutphenseweg	59	4,5	65,23	59,79	59,53	-0,26	Nee	-	-	-
187	Zutphenseweg	61	1,5	69,23	59,51	56,54	-2,97	Nee	-	-	-
187	Zutphenseweg	61	4,5	69,23	60,31	57,78	-2,53	Nee	-	-	-
188	Zutphenseweg	61 & 63	1,5	69,2	62,43	54,64	-7,79	Nee	-	-	-
188	Zutphenseweg	61 & 63	4,5	69,2	63,04	55,77	-7,27	Nee	-	-	-
189	Zutphenseweg	65	1,5	68,21	62,33	54,03	-8,3	Nee	-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de Zutphenseweg (N348)

Waarneempunt- nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	MTG waarden 2010 omgerekend naar Lden [dB]	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
189	Zutphenseweg	65	4,5	68,21	63,09	54,8	-8,29	Nee	-	-	-
190	Zutphenseweg	67	1,5	68,2	62,33	53,21	-9,12	Nee	-	-	-
190	Zutphenseweg	67	4,5	68,2	63,1	53,89	-9,21	Nee	-	-	-
191	Zutphenseweg	69	1,5	68,22	62,28	52,62	-9,66	Nee	-	-	-
191	Zutphenseweg	69	4,5	68,22	63,04	53,33	-9,71	Nee	-	-	-
192	Zutphenseweg	71	1,5	68,2	62,29	53,25	-9,04	Nee	-	-	-
192	Zutphenseweg	71	4,5	68,2	63,04	53,83	-9,21	Nee	-	-	-

Bijlage 5

Rekenresultaten Mettrayweg

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de Mettrayweg

Waarneempunt	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB]	Wettelijk binnenniveau [dB]
133	Valkweg	1	1.5	31.22	27.51	0	Nee	-		-
133	Valkweg	1	4.5	31.6	28.32	0	Nee	-		-

Bijlage 6

Rekenresultaten Van der Capellenlaan

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de Van der Capellenlaan

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	40,69	30,56	0	Nee	-	-	-
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	40,29	30,59	0	Nee	-	-	-
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	40,5	31	0	Nee	-	-	-
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	42	32,12	0	Nee	-	-	-
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	41,8	32,31	0	Nee	-	-	-
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	42,21	32,83	0	Nee	-	-	-
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	43,41	33,34	0	Nee	-	-	-
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	43,43	33,74	0	Nee	-	-	-
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	43,97	34,39	0	Nee	-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	43,2	35,41	0	Nee	-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	43,49	36,12	0	Nee	-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	44,08	36,88	0	Nee	-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	43,67	35,93	0	Nee	-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	44,04	36,8	0	Nee	-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	44,68	37,56	0	Nee	-	-	-
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	1,5	42,89	31,98	0	Nee	-	-	-
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	4,5	42,31	32,83	0	Nee	-	-	-
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	7,5	42,31	33,13	0	Nee	-	-	-
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	1,5	43,63	30,99	0	Nee	-	-	-
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	4,5	43,36	32,06	0	Nee	-	-	-
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	7,5	45,48	32,88	0	Nee	-	-	-
21	Slindewaterstraat	78	1,5	43,54	31,82	0	Nee	-	-	-
21	Slindewaterstraat	78	4,5	43,32	32,98	0	Nee	-	-	-
21	Slindewaterstraat	78	7,5	43,92	33,73	0	Nee	-	-	-
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	1,5	46,16	35,18	0	Nee	-	-	-
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	4,5	46,09	35,41	0	Nee	-	-	-
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	7,5	46,96	36,29	0	Nee	-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	1,5	47,51	36,44	0	Nee	-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	4,5	47,85	36,95	0	Nee	-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	7,5	48,84	37,95	0	Nee	-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	1,5	49,31	37,87	0	Nee	-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	4,5	50,17	38,92	0	Nee	-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	7,5	51,25	40,06	0	Nee	-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	1,5	51,29	39,73	0	Nee	-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	4,5	52,69	41,33	0	Nee	-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	7,5	53,53	42,33	0	Nee	-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de Van der Capellenlaan

Waarnummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	1,5	54,05	42,14	0	Nee	-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	4,5	55,95	44,28	0	Nee	-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	7,5	56,06	44,56	0	Nee	-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	44,86	37,62	0	Nee	-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	45,2	38,39	0	Nee	-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	45,18	38,58	0	Nee	-	-	-
27	Weg naar Laren	182	1,5	57,87	45,92	0	Nee	-	-	-
27	Weg naar Laren	182	4,5	58,94	47,5	0	Nee	-	-	-
27	Weg naar Laren	182	7,5	59	47,74	0	Nee	-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	1,5	57,38	46,3	0	Nee	-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	4,5	58,51	47,87	0	Nee	-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	7,5	58,54	47,95	0	Nee	-	-	-
46	Van Dorenborchstraat	7 & 8	1,5	50,18	41,5	0	Nee	-	-	-
46	Van Dorenborchstraat	7 & 8	4,5	51,96	43,03	0	Nee	-	-	-
46	Van Dorenborchstraat	7 & 8	7,5	52,31	43,61	0	Nee	-	-	-
44	Van Der Capellenlaan	31	1,5	52,8	43,85	0	Nee	-	-	-
44	Van Der Capellenlaan	31	4,5	54,7	45,79	0	Nee	-	-	-
44	Van Der Capellenlaan	31	7,5	54,86	46,02	0	Nee	-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	1,5	52,53	43,18	0	Nee	-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	5,5	55,58	46,24	0	Nee	-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	8,5	55,74	46,45	0	Nee	-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	14,5	55,78	46,48	0	Nee	-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	23,5	55,44	46,18	0	Nee	-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	32,5	55,03	45,82	0	Nee	-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	1,5	52,29	43,08	0	Nee	-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	5,5	55,7	46,44	0	Nee	-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	8,5	55,91	46,72	0	Nee	-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	14,5	55,92	46,73	0	Nee	-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	23,5	55,6	46,48	0	Nee	-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	32,5	55,18	46,09	0	Nee	-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	1,5	50,73	41,55	0	Nee	-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	5,5	53,68	44,72	0	Nee	-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	8,5	53,84	45,02	0	Nee	-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	14,5	53,75	44,95	0	Nee	-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	23,5	53,51	44,69	0	Nee	-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	32,5	53,18	44,39	0	Nee	-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	1,5	43,47	37,98	0	Nee	-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	5,5	48,91	40,91	0	Nee	-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	8,5	49,67	41,59	0	Nee	-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	14,5	49,66	41,59	0	Nee	-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (n	0	23,5	49,46	41,39	0	Nee	-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de Van der Capellenlaan

Waarnummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
51	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	32,5	49,22	41,18	0	Nee	-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	1,5	51,13	41,8	0	Nee	-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	5,5	54,48	44,92	0	Nee	-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	8,5	54,7	45,23	0	Nee	-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	14,5	54,8	45,33	0	Nee	-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	23,5	54,41	45,04	0	Nee	-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (n0	0	32,5	54,1	44,72	0	Nee	-	-	-
45	Van Dorenborchstraat	7	1,5	53,3	43,23	0	Nee	-	-	-
45	Van Dorenborchstraat	7	4,5	54,84	44,69	0	Nee	-	-	-
45	Van Dorenborchstraat	7	7,5	55,39	45,18	0	Nee	-	-	-
43	Van Der Capellenlaan	29 & 31	1,5	55,73	46,35	0	Nee	-	-	-
43	Van Der Capellenlaan	29 & 31	4,5	57,42	48,39	-9,03	Nee	-	-	-
43	Van Der Capellenlaan	29 & 31	7,5	57,64	48,6	-9,04	Nee	-	-	-
36	Van Der Capellenlaan	58	1,5	58,25	47,26	0	Nee	-	-	-
36	Van Der Capellenlaan	58	4,5	59,03	48,73	-10,3	Nee	-	-	-
36	Van Der Capellenlaan	58	7,5	59,11	48,85	-10,26	Nee	-	-	-
42	Van Der Capellenlaan	25 & 27	1,5	54,85	44,16	0	Nee	-	-	-
42	Van Der Capellenlaan	25 & 27	4,5	57,47	48,3	-9,17	Nee	-	-	-
42	Van Der Capellenlaan	25 & 27	7,5	57,74	48,52	-9,22	Nee	-	-	-
37	Van Der Capellenlaan	56	1,5	59,42	48,71	-10,71	Nee	-	-	-
37	Van Der Capellenlaan	56	4,5	59,72	49,44	-10,28	Nee	-	-	-
37	Van Der Capellenlaan	56	7,5	59,77	49,49	-10,28	Nee	-	-	-
41	Van Der Capellenlaan	23	1,5	52,62	42,8	0	Nee	-	-	-
41	Van Der Capellenlaan	23	4,5	57,13	48,4	-8,73	Nee	-	-	-
41	Van Der Capellenlaan	23	7,5	57,29	48,6	-8,69	Nee	-	-	-
38	Van Der Capellenlaan	52 & 54	1,5	59,31	48,4	-10,91	Nee	-	-	-
38	Van Der Capellenlaan	52 & 54	4,5	59,61	49,23	-10,38	Nee	-	-	-
38	Van Der Capellenlaan	52 & 54	7,5	59,69	49,32	-10,37	Nee	-	-	-
40	Van Der Capellenlaan	21	1,5	53,01	42,75	0	Nee	-	-	-
40	Van Der Capellenlaan	21	4,5	57,48	48,63	-8,85	Nee	-	-	-
40	Van Der Capellenlaan	21	7,5	57,62	48,77	-8,85	Nee	-	-	-
39	Van Der Capellenlaan	48 & 50	1,5	59,07	48,3	-10,77	Nee	-	-	-
39	Van Der Capellenlaan	48 & 50	4,5	59,44	49,2	-10,24	Nee	-	-	-
39	Van Der Capellenlaan	48 & 50	7,5	59,52	49,3	-10,22	Nee	-	-	-

Bijlage 7

Rekenresultaten Den Elterweg

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van Den Elterweg

Waarnepunt-nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
1	Van Drinenstraat		4,5	52,59	52,52	-0,07	Nee	-	-	-
1	Van Drinenstraat		7,5	52,89	53,22	0,33	Nee	-	-	-
1	Van Drinenstraat		10,5	53,1	53,44	0,34	Nee	-	-	-
1	Van Drinenstraat		13,5	53,25	53,61	0,36	Nee	-	-	-
1	Van Drinenstraat		16,5	53,2	53,43	0,23	Nee	-	-	-
1	Van Drinenstraat		19,5	53,27	53,48	0,21	Nee	-	-	-
1	Van Drinenstraat		22,5	53,2	53,37	0,17	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		4,5	52,34	52,62	0,28	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		7,5	52,6	53,12	0,52	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		10,5	52,79	53,32	0,53	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		13,5	52,95	53,46	0,51	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		16,5	52,93	53,3	0,37	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		19,5	52,95	53,34	0,39	Nee	-	-	-
2	Van Drinenstraat		22,5	52,84	53,25	0,41	Nee	-	-	-
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	54,44	55,21	0,77	Nee	-	-	-
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	54,62	55,47	0,85	Nee	-	-	-
3	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	54,71	55,57	0,86	Nee	-	-	-
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	54,47	55,14	0,67	Nee	-	-	-
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	54,69	55,41	0,72	Nee	-	-	-
4	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	54,75	55,47	0,72	Nee	-	-	-
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	55,64	56,22	0,58	Nee	-	-	-
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	55,9	56,46	0,56	Nee	-	-	-
5	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	56,03	56,51	0,48	Nee	-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	57,18	57,7	0,52	Nee	-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	57,36	57,81	0,45	Nee	-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	57,42	57,78	0,36	Nee	-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	57,39	58,27	0,88	Nee	-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	57,46	58,37	0,91	Nee	-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	57,41	58,35	0,94	Nee	-	-	-
17	Schimmelpenninklaan	13 t/m 23	1,5	49,49	45,65	0	Nee	-	-	-
17	Schimmelpenninklaan	13 t/m 23	4,5	49,86	46,92	0	Nee	-	-	-
17	Schimmelpenninklaan	13 t/m 23	7,5	50,78	48,16	-2,62	Nee	-	-	-
18	Schimmelpenninklaan	25 t/m 29	1,5	49,95	45,86	0	Nee	-	-	-
18	Schimmelpenninklaan	25 t/m 29	4,5	49,98	46,92	0	Nee	-	-	-
18	Schimmelpenninklaan	25 t/m 29	7,5	50,84	48,08	-2,76	Nee	-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van Den Elterweg

