

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan Poolseweg 130-130a
In Breda

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan Poolseweg 130-130a
In Breda

Projectnummer	: VL.1826.R01
Revisie	: 1
Rapportdatum	: 12 september 2019
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Schoenmakers Advies Achtmaal BV Minnelingsebrugstraat 4a 4885 KP Achtmaal
Contactpersoon	: Mevrouw L. Schrauwen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	WETTELIJK KADER	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	6
2.3	NIEUWE SITUATIES	7
2.4	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
2.5	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
2.6	CUMULATIE	9
2.7	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID HOGERE WAARDEN.....	9
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING.....	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	12
3.3	REKENMETHODE.....	13
3.4	MODELLERING	13
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	16
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN	16
4.1.1	<i>Franklin Rooseveltlaan.....</i>	16
4.1.2	<i>Eggestraat</i>	17
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE WEGEN	17
4.2.1	<i>Poolseweg.....</i>	18
4.2.2	<i>Molenleystraat/Steijnlaan</i>	18
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	19
5	CONCLUSIE EN ADVIES	21
5.1	ALGEMEEN	21
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	21
5.2.1	<i>Franklin Rooseveltlaan.....</i>	21
5.2.2	<i>Eggestraat</i>	21
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	22
5.4	MAATREGELNONDERZOEK.....	22
5.4.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	22
5.4.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	23
5.4.3	<i>Maatregelen bij de ontvanger</i>	23
5.5	ADVIES	23

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeerscijfers van gemeente Breda
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de F. Rooseveltlaan
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Korte Ploegstraat – Eggestraat – Gen. Maczekstraat
Bijlage V :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de 30 km/u wegen bij de planlocatie
Bijlage VI :	Rekenresultaten cumulatie van geluid vanwege al het wegverkeer (incl. 30 km/u wegen)

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwplan voor zes woningen ter vervanging van de bebouwing op een perceel aan de Poolseweg 130-130a en de garageboxen aan de achterzijde van het perceel (kadastraal bekend onder nummer 8179, 9791, 9792, 9506, 9505 en 9406, sectie D) in Breda. Momenteel heeft het perceel aan de Poolseweg een bedrijfsbestemming. De bestemming voor het nieuwbouwplan dient omgezet te worden naar wonen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe woningen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Fr. Rooseveltlaan en de Eggestraat - Korte Ploegstraat – Generaal Maczekstraat¹. De planlocatie ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Voor de wegen in de directe omgeving van de planlocatie geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie wordt de geluidbelasting vanwege de Poolseweg en de Molenleystraat/Steijnlaan relevant geacht. Deze wegen zijn daarom in het onderzoek opgenomen.

Samengevat heeft het akoestisch onderzoek dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en vanwege de gezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een aanvullende (cumulatie)berekening, ook het geluid vanwege de 30 km/u wegen worden bepaald en kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Verkavelingstekening van het nieuwbouwplan, aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens wegen, aangeleverd door de gemeente Breda.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven met het advies.

¹ De Eggestraat, Korte Ploegstraat en Generaal Maczekstraat liggen in elkaar verlengde en worden daarom in onderhavig onderzoek als één weg beschouwd, hierna benoemd als Eggestraat.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

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

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk² of buitenstedelijk³ gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied is ten zuiden van de planlocatie de geluidgezoneerde Franklin Rooseveltlaan gelegen. Ten westen van de planlocatie liggen de Generaal Maczekstraat, de Korte Ploegstraat en de Eggestraat in elkaars verlengde en zijn allen geluidgezoneerd. Voor onderhavig onderzoek worden zij als één weg beschouwd (hierna benoemd als Eggestraat). Alle wegen liggen in stedelijk gebied en bestaan grotendeels uit twee of meer rijstroken, waarmee de zonebreedte van deze wegen 200 tot 350 meter bedraagt. Het nieuwbouwplan ligt op circa 125 meter afstand van de Rooseveltlaan en circa 190 meter van de Eggestraat en daarmee dus binnen de geluidzones van deze wegen. Er dient dus vanwege alle benoemde wegen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Breda gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt naast de geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen, ook de geluidbelasting vanwege niet geluidgezoneerde wegen rondom de planlocatie berekend.

Dit betreffen in onderhavige situatie de Poolseweg en de Molenleystraat/Steijnlaan⁴.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege het verkeer op deze wegen wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

Voor een nadere onderbouwing van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de toekomstige woningen is de berekende geluidbelasting ook kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh meer toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid alleen op het wegvak van de F. Rooseveltlaan ten oosten van de Blauwe Keiweg 70 km/uur en is deze verruiming dus op dit deel van de weg van toepassing. De aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens alleen van toepassing op het oostelijk deel van de F. Rooseveltlaan. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

⁴ De Molenleystraat gaat in oostelijke richting over in de Steijnlaan. Deze laatste straat heeft eveneens een snelheidsregime van 30 km/u en dient uitsluitend voor de ontsluiting van omliggende woningen en bijbehorende garages. Zekerheidshalve is de geluidbelasting vanwege deze weg eveneens meegenomen in de beoordeling van de ruimtelijke ordening en worden beide wegen, gezien de ligging als één weg beschouwd (hierna verder benoemd als Molenleystraat).

2.6 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.7 Gemeentelijk geluidbeleid hogere waarden

De gemeente Breda heeft in 2007 een ontheffingsbeleid Wet geluidhinder vastgesteld. Hierin staat vermeld onder welke voorwaarden hogere waarden vastgesteld mogen worden. Doel van deze beleidsregels is het leveren van een bijdrage aan een goed akoestisch klimaat in de gemeente Breda en geluidhinder door verkeer, industrie en spoor zoveel mogelijk voorkomen. Desondanks is geluid in het stedelijk gebied en langs infrastructuur onvermijdelijk. Een juiste afweging is dan ook op zijn plaats. Daarom dient bij het vaststellen van een hogere waarde, naast de eisen uit de Wgh, ook aan het gemeentelijk beleid te worden voldaan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient, in overeenstemming met de Wet geluidhinder, eerst onderzocht te worden of er maatregelen te treffen zijn om de voorkeursgrenswaarde te halen. In een vijftal gevallen kan een beroep gedaan worden op een ontheffing voor het treffen van maatregelen, de wettelijke ontheffingscriteria (ofwel hoofdcriteria). De hoofdcriteria bestaan uit stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en/of financiële overwegingen. Wanneer aangetoond wordt dat de te treffen bron- en/of overdrachtsmaatregelen aan minimaal één van deze hoofdcriteria voldoen, kan ontheffing aan de orde zijn.

Vervolgens moet aannemelijk gemaakt worden dat de beoogde nieuwbouw (of bestemmingswijziging) op de betreffende locatie gewenst is. Hiervoor moet worden aangetoond dat aan tenminste één van de vastgestelde subcriteria wordt voldaan. Deze subcriteria zijn verschillend per lawaaisoort.

Voor wegverkeers- en spoorweglawaai, wanneer sprake is van nieuwe woningen of wijzigende bestemming, gelden de volgende subcriteria:

- Doelmatige afscherming
- Grond- en/of bedrijfsgebondenheid
- Opvullen open plaats
- Vervanging bestaande bebouwing
- Situering in de omgeving van een halte of station (alleen spoorweglawaai)

Het college van B&W stelt als voorwaarde bij ontheffingsverlening dat in de volgende gevallen er bij het geluidgevoelige object minimaal één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn:

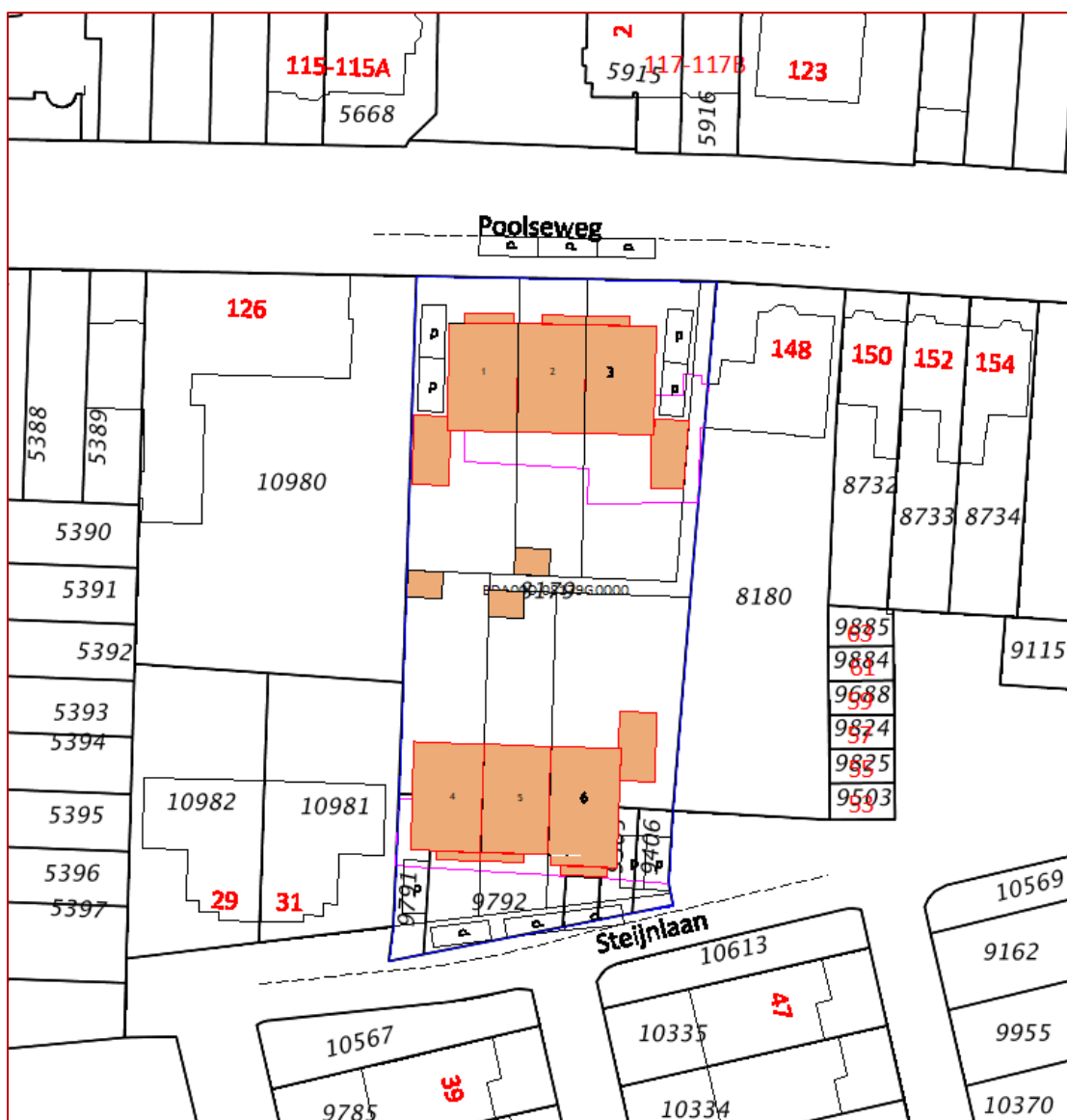
- Wanneer de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden
- Er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd
- Een combinatie van beiden

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het onderzoek richt zich op een perceel aan de Poolseweg 130-130a, in het zuidoosten van de schil rond het centrum van Breda (kadastraal bekend als nummer D8179 bij de gemeente Breda). Deze locatie heeft momenteel een bedrijfsfunctie en is bebouwd. Het voornemen is de bedrijfsvoering te staken en de bebouwing op het perceel te slopen om in plaats daarvan een zestal woningen op het perceel te realiseren. Hiervoor worden ook de percelen waarop momenteel nog garageboxen staan, aan de zuidzijde van het perceel betrokken bij het plangebied (deze percelen staan kadastraal bekend als D9791, 9792, 9506, 9505 en 9406). De woningen zullen in twee blokken van drie woningen worden gepositioneerd, waarbij het noordelijk blok met de voorgevel naar de Poolseweg wordt gericht. Het zuidelijk blok zal met de voorgevels naar de Steijnlaan/Molenleystraat worden gericht.