Waarneem punt- nummer	Straatnaam	Huisnum mer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	1,5	50,54	46,88	0	Nee	-	-	-
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	4,5	50,75	47,72	0	Nee	-	-	-
19	Schimmelpenninklaan	31 t/m 41	7,5	51,52	48,58	-2,94	Nee	-	-	-
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	1,5	50,77	47,17	0	Nee	-	-	-
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	4,5	51,1	48,15	-2,95	Nee	-	-	-
20	Schimmelpenninklaan	43 t/m 49	7,5	51,93	49,18	-2,75	Nee	-	-	-
21	Slindewaterstraat	78	1,5	50,6	46,25	0	Nee	-	-	-
21	Slindewaterstraat	78	4,5	50,94	47,79	0	Nee	-	-	-
21	Slindewaterstraat	78	7,5	51,72	48,82	-2,9	Nee	-	-	-
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	1,5	51,14	47,54	0	Nee	-	-	-
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	4,5	51,68	48,45	-3,23	Nee	-	-	-
22	Schimmelpenninklaan	53 & 55	7,5	52,56	49,48	-3,08	Nee	-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	1,5	51,11	47,6	0	Nee	-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	4,5	51,76	48,54	-3,22	Nee	-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	7,5	52,66	49,55	-3,11	Nee	-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	1,5	50,93	47,03	0	Nee	-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	4,5	51,65	48	0	Nee	-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	7,5	52,5	48,89	-3,61	Nee	-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	1,5	50,68	46,37	0	Nee	-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	4,5	51,29	47,32	0	Nee	-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	7,5	52,09	48,11	-3,98	Nee	-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	1,5	50,61	45,75	0	Nee	-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	4,5	51,03	46,52	0	Nee	-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	7,5	51,66	47,23	0	Nee	-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	53,46	54,44	0,98	Nee	-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	53,64	54,66	1,02	Nee	-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	53,62	54,64	1,02	Nee	-	-	-
12	Van Drinenstraat	1 & 3	1,5	46,19	47,03	0	Nee	-	-	-
12	Van Drinenstraat	1 & 3	4,5	46,97	49,06	1,06	Nee	-	-	-
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	48,09	50,08	1,99	Ja	50	54	33
13	Van Drinenstraat	1	1,5	41,94	43,88	0	Nee	-	-	-
13	Van Drinenstraat	1	4,5	42,54	45,71	0	Nee	-	-	-
13	Van Drinenstraat	1	7,5	43,83	46,81	0	Nee	-	-	-
14	Voorsterallee	38	1,5	43,93	44,49	0	Nee	-	-	-
14	Voorsterallee	38	4,5	44,33	46,21	0	Nee	-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van Den Elterweg

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
14	Voorsterallee	38	7,5	45,29	47,54	0	Nee	-	-	-
15	Voorsterallee	38 & 40	1,5	34,18	29,81	0	Nee	-	-	-
15	Voorsterallee	38 & 40	4,5	35,8	35,42	0	Nee	-	-	-
15	Voorsterallee	38 & 40	7,5	36,6	36,19	0	Nee	-	-	-
66	Van Suchterenlaan	11	1,5	44,88	45,72	0	Nee	-	-	-
66	Van Suchterenlaan	11	4,5	43,4	43,94	0	Nee	-	-	-
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	44,03	44,88	0	Nee	-	-	-
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	1,5	42,64	43,65	0	Nee	-	-	-
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	4,5	43,13	44,1	0	Nee	-	-	-
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	7,5	44,05	45,22	0	Nee	-	-	-
27	Weg naar Laren	182	1,5	49,05	44,52	0	Nee	-	-	-
27	Weg naar Laren	182	4,5	49,19	45,36	0	Nee	-	-	-
27	Weg naar Laren	182	7,5	49,81	45,99	0	Nee	-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	1,5	37,27	32,89	0	Nee	-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	4,5	37,41	33,33	0	Nee	-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	7,5	37,47	33,76	0	Nee	-	-	-
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	4,5	42,74	44,33	0	Nee	-	-	-
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	7,5	43,65	45,13	0	Nee	-	-	-
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	4,5	43,89	46,24	0	Nee	-	-	-
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	7,5	44,95	46,95	0	Nee	-	-	-
31	Sloetstraat	39 t/m 53	1,5	40,91	35,35	0	Nee	-	-	-
31	Sloetstraat	39 t/m 53	4,5	40,65	36,76	0	Nee	-	-	-
31	Sloetstraat	39 t/m 53	7,5	42,24	39,59	0	Nee	-	-	-
30	Sloetstraat	55 t/m 69	1,5	41,44	35,77	0	Nee	-	-	-
30	Sloetstraat	55 t/m 69	4,5	41,31	37,98	0	Nee	-	-	-
30	Sloetstraat	55 t/m 69	7,5	42,39	40,4	0	Nee	-	-	-
29	Van Hasseltstraat	20	1,5	43,19	38,71	0	Nee	-	-	-
29	Van Hasseltstraat	20	4,5	43,07	40,27	0	Nee	-	-	-
29	Van Hasseltstraat	20	7,5	44,22	41,99	0	Nee	-	-	-
32	Sloetstraat	31 t/m 37	1,5	44,89	40,69	0	Nee	-	-	-
32	Sloetstraat	31 t/m 37	4,5	44,41	41,79	0	Nee	-	-	-
32	Sloetstraat	31 t/m 37	7,5	45,7	43,44	0	Nee	-	-	-
33	Sloetstraat	21 t/m 27	1,5	41,68	36,87	0	Nee	-	-	-
33	Sloetstraat	21 t/m 27	4,5	41,43	38,39	0	Nee	-	-	-
33	Sloetstraat	21 t/m 27	7,5	43,07	40,74	0	Nee	-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van Den Elterweg

Waarnepunt-nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluid belasting "1 jaar voor reconstructie" (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Reconstructie effect [dB]	Reconstructie	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnenniveau [dB]
34	Sloetstraat	13 t/m 19	1,5	41,53	37,29	0	Nee	-	-	-
34	Sloetstraat	13 t/m 19	4,5	41,24	38,62	0	Nee	-	-	-
34	Sloetstraat	13 t/m 19	7,5	42,9	40,69	0	Nee	-	-	-
35	Sloetstraat	1 t/m 11	1,5	40,33	33,95	0	Nee	-	-	-
35	Sloetstraat	1 t/m 11	4,5	40,45	35,53	0	Nee	-	-	-
35	Sloetstraat	1 t/m 11	7,5	42,96	39,96	0	Nee	-	-	-
11	Van Drinenstraat	7 & 5	1,5	43,54	43,94	0	Nee	-	-	-
11	Van Drinenstraat	7 & 5	4,5	44,2	45,56	0	Nee	-	-	-
11	Van Drinenstraat	7 & 5	7,5	45,3	46,86	0	Nee	-	-	-
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	1,5	41,08	41,89	0	Nee	-	-	-
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	4,5	41,5	42,27	0	Nee	-	-	-
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	7,5	42,22	43,27	0	Nee	-	-	-
245	Van Der Capellenlaan	58	1,5	35,32	33,25	0	Nee	-	-	-
245	Van Der Capellenlaan	58	4,5	37,41	35,26	0	Nee	-	-	-
245	Van Der Capellenlaan	58	7,5	39,71	37,79	0	Nee	-	-	-