In onderstaande figuur is de verkaveling van het nieuwbouwplan inzichtelijk gemaakt met de kadastrale situatie als ondergrond.

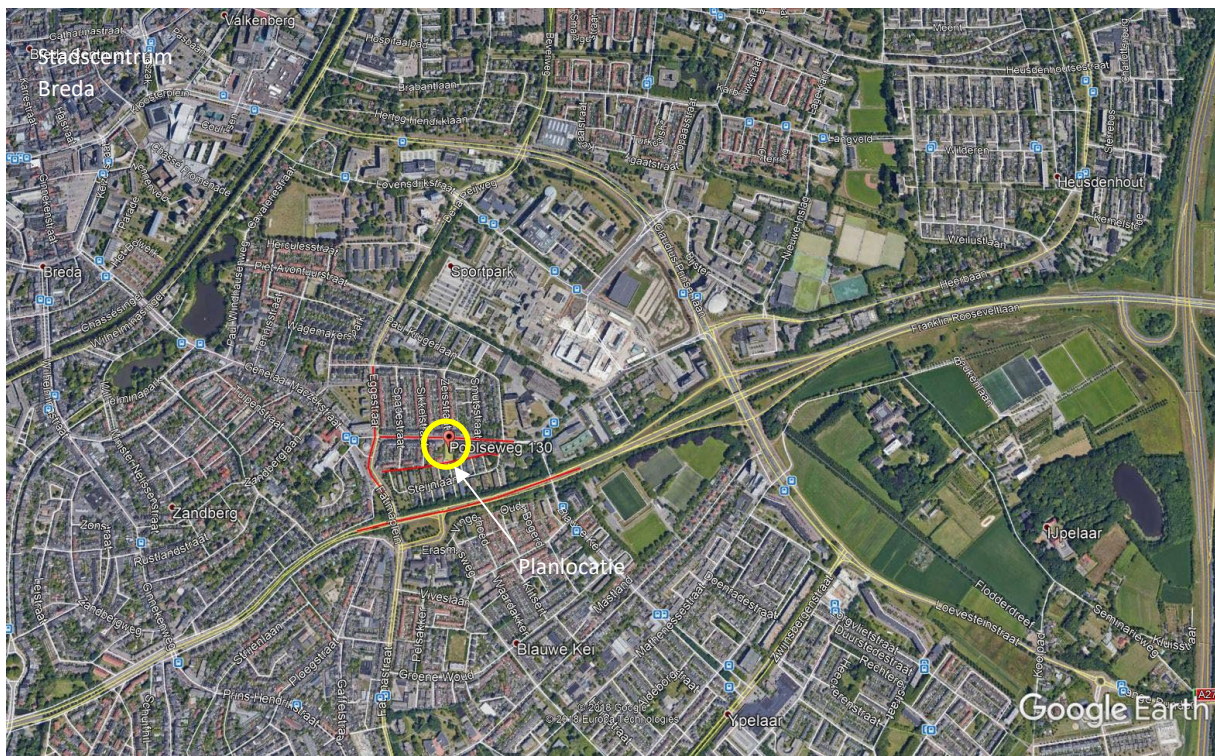


Figuur 3.1 Weergave kadastrale situatie en verkaveling nieuwbouwplan

De planlocatie wordt noordelijk begrensd door de Poolseweg en zuidelijk door de Steijnlaan (verlengde van Molenleystraat). De planlocatie ligt tussen de woningen aan de Poolseweg 126 (aan westzijde) en 148 (aan oostzijde). Aan de zuidwestzijde van de planlocatie liggen ook de 2/1 kapwoningen Molenleystraat 29 en 31. Aan de zuidzijde van het plan liggen tegenover het zuidelijk blok de woningen Steijnlaan 33 tot en met 47, in twee blokken haaks op de nieuwbouwwoningen. Ten oosten van het zuidelijk nieuwbouwblok bevinden zich nog een rij van zes garageboxen. De omgeving van de planlocatie kenmerkt zich als centrumbebouwing met voornamelijk woningen, afgewisseld met detailhandel.

De Steijnlaan en Molenleystraat zijn erftoegangswegen met een verblijfsfunctie. Het verkeer op deze wegen dient enkel als ontsluiting voor de aangelegen woningen en garages. De Poolseweg kan meer gezien worden als een erftoegangsweg met verzamel functie. De Franklin Rooseveltlaan ligt ten zuiden van de planlocatie en kan getypeerd worden als stedelijke hoofdweg en vormt samen met de in het verlengde gelegen wegen de oude zuidelijke rondweg van Breda, momenteel nog steeds een belangrijke verkeersader door het zuiden van Breda. Langs deze weg worden geen woningen meer direct ontsloten. Ten westen van de planlocatie ligt de Generaal Maczekstraat, met in het verlengde, in noordelijke richting, de Korte Ploegstraat, de Eggestraat en verder noordwaarts de De La Reijweg. Deze wegen kunnen worden getypeerd als wijkverzamelwegen, aangezien zij nog wel een directe ontsluitingsmogelijkheid hebben voor omliggende woningen, maar daarnaast ook voorzien in gebiedsontsluiting. Ten zuiden van de G. Maczekstraat wordt de benaming van deze weg Fatimaplein en duikt dan onder de Fr. Rooseveltlaan door en loopt in zuidelijke richting door als Fatimastraat.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.2 Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto Google Earth).

Het grote perceel heeft in de huidige situatie een bedrijfsfunctie en de kleinere percelen (tbv de garageboxen) hebben een verkeersfunctie. Om het hele plangebied een zestal nieuwe woningen te kunnen oprichten, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

In onderhavig onderzoek wordt voor de nieuwbouwwoningen uitgegaan van een bouwhoogte van 10 meter en drie bouwlagen. Daarbij wordt rekening gehouden met de aanwezigheid/mogelijkheid van geluidgevoelige ruimtes op alle bouwlagen.

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Breda. De gemeente heeft van alle wegen verkeersgegevens aangeleverd. Van alle wegen zijn telgegevens aanwezig, door de gemeente uitgevoerd tussen 2007 en 2018. Enige uitzondering hierop vormt de Molenleystraat (en in verlengde gelegen Steijnlaan).

Voor deze weg is een (ruime) schatting gedaan door de gemeente. De aangeleverde verkeersdata van de gemeente Breda is opgenomen in bijlage I van voorliggend rapport. Deze verkeersgegevens zijn ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel en als uitgangspunt gehanteerd in onderhavig onderzoek. Een uitzondering hierop is het percentage voertuigen per etmaalperiode uit tabel 3 doorgerekend naar een percentage per uur, noodzakelijk voor de invoer in het rekenmodel.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Poolseweg		
Etmaalintensiteit 2018 (weekdag)	1.500 motorvoertuigen			
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)	1.800 motorvoertuigen			
Type wegdekverharding weg	Klinkers in keperverband (W9a-elementenverharding in het rekenmodel)			
Maximaal toegestane rijsnelheid	30 km/u			
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uurintensiteit	6,9	3,6	0,4	
Lichte motorvoertuigen ⁵	95,2	97,8	100	
Middelzware motorvoertuigen ⁵	3,2	1,6	0	
Zware motorvoertuigen ⁵	1,6	0,5	0	

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg:		Molenleystraat (en in verlengde Steijnlaan)		
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)	1.000 motorvoertuigen (ruime schatting)			
Type wegdekverharding weg	Klinkers in keperverband (W9a-elementenverharding in het rekenmodel)			
Maximaal toegestane rijsnelheid	30 km/u			
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uurintensiteit	6,9	3,6	0,4	
Lichte motorvoertuigen ⁵	95,2	97,8	100	
Middelzware motorvoertuigen ⁵	3,2	1,6	0	
Zware motorvoertuigen ⁵	1,6	0,5	0	

⁵ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg:	Franklin Rooseveltlaan (ten oosten / westen van afslag Fatimastraat)		
Etmaalintensiteit 2018 (weekdag)	30.300 / 30.500 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)	36.000 / 35.900 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u en ten oosten van het viaduct met de Blauwe Keiweg 70 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 – 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,6 / 6,7	3,3 / 3,2	0,9
Lichte motorvoertuigen ⁵	94 / 93,4	97,1 / 96,6	92,9 / 92,1
Middelzware motorvoertuigen ⁵	5,2 / 5,7	2,6 / 3,1	5,7 / 6,5
Zware motorvoertuigen ⁵	0,9	0,3	1,3

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg:	Eggestraat – Korte Ploegstraat – Generaal Maczekstraat		
Etmaalintensiteit 2018 (weekdag)	8.000 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)	9.600 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 – 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,9	3,,2	0,6
Lichte motorvoertuigen ⁵	96,2	98	96,8
Middelzware motorvoertuigen ⁵	3,6	2	3,2
Zware motorvoertuigen ⁵	0,2	0,1	0

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde (30 km/u) wegen is berekend volgens de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h'.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.41.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, het Actueel Hoogtebestand van Nederland, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De bestaande gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).

De ligging van de nieuwbouwwoningen in het plan is gebaseerd op de situatietekening 'nieuw' van het plan (werknummer 180320). Deze is verstrekt door de opdrachtgever. Voor de bouwhoogte van de woningen is uitgegaan van de nokhoogte, zoals aangegeven is op de situatietekening van het plan, blad S01, dd. 20-3-2018. De woningen zijn als objecten in het rekenmodel ingevoerd met een bouwhoogte van 10 meter.