Bijlage 8

Rekenresultaten nieuw te projecteren weg N348

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	43,48	42,37	-	48,5		42,23		-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	44,35	43,17	-	48,5		43,05		-	-	-
6	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	45,17	44,03	-	48,5		43,89		-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	44,93	43,86	-	48,5		43,77		-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	46,03	44,88	-	48,5		44,81		-	-	-
7	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	46,77	45,61	-	48,5		45,54		-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	44,47	43,33	-	48,5		43,24		-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	45,78	44,54	-	48,5		44,49		-	-	-
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	48,08	46,72	-	48,5		46,57		-	-	-
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	4,5	38,92	37,47	-	48,5		36,48		-	-	-
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	7,5	40,04	38,4	-	48,5		37,5		-	-	-
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	10,5	41,17	39,51	-	48,5		38,75		-	-	-
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	4,5	41,28	40,06	-	48,5		39,75		-	-	-
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	7,5	42,35	41,02	-	48,5		40,66		-	-	-
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	10,5	43,81	42,4	-	48,5		41,7		-	-	-
11	Van Drinenstraat	7 & 5	1,5	46,88	45,82	-	48,5		45,28		-	-	-
11	Van Drinenstraat	7 & 5	4,5	47,99	46,95	-	48,5		46,49		-	-	-
11	Van Drinenstraat	7 & 5	7,5	49,1	48,06	-	48,5		47,65		-	-	-
12	Van Drinenstraat	1 & 3	1,5	48,65	47,63	-	48,5		47,07		-	-	-
12	Van Drinenstraat	1 & 3	4,5	50,21	49,24	-	48,5	0,74	48,78	0,28	49	55	33
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	51,26	50,25	-	48,5	1,75	49,83	1,33	50	56	33
13	Van Drinenstraat	1	1,5	48,7	47,63	-	48,5		46,93		-	-	-
13	Van Drinenstraat	1	4,5	50,44	49,42	-	48,5	0,92	48,83	0,33	49	55	33
13	Van Drinenstraat	1	7,5	51,59	50,5	-	48,5	2,00	49,94	1,44	50	55	33
14	Voorsterallee	38	1,5	50,07	48,57	-	48,5	0,07	46,99		-	-	-
14	Voorsterallee	38	4,5	51,9	50,51	-	48,5	2,01	49,1	0,60	49	55	33
14	Voorsterallee	38	7,5	53,01	51,5	-	48,5	3,00	50,05	1,55	50	56	33
15	Voorsterallee	38 & 40	1,5	46,73	44,95	-	48,5		42,99		-	-	-
15	Voorsterallee	38 & 40	4,5	48,63	47,01	-	48,5		45,17		-	-	-
15	Voorsterallee	38 & 40	7,5	50,16	48,54	-	48,5	0,04	46,51		-	-	-
16	Voorsterallee	42 & 44	1,5	43,46	41,89	-	48,5		40,24		-	-	-
16	Voorsterallee	42 & 44	4,5	45,15	43,6	-	48,5		41,85		-	-	-
16	Voorsterallee	42 & 44	7,5	47,06	45,53	-	48,5		43,51		-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	1,5	43,88	42,41	-	48,5		42,16		-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	4,5	44,58	43,11	-	48,5		42,92		-	-	-
23	Schimmelpenninklaan	57 t/m 63	7,5	45,24	43,76	-	48,5		43,64		-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	1,5	44,91	43,5	-	48,5		43,21		-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	4,5	45,44	44	-	48,5		43,74		-	-	-
24	Schimmelpenninklaan	65 & 67	7,5	46,19	44,75	-	48,5		44,62		-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	1,5	45,34	43,85	-	48,5		43,37		-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	4,5	46,01	44,51	-	48,5		44,06		-	-	-
25	Schimmelpenninklaan	69 t/m 75	7,5	46,75	45,28	-	48,5		44,9		-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	1,5	45,96	44,5	-	48,5		43,73		-	-	-
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	4,5	46,57	45,12	-	48,5		44,32		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
26	Schimmelpenninklaan	83 t/m 89	7,5	47,31	45,89	-	48,5		45,22		-	-	-
27	Weg naar Laren	182	1,5	45,51	44,12	-	48,5		42,89		-	-	-
27	Weg naar Laren	182	4,5	46,2	44,86	-	48,5		43,77		-	-	-
27	Weg naar Laren	182	7,5	46,99	45,65	-	48,5		44,72		-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	1,5	42,52	40,56	-	48,5		37,59		-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	4,5	43,29	41,32	-	48,5		38,71		-	-	-
28	Weg naar Laren	180 & 182	7,5	44,47	42,41	-	48,5		40,37		-	-	-
33	Sloetstraat	21 t/m 27	1,5	33,27	29,07	-	48,5		28,3		-	-	-
33	Sloetstraat	21 t/m 27	4,5	35,3	31,66	-	48,5		31,3		-	-	-
33	Sloetstraat	21 t/m 27	7,5	37,41	34,34	-	48,5		34,27		-	-	-
34	Sloetstraat	13 t/m 19	1,5	27,83	25,17	-	48,5		25,35		-	-	-
34	Sloetstraat	13 t/m 19	4,5	31,2	28,73	-	48,5		28,94		-	-	-
34	Sloetstraat	13 t/m 19	7,5	36,46	34,08	-	48,5		34,37		-	-	-
35	Sloetstraat	1 t/m 11	1,5	35,47	34,36	-	48,5		34,38		-	-	-
35	Sloetstraat	1 t/m 11	4,5	37,23	36,06	-	48,5		36,09		-	-	-
35	Sloetstraat	1 t/m 11	7,5	39,91	38,37	-	48,5		38,18		-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	33,49	31,87	-	48,5		30,86		-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	36,81	35,18	-	48,5		34,32		-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	38,74	36,87	-	48,5		36,21		-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	35	32,72	-	48,5		31,64		-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	32,83	30,32	-	48,5		30,32		-	-	-
47	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	33,02	30,44	-	48,5		30,44		-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	42,21	41,32	-	48,5		41,14		-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	44,15	43,22	-	48,5		43,03		-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	45,38	44,41	-	48,5		44,22		-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	44,95	44	-	48,5		43,93		-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	44,55	43,72	-	48,5		43,72		-	-	-
48	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	44,44	43,6	-	48,5		43,6		-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	46,8	45,96	ja	55,37		44,83		-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	49,36	48,6	ja	55,37		47,46		-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	50,28	49,48	ja	55,37		48,54		-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	50,38	49,57	ja	55,37		49,41		-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	50	49,23	ja	55,37		49,3		-	-	-
49	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	49,79	49,02	ja	55,37		49,02		-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	49,67	48,37	ja	55,34		45,52		-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	52,49	51,36	ja	55,34		48,66		-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	53,21	52,03	ja	55,34		49,9		-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	53,25	52,05	ja	55,34		51,82		-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	53,05	51,86	ja	55,34		51,95		-	-	-
50	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	52,75	51,61	ja	55,34		51,59		-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	50,62	48,86	ja	56,33		44,94		-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	53,54	52,09	ja	56,33		48,32		-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	54,05	52,54	ja	56,33		49,73		-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	54,13	52,58	ja	56,33		52,27		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	54	52,41	ja	56,33		52,53		-	-	-
51	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	53,77	52,2	ja	56,33		52,17		-	-	-
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	50,76	48,84	ja	57,33		44,01		-	-	-
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	53,61	52,05	ja	57,33		47,48		-	-	-
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	54,02	52,4	ja	57,33		49,09		-	-	-
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	54,15	52,47	ja	57,33		52,06		-	-	-
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	54,01	52,28	ja	57,33		52,41		-	-	-
52	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	53,78	52,07	ja	57,33		52,04		-	-	-
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	50,48	48,25	ja	53,59		42,59		-	-	-
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	53,1	51,26	ja	53,59		46,1		-	-	-
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	53,52	51,62	ja	53,59		47,85		-	-	-
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	14,5	53,6	51,68	ja	53,59		50,93		-	-	-
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	23,5	53,46	51,5	ja	53,59		51,62		-	-	-
53	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	32,5	53,22	51,28	ja	53,59		51,26		-	-	-
54	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	50,81	48,58	ja	53,59		42,09		-	-	-
54	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	52,45	50,32	ja	53,59		44,33		-	-	-
54	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	52,94	50,78	ja	53,59		46,17		-	-	-
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	1,5	50,27	48,08	-	48,5		40		-	-	-
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	5,5	52,09	49,88	-	48,5	1,38	42,55		-	-	-
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)	0	8,5	52,78	50,58	-	48,5	2,08	44,55		-	-	-
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	51,39	48,01	-	48,5		37,55		-	-	-
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	53,6	50,38	-	48,5	1,88	41,19		-	-	-
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	54,21	51,02	-	48,5	2,52	44,2		-	-	-
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	10,5	54,42	51,26	-	48,5	2,76	47,41		-	-	-
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	50,48	46,73	-	48,5		37,21		-	-	-
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	52,44	48,9	-	48,5	0,40	40,46		-	-	-
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	53,26	49,7	-	48,5	1,20	42,94		-	-	-
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	49,94	45,96	-	48,5		37,08		-	-	-
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	51,35	47,59	-	48,5		39,99		-	-	-
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	52,38	48,54	-	48,5	0,04	42,21		-	-	-
59	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	49,59	45,57	-	48,5		37,93		-	-	-
59	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	50,42	46,43	-	48,5		39,9		-	-	-
59	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	51,33	47,28	-	48,5		42,4		-	-	-
60	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	50,39	46,71	-	48,5		39,12		-	-	-
60	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	51,23	47,43	-	48,5		41,57		-	-	-
60	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	51,97	48,09	-	48,5		43,66		-	-	-
61	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	50,01	45,89	-	48,5		39,57		-	-	-
61	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	51,07	46,9	-	48,5		41,1		-	-	-
61	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	51,84	47,63	-	48,5		43,26		-	-	-
62	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	48,07	43,4	-	48,5		38,31		-	-	-
62	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	49,16	44,52	-	48,5		39,51		-	-	-
62	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	49,72	45,06	-	48,5		40,92		-	-	-
63	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	46,3	41,65	-	48,5		38,12		-	-	-
63	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	47,42	42,84	-	48,5		39,63		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
63	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	47,94	43,32	-	48,5		40,7		-	-	-
64	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	1,5	40,7	36,15	-	48,5		35,56		-	-	-
64	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	4,5	42,28	38,06	-	48,5		37,6		-	-	-
64	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)	0	7,5	42,83	38,56	-	48,5		38,31		-	-	-
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	1,5	44,69	43,74	-	48,5		43,64		-	-	-
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	4,5	46,59	45,65	-	48,5		45,46		-	-	-
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	7,5	49,27	48,38	-	48,5		47,52		-	-	-
66	Van Suchterenlaan	11	1,5	46,27	45,26	-	48,5		45,08		-	-	-
66	Van Suchterenlaan	11	4,5	52,13	49,94	-	48,5	1,44	46,12		-	-	-
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	53,66	51,78	-	48,5	3,28	49	0,50	49	52	33
67	Van Suchterenlaan	13	1,5	52,74	50	-	48,5	1,50	42,42		-	-	-
67	Van Suchterenlaan	13	4,5	54,37	51,84	-	48,5	3,34	45,46		-	-	-
67	Van Suchterenlaan	13	7,5	54,76	52,23	-	48,5	3,73	47,84		-	-	-
68	Van Suchterenlaan	29	1,5	50,56	47,84	-	48,5		40,34		-	-	-
68	Van Suchterenlaan	29	4,5	52,21	49,45	-	48,5	0,95	42,89		-	-	-
68	Van Suchterenlaan	29	7,5	53,05	50,31	-	48,5	1,81	45,49		-	-	-
69	Van Suchterenlaan	31	1,5	52,49	48,48	-	48,5		39,3		-	-	-
69	Van Suchterenlaan	31	4,5	54,16	50,26	-	48,5	1,76	43,67		-	-	-
69	Van Suchterenlaan	31	7,5	54,61	50,74	-	48,5	2,24	46,17		-	-	-
70	Van Suchterenlaan	33	1,5	52,3	48,16	-	48,5		38,74		-	-	-
70	Van Suchterenlaan	33	4,5	53,93	49,89	-	48,5	1,39	42,55		-	-	-
70	Van Suchterenlaan	33	7,5	54,37	50,34	-	48,5	1,84	45,19		-	-	-
71	Van Suchterenlaan	37	1,5	51,39	46,95	-	48,5		37,18		-	-	-
71	Van Suchterenlaan	37	4,5	52,87	48,59	-	48,5	0,09	40,56		-	-	-
71	Van Suchterenlaan	37	7,5	53,51	49,22	-	48,5	0,72	43,61		-	-	-
72	Van Suchterenlaan	39	1,5	52,11	47,73	-	48,5		38,41		-	-	-
72	Van Suchterenlaan	39	4,5	53,68	49,43	-	48,5	0,93	42,63		-	-	-
72	Van Suchterenlaan	39	7,5	54,19	49,94	-	48,5	1,44	45,38		-	-	-
73	Van Suchterenlaan	41	1,5	52,2	47,8	-	48,5		38,88		-	-	-
73	Van Suchterenlaan	41	4,5	53,66	49,3	-	48,5	0,80	42,35		-	-	-
73	Van Suchterenlaan	41	7,5	54,09	49,75	-	48,5	1,25	45,52		-	-	-
74	Van Suchterenlaan	43	1,5	52,91	48,48	-	48,5		39,97		-	-	-
74	Van Suchterenlaan	43	4,5	54,33	49,93	-	48,5	1,43	43,83		-	-	-
74	Van Suchterenlaan	43	7,5	54,7	50,32	-	48,5	1,82	46,76		-	-	-
75	Van Suchterenlaan	43	1,5	49,83	45,06	-	48,5		37,43		-	-	-
75	Van Suchterenlaan	43	4,5	51,21	46,47	-	48,5		40,34		-	-	-
75	Van Suchterenlaan	43	7,5	51,62	46,89	-	48,5		42,96		-	-	-
76	Van Suchterenlaan	52 & 53	1,5	46,61	41,84	-	48,5		37,35		-	-	-
76	Van Suchterenlaan	52 & 53	4,5	48,84	44,21	-	48,5		39,44		-	-	-
76	Van Suchterenlaan	52 & 53	7,5	50,09	45,46	-	48,5		41,61		-	-	-
77	Van Suchterenlaan	54 & 56	1,5	47,58	42,77	-	48,5		37,7		-	-	-
77	Van Suchterenlaan	54 & 56	4,5	49,34	44,71	-	48,5		39,62		-	-	-
77	Van Suchterenlaan	54 & 56	7,5	50,53	45,91	-	48,5		41,89		-	-	-
78	Van Suchterenlaan	56	1,5	48,98	44,32	-	48,5		42,37		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
78	Van Suchterenlaan	56	4,5	49,64	45,16	-	48,5		43,46		-	-	-
78	Van Suchterenlaan	56	7,5	50,47	45,95	-	48,5		44,32		-	-	-
79	Stuurmanstraat	23	1,5	45,29	40,65	-	48,5		38,32		-	-	-
79	Stuurmanstraat	23	4,5	45,67	41,28	-	48,5		39,59		-	-	-
79	Stuurmanstraat	23	7,5	46,69	42,34	-	48,5		40,8		-	-	-
80	Stuurmanstraat	21, 19 & 17	1,5	45,56	40,8	-	48,5		38,09		-	-	-
80	Stuurmanstraat	21, 19 & 17	4,5	45,82	41,27	-	48,5		39,21		-	-	-
80	Stuurmanstraat	21, 19 & 17	7,5	46,51	41,93	-	48,5		39,89		-	-	-
81	Stuurmanstraat	24, 26 & 28	1,5	44,51	39,87	-	48,5		37,69		-	-	-
81	Stuurmanstraat	24, 26 & 28	4,5	45,46	41,12	-	48,5		39,49		-	-	-
81	Stuurmanstraat	24, 26 & 28	7,5	46,37	42,1	-	48,5		40,65		-	-	-
82	Stuurmanstraat	30 & 32	1,5	45,06	40,5	-	48,5		38,68		-	-	-
82	Stuurmanstraat	30 & 32	4,5	45,9	41,59	-	48,5		40,11		-	-	-
82	Stuurmanstraat	30 & 32	7,5	46,75	42,49	-	48,5		41,15		-	-	-
83	Stuurmanstraat	32	1,5	42,46	37,92	-	48,5		36,91		-	-	-
83	Stuurmanstraat	32	4,5	43,3	38,9	-	48,5		37,96		-	-	-
83	Stuurmanstraat	32	7,5	43,87	39,43	-	48,5		38,5		-	-	-
84	Van Essenstraat	111, 109, 107 & 105	1,5	42,22	37,97	-	48,5		37,37		-	-	-
84	Van Essenstraat	111, 109, 107 & 105	4,5	42,81	38,62	-	48,5		38,04		-	-	-
84	Van Essenstraat	111, 109, 107 & 105	7,5	43,04	38,76	-	48,5		38,15		-	-	-
85	Van Essenstraat	70	1,5	42,21	37,89	-	48,5		37,22		-	-	-
85	Van Essenstraat	70	4,5	43,61	39,61	-	48,5		39,08		-	-	-
85	Van Essenstraat	70	7,5	44,36	40,42	-	48,5		39,94		-	-	-
86	Van Essenstraat	70	1,5	41,58	37,41	-	48,5		36,44		-	-	-
86	Van Essenstraat	70	4,5	42,55	38,64	-	48,5		37,84		-	-	-
86	Van Essenstraat	70	7,5	43,49	39,64	-	48,5		38,95		-	-	-
87	Van Achteveltstraat	62 t/m 68	1,5	47,5	42,73	-	48,5		39,79		-	-	-
87	Van Achteveltstraat	62 t/m 68	4,5	47,85	43,25	-	48,5		40,27		-	-	-
87	Van Achteveltstraat	62 t/m 68	7,5	48,68	44,07	-	48,5		41,39		-	-	-
88	Van Achteveltstraat	56 t/m 60	1,5	47,79	43,1	-	48,5		40,56		-	-	-
88	Van Achteveltstraat	56 t/m 60	4,5	48,07	43,59	-	48,5		41,01		-	-	-
88	Van Achteveltstraat	56 t/m 60	7,5	48,9	44,37	-	48,5		42,1		-	-	-
89	Van Achteveltstraat	50 t/m 54	1,5	48,67	43,85	-	48,5		42,76		-	-	-
89	Van Achteveltstraat	50 t/m 54	4,5	48,9	44,3	-	48,5		43,19		-	-	-
89	Van Achteveltstraat	50 t/m 54	7,5	49,92	45,26	-	48,5		44,47		-	-	-
90	Van Achteveltstraat	46 & 48	1,5	49,22	44,39	-	48,5		43,74		-	-	-
90	Van Achteveltstraat	46 & 48	4,5	49,94	45,22	-	48,5		44,64		-	-	-
90	Van Achteveltstraat	46 & 48	7,5	51,01	46,26	-	48,5		45,79		-	-	-
91	Van Achteveltstraat	42 & 44	1,5	49,19	44,22	-	48,5		44,22		-	-	-
91	Van Achteveltstraat	42 & 44	4,5	49,92	45,09	-	48,5		45,09		-	-	-
91	Van Achteveltstraat	42 & 44	7,5	51,01	46,16	-	48,5		46,17		-	-	-
92	Van Achteveltstraat	38 & 40	1,5	48,81	43,79	-	48,5		43,79		-	-	-
92	Van Achteveltstraat	38 & 40	4,5	49,19	44,35	-	48,5		44,35		-	-	-
92	Van Achteveltstraat	38 & 40	7,5	50,35	45,49	-	48,5		45,49		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
93	Lerincstraat	31 t/m 39	1,5	42,63	37,62	-	48,5		36,93		-	-	-
93	Lerincstraat	31 t/m 39	4,5	43	38,33	-	48,5		37,54		-	-	-
93	Lerincstraat	31 t/m 39	7,5	44,68	40,13	-	48,5		39,42		-	-	-
94	Van Achteveltstraat	34 & 36	1,5	48,17	43,17	-	48,5		43,17		-	-	-
94	Van Achteveltstraat	34 & 36	4,5	48,3	43,45	-	48,5		43,45		-	-	-
94	Van Achteveltstraat	34 & 36	7,5	49,28	44,4	-	48,5		44,4		-	-	-
95	Van Achteveltstraat	30 & 32	1,5	47,92	42,9	-	48,5		42,9		-	-	-
95	Van Achteveltstraat	30 & 32	4,5	47,87	43,01	-	48,5		43,01		-	-	-
95	Van Achteveltstraat	30 & 32	7,5	48,82	43,93	-	48,5		43,93		-	-	-
96	Lerincstraat	11 t/m 19	1,5	39,77	34,8	-	48,5		34,82		-	-	-
96	Lerincstraat	11 t/m 19	4,5	40,2	35,63	-	48,5		35,7		-	-	-
96	Lerincstraat	11 t/m 19	7,5	42,42	38,15	-	48,5		38,01		-	-	-
97	Van Achteveltstraat	22 t/m 28	1,5	47,58	42,64	-	48,5		42,64		-	-	-
97	Van Achteveltstraat	22 t/m 28	4,5	47,77	42,94	-	48,5		42,94		-	-	-
97	Van Achteveltstraat	22 t/m 28	7,5	48,66	43,78	-	48,5		43,78		-	-	-
98	Van Achteveltstraat	14 t/m 20	1,5	47,31	42,41	-	48,5		42,41		-	-	-
98	Van Achteveltstraat	14 t/m 20	4,5	47,57	42,78	-	48,5		42,78		-	-	-
98	Van Achteveltstraat	14 t/m 20	7,5	48,5	43,66	-	48,5		43,66		-	-	-
99	Van Achteveltstraat	10 & 12	1,5	47,16	42,42	-	48,5		42,42		-	-	-
99	Van Achteveltstraat	10 & 12	4,5	47,96	43,23	-	48,5		43,23		-	-	-
99	Van Achteveltstraat	10 & 12	7,5	49,02	44,24	-	48,5		44,24		-	-	-
100	Van Achteveltstraat	10	1,5	44,88	40,37	-	48,5		40,37		-	-	-
100	Van Achteveltstraat	10	4,5	45,8	41,45	-	48,5		41,45		-	-	-
100	Van Achteveltstraat	10	7,5	46,92	42,47	-	48,5		42,48		-	-	-
101	Van Achteveltstraat	8	1,5	45,55	40,91	-	48,5		40,91		-	-	-
101	Van Achteveltstraat	8	4,5	46,48	41,86	-	48,5		41,87		-	-	-
101	Van Achteveltstraat	8	7,5	47,89	43,3	-	48,5		43,27		-	-	-
102	Van Achteveltstraat	6 & 8	1,5	45,74	41,09	-	48,5		41,09		-	-	-
102	Van Achteveltstraat	6 & 8	4,5	46,69	42,23	-	48,5		42,23		-	-	-
102	Van Achteveltstraat	6 & 8	7,5	47,66	43,15	-	48,5		43,16		-	-	-
103	Van Achteveltstraat	2 & 4	1,5	43,88	39,57	-	48,5		39,57		-	-	-
103	Van Achteveltstraat	2 & 4	4,5	44,61	40,45	-	48,5		40,45		-	-	-
103	Van Achteveltstraat	2 & 4	7,5	45,57	41,3	-	48,5		41,3		-	-	-
104	Deventerweg	172 & 174	1,5	42,3	38,2	-	48,5		38,21		-	-	-
104	Deventerweg	172 & 174	4,5	43,27	39,2	-	48,5		39,21		-	-	-
104	Deventerweg	172 & 174	7,5	44,38	40,19	-	48,5		40,2		-	-	-
105	Deventerweg	168 & 170	1,5	40,54	36,34	-	48,5		36,35		-	-	-
105	Deventerweg	168 & 170	4,5	41,99	38,06	-	48,5		38,06		-	-	-
105	Deventerweg	168 & 170	7,5	42,96	38,9	-	48,5		38,9		-	-	-
106	Deventerweg	166	1,5	38,53	34,4	-	48,5		34,4		-	-	-
106	Deventerweg	166	4,5	40,88	37,17	-	48,5		37,17		-	-	-
106	Deventerweg	166	7,5	41,78	37,96	-	48,5		37,96		-	-	-
107	Deventerweg	164	1,5	37,6	33,89	-	48,5		33,91		-	-	-
107	Deventerweg	164	4,5	39,76	36,33	-	48,5		36,33		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
107	Deventerweg	164	7,5	40,55	37,05	-	48,5		37,05		-	-	-
108	Deventerweg	162	1,5	37,32	33,52	-	48,5		33,53		-	-	-
108	Deventerweg	162	4,5	39,6	35,91	-	48,5		35,91		-	-	-
108	Deventerweg	162	7,5	40,39	36,63	-	48,5		36,62		-	-	-
109	Deventerweg	160	1,5	37,35	33,79	-	48,5		33,79		-	-	-
109	Deventerweg	160	4,5	39,56	36,23	-	48,5		36,22		-	-	-
109	Deventerweg	160	7,5	40,45	37,19	-	48,5		37,18		-	-	-
110	Deventerweg	158	1,5	39,25	36,05	-	48,5		36,05		-	-	-
110	Deventerweg	158	4,5	40,18	37	-	48,5		36,99		-	-	-
110	Deventerweg	158	7,5	40,27	36,96	-	48,5		36,95		-	-	-
111	Deventerweg	156	1,5	38,5	35,31	-	48,5		35,32		-	-	-
111	Deventerweg	156	4,5	39,4	36,25	-	48,5		36,25		-	-	-
111	Deventerweg	156	7,5	39,82	36,62	-	48,5		36,62		-	-	-
112	Deventerweg	154	1,5	39,21	35,82	-	48,5		35,82		-	-	-
112	Deventerweg	154	4,5	40,21	36,89	-	48,5		36,89		-	-	-
112	Deventerweg	154	7,5	40,5	37,13	-	48,5		37,13		-	-	-
113	Deventerweg	152	1,5	38,54	35,36	-	48,5		35,36		-	-	-
113	Deventerweg	152	4,5	39,6	36,47	-	48,5		36,46		-	-	-
113	Deventerweg	152	7,5	39,94	36,62	-	48,5		36,62		-	-	-
114	Deventerweg	150	1,5	37,69	34,45	-	48,5		34,44		-	-	-
114	Deventerweg	150	4,5	39,09	36,13	-	48,5		36,13		-	-	-
114	Deventerweg	150	7,5	39,68	36,76	-	48,5		36,76		-	-	-
118	Deventerweg	234	1,5	41,98	37,33	-	48,5		37,34		-	-	-
118	Deventerweg	234	4,5	43,09	38,69	-	48,5		38,7		-	-	-
119	Meijerinkstraat	40	1,5	55,03	50,43	-	48,5	1,93	50,43	1,93	50	50	33
119	Meijerinkstraat	40	4,5	57,08	52,62	-	48,5	4,12	52,62	4,12	53	53	33
120	Meijerinkstraat	9	1,5	47,88	43,81	-	48,5		43,81		-	-	-
120	Meijerinkstraat	9	4,5	48,71	44,85	-	48,5		44,85		-	-	-
121	Meijerinkstraat	9	1,5	47,95	44,06	-	48,5		44,05		-	-	-
121	Meijerinkstraat	9	4,5	48,9	45,28	-	48,5		45,28		-	-	-
122	Mettrayweg	26	1,5	44,49	41,05	-	48,5		41,05		-	-	-
122	Mettrayweg	26	4,5	45,76	42,59	-	48,5		42,59		-	-	-
123	Mettrayweg	28	1,5	46,05	42,41	-	48,5		42,41		-	-	-
123	Mettrayweg	28	4,5	47,38	44,13	-	48,5		44,13		-	-	-
124	Mettrayweg	30	1,5	46,39	42,38	-	48,5		42,38		-	-	-
124	Mettrayweg	30	4,5	47,73	44,03	-	48,5		44,03		-	-	-
125	Mettrayweg	32	1,5	47,72	44,33	-	48,5		44,33		-	-	-
125	Mettrayweg	32	4,5	48,95	45,77	-	48,5		45,77		-	-	-
126	Mettrayweg	32	1,5	48,76	45,97	-	48,5		45,97		-	-	-
126	Mettrayweg	32	4,5	49,95	47,28	-	48,5		47,28		-	-	-
127	Meijerinkstraat	24	1,5	48,15	45,28	-	48,5		45,27		-	-	-
127	Meijerinkstraat	24	4,5	49,6	46,88	-	48,5		46,88		-	-	-
128	Mettrayweg	17	1,5	51,64	47,77	-	48,5		47,77		-	-	-
128	Mettrayweg	17	4,5	52,83	49,16	-	48,5	0,66	49,16	0,66	49	49	33