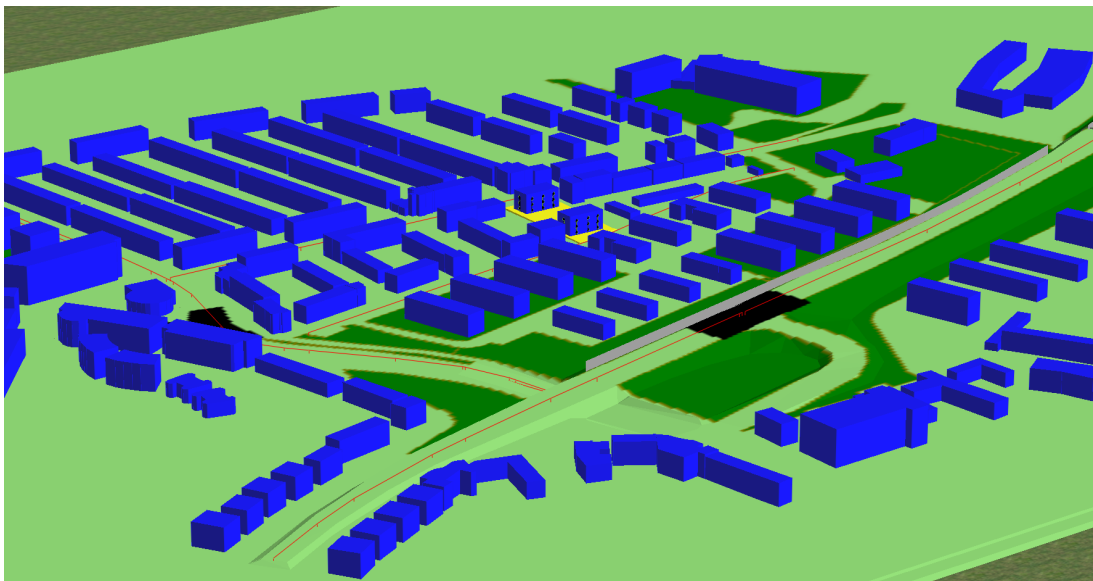
Gezien het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een harde, reflecterende ondergrond ($B_f=0$) gezet. De aanwezige, relevante groengebieden in de omgeving van het plan zijn ingevoerd met een bodemfactor 1,0 als het uitsluitend om groenstroken gaat of met een bodemfactor 0,8 als het om grotendeels tuin en groenstroken gaat, maar deze in beperkte mate zijn gecombineerd met bestrating. Deze gebieden komen alleen rond woningbouw voor en zijn in het rekenmodel aangeduid met 'erf'.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een rijlijn per weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

Op de Fr. Rooseveltlaan wordt de afslag naar de Fatimastraat en op de G. Maczekstraat, de kruising met de Korte Ploegstraat, geregeld met verkeerslichten. Deze kruisingen zijn daarom in het rekenmodel ingevoerd. Voor de correctie ten gevolge van optrekkend en afremmend verkeer is de waarde 1 ingevoerd, aangezien het in onderhavige situatie gaat om regelde, gelijkwaardige kruispunten van de 1^e of 2^e orde.

De maaiveldhoogte van het rekenmodel is standaard ingesteld op 3 meter +NAP. Deze hoogte komt daarmee globaal overeen met het AHN. De Fr. Rooseveltlaan ligt verhoogt ten opzichte van het maaiveld. In het rekenmodel is het hoogteverschil gemodelleerd en weergegeven door middel van hoogtelijnen. Aan de westzijde van de modellering is de hoogte van de weg ingesteld op 4 meter +NAP. Deze hoogte loopt in oostelijke richting verder op tot 6 meter +NAP bij het viaduct met het Fatimaplein, 7 meter +NAP ter hoogte van de afslag naar de Fatimastraat (VRI) tot een hoogte van 9 meter +NAP aan de oostzijde van de modellering. Het talud langs de Fr. Rooseveltlaan loopt daarbij aan beide kanten direct weer af tot maaiveldhoogte (3 meter +NAP). Het wegdek van het Fatimaplein ligt bij het viaduct met de Fr. Rooseveltlaan iets verdiept, in het rekenmodel aflopend ingevoerd van 3 meter +NAP naar 1,5 meter +NAP. Ten zuiden van het viaduct is de modellering van de weg weer oplopend ingevoerd van 1,5 naar 3 meter +NAP.

Aan de noordzijde van de Fr. Rooseveltlaan is de weg afgeschermd middels een begroeide aarden wal tussen de viaducten bij het Fatimaplein en de Blauwe Keiweg en met een scherm ten oosten van dit laatste viaduct. De modellering van het geluidsscherm is qua positie en hoogte gebaseerd op de tekeningen behorende bij de omgevingsvergunning van 28 maart 2018, waarbij de positie van het scherm enigszins wordt gewijzigd. Het scherm wordt opgebouwd uit een aarden wal met een topscherf van 0,5 meter boven op de aarden wal. In onderstaande figuur is een 3D-weergave van een uitsnede van het model gegeven, bovenstaand inzichtelijk te maken.



Figuur 3.3: 3D-Weergave van het model (uitsnede)

Omdat de nieuwbouwwoningen uit drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimtes kunnen bestaan, zijn op de gevels van alle verdiepingen toetspunten in het model ingevoerd. Op deze manier is er gerekend met waarneempunten op een hoogte van +1,5 meter, +4,5 meter en 7,5 meter, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, de 1^e en 2^e verdieping. De ligging van de toetspunten op de woningen is centraal op de geveldelen gekozen. Hierbij is (nog) geen rekening gehouden met de aanwezigheid of ligging van geluidgevoelige ruimtes.

Het perceel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Het hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

De overgang van het 50 km/u regime naar 70 km/u op de Fr. Rooseveltlaan is middels een hulplijn inzichtelijk gemaakt. Ook deze lijn bevat verder geen informatie en is dus niet van invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, zachte bodemgebied, hoogtelijnen, schermen, kruisingen en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten op de gevels van de woningen gegeven.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, kruisingen, schermen en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen

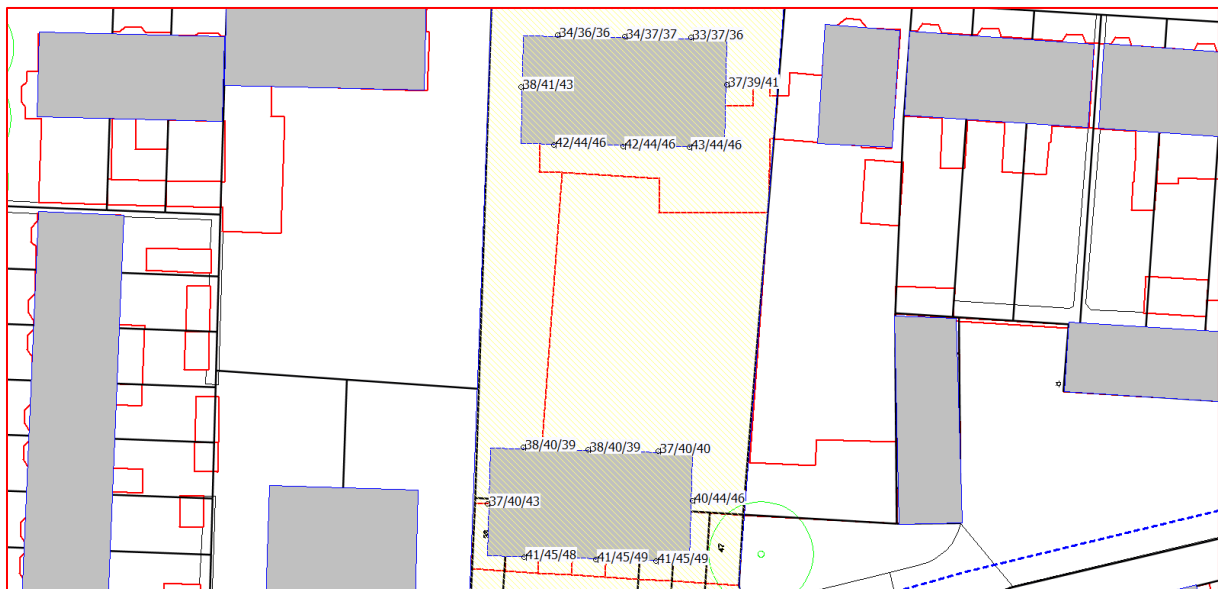
4.1.1 Franklin Rooseveltlaan

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Franklin Rooseveltlaan is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB voor het wegvak met een 50 km/u regime en 2 dB voor het wegvak met een 70 km/u regime, ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de drie nieuwbouwwoningen aan de zuidzijde het hoogste is en maximaal 49 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de tweede verdiepingshoogte op de oostelijke woningen. Op de westelijke woning bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB. Op de begane grond en de eerste verdieping bedraagt de geluidbelasting aan de voorzijde van de zuidelijke woningen 41 – 45 dB. De geluidbelasting op de overige gevelzijden van dit zuidelijke bouwblok bedraagt ten hoogste 46 dB.

Op de noordelijke woningen van het plan bedraagt de geluidbelasting vanwege de Fr. Rooseveltlaan ten hoogste 46 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Fr. Rooseveltlaan op de nieuwbouwwoningen weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Franklin Rooseveltlaan, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen vanwege deze geluidgezoneerde wegen niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De overschrijding vindt alleen plaats op de tweede verdiepingshoogte, aan de voorzijde van twee zuidelijke woningen en bedraagt 1 dB.

Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Indien deze niet doeltreffend zijn of op ernstige bezwaren stuiten zal een hogere waarde vanwege de Fr. Rooseveltlaan moeten worden aangevraagd, mits hiervoor aan de voorwaarden uit de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

4.1.2 Eggestraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Eggestraat (en de in het verlengde daarvan gelegen Korte Ploegstraat en Generaal Maczekstraat) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

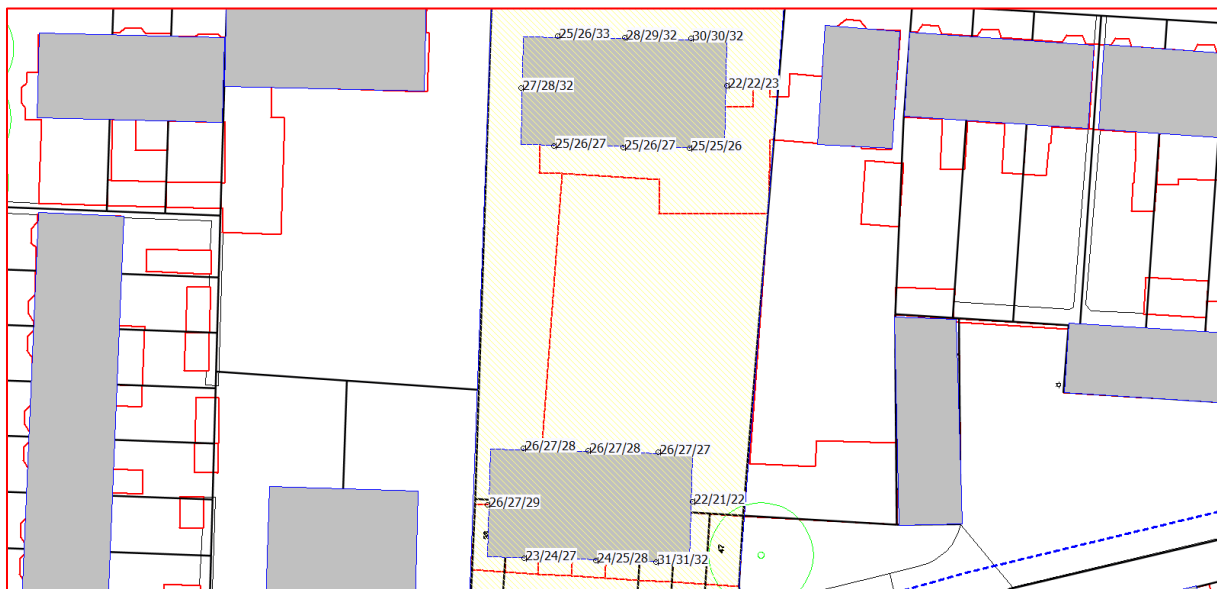
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de drie nieuwbouwwoningen aan de noordzijde het hoogste is en maximaal 33 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de tweede verdiepingshoogte aan de voorzijde van de meest westelijke woning. Op de andere twee noordelijke woningen bedraagt de geluidbelasting op de tweede verdiepingshoogte niet meer dan 32 dB.

Op de begane grond en de eerste verdieping bedraagt de geluidbelasting aan de voorzijde van de noordelijke woningen 25 - 30 dB.

De geluidbelasting op de overige gevelzijden van dit noordelijke bouwblok bedraagt ten hoogste 32 dB.