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
129	Mettrayweg	17	1,5	51,54	48,36	-	48,5		48,36		-	-	-
129	Mettrayweg	17	4,5	52,62	49,55	-	48,5	1,05	49,55	1,05	50	50	33
133	Valkweg	1	1,5	49,23	45,95	-	48,5		45,95		-	-	-
133	Valkweg	1	4,5	50,51	47,37	-	48,5		47,37		-	-	-
134	Valkweg	3	1,5	42,65	40,27	-	48,5		40,27		-	-	-
134	Valkweg	3	4,5	43,91	41,59	-	48,5		41,59		-	-	-
135	Mettrayweg	23	1,5	45,24	42,57	-	48,5		42,58		-	-	-
135	Mettrayweg	23	4,5	46,23	43,65	-	48,5		43,65		-	-	-
136	Mettrayweg	21	1,5	46,82	43,75	-	48,5		43,75		-	-	-
136	Mettrayweg	21	4,5	47,73	44,74	-	48,5		44,74		-	-	-
137	Nachtegaalstraat	58	1,5	48,34	44,76	-	48,5		44,76		-	-	-
137	Nachtegaalstraat	58	4,5	49,68	46,35	-	48,5		46,35		-	-	-
138	Nachtegaalstraat	58	1,5	49,23	45,41	-	48,5		45,41		-	-	-
138	Nachtegaalstraat	58	4,5	50,62	47,1	-	48,5		47,1		-	-	-
139	Nachtegaalstraat	58	1,5	47,65	42,69	-	48,5		42,69		-	-	-
139	Nachtegaalstraat	58	4,5	48,83	44,18	-	48,5		44,18		-	-	-
140	Nachtegaalstraat	56	1,5	49,98	45,59	-	48,5		45,59		-	-	-
140	Nachtegaalstraat	56	4,5	51,06	46,88	-	48,5		46,88		-	-	-
141	Nachtegaalstraat	54	1,5	49,9	45,25	-	48,5		45,25		-	-	-
141	Nachtegaalstraat	54	4,5	50,49	46,11	-	48,5		46,11		-	-	-
142	Nachtegaalstraat	54	1,5	53,39	48,43	-	48,5		48,43		-	-	-
142	Nachtegaalstraat	54	4,5	53,82	49,14	-	48,5	0,64	49,14	0,64	49	49	33
143	Nachtegaalstraat	54	1,5	50,33	45,06	-	48,5		45,06		-	-	-
143	Nachtegaalstraat	54	4,5	50,75	45,79	-	48,5		45,79		-	-	-
144	Nachtegaalstraat	37	1,5	55,45	50,24	-	48,5	1,74	50,24	1,74	50	50	33
144	Nachtegaalstraat	37	4,5	56,29	51,31	-	48,5	2,81	51,31	2,81	51	51	33
145	Nachtegaalstraat	37	1,5	52,26	47,05	-	48,5		47,05		-	-	-
145	Nachtegaalstraat	37	4,5	52,98	47,98	-	48,5		47,98		-	-	-
146	Nachtegaalstraat	37	1,5	52,34	49,26	-	48,5	0,76	49,26	0,76	49	49	33
146	Nachtegaalstraat	37	4,5	53,29	50,54	-	48,5	2,04	50,54	2,04	51	51	33
147	Nachtegaalstraat	35	1,5	46,7	42,48	-	48,5		42,48		-	-	-
147	Nachtegaalstraat	35	4,5	47,61	43,56	-	48,5		43,56		-	-	-
148	Nachtegaalstraat	35a	1,5	42,29	37,71	-	48,5		37,71		-	-	-
148	Nachtegaalstraat	35a	4,5	43,35	38,96	-	48,5		38,96		-	-	-
149	Nachtegaalstraat	50 & 52	1,5	44,91	40,57	-	48,5		40,57		-	-	-
149	Nachtegaalstraat	50 & 52	4,5	46,06	41,91	-	48,5		41,92		-	-	-
150	Nachtegaalstraat	46 & 48	1,5	42,11	37,96	-	48,5		37,96		-	-	-
150	Nachtegaalstraat	46 & 48	4,5	43,36	39,45	-	48,5		39,45		-	-	-
151	Eefdeese Enkweg	8	1,5	49,55	44,58	-	48,5		44,58		-	-	-
151	Eefdeese Enkweg	8	4,5	50,03	45,36	-	48,5		45,36		-	-	-
152	Eefdeese Enkweg	8	1,5	48,58	43,72	-	48,5		43,72		-	-	-
152	Eefdeese Enkweg	8	4,5	50,3	45,84	-	48,5		45,84		-	-	-
153	Eefdeese Enkweg	8	1,5	51,95	46,86	-	48,5		46,86		-	-	-
153	Eefdeese Enkweg	8	4,5	52,78	47,95	-	48,5		47,95		-	-	-

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
155	Eefdesse Enkweg	10	1,5	45,11	40,8	-	48,5		40,8		-	-	-
155	Eefdesse Enkweg	10	4,5	46,29	42,03	-	48,5		42,03		-	-	-
156	Eefdesse Enkweg	12	1,5	42,32	37,87	-	48,5		37,87		-	-	-
156	Eefdesse Enkweg	12	4,5	43,69	39,51	-	48,5		39,51		-	-	-
157	Eefdesse Enkweg	17	1,5	47,46	42,66	-	48,5		42,66		-	-	-
157	Eefdesse Enkweg	17	4,5	49,3	44,53	-	48,5		44,53		-	-	-
158	Eefdesse Enkweg	21	1,5	49,1	44,16	-	48,5		44,16		-	-	-
158	Eefdesse Enkweg	21	4,5	51,45	46,61	-	48,5		46,61		-	-	-
159	Jodendijk	17	1,5	43,44	39,05	-	48,5		39,05		-	-	-
159	Jodendijk	17	4,5	44,81	40,59	-	48,5		40,59		-	-	-
160	Jodendijk	17	1,5	41,19	37,1	-	48,5		37,1		-	-	-
160	Jodendijk	17	4,5	43,24	39,39	-	48,5		39,39		-	-	-
162	Teenkweg	12	1,5	51,49	47,1	-	48,5		47,1		-	-	-
162	Teenkweg	12	4,5	52,93	48,47	-	48,5		48,47		-	-	-
163	Teenkweg	10	1,5	48,24	44,05	-	48,5		44,05		-	-	-
163	Teenkweg	10	4,5	49,35	45,03	-	48,5		45,03		-	-	-
164	Teenkweg	8	1,5	42,68	39,46	-	48,5		39,46		-	-	-
164	Teenkweg	8	4,5	44,23	40,95	-	48,5		40,95		-	-	-
165	Teenkweg	8	1,5	42,78	39,38	-	48,5		39,38		-	-	-
165	Teenkweg	8	4,5	44,65	41,12	-	48,5		41,12		-	-	-
166	Teenkweg	14	1,5	48,66	44,85	-	48,5		44,85		-	-	-
166	Teenkweg	14	4,5	49,56	45,55	-	48,5		45,55		-	-	-
170	Zutphenseweg	108 & 110	1,5	49,71	46,65	-	48,5		46,65		-	-	-
170	Zutphenseweg	108 & 110	4,5	50,2	47,16	-	48,5		47,16		-	-	-
171	Zutphenseweg	106	1,5	50,72	47,54	-	48,5		47,54		-	-	-
171	Zutphenseweg	106	4,5	51,41	48,57	-	48,5	0,07	48,57	0,07	49	52	33
172	Zutphenseweg	106	1,5	50,39	47,14	-	48,5		47,14		-	-	-
172	Zutphenseweg	106	4,5	50,94	48,05	-	48,5		48,05		-	-	-
174	Zutphenseweg	100	1,5	49,06	45,71	-	48,5		45,71		-	-	-
174	Zutphenseweg	100	4,5	49,46	46,19	-	48,5		46,19		-	-	-
179	Zutphenseweg	45	1,5	40,87	38,68	-	48,5		38,68		-	-	-
179	Zutphenseweg	45	4,5	41,81	39,48	-	48,5		39,48		-	-	-
180	Zutphenseweg	47	1,5	42,78	40,32	-	48,5		40,32		-	-	-
180	Zutphenseweg	47	4,5	43,82	41,2	-	48,5		41,2		-	-	-
181	Zutphenseweg	49	1,5	42,41	39,1	-	48,5		39,1		-	-	-
181	Zutphenseweg	49	4,5	43,65	40,32	-	48,5		40,32		-	-	-
182	Zutphenseweg	51	1,5	48,47	45,25	-	48,5		45,25		-	-	-
182	Zutphenseweg	51	4,5	49,27	45,95	-	48,5		45,95		-	-	-
183	Zutphenseweg	53	1,5	46,25	43,09	-	48,5		43,09		-	-	-
183	Zutphenseweg	53	4,5	46,98	43,67	-	48,5		43,67		-	-	-
184	Zutphenseweg	55	1,5	51,81	48,31	-	48,5		48,31		-	-	-
184	Zutphenseweg	55	4,5	53,03	49,72	-	48,5	1,22	49,72	1,22	50	66	33
185	Zutphenseweg	57	1,5	55,04	51,85	-	48,5	3,35	51,85	3,35	52	59	33
185	Zutphenseweg	57	4,5	54,89	51,98	-	48,5	3,48	51,98	3,48	52	60	33