Op de zuidelijke woningen van het plan bedraagt de geluidbelasting vanwege de Eggestraat ev. ten hoogste 32 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Eggestraat op de nieuwbouwwoningen weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Eggestraat ev, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat met een geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen van ten hoogste 33 dB overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Voortvloeiend hieruit is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft vanwege deze weg geen hogere waarde te worden aangevraagd.

4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen

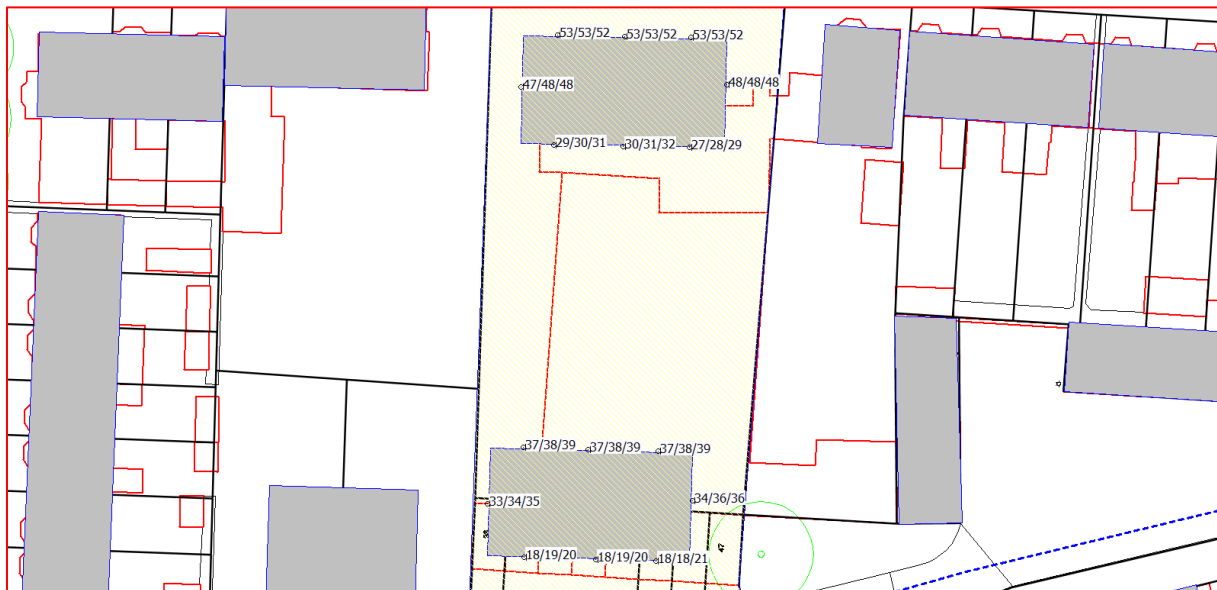
Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen als gevolg van beide relevante, niet geluidgezoneerde wegen bij het plangebied is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en met 5 dB aftrek in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4.2.1 Poolseweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting vanwege de Poolseweg op de nieuwe woningen 53 dB bedraagt en berekend wordt op de begane grond en 1^e verdiepingshoogte aan de voorzijde van de noordelijke woningen. Aan deze zijde bedraagt de geluidbelasting op de tweede verdiepingshoogte van de noordelijke woningen 52 dB. De geluidbelasting op de overige gevels van de noordelijke woningen bedraagt ten hoogste 48 dB.

Op de zuidelijke woningen van het plan bedraagt de geluidbelasting vanwege de Poolseweg ten hoogste 39 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Poolseweg weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten van de Poolseweg, met aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de voorgevels van de noordelijke nieuwbouwwoningen vanwege deze 30 km/u weg niet voldoen aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De overschrijding bedraagt 4 - 5 dB.

Op de overige gevels van deze woningen en op alle gevels van de zuidelijke woningen wordt aan de richtwaarde van 48 dB voldaan. De blootstelling aan geluid vanwege deze weg is dus alleen relevant voor de noordelijke woningen van het plan. Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen wenselijk zijn.

De streefwaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden, waarmee er wel sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

4.2.2 Molenleystraat/Steijnlaan

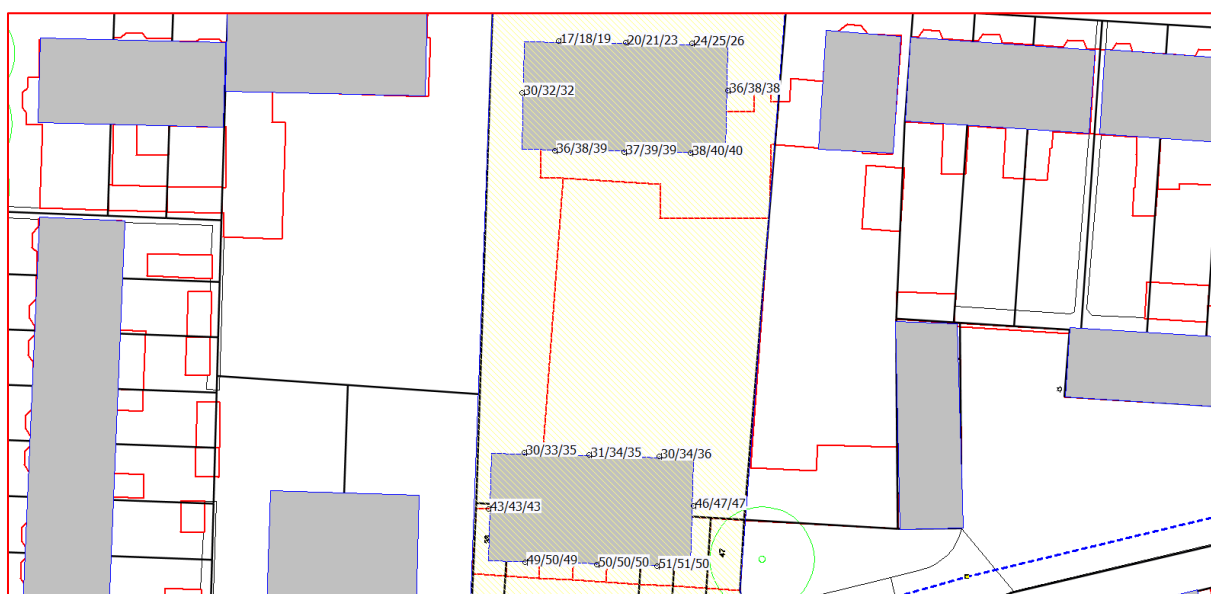
Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting vanwege deze 30 km/u wegen op de nieuwe woningen 51 dB bedraagt en berekend wordt op de begane grond en 1^e verdiepingshoogte aan de voorzijde van de meest oostelijke woning van het zuidelijke blok. Bij deze woning bedraagt de geluidbelasting op de tweede verdiepingshoogte aan de voorzijde 50 dB.

De geluidbelasting op de andere gevels aan de voorzijde van de zuidelijke woningen bedraagt 49 – 50 dB.

De geluidbelasting op de overige gevels van alle zuidelijke woningen bedraagt ten hoogste 47 dB.

Op de noordelijke woningen van het plan bedraagt de geluidbelasting vanwege de Molenleystraat/Steijnlaan ten hoogste 40 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Molenleystraat/Steijnlaan weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten vanwege de Molenleystraat/Steijnlaan, met aftrek van 5 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de voorgevels van de zuidelijke nieuwbouwwoningen vanwege deze 30 km/u weg niet voldoen aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De overschrijding bedraagt 1 - 3 dB.

Op de overige gevels van de zuidelijke woningen en op alle gevels van de noordelijke woningen wordt aan de richtwaarde van 48 dB voldaan. De blootstelling aan geluid vanwege deze weg is dus alleen relevant voor de zuidelijke woningen van het plan. Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen wenselijk zijn. De streefwaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden, waarmee er wel sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

4.3 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege de Fr. Rooseveltlaan en de richtwaarde vanwege zowel de Poolseweg en de Molenleystraat/Steijnlaan wordt overschreden, is volgens de Wgh sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en is, in lijn met de Wgh, een cumulatieberekening noodzakelijk om te bepalen of er in dat geval nog steeds sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen.

Een cumulatieberekening geeft ook inzicht in de mate van kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening en kan tevens dienen als uitgangspunt voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de woningen, om ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen.

Om bovenstaande redenen is daarom een cumulatieberekening uitgevoerd. Hierbij is geen aftrek van artikel 110g uit de Wgh meer toegepast. De cumulatieberekening is in bijlage VI opgenomen.

Woningblok noordzijde plan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevelzijde van de noordelijke nieuwbouwwoningen 57 - 58 dB bedraagt.

Op de zijgevels van deze noordelijke woningen bedraagt de geluidbelasting cumulatief 53 - 54 dB.

Op de achtergevels van de noordelijke woningen wordt een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 51 dB berekend.

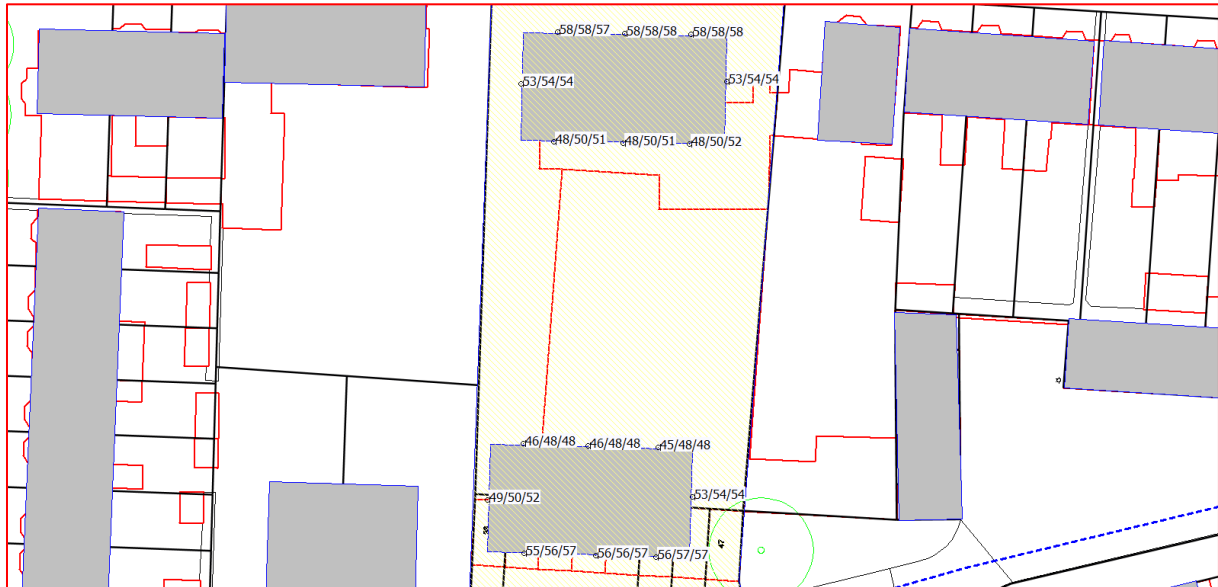
Woningblok zuidzijde plan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevelzijde van de zuidelijke nieuwbouwwoningen 55 - 57 dB bedraagt.

Op de zijgevels van de zuidelijke woningen bedraagt de geluidbelasting cumulatief 50 - 54 dB.

Op de achtergevels van de zuidelijke woningen wordt een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 48 dB berekend.

In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid weergegeven.