Geluidbelasting op de gevels als gevolg van de nieuwe weg (N348)

Waarnemingspunt-nummer	Straatnaam	huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 zonder maatregelen en met wegdek type DAB [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 stilasfalt [dB]	Hogere waarden eerder vastgesteld	Toetsings waarde	Overschrijding zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Overschrijding grenswaarde met stilasfalt en schermmaat- regelen [dB]	Vast te stellen hogere waarden [dB]	Cumulatie [dB] (Inclusief reductie artikel 110 g)	Wettelijk binnen- niveau
186	Zutphenseweg	59	1,5	54,08	51,83	-	48,5	3,33	51,83	3,33	52	59	33
186	Zutphenseweg	59	4,5	53,98	51,81	-	48,5	3,31	51,81	3,31	52	60	33
187	Zutphenseweg	61	1,5	50,36	48,15	-	48,5		48,15		-	-	-
187	Zutphenseweg	61	4,5	51,02	48,85	-	48,5	0,35	48,85	0,35	49	58	33
188	Zutphenseweg	61 & 63	1,5	50,07	47,29	-	48,5		47,29		-	-	-
188	Zutphenseweg	61 & 63	4,5	50,76	48,08	-	48,5		48,08		-	-	-
189	Zutphenseweg	65	1,5	46,55	43,99	-	48,5		44		-	-	-
189	Zutphenseweg	65	4,5	47,27	44,47	-	48,5		44,47		-	-	-
190	Zutphenseweg	67	1,5	43,34	41,24	-	48,5		41,24		-	-	-
190	Zutphenseweg	67	4,5	44,32	41,99	-	48,5		41,98		-	-	-
191	Zutphenseweg	69	1,5	42,14	39,06	-	48,5		39,06		-	-	-
191	Zutphenseweg	69	4,5	43,66	40,67	-	48,5		40,66		-	-	-
192	Zutphenseweg	71	1,5	40,34	36,92	-	48,5		36,92		-	-	-
192	Zutphenseweg	71	4,5	42,18	38,69	-	48,5		38,69		-	-	-
193	Zutphenseweg	112	1,5	47,83	44,17	-	48,5		44,17		-	-	-
193	Zutphenseweg	112	4,5	48,62	44,84	-	48,5		44,84		-	-	-
194	Zutphenseweg	96	1,5	46,5	42,2	-	48,5		42,2		-	-	-
194	Zutphenseweg	96	4,5	48,5	44,14	-	48,5		44,14		-	-	-
195	Zutphenseweg	90	1,5	40,63	36,56	-	48,5		36,56		-	-	-
195	Zutphenseweg	90	4,5	43,27	39,32	-	48,5		39,32		-	-	-
196	Zutphenseweg	88	1,5	35,9	33,2	-	48,5		33,2		-	-	-
196	Zutphenseweg	88	4,5	38,75	35,79	-	48,5		35,78		-	-	-
197	Scheuterdijk	2	1,5	36,85	33,12	-	48,5		33,11		-	-	-
197	Scheuterdijk	2	4,5	39,19	35,38	-	48,5		35,39		-	-	-
198	Zutphenseweg	92	1,5	43,36	39,14	-	48,5		39,14		-	-	-
198	Zutphenseweg	92	4,5	44,97	40,79	-	48,5		40,79		-	-	-
199	Zutphenseweg	94	1,5	46,12	41,71	-	48,5		41,71		-	-	-
199	Zutphenseweg	94	4,5	47,79	43,71	-	48,5		43,71		-	-	-
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	1,5	44,79	43,67	-	48,5		43,43		-	-	-
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	4,5	45,97	44,81	-	48,5		44,52		-	-	-
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	7,5	47,44	46,3	-	48,5		45,74		-	-	-
250	IJslandsestraat	4	1,5	34,91	34,83	-	48,5		34,82		-	-	-
250	IJslandsestraat	4	4,5	38,55	39,77	-	48,5		39,75		-	-	-
250	IJslandsestraat	4	7,5	41,31	40,67	-	48,5		40,65		-	-	-
251	IJslandsestraat	4	1,5	40,15	37,74	-	48,5		37,73		-	-	-
251	IJslandsestraat	4	4,5	43,55	40,02	-	48,5		40,02		-	-	-
251	IJslandsestraat	4	7,5	44,85	41,22	-	48,5		41,22		-	-	-
252	IJslandsestraat	14	1,5	40,41	37,53	-	48,5		37,53		-	-	-
252	IJslandsestraat	14	4,5	42,96	39,12	-	48,5		39,12		-	-	-
252	IJslandsestraat	14	7,5	43,76	40,13	-	48,5		40,12		-	-	-
253	IJslandsestraat	14	1,5	42,29	38,72	-	48,5		38,72		-	-	-
253	IJslandsestraat	14	4,5	44,34	40,64	-	48,5		40,63		-	-	-
253	IJslandsestraat	14	7,5	45,08	41,51	-	48,5		41,51		-	-	-

Bijlage 9

Rekenresultaten 30 km/uur wegen

Rekenresultaten Van Drinenstraat

Waarneem-punt-nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting (2011) [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Verschil [dB]
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	39,79	40,6	0
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	39,95	40,99	0
8	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	39,85	41,33	0
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	4,5	44,38	44,73	0
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	7,5	44,45	44,85	0
9	Haesebroekstraat	2 t/m 114	10,5	44,35	44,81	0
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	4,5	44,8	45,2	0
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	7,5	44,85	45,37	0
10	Haesebroekstraat	2 t/m 114	10,5	44,73	45,3	0
11	Van Drinenstraat	7 & 5	1,5	47,92	49,5	1,5
11	Van Drinenstraat	7 & 5	4,5	48,26	50,22	1,96
11	Van Drinenstraat	7 & 5	7,5	48,05	50,1	2,05
12	Van Drinenstraat	1 & 3	1,5	47,34	51,8	3,8
12	Van Drinenstraat	1 & 3	4,5	47,59	52,28	4,28
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	47,35	52,14	4,14
13	Van Drinenstraat	1	1,5	42,4	50,94	2,94
13	Van Drinenstraat	1	4,5	42,71	51,44	3,44
13	Van Drinenstraat	1	7,5	42,53	51,32	3,32
14	Voorsterallee	38	1,5	41,4	49,29	1,29
14	Voorsterallee	38	4,5	41,41	49,55	1,55
14	Voorsterallee	38	7,5	41,3	49,46	1,46
15	Voorsterallee	38 & 40	1,5	34,81	42,28	0
15	Voorsterallee	38 & 40	4,5	35,15	42,56	0
15	Voorsterallee	38 & 40	7,5	35,01	42,55	0
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	1,5	32,32	42,5	0
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	4,5	34,98	44,1	0
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	7,5	35,31	44,5	0
66	Van Suchterenlaan	11	1,5	35,62	44,83	0
66	Van Suchterenlaan	11	4,5	35,17	43,95	0
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	35,48	44,34	0
246	Van Drinenstraat	6 t/m 28	4,5	43,4	43,65	0
246	Van Drinenstraat	6 t/m 28	7,5	43,58	43,93	0
246	Van Drinenstraat	6 t/m 28	10,5	43,55	44,03	0
247	Van Drinenstraat	30 t/m 76	1,5	41,59	41,96	0
247	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	42,92	43,29	0
247	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	43,11	43,52	0
247	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	43,1	43,56	0
248	Van Drinenstraat	30 t/m 76	1,5	41,53	42	0
248	Van Drinenstraat	30 t/m 76	4,5	42,41	42,81	0
248	Van Drinenstraat	30 t/m 76	7,5	42,5	42,93	0
248	Van Drinenstraat	30 t/m 76	10,5	42,48	42,96	0

Rekenresultaten Voorsterallee

Waarneemp unt-nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting 2011 [dB]	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	Verschil [dB]
14	Voorsterallee	38	1,5	50,39	49,57	-0,82
14	Voorsterallee	38	4,5	50,83	49,76	-1,07
14	Voorsterallee	38	7,5	50,74	49,57	-1,17
15	Voorsterallee	38 & 40	1,5	53,58	53,75	0,17
15	Voorsterallee	38 & 40	4,5	54,01	54,1	0,09
15	Voorsterallee	38 & 40	7,5	53,9	53,95	0,05
16	Voorsterallee	42 & 44	1,5	52,56	53,03	0,47
16	Voorsterallee	42 & 44	4,5	53,02	53,47	0,45
16	Voorsterallee	42 & 44	7,5	52,98	53,39	0,41
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	1,5	46,71	49,14	1,14
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	4,5	49,41	49,95	0,54
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	7,5	49,71	50,05	0,34
66	Van Suchterenlaan	11	1,5	44,32	44,45	0
66	Van Suchterenlaan	11	4,5	44,65	42,9	0
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	45,32	42,89	0
242	Voorsterallee	46 & 48	1,5	52,93	53,46	0,53
242	Voorsterallee	46 & 48	4,5	53,38	53,93	0,55
242	Voorsterallee	46 & 48	7,5	53,32	53,82	0,5
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	1,5	48,25	49,39	1,14
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	4,5	50,57	50,83	0,26
243	Van Suchterenlaan	7 & 5	7,5	50,81	50,88	0,07
244	Van Suchterenlaan	3 & 1	1,5	48,07	48,62	0,55
244	Van Suchterenlaan	3 & 1	4,5	50,5	50,81	0,31
244	Van Suchterenlaan	3 & 1	7,5	50,68	50,92	0,24

Bijlage 10

Rekenresultaten maatregelen

**Maatregel
Cluster 2**

Waarneem punt- nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]					
				zonder scherm	Hoogte 1 (2 m)	Hoogte 2 (3 m)	Hoogte 3 (4 m)	Hoogte 4 (4,5 m)	Hoogte 5 (5 m)
12	Van Drinenstraat	1 & 3	1,5	47,63	47,21	47,11	47,07	47,06	47,05
12	Van Drinenstraat	1 & 3	4,5	49,24	49,01	48,84	48,78	48,76	48,75
12	Van Drinenstraat	1 & 3	7,5	50,25	50,22	49,91	49,83	49,8	49,78
13	Van Drinenstraat	1	1,5	47,63	47,1	46,99	46,93	46,92	46,91
13	Van Drinenstraat	1	4,5	49,42	49,1	48,91	48,83	48,8	48,79
13	Van Drinenstraat	1	7,5	50,5	50,43	50,04	49,94	49,9	49,88
14	Voorsterallee	38	1,5	48,57	47,48	47,16	46,99	46,94	46,91
14	Voorsterallee	38	4,5	50,51	50,06	49,38	49,1	49,03	48,99
14	Voorsterallee	38	7,5	51,5	51,34	50,38	50,05	49,94	49,82
15	Voorsterallee	38 & 40	1,5	44,95	43,62	43,22	42,99	42,92	42,87
15	Voorsterallee	38 & 40	4,5	47,01	46,24	45,58	45,17	45,07	45
15	Voorsterallee	38 & 40	7,5	48,54	48,31	46,91	46,51	46,29	46,13
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)		1,5	48,08	43,55	41,23	40	39,6	39,31
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)		5,5	49,88	48,54	44,61	42,55	41,92	41,31
55	Verzorgingshuis Polbeek (nieuwbouw)		8,5	50,58	50,17	47,84	44,55	43,61	42,89
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		1,5	48,01	42,47	39,59	37,55	36,79	36,15
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		4,5	50,38	48	43,86	41,19	40,12	39,26
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		7,5	51,02	50,61	47,64	44,2	42,75	41,63
56	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		10,5	51,26	51,18	49,74	47,41	46,34	44,66
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		1,5	46,73	42,17	39,06	37,21	36,55	36,01
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		4,5	48,9	46,42	42,81	40,46	39,64	38,78
57	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		7,5	49,7	49,24	46,03	42,94	41,7	40,72
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		1,5	45,96	42,37	38,96	37,08	36,44	35,91
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		4,5	47,59	45,21	42,46	39,99	39,28	38,56
58	Verzorgingshuis Polbeek (bestaand)		7,5	48,54	48,02	44,77	42,21	41	40,19
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	1,5	43,74	43,75	43,71	43,64	43,62	43,61
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	4,5	45,65	45,7	45,6	45,46	45,43	45,41
65	Van Suchterenlaan	11 & 9	7,5	48,38	48,32	47,72	47,52	47,47	47,41
66	Van Suchterenlaan	11	1,5	45,26	45,31	45,22	45,08	45,02	44,97
66	Van Suchterenlaan	11	4,5	49,94	49,44	47,21	46,13	45,86	45,64
66	Van Suchterenlaan	11	7,5	51,78	51,62	49,96	49	48,76	48,44
67	Van Suchterenlaan	13	1,5	50	45,76	43,6	42,42	42,04	41,74
67	Van Suchterenlaan	13	4,5	51,84	51,15	47,37	45,46	44,9	44,44
67	Van Suchterenlaan	13	7,5	52,23	52,03	50,48	47,84	47,29	46,65
68	Van Suchterenlaan	29	1,5	47,84	43,89	41,55	40,34	39,98	39,7
68	Van Suchterenlaan	29	4,5	49,45	48,19	44,67	42,89	42,13	41,67
68	Van Suchterenlaan	29	7,5	50,31	49,94	47,66	45,49	44,68	44,1
69	Van Suchterenlaan	31	1,5	48,48	44,83	41,52	39,3	38,4	37,69
69	Van Suchterenlaan	31	4,5	50,26	48,82	45,86	43,67	42,61	41,21
69	Van Suchterenlaan	31	7,5	50,74	50,32	48,26	46,18	45,36	44,34
70	Van Suchterenlaan	33	1,5	48,16	44,28	40,91	38,74	37,77	37,09
70	Van Suchterenlaan	33	4,5	49,89	48,53	45,01	42,55	41,65	40,59
70	Van Suchterenlaan	33	7,5	50,34	49,91	47,78	45,2	44,39	43,13

Waarneem punt- nummer	Straatnaam	Huisnummer	Hoogte	zonder scherm	Hoogte 1 (2 m)	Hoogte 2 (3 m)	Hoogte 3 (4 m)	Hoogte 4 (4,5 m)	Hoogte 5 (5 m)
71	Van Suchterenlaan	37	1,5	46,95	42,72	39,51	37,18	36,05	35,2
71	Van Suchterenlaan	37	4,5	48,59	46,66	43,3	40,56	39,68	38,82
71	Van Suchterenlaan	37	7,5	49,22	48,77	45,97	43,61	42,53	41,24
72	Van Suchterenlaan	39	1,5	47,73	44,36	41,23	38,41	37,35	36,51
72	Van Suchterenlaan	39	4,5	49,43	48,1	45,3	42,63	41,54	40,64
72	Van Suchterenlaan	39	7,5	49,94	49,59	47,54	45,38	44,52	43,34
73	Van Suchterenlaan	41	1,5	47,8	44,59	41,25	38,88	37,72	36,89
73	Van Suchterenlaan	41	4,5	49,3	48,7	45,3	42,35	41,34	40,55
73	Van Suchterenlaan	41	7,5	49,75	49,58	47,92	45,52	44,5	43,46
74	Van Suchterenlaan	43	1,5	48,48	45,65	42,75	39,97	38,79	37,97
74	Van Suchterenlaan	43	4,5	49,93	49,54	46,48	43,83	42,75	41,91
74	Van Suchterenlaan	43	7,5	50,32	50,16	49,58	46,76	45,87	44,86
75	Van Suchterenlaan	43	1,5	45,06	41,88	39,28	37,43	36,12	35,16
75	Van Suchterenlaan	43	4,5	46,47	45,94	42,6	40,34	39,49	38,86
75	Van Suchterenlaan	43	7,5	46,89	46,65	45,74	42,96	42,19	41,58

Cluster 3

Waarnemingspunt	Straatnaam	Huisnr	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]		
				zonder wal	Hoogte 1 (2 m)	Hoogte 2 (3 m)
119	Meijerinkstraat	40	1,5	50,43	46,78	45,54
119	Meijerinkstraat	40	4,5	52,62	49,43	47,48

Cluster 4

Waarnemingspunt	Straatnaam	Huisnr	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	
				zonder wal	Hoogte 1 (2 m)
128	Mettrayweg	17	1,5	47,77	44,1
128	Mettrayweg	17	4,5	49,16	45,83
129	Mettrayweg	17	1,5	48,36	45,33
129	Mettrayweg	17	4,5	49,55	46,6

Cluster 5

Waarnemingspunt	Straatnaam	Huisnr	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	
				zonder wal	Hoogte 1 (3 m)
172	Zutphenseweg	106	1,5	47,14	44,18
172	Zutphenseweg	106	4,5	48,05	47,38
171	Zutphenseweg	106	1,5	47,54	44,52
171	Zutphenseweg	106	4,5	48,57	47,64

Cluster 6

Waarnemingspunt	Straatnaam	Huisnr	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]					
				zonder wal	Hoogte 1 (2 m)	Hoogte 2 (3 m)	Hoogte 3 (4 m)	Hoogte 4 (5 m)	Hoogte 5 (6 m)
144	Nachtegaalstraat	37	1,5	50,24	46,72	44,76	43,47	42,64	42,17
144	Nachtegaalstraat	37	4,5	51,31	48,72	46,51	45,1	44,22	43,73
145	Nachtegaalstraat	37	1,5	47,05	43,72	41,88	40,68	39,99	39,63
145	Nachtegaalstraat	37	4,5	47,98	45,25	43,52	42,29	41,56	41,18
146	Nachtegaalstraat	37	1,5	49,26	48,17	47,84	47,68	47,59	47,53
146	Nachtegaalstraat	37	4,5	50,54	49,76	49,4	49,22	49,13	49,09

Cluster 7

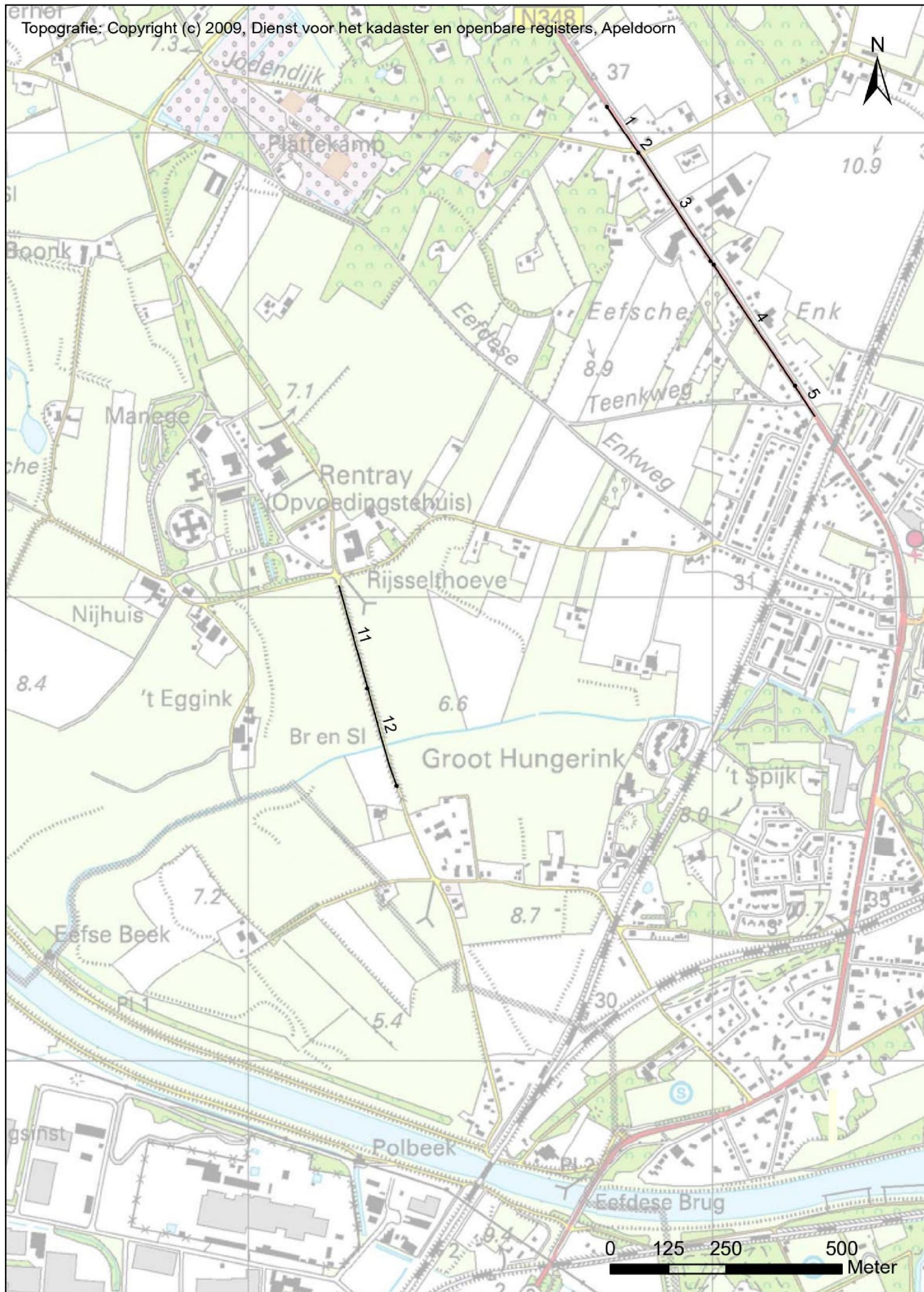
Waarnemingspunt	Straatnaam	Huisnr	Hoogte	Geluidbelasting voorgenomen ontwikkeling 2022 [dB]	
				zonder wal	Hoogte 1 (2 m)
141	Nachtegaalstraat	54	1,5	45,25	43,59
141	Nachtegaalstraat	54	4,5	46,11	44,87
142	Nachtegaalstraat	54	1,5	48,43	45,78
142	Nachtegaalstraat	54	4,5	49,14	47,17
143	Nachtegaalstraat	54	1,5	45,06	41,51
143	Nachtegaalstraat	54	4,5	45,79	43,26