Figuur 4.5: Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaï, zonder aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat rond de nieuwbouwwoningen volgens de Milieukwaliteitsmaat als 'matig' aan de voorzijde van alle woningen en 'redelijk' tot 'goed' aan de achterzijden van de woningen kan worden beoordeeld.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwplan voor zes woningen op een perceel aan de Poolseweg 130-130a en de percelen aan de zuidzijde van dit perceel, gelegen in het zuidoosten van Breda. Momenteel heeft het perceel aan de Poolseweg een bedrijfsbestemming en is bebouwd en staan op de andere percelen garageboxen in rij (verkeersfunctie). De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en beide functies dienen voor het nieuwbouwplan omgezet te worden naar wonen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe woningen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Franklin Rooseveltlaan en de Eggestraat - Korte Ploegstraat – Generaal Maczekstraat (in voorliggend rapport als één weg beschouwd). De planlocatie ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Voor de wegen in de directe omgeving van de planlocatie geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie wordt de geluidbelasting vanwege de Poolseweg en de Molenleystraat/Steijnlaan relevant geacht. Deze wegen zijn daarom in het onderzoek opgenomen.

Samengevat heeft het akoestisch onderzoek dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en vanwege de gezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een aanvullende (cumulatie)berekening, ook het geluid vanwege de 30 km/u wegen worden bepaald en kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Franklin Rooseveltlaan

De berekende geluidbelasting vanwege de Fr. Rooseveltlaan bedraagt op de gevels van de nieuwbouwwoningen ten hoogste 49 dB.

Geconcludeerd kan worden dat daarmee niet op alle gevels van de nieuwbouwwoningen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De overschrijding bedraagt 1 dB en vindt alleen plaats aan de voorgevelzijde van de zuidelijke woningen.

Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Indien deze niet doeltreffend zijn of op ernstige bezwaren stuiten zal een hogere waarde vanwege de Fr. Rooseveltlaan moeten worden aangevraagd, mits hiervoor aan de voorwaarden uit de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.2.2 Eggestraat

Vanwege de Eggestraat (en de in het verlengde daarvan gelegen Korte Ploegstraat en Generaal Maczekstraat) bedraagt de geluidbelasting op de gevels van het nieuwbouwplan ten hoogste 32 dB.

Geconcludeerd kan worden dat daarmee dus op alle gevels van de nieuwbouwwoningen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze wegen te reduceren dus niet noodzakelijk, evenals de aanvraag voor een hogere waarde.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat

De afzonderlijke geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie bedraagt ten hoogste 53 dB vanwege de Poolseweg en vanwege de Molenleystraat/Steijnlaan ten hoogste 51 dB (beiden inclusief 5 dB aftrek). De hoogste geluidbelasting wordt in beide gevallen alleen berekend op de voorgevels van de noordelijke c.q. zuidelijke woningen van het plan, gericht naar één van beide wegen.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat vanwege beide wegen, behalve op de voorgevels, overal voldaan wordt aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De streefwaarde van 63 dB wordt nergens overschreden, waarmee er bij alle woningen van het nieuwbouwplan sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in de omgeving van de planlocatie bedraagt 48 - 58 dB (zonder aftrek) op de gevels van de noordelijke nieuwbouwwoningen en 46 - 57 dB op de gevels van de zuidelijke nieuwbouwwoningen.

Daaruit kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat rond de nieuwbouwwoningen volgens de Milieukwaliteitsmaat als 'matig' aan de voorzijde van alle woningen en 'redelijk' tot 'goed' aan de achterzijden van de woningen kan worden beoordeeld. Bij de zijgevels wordt het woonmilieu overwegend als 'redelijk' beoordeeld.

Aangezien de geluidbelasting aan de achterzijden van alle en aan de zijgevels van een aantal woningen niet meer dan 53 dB bedraagt (zonder aftrek) is bij deze zijden van de woningen sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte. Dit bevordert de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen.

5.4 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Franklin Rooseveltlaan, de Poolseweg en de Molenleystraat/Steijnlaan te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

5.4.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel bij wegverkeerslawaaï is het toepassen van een geluidarm wegdektype of het beperken van de rijsnelheid of verkeersintensiteit.

Bovengenoemde maatregelen, toe te passen op meerdere wegen (en bij de Fr. Rooseveltlaan over een grote afstand), is in relatie tot een beperkt aantal nieuwe woningen erg duur. Deze maatregelen zullen daarom stuiten op bezwaren van financiële aard.

Daarnaast zou het toepassen van een geluidreducerende deklaag over het asfalt of een 'stille' klinkerverharding een reductie van de geluidbelasting opleveren van maximaal 4 dB ten opzichte van het bestaande wegdek, waarmee op de Poolseweg nog steeds de voorkeursgrenswaarde niet wordt behaald. Toepassing van deze maatregel is daarmee ook niet doelmatig. Aangezien de verkeersintensiteit op de Molenleystraat/Steijnlaan een ruime schatting is, zal de geluidbelasting op de gevels mogelijk in werkelijkheid lager zijn. Bij een gehalveerde intensiteit (500 mvt/etmaal) zal de geluidbelasting met 3 dB afnemen. Dit is gezien de inrichting van de weg nabij het plangebied niet ondenkbaar. In dat geval zal de richtwaarde van 48 dB vanwege de Molenleystraat/Steijnlaan niet meer worden overschreden.

Ook het veranderen van de verkeersafwikkeling of het verlagen van de rijsnelheid is bij de 30 km/u wegen niet mogelijk en bij de Fr. Rooseveltlaan niet wenselijk, omdat deze weg deel uitmaakt van het hoofdwegennet door Breda. Deze maatregel stuit daarmee op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

5.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de nieuwbouw dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ook op de verdieping plaats vindt, is een hoog scherm nabij de bron of de woningen noodzakelijk om de geluidbelasting op de gevels te reduceren. Het plaatsen van een dergelijk hoog scherm nabij een weg of woningen stuit in een binnenstedelijke situatie op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Onderzoek naar het wijzigen van de positie van de nieuwbouwwoningen heeft uitgewezen dat er niet voldoende ruimte op het perceel over is om de geluidbelasting vanwege de alle wegen te laten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde of richtwaarde. Deze maatregel is daarmee dus niet doeltreffend.

Door het positioneren van de zes woningen in twee blokken van drie woningen onder elkaar, ontstaat het voordeel dat het zuidelijk blok een afschermende werking vormt voor het noordelijk blok en andersom.

5.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, zijn maatregelen bij de woningen zelf (de ontvangers) vereist. Hierbij dient in ieder geval aan de wettelijke binnenwaarde te worden voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde uitsluitend aan de voorzijde van de woningen wordt overschreden, zullen de te treffen maatregelen ook voornamelijk aan deze gevels getroffen moeten worden.

Om te kunnen bepalen welke maatregelen genomen moeten worden, is het noodzakelijk de geluidwering van de gevels te berekenen en deze te toetsen aan het Bouwbesluit.

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat in onderhavige situatie, waarbij vooralsnog een hogere waarde dient te worden vastgesteld van 50 dB vanwege de Franklin Rooseveltlaan voor de drie zuidelijke woningen van het plan, de karakteristieke geluidwering aan de voorzijde van deze woningen tenminste dient te voldoen aan $G_{A,k} = 22 \text{ dB}$ ($50 \text{ dB} + (\text{max}) 5 \text{ dB}$ aftrek – 33 dB) voor een verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt een eis van $G_{A,k} = 20 \text{ dB}$.

Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen tegenwoordig vrij eenvoudig behaald.

Omdat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle geluidsbronnen 58 dB bedraagt, wordt met de noodzakelijke geluidwering van tenminste 22 dB niet zondermeer een goed woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd.

Om die reden wordt geadviseerd de geluidwering op de voorgevels van alle zes woningen van het plan te verhogen tot een geluidwering van 25 dB ($58 \text{ dB} - 33 \text{ dB}$) voor de verblijfsgebieden en 23 dB in verblijfsruimten.

Een geluidwering van 25 dB of meer wordt bij nieuwbouw niet zondermeer behaald. Dit is met name afhankelijk van de wijze van ventileren. Bij natuurlijke toevoer kan een geluidwering van 25 dB worden gehaald door het toepassen van suskasten. Bij het toepassen van een gebalanceerd ventilatiesysteem zal een geluidwering van 25 dB eenvoudig worden gehaald.

5.5 Advies

Met de berekende geluidbelastingen wordt vanwege de Franklin Rooseveltlaan niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast wordt vanwege de Poolseweg bij de noordelijke woningen en vanwege de Molenleystraat/Steijnlaan op de zuidelijke woningen niet overal voldaan aan de richtwaarde.

Onderzoek heeft uitgewezen dat het toepassen van maatregelen niet doeltreffend zijn of op overwegende bezwaren stuiten. Daarmee wordt aan de wettelijke hoofdcriteria voldaan om een beroep te doen op de ontheffing van maatregelen. Daarbij dienen de nieuwbouwwoningen in het plan ter vervanging van de bestaande bebouwing op de percelen. Dit is één

van de subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid, waarmee aangetoond wordt dat de nieuwbouw op deze locatie mogelijk is.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en daarbij de wettelijke criteria in ogenschouw genomen, kan worden geconcludeerd dat voor de woningen van voorliggend nieuwbouwplan aan de Poolseweg een hogere grenswaarde aangevraagd kan worden voor de geluidbelasting vanwege de Franklin Rooseveltlaan bij de gemeente Breda.

Om een hogere waarde te kunnen vaststellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied.

Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Franklin Rooseveltlaan 49 dB bedraagt, wordt aan deze voorwaarde voldaan.

Uit de rekenresultaten kan tevens worden geconcludeerd dat er bij alle woningen een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte aanwezig is ter plaatse van de achtergevels. Daarmee wordt zowel aan de eisen uit de Wet geluidhinder als aan het gemeentelijk beleid voldaan en kan dus een hogere waarde worden aangevraagd.

Samengevat:

- dient een hogere waarde van 49 dB te worden aangevraagd bij de gemeente Breda voor de geluidbelasting vanwege de Franklin Rooseveltlaan op de (voor)gevels van de zuidelijke woningen van het plan;
- zijn maatregelen aan de uitwendige gevelconstructies bij de voorgevels van de zuidelijke woningen vereist, zodanig dat daarmee voldaan wordt aan de wettelijke binnenwaarde uit het Bouwbesluit;
- wordt geadviseerd de geluidwering aan de voorgevels van alle woningen te dimensioneren op de berekende gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 58 dB, om een goed woon- en leefklimaat in alle woningen te waarborgen.

Omdat een geluidwering vanaf 25 dB ook bij nieuwbouwwoningen niet zondermeer wordt behaald, is het aan de vergunningverlenende instantie of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Verkeersgegevens gemeente

Verkeersgegevens omgeving Poolseweg (8 november 2018)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Poolseweg	Van Riebeecklaan en Smutsstraat	24 aug. t/m 10 sept.	2007	1.296	Telling gem. Breda
F. Rooseveltlaan	Fatimastraat en C Prinsenlaan	1 jan. t/m 30 juni	2017	29.701	Telling gem. Breda
F. Rooseveltlaan / J.W. Frisolaan	Baronielaan en Fatimastraat	1 jan. t/m 30 juni	2017	29.934	Telling gem. Breda
De La Reijweg	Piet Avontuurstraat en Lovensdijkstraat	23 jan. t/m 6 feb.	2018	7.999	Telling gem. Breda

Aannames

De Molenleystraat is een straat die geen functie heeft voor doorgaand verkeer en enkel dient voor de ontsluiting van de aanliggende woningen. De intensiteit wordt (ruim) geschat op 1.000 mvt/weekdag.

Tabel 2: Gegevens 2018 en 2028

Cijfers afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2018	Intensiteit 2030
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Poolseweg	Eggestraat en Blauwe Keiweg	1.500	1.800
Molenleystraat	Gen. Maczekstraat en Steijnlaan/Poolseweg	1.000	1.000
De La Reijweg / Eggestraat / Korte Ploegstraat	Gen. Maczekstraat en Lovensdijkstraat	8.000	9.600
F. Rooseveltlaan	C. Prinsenlaan en Fatimastraat	30.300	36.000
F. Rooseveltlaan / J.W. Frisolaan	Baronielaan en Fatimastraat	30.500	35.900

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Poolseweg / Molenleystraat	82,4	95,2	3,2	1,6	14,3	97,8	1,6	0,5	3,3	100,0	0,0	0,0
Franklin Rooseveltlaan (Fatimastr-CPL)	79.6	94.0	5.2	0.9	13.1	97.1	2.6	0.3	7.2	92.9	5.7	1.3
F. Rooseveltlaan / JW Frisolaan (Baronieln-Fatimastr)	80.0	93.4	5.7	0.9	12.8	96.6	3.1	0.3	7.2	92.1	6.5	1.3
De La Reijweg	82.6	96.2	3.6	0.2	12.7	98.0	2.0	0.1	4.7	96.8	3.2	0.0

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2018	Snelheid 2030
		(km/h)	(km/h)
Poolseweg	Poolseweg	30	30
Molenleystraat	Molenleystraat	30	30
De La Reijweg / Eggestraat / Korte Ploegstraat	De La Reijweg / Eggestraat / Korte Ploegstraat	50	50
F. Rooseveltlaan	F. Rooseveltlaan	50/70 ¹	50/70
F. Rooseveltlaan / J.W. Frisolaan	Baronielaan en Fatimastraat	50	50

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2018	2030
Poolseweg	Poolseweg	Drempel	Drempel
Molenleystraat	Molenleystraat	-	-
De La Reijweg / Eggestraat / Korte Ploegstraat	De La Reijweg / Eggestraat / Korte Ploegstraat	VRI, zebrapad	VRI, zebrapad
F. Rooseveltlaan	F. Rooseveltlaan	VRI	VRI
F. Rooseveltlaan / J.W. Frisolaan	Baronielaan en Fatimastraat	VRI	VRI

¹ Op de F. Rooseveltlaan t.h.v. de Blauwe Keiweg is de overgang van 50 naar 70 km/h. Ten oosten van de onderdoorgang van de Blauwe Keiweg geldt een 70 km/h regime en ten westen daarvan geldt een 50 km/h regime op de F. Rooseveltlaan.

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Poolseweg	Poolseweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
Molenley	Molenleystraat	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
GMaczekstr	Gen. Maczekstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
GMaczekstr	Korte Ploegstraat	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
GMaczekstr	Eggestraat	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
Roosevelt	Fr. Rooseveltlaan (ten westen van Fatimastr)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
Roosevelt	Fr Rooseveltlaan (ten oosten van Fatimastr)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
Roosevelt	Franklin Rooseveltlaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Poolseweg	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1800,00	6,90	3,60	0,40
Molenley	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	6,90	3,60	0,40
GMaczekstr	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9600,00	6,90	3,20	0,60
GMaczekstr	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9600,00	6,90	3,20	0,60
GMaczekstr	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9600,00	6,90	3,20	0,60
Roosevelt	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	35900,00	6,70	3,20	0,90
Roosevelt	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	36000,00	6,60	3,30	0,90
Roosevelt	70	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--	36000,00	6,60	3,30	0,90

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
Poolseweg	--	--	--	--	--	95,20	97,80	100,00	--	3,20	1,60	--	--	1,60	0,50	--	--	--	--	--
Molenley	--	--	--	--	--	95,20	97,80	100,00	--	3,20	1,60	--	--	1,60	0,50	--	--	--	--	--
GMaczekstr	--	--	--	--	--	96,20	98,00	96,80	--	3,60	2,00	3,20	--	0,20	0,10	--	--	--	--	--
GMaczekstr	--	--	--	--	--	96,20	98,00	96,80	--	3,60	2,00	3,20	--	0,20	0,10	--	--	--	--	--
GMaczekstr	--	--	--	--	--	96,20	98,00	96,80	--	3,60	2,00	3,20	--	0,20	0,10	--	--	--	--	--
Roosevelt	--	--	--	--	--	93,40	96,60	92,10	--	5,70	3,10	6,50	--	0,90	0,30	1,30	--	--	--	--
Roosevelt	--	--	--	--	--	94,00	97,10	92,90	--	5,20	2,60	5,70	--	0,90	0,30	1,30	--	--	--	--
Roosevelt	--	--	--	--	--	94,00	97,10	92,90	--	5,20	2,60	5,70	--	0,90	0,30	1,30	--	--	--	--

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Poolseweg	--	118,24	63,37	7,20	--	3,97	1,04	--	--	1,99	0,32	--	--	83,79	88,67	96,81
Molenley	--	65,69	35,21	4,00	--	2,21	0,58	--	--	1,10	0,18	--	--	81,24	86,12	94,25
GMaczekstr	--	637,23	301,06	55,76	--	23,85	6,14	1,84	--	1,32	0,31	--	--	82,58	89,75	96,08
GMaczekstr	--	637,23	301,06	55,76	--	23,85	6,14	1,84	--	1,32	0,31	--	--	82,58	89,75	96,08
GMaczekstr	--	637,23	301,06	55,76	--	23,85	6,14	1,84	--	1,32	0,31	--	--	82,58	89,75	96,08
Roosevelt	--	2246,55	1109,74	297,58	--	137,10	35,61	21,00	--	21,65	3,45	4,20	--	89,06	96,47	103,25
Roosevelt	--	2233,44	1153,55	301,00	--	123,55	30,89	18,47	--	21,38	3,56	4,21	--	88,89	96,25	102,96
Roosevelt	--	2233,44	1153,55	301,00	--	123,55	30,89	18,47	--	21,38	3,56	4,21	--	86,47	95,82	101,30

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Poolseweg	95,62	98,72	92,18	87,14	82,12	79,70	83,95	91,01	91,99	95,43	88,67	83,52	76,87	68,88
Molenley	93,07	96,16	89,63	84,59	79,57	77,15	81,39	88,46	89,43	92,88	86,11	80,97	74,32	66,32
GMaczekstr	101,47	108,12	104,70	97,93	88,08	78,71	85,62	91,45	97,83	104,70	101,22	94,42	84,15	71,74
GMaczekstr	101,47	108,12	104,70	97,93	88,08	78,71	85,62	91,45	97,83	104,70	101,22	94,42	84,15	71,74
GMaczekstr	101,47	108,12	104,70	97,93	88,08	78,71	85,62	91,45	97,83	104,70	101,22	94,42	84,15	71,74
Roosevelt	107,71	113,93	110,58	103,84	94,57	84,88	91,99	98,21	103,84	110,51	107,07	100,29	90,36	80,69
Roosevelt	107,59	113,86	110,49	103,74	94,39	84,88	91,91	97,99	103,90	110,63	107,17	100,39	90,34	80,53
Roosevelt	107,73	114,75	111,08	104,24	93,48	82,62	91,75	97,04	104,03	111,60	107,91	101,05	90,04	78,10

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Poolseweg	72,27	75,54	81,89	85,57	78,59	73,36	63,98	--	--	--	--	--	--	--
Molenley	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43	--	--	--	--	--	--	--
GMaczekstr	78,86	85,04	90,69	97,47	94,03	87,25	77,24	--	--	--	--	--	--	--
GMaczekstr	78,86	85,04	90,69	97,47	94,03	87,25	77,24	--	--	--	--	--	--	--
GMaczekstr	78,86	85,04	90,69	97,47	94,03	87,25	77,24	--	--	--	--	--	--	--
Roosevelt	88,16	95,06	99,26	105,30	101,98	95,25	86,19	--	--	--	--	--	--	--
Roosevelt	87,92	94,74	99,18	105,28	101,93	95,19	86,01	--	--	--	--	--	--	--
Roosevelt	87,42	92,95	99,32	106,14	102,47	95,64	84,95	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
Poolseweg	--
Molenley	--
GMaczekstr	--
GMaczekstr	--
GMaczekstr	--
Roosevelt	--
Roosevelt	--
Roosevelt	--

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_08	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_12	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_16	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
groen	groenstrook bij Eggestraat	1,00
erf	groenstrook om bebouwing Steijnlaan	0,80
groen	groenstrook langs Gen. Maczekstraat	1,00
groen	groenstrook langs Gen. Maczekstraat	1,00
groen	groenstrook langs Gen. Maczekstraat	1,00
talud	groenstrook noordzijde F. Rooseveltlaan	1,00
talud	groenstrook noordzijde F. Rooseveltlaan	1,00
erf	groenstrook rond woningen Steijnlaan	0,80
groen	groenstrook speelveldje Steijnlaan	0,80
groen	groenstrook noordzijde Rooseveltlaan	0,80
groen	groenstrook Poolseweg	1,00
groen	groenstrook Poolseweg	1,00
groen	groenstrook Van Riebeecklaan	1,00
groen	openbare groenstrook	1,00
talud	openbare groenstrook zuidzijde Rooseveltlaan	1,00
talud	openbare groenstrook zuidzijde Rooseveltlaan	1,00
erf	grotendeels groene tuin rond woningen	0,80