Bijlage 11

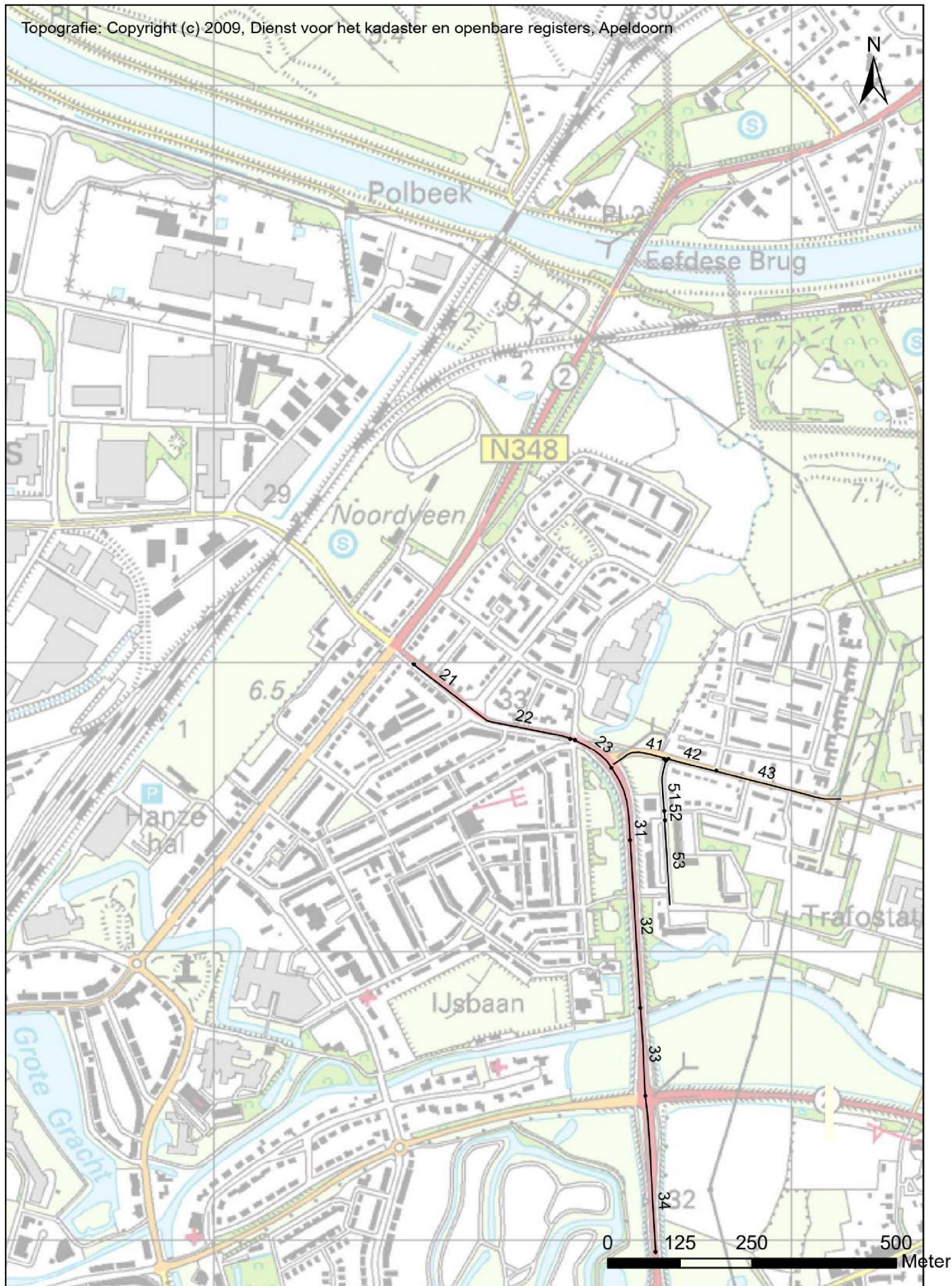
Verkeersgegevens

Verkeersgegevens 2011

Kenmerk	Weg	Wegdek	Maximum-snelheid [km/uur]	Verkeersintensiteiten per etmaal	Verkeersintensiteiten uur gemiddelden								
					dag			avond			nacht		
					licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
1	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	15968	902,0	113,0	56,0	471,0	24,0	14,0	105,0	18,0	12,0
2	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	16248	919,0	114,0	57,0	480,0	24,0	14,0	107,0	18,0	12,0
3	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	16044	908,0	112,0	56,0	474,0	23,0	14,0	106,0	18,0	12,0
4	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	16044	908,0	112,0	56,0	474,0	23,0	14,0	106,0	18,0	12,0
5	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	16184	918,0	111,0	56,0	480,0	23,0	14,0	107,0	18,0	12,0
11	Mettrayweg	Fijn asfalt	60	1378	89,8	3,2	0,5	39,8	0,8	0,0	11,4	0,4	0,1
12	Mettrayweg	Fijn asfalt	60	1378	89,8	3,2	0,5	39,8	0,8	0,0	11,4	0,4	0,1
21	Van der Capellenlaan	Dunne Deklagen B	50	14180	788,0	104,0	55,0	374,0	19,0	11,0	116,0	19,0	15,0
22	Van der Capellenlaan	Dunne Deklagen B	50	14708	820,0	105,0	56,0	390,0	19,0	11,0	121,0	20,0	16,0
23	Van der Capellenlaan	SMA 0/6	50	15892	898,0	106,0	56,0	426,0	20,0	11,0	132,0	20,0	16,0
31	Den Elterweg	SMA 0/6	50	16124	909,0	107,0	59,0	432,0	20,0	12,0	134,0	20,0	17,0
32	Den Elterweg	Dunne Deklagen B	50	16124	909,0	107,0	59,0	432,0	20,0	12,0	134,0	20,0	17,0
33	Den Elterweg	Dunne Deklagen B	80	16124	909,0	107,0	59,0	432,0	20,0	12,0	134,0	20,0	17,0
34	Den Elterweg	Dunne Deklagen B	80	18872	1093,0	111,0	54,0	519,0	20,0	11,0	161,0	21,0	15,0
41	Voorsterallee	Fijn asfalt	30	4684	287,0	13,0	8,0	171,0	4,0	2,0	33,0	1,0	1,0
42	Voorsterallee	Fijn asfalt	30	3672	222,0	12,0	8,0	133,0	3,0	2,0	25,0	1,0	1,0
43	Voorsterallee	Fijn asfalt	30	2760	162,0	12,0	8,0	97,0	3,0	2,0	19,0	1,0	1,0
51	Van Drinenstraat	Fijn asfalt	30	1248	84,0	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
52	Van Drinenstraat	Gewone elementen verharding	30	1248	84,0	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
53	Van Drinenstraat	Fijn asfalt	30	1248	84,0	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0



Topografie: Copyright (c) 2009, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Verkeersgegevens 2022

Kenmerk	Weg	Wegdek	Maximumsnelheid [km/uur]	Verkeersintensiteiten per etmaal	Verkeersintensiteiten uur gemiddelden								
					dag			avond			nacht		
					licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
1	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	20676	1155,0	163,0	80,0	534,0	32,0	17,0	153,0	22,0	21,0
2	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	21076	1175,0	159,0	80,0	614,0	33,0	20,0	137,0	26,0	17,0
3a	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	80	21988	1236,0	167,0	83,0	571,0	32,0	18,0	164,0	23,0	22,0
3b	Zutphenseweg	SMA 0/6	50	21988	1236,0	167,0	83,0	571,0	32,0	18,0	164,0	23,0	22,0
4a	Zutphenseweg	SMA 0/6	50	3636	220,0	18,0	5,0	115,0	4,0	1,0	26,0	3,0	1,0
4b	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	60	3636	220,0	18,0	5,0	115,0	4,0	1,0	26,0	3,0	1,0
5	Zutphenseweg	Dunne Deklagen B	60	3140	189,0	16,0	5,0	99,0	3,0	1,0	22,0	3,0	1,0
11	Mettrayweg	Fijn asfalt	60	1312	85,6	3,1	0,3	37,8	0,5		10,9	0,4	0,1
12	Mettrayweg	Fijn asfalt	60	838	52,3	3,8	0,8	23,3	0,8	0,3	6,6	0,5	0,3
21	Van der Capellenlaan	Dunne Deklagen B	50	3532	221,0	7,0	4,0	132,0	2,0	1,0	25,0	1,0	0,0
22	Van der Capellenlaan	Dunne Deklagen B	50	3532	221,0	7,0	4,0	132,0	2,0	1,0	25,0	1,0	0,0
23	Van der Capellenlaan	SMA 0/6	50	3532	221,0	7,0	4,0	132,0	2,0	1,0	25,0	1,0	0,0
31	Den Elterweg	SMA 0/6	50	17752	1016,0	107,0	61,0	482,0	20,0	12,0	149,0	20,0	17,0
32	Den Elterweg	Dunne Deklagen B	50	17752	1016,0	107,0	61,0	482,0	20,0	12,0	149,0	20,0	17,0
33	Den Elterweg	Dunne Deklagen B	80	20120	1142,0	133,0	67,0	542,0	25,0	13,0	168,0	25,0	19,0
42	Voorsterallee	Fijn asfalt	30	4348	260,0	15,0	12,0	155,0	4,0	3,0	30,0	1,0	1,0
43	Voorsterallee	Fijn asfalt	30	3176	186,0	13,0	11,0	111,0	4,0	3,0	21,0	1,0	1,0
51	Van Drinenstraat	Fijn asfalt	30	4348	260,0	15,0	12,0	155,0	4,0	3,0	30,0	1,0	1,0
52	Van Drinenstraat	Fijn asfalt	30	1292	87,0	0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
53	Van Drinenstraat	Gewone elementen verharding	30	1292	87,0	0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
54	Van Drinenstraat	Fijn asfalt	30	1292	87,0	0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
55	Van Drinenstraat	SMA 0/6	30	5544	338,0	15,0	12,0	202,0	4,0	3,0	39,0	1,0	1,0
61	Nieuw te projecterenw	SMA 0/6	40	11156	631,5	83,5	41,5	285,5	16,0	9,0	82,0	11,5	11,0
62	Nieuw te projecterenw	SMA 0/6	40	11156	631,5	83,5	41,5	285,5	16,0	9,0	82,0	11,5	11,0
63	Nieuw te projecterenw	SMA 0/6	40	11156	631,5	83,5	41,5	285,5	16,0	9,0	82,0	11,5	11,0
64	Nieuw te projecterenw	SMA 0/6	50	19812	1105,0	156,0	79,0	510,0	30,0	17,0	146,0	21,0	21,0
65	Nieuw te projecterenw	Dunne Deklagen B	80	19812	1105,0	156,0	79,0	510,0	30,0	17,0	146,0	21,0	21,0
66	Nieuw te projecterenw	Fijn asfalt	80	19812	1105,0	156,0	79,0	510,0	30,0	17,0	146,0	21,0	21,0
67	Nieuw te projecterenw	Fijn asfalt	80	20444	1146,0	157,0	79,0	530,0	30,0	17,0	152,0	21,0	21,0
68	Nieuw te projecterenw	Dunne Deklagen B	80	20444	1146,0	157,0	79,0	530,0	30,0	17,0	152,0	21,0	21,0
69	Nieuw te projecterenw	Fijn asfalt	80	20444	1146,0	157,0	79,0	530,0	30,0	17,0	152,0	21,0	21,0
70	Nieuw te projecterenw	Fijn asfalt	50	12436	682,0	95,0	53,0	324,0	18,0	11,0	100,0	18,0	15,0
71	Nieuw te projecterenw	Dunne Deklagen B	50	12436	682,0	95,0	53,0	324,0	18,0	11,0	100,0	18,0	15,0
72	Nieuw te projecterenw	SMA 0/6	50	17752	1016,0	107,0	61,0	482,0	20,0	12,0	149,0	20,0	17,0