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
01	Poolseweg 148	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
02	Poolseweg 150-154	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
03	Poolseweg 156-162	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
04	Poolseweg 164-168	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
05	Poolseweg 170-176	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
06	Poolseweg 141a-141b	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
07	Poolseweg 141	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
08	Poolseweg 143	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
09	Poolseweg 127-139	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
010	Poolseweg 123	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
011	Poolseweg 117b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
012	Poolseweg 107-115a	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
013	Poolseweg 105-105b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
014	Poolseweg 117 /Sikkelstraat 2	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
015	Sikkelstraat 4 - 44	8,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
016	Sikkelstraat 1-39	8,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
017	Spadestraat 18-40	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
018	Spadestraat 15-39	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
019	Spadestraat 16	3,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
020	Poolseweg 91 - 103a	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
021	Poolseweg 77-89a	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
022	Poolseweg 96-104a	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
023	Poolseweg 92-94	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
024	Poolseweg 106-106a	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
025	Poolseweg 108-118	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
026	Poolseweg 120-124	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
027	Poolseweg 126	6,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
NB1	Nieuwbouwwoningen 1-2-3 aan Poolseweg	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
NB2	Nieuwbouwwoningen 4-5-6 aan Molenleystraat	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
028	Molenleystraat 29-31	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
029	Sikkelstraat 2-14	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
030	Sikkelstraat 1-13	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
031	Molenleystraat 27-27a	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
032	Molenleystraat 25-25a	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
033	Molenleystraat 15-23	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
034	Molenleystraat 1-11	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
035	Molenleystraat 13	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
036	Spadestraat 1-13	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
037	Spadestraat 2-12	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
038	Korte Ploegstraat 3-13	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
039	Korte Ploegstraat 1	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
040	Korte Ploegstraat 15-19a	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
041	Steijnlaan 1-7b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
042	Steijnlaan 9-15b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
043	Steijnlaan 17-23b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
044	Steijnlaan 25-31b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
045	Steijnlaan 33-39	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
046	Steijnlaan 41-47	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
047	Steijnlaan 49-55	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
048	Steijnlaan 57-63	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
049	garageboxen Steijnlaan 53-63	3,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
050	garageboxen Steijnlaan 65-87	3,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
051	el huis Steijnlaan/Poolseweg	4,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
052	gas huis Steijnlaan/Poolseweg	2,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
053	Steijnlaan110-112	5,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
054	Steijnlaan108	4,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
055	Blauwe Keiweg 2	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
056	Blauwe Keiweg 4	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
057	Steijnlaan 88 - 90b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
058	Steijnlaan 80-86b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
059	Steijnlaan 72-78b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
060	Steijnlaan 64-70b	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
061	Steijnlaan 56-62	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
062	Steijnlaan 48-54	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
063	Steijnlaan 40-46	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
064	Steijnlaan 32-38	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
065	Poolseweg 90	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
066	flat Gen. Maczekstraat 113-171	18,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
067	Gen. Maczekstraat 80-90	16,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
068	Benedictinessenhof 2-24	12,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
069	Benedictinessenhof 62	12,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
070	Benedictinessenhof 1- 45	12,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
071	Benedictinessenhof 7-53	12,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
072	Benedictinessenhof 55-57	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
073	Benedictinessenhof 59-61	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
074	Gen. Maczekstraat 92 - 470	12,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
075	Gen. Maczekstraat 92/A10 - 92/A16	12,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
076	Gen. Maczekstraat 100-116	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
077	Gen. Maczekstraat 126 - 136	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
078	Fr. Rooseveltlaan 91	9,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
079	Fr. Rooseveltlaan 83-89	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
080	Fr. Rooseveltlaan 79-81	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
081	Fr. Rooseveltlaan 75-77	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
082	Fr. Rooseveltlaan 71-73	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
083	Fr. Rooseveltlaan 67-69	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
084	Fr. Rooseveltlaan 65	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
085	Fr. Rooseveltlaan 88-90	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
086	Fr. Rooseveltlaan 92-94	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
087	Fr. Rooseveltlaan 96-98	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
088	Fr. Rooseveltlaan 100-102	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
089	Fr. Rooseveltlaan 104-106	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
090	Ploegstraat 145-153	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
091	Ploegstraat 110-112	7,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
092	Fatimaplein 4-8	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
093	Fatimaplein 10-10a	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
094	Fatimastraat 6-18	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
095	Fatimastraat 1	9,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
096	Fatimastraat 3	16,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
097	Erasmusweg 22	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
098	Erasmusweg 24	5,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
099	Erasmusweg 26	6,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0100	Erasmusweg 28	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0101	Erasmusweg 34	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0102	Erasmusweg 35-53	8,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0103	Erasmusweg garageboxen 31-44	3,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0104	Vingerhoed 26-32c	13,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0105	Vingerhoed 27-41	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0106	Oude Bogerd 17-31	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
0107	Oude Bogerd 34-40c	13,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0108	Oude Bogerd 37-51	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0109	Lange Bedde 81-87c	13,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0110	Blauwe Kei 1-53	23,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0111	Blauwe Kei 55-147	17,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0112	Verlengde Poolseweg	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0113	Verlengde Poolseweg	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0114	van Riebeecklaan	13,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0115	van Riebeecklaan 2	14,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0116	van Riebeecklaan 19-21	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0117	van Riebeecklaan 23-25	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0118	van Riebeecklaan 29	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0119	van Riebeecklaan 31-37	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0120	Smutstraat 20-30	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0121	Smutstraat 8-18	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0122	Smutstraat 5-9	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0123	Smutstraat 19-29	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0124	Smutstraat 47-57	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0125	Achillesstraat 126-130	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0126	Achillesstraat 112-124	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0127	Achillesstraat 98-110	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0128	Achillesstraat 84-96	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0129	Achillesstraat 70-82	10,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0130	Eggestraat 61-67	9,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0131	Eggestraat 43-59	15,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0132	Eggestraat 25-41	15,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0133	Eggestraat 7-23	15,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0134	Eggestraat 2-26	8,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0135	Eggestraat 28-52	8,50	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0136	Eggestraat 70a	3,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0137	Spadestraat 41-65	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0138	Spadestraat 42-64	6,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0139	Sikkelstraat 41-65	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0140	Sikkelstraat 46-66	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0141	Zeisstraat 25-49	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
0142	Zeisstraat 30-50	8,00	3,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
0143	Zeisstraat 1-23	8,00	3,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
0144	Zeisstraat 4-28	8,00	3,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
0145	van Riebeecklaan 2	3,00	3,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
VRI	F. Rooseveltlaan	1
VRI	kruising Korte Ploegstr - Gen Maczekstr	1

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
scherm no	scherm noordzijde Fr. Rooseveltlaan	2,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Topscherm	langs noordzijde Fr. Rooseveltlaan	0,50	--	Eigen waarde	T-top	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
aarden wal	langs noordzijde Fr. Rooseveltlaan	--	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm no	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Topscherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
aarden wal	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model prognosejaar 2030
versie van Poolseweg - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
Roosevelt	Fr. Rooseveltlaan (ten westen van Fatimastr)	--
Roosevelt	Fr. Rooseveltlaan (ten westen van Fatimastr)	--
talud zuid		3,50
weg	weghoogte Rooseveltln	--
weg	weghoogte Rooseveltln	--
tunnel	tunnel Fatimastraat	--
tunnel	tunnel Fatimastraat	--
op-afrit		--
op-afrit		--
GMaczekstr	Gen. Maczekstraat-Korte Ploegstr-Eggestraat -	3,00
GMaczekstr	Gen. Maczekstraat-Korte Ploegstr-Eggestraat	3,00

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de geluidgezoneerde weg:
Franklin Rooseveltlaan

Bijlage III
Rekenresultaten Franklin Rooseveltlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model prognosejaar 2030
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: F. Rooseveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	1,50	33	29	24	34	
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	4,50	36	32	27	36	
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	7,50	35	32	27	36	
T_02_A	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	1,50	33	29	24	34	
T_02_B	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	4,50	36	33	27	37	
T_02_C	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	7,50	36	32	27	37	
T_03_A	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	1,50	33	29	24	33	
T_03_B	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	4,50	36	32	27	37	
T_03_C	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	7,50	36	32	27	36	
T_04_A	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	1,50	37	33	28	37	
T_04_B	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	4,50	38	35	30	39	
T_04_C	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	7,50	40	37	32	41	
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	1,50	42	38	33	43	
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	4,50	44	40	35	44	
T_05_C	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	7,50	45	42	37	46	
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	1,50	41	38	33	42	
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	4,50	43	40	35	44	
T_06_C	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	7,50	45	42	37	46	
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	1,50	41	38	33	42	
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	4,50	43	40	35	44	
T_07_C	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	7,50	45	42	36	46	
T_08_A	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	1,50	37	33	29	38	
T_08_B	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	4,50	40	36	31	41	
T_08_C	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	7,50	42	38	33	43	
T_09_A	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	1,50	36	32	28	37	
T_09_B	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	4,50	39	35	30	40	
T_09_C	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	7,50	43	39	34	43	
T_10_A	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	1,50	38	34	29	38	
T_10_B	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	4,50	39	36	31	40	
T_10_C	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	7,50	38	35	30	39	
T_11_A	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	1,50	37	34	29	38	
T_11_B	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	4,50	39	36	31	40	
T_11_C	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	7,50	38	35	30	39	
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	1,50	37	33	28	37	
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	4,50	39	35	30	40	
T_12_C	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	7,50	39	35	30	40	
T_13_A	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	1,50	40	36	31	40	
T_13_B	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	4,50	43	39	34	44	
T_13_C	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	7,50	45	42	37	46	
T_14_A	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	1,50	41	37	32	41	
T_14_B	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	4,50	45	41	36	45	
T_14_C	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	7,50	48	45	39	49	
T_15_A	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	1,50	40	37	32	41	
T_15_B	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	4,50	44	41	36	45	
T_15_C	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	7,50	48	44	39	49	
T_16_A	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	1,50	40	37	32	41	
T_16_B	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	4,50	44	41	36	45	
T_16_C	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	7,50	48	44	39	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de geluidgezoneerde wegen:
Eggestraat - Korte Ploegstraat - G. Maczekstraat

Bijlage IV Rekenresultaten Eggestraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model prognosejaar 2030
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De La Reijweg-Eggestr/Korte Ploegstr
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	1,50	25	21	14	25	
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	4,50	26	22	15	26	
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	7,50	33	29	22	33	
T_02_A	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	1,50	28	25	18	28	
T_02_B	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	4,50	28	25	18	29	
T_02_C	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	7,50	32	28	21	32	
T_03_A	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	1,50	30	26	19	30	
T_03_B	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	4,50	30	26	19	30	
T_03_C	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	7,50	32	29	22	32	
T_04_A	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	1,50	22	18	11	22	
T_04_B	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	4,50	22	19	12	22	
T_04_C	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	7,50	23	20	13	23	
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	1,50	25	21	14	25	
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	4,50	25	22	15	25	
T_05_C	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	7,50	26	23	16	26	
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	1,50	25	22	15	25	
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	4,50	26	22	15	26	
T_06_C	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	7,50	27	24	16	27	
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	1,50	25	21	14	25	
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	4,50	26	22	15	26	
T_07_C	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	7,50	27	24	16	27	
T_08_A	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	1,50	27	23	16	27	
T_08_B	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	4,50	28	25	18	28	
T_08_C	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	7,50	32	29	22	32	
T_09_A	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	1,50	26	23	15	26	
T_09_B	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	4,50	27	23	16	27	
T_09_C	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	7,50	29	26	19	29	
T_10_A	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	1,50	26	23	16	26	
T_10_B	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	4,50	27	24	17	27	
T_10_C	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	7,50	28	24	17	28	
T_11_A	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	1,50	26	23	16	26	
T_11_B	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	4,50	27	24	17	27	
T_11_C	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	7,50	28	24	17	28	
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	1,50	26	22	15	26	
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	4,50	27	23	16	27	
T_12_C	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	7,50	27	24	16	27	
T_13_A	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	1,50	22	18	11	22	
T_13_B	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	4,50	21	18	10	21	
T_13_C	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	7,50	22	18	11	22	
T_14_A	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	1,50	31	27	20	31	
T_14_B	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	4,50	31	27	20	31	
T_14_C	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	7,50	32	28	21	32	
T_15_A	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	1,50	24	20	13	24	
T_15_B	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	4,50	25	21	14	25	
T_15_C	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	7,50	27	24	17	28	
T_16_A	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	1,50	23	19	12	23	
T_16_B	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	4,50	24	21	14	24	
T_16_C	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	7,50	27	24	17	27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten geluidbelasting
vanwege niet gezoneerde wegen rond de planlocatie:

Poolseweg
Molenleystraat/Steijnlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model prognosejaar 2030
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Poolseweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	1,50	53	50	39	53	
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	4,50	54	50	39	53	
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	7,50	53	49	39	52	
T_02_A	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	1,50	54	50	39	53	
T_02_B	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	4,50	54	50	39	53	
T_02_C	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	7,50	53	49	39	52	
T_03_A	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	1,50	54	50	39	53	
T_03_B	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	4,50	54	50	39	53	
T_03_C	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	7,50	53	49	39	52	
T_04_A	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	1,50	49	45	34	48	
T_04_B	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	4,50	49	45	34	48	
T_04_C	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	7,50	49	45	34	48	
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	1,50	28	24	13	27	
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	4,50	28	24	14	28	
T_05_C	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	7,50	30	26	15	29	
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	1,50	31	27	16	30	
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	4,50	32	28	17	31	
T_06_C	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	7,50	33	29	18	32	
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	1,50	30	26	15	29	
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	4,50	31	27	16	30	
T_07_C	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	7,50	32	28	17	31	
T_08_A	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	1,50	48	44	34	47	
T_08_B	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	4,50	48	44	34	48	
T_08_C	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	7,50	48	44	34	48	
T_09_A	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	1,50	34	30	19	33	
T_09_B	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	4,50	35	31	20	34	
T_09_C	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	7,50	36	32	21	35	
T_10_A	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	1,50	37	33	23	37	
T_10_B	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	4,50	39	35	24	38	
T_10_C	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	7,50	40	36	25	39	
T_11_A	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	1,50	38	34	23	37	
T_11_B	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	4,50	39	35	24	38	
T_11_C	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	7,50	40	36	25	39	
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	1,50	38	34	23	37	
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	4,50	39	35	24	38	
T_12_C	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	7,50	40	36	25	39	
T_13_A	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	1,50	35	31	20	34	
T_13_B	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	4,50	37	33	22	36	
T_13_C	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	7,50	37	33	23	36	
T_14_A	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	1,50	19	14	3	18	
T_14_B	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	4,50	20	15	4	18	
T_14_C	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	7,50	22	18	7	21	
T_15_A	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	1,50	19	15	3	18	
T_15_B	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	4,50	20	15	4	19	
T_15_C	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	7,50	21	17	6	20	
T_16_A	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	1,50	19	14	3	18	
T_16_B	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	4,50	20	15	4	19	
T_16_C	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	7,50	21	17	5	20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model prognosejaar 2030
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenleystraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	1,50	18	14	2	17	
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	4,50	19	14	3	18	
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	7,50	20	16	4	19	
T_02_A	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	1,50	21	17	6	20	
T_02_B	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	4,50	22	18	7	21	
T_02_C	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	7,50	24	19	8	23	
T_03_A	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	1,50	25	21	10	24	
T_03_B	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	4,50	26	22	11	25	
T_03_C	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	7,50	27	23	12	26	
T_04_A	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	1,50	37	33	22	36	
T_04_B	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	4,50	39	35	24	38	
T_04_C	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	7,50	39	35	24	38	
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	1,50	39	35	24	38	
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	4,50	41	37	26	40	
T_05_C	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	7,50	41	37	26	40	
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	1,50	38	34	24	37	
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	4,50	40	36	25	39	
T_06_C	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	7,50	40	36	26	39	
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	1,50	37	33	23	36	
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	4,50	39	35	24	38	
T_07_C	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	7,50	39	35	25	39	
T_08_A	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	1,50	31	27	16	30	
T_08_B	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	4,50	32	28	18	32	
T_08_C	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	7,50	33	29	18	32	
T_09_A	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	1,50	44	40	29	43	
T_09_B	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	4,50	44	40	30	43	
T_09_C	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	7,50	44	40	29	43	
T_10_A	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	1,50	31	27	16	30	
T_10_B	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	4,50	34	30	19	33	
T_10_C	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	7,50	36	32	21	35	
T_11_A	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	1,50	32	28	17	31	
T_11_B	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	4,50	34	30	20	34	
T_11_C	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	7,50	36	32	22	35	
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	1,50	31	26	16	30	
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	4,50	34	30	20	34	
T_12_C	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	7,50	36	32	22	36	
T_13_A	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	1,50	47	43	33	46	
T_13_B	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	4,50	48	44	33	47	
T_13_C	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	7,50	48	44	33	47	
T_14_A	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	1,50	51	47	37	51	
T_14_B	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	4,50	51	47	37	51	
T_14_C	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	7,50	51	47	36	50	
T_15_A	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	1,50	51	47	36	50	
T_15_B	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	4,50	51	47	36	50	
T_15_C	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	7,50	50	46	36	50	
T_16_A	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	1,50	50	46	36	49	
T_16_B	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	4,50	50	46	36	50	
T_16_C	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	7,50	50	46	35	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten cumulatie van geluid
vanwege wegverkeerslawaaï

Bijlage VI

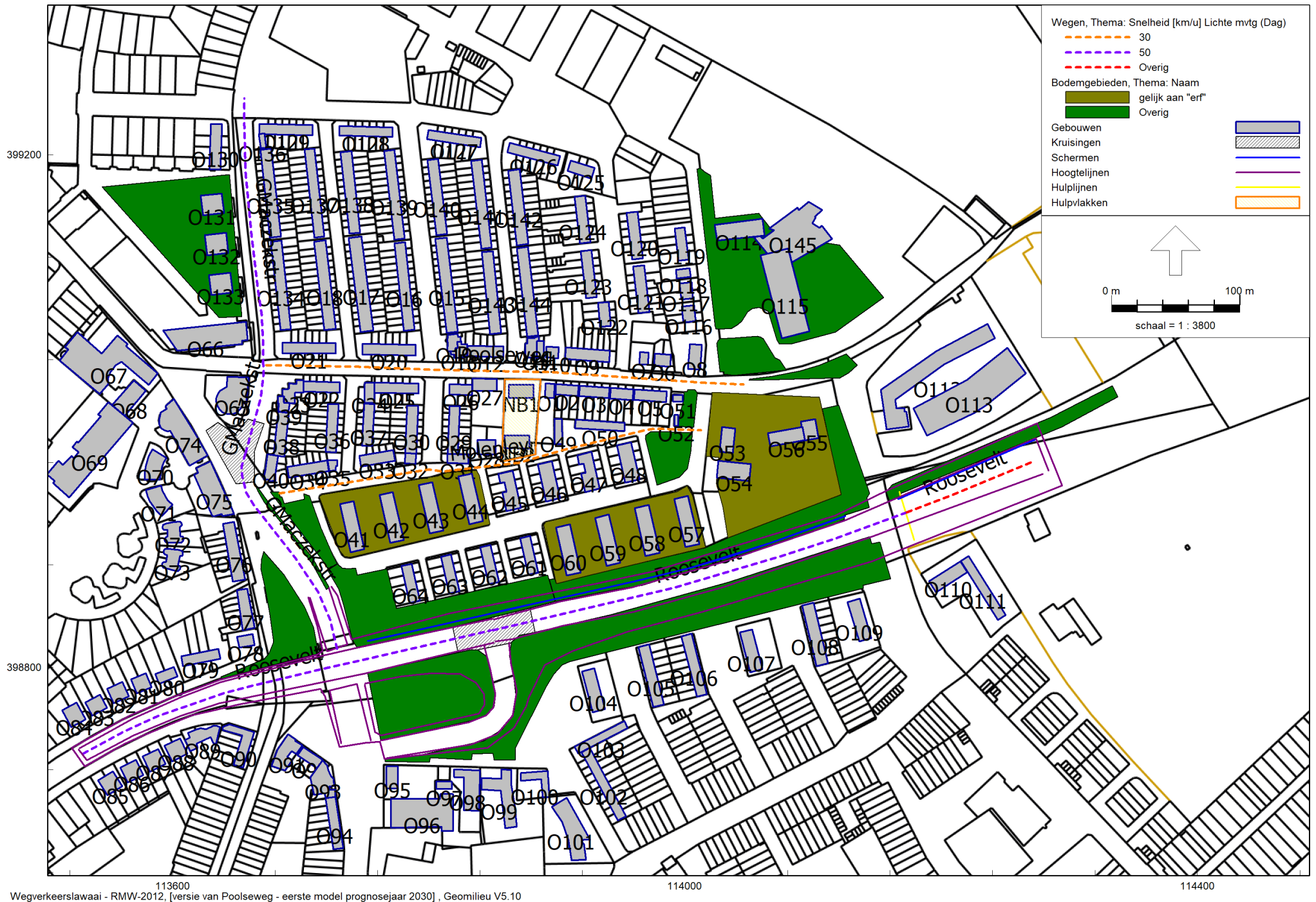
Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model prognosejaar 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	1,50	59	55	44	58	
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	4,50	59	55	44	58	
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning 1 (noord)	113865,72	399020,60	7,50	58	54	44	57	
T_02_A	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	1,50	59	55	44	58	
T_02_B	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	4,50	59	55	44	58	
T_02_C	Toetspunt voorgevel woning 2 (noord)	113872,12	399020,48	7,50	58	54	44	58	
T_03_A	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	1,50	59	55	44	58	
T_03_B	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	4,50	59	55	44	58	
T_03_C	Toetspunt voorgevel woning 3 (noord)	113878,44	399020,36	7,50	58	54	44	58	
T_04_A	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	1,50	54	50	40	53	
T_04_B	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	4,50	55	51	41	54	
T_04_C	Toetspunt zijgevel woning 3 (oost)	113881,92	399015,89	7,50	55	51	41	54	
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	1,50	48	45	38	48	
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	4,50	50	46	40	50	
T_05_C	Toetspunt achtergevel woning 3 (zuid)	113878,32	399009,89	7,50	51	48	41	52	
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	1,50	48	44	38	48	
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	4,50	50	46	40	50	
T_06_C	Toetspunt achtergevel woning 2 (zuid)	113871,99	399010,01	7,50	51	47	41	51	
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	1,50	47	44	38	48	
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	4,50	49	46	40	50	
T_07_C	Toetspunt achtergevel woning 1 (zuid)	113865,33	399010,13	7,50	51	47	41	51	
T_08_A	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	1,50	54	50	40	53	
T_08_B	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	4,50	54	50	41	54	
T_08_C	Toetspunt zijgevel woning 1 (west)	113862,26	399015,70	7,50	54	50	42	54	
T_09_A	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	1,50	50	46	37	49	
T_09_B	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	4,50	51	47	38	50	
T_09_C	Toetspunt zijgevel woning 4 (west)	113859,05	398975,86	7,50	52	48	40	52	
T_10_A	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	1,50	46	42	35	46	
T_10_B	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	4,50	48	44	37	48	
T_10_C	Toetspunt achtergevel woning 4 (noord)	113862,42	398981,25	7,50	48	44	36	48	
T_11_A	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	1,50	46	42	35	46	
T_11_B	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	4,50	48	44	37	48	
T_11_C	Toetspunt achtergevel woning 5 (noord)	113868,66	398981,09	7,50	48	44	36	48	
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	1,50	46	42	34	45	
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	4,50	48	44	36	48	
T_12_C	Toetspunt achtergevel woning 6 (noord)	113875,32	398980,91	7,50	48	44	37	48	
T_13_A	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	1,50	53	49	40	53	
T_13_B	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	4,50	54	50	42	54	
T_13_C	Toetspunt zijgevel woning 6 (oost)	113878,61	398976,17	7,50	55	51	43	54	
T_14_A	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	1,50	57	53	43	56	
T_14_B	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	4,50	57	53	44	57	
T_14_C	Toetspunt voorgevel woning 6 (zuid)	113875,11	398970,43	7,50	57	54	46	57	
T_15_A	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	1,50	56	52	43	56	
T_15_B	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	4,50	57	53	44	56	
T_15_C	Toetspunt voorgevel woning 5 (zuid)	113869,36	398970,58	7,50	57	53	45	57	
T_16_A	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	1,50	56	52	42	55	
T_16_B	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	4,50	56	52	43	56	
T_16_C	Toetspunt voorgevel woning 4 (zuid)	113862,55	398970,77	7,50	57	53	45	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Figuur 1
Overzicht modellering

Detailweergave model met inzoom op planlocatie

