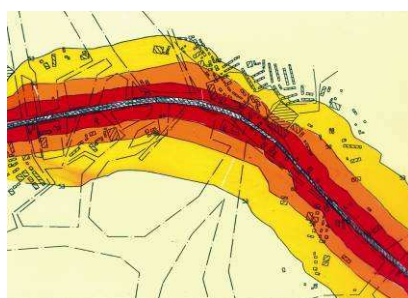


Rapport akoestisch onderzoek

Ekkersrijt, herontwikkeling Betonsonterrein

Gemeente Son en Breugel



Rapport akoestisch onderzoek

Ekkersrijt, herontwikkeling Betonsonterrein

Gemeente: Son en Breugel

Projectgegevens:

RA001-0252420-01a

Datum:

24 juni 2013

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	4
3	Reken- en meetvoorschriften	9
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	11
4.1	Onderzoeksgebied	11
4.2	Intensiteiten	12
5	Resultaten van de berekeningen	14
6	Conclusie	16

Bijlagen:

Bijlage 1: Computeroutput SRM II, huidige situatie

Bijlage 2: Computeroutput SRM II, toekomstige situatie

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Son en Breugel is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de voorgenomen reconstructie van Ekkersrijt 2000 en de aanleg van een nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 opgesteld.

Beide wegen hebben een onderzoekszone van 200 meter. Binnen de onderzoekszone van de Ekkersrijt 2000 en de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 zijn enkele bestaande woningen gelegen.

De wijzigingen op en/of aan (langs) de weg zijn aanleiding voor het verrichten van een akoestisch onderzoek, waarin in eerste instantie zal worden gezien of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder indien de toename in de toekomstige situatie (2024), 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer is ten opzichte van de laagste waarde van de huidige situatie (2013 zijnde 1 jaar voor de fysieke ingreep) of een eerder vastgestelde hogere waarde.

Het onderzoek heeft tot doel de geluidsbelasting op de, in de onderzoekszone van de genoemde wegen gelegen, bestaande geluidsgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn gesteld.

Vanwege de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 is sprake van een nieuwe weg situatie. Derhalve geldt voor deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het hoofdstuk Algemeen zal ingegaan worden op de regelgeving zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden:

- bronbestrijding door maatregelen aan de bron (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.);
- beperking van de geluidsoverdracht door maatregelen in het overdrachtsgebied (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg);
- beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning, gevelisolatie).

Primair staat de bestrijding van de geluidhinder aan **de bron**.

Dit is in principe vaak de meest effectieve methode, echter niet altijd mogelijk. Het gaat daarbij om stillere motorvoertuigen, snelheden verlagen, toepassing van geluidsarme wegdekken, vermindering van intensiteiten door veranderingen in de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.

Maatregelen in **het overdrachtsgebied**

Zijn maatregelen aan de bron niet mogelijk of toereikend, dan kunnen maatregelen in het overdrachtsgebied worden gezien. Het gaat daarbij om geluidswallen en schermen en afschermende bebouwing.

Deze zijn het meest effectief indien deze voldoende gedimensioneerd zijn en indien deze zo dicht mogelijk bij de weg ('de bron') geplaatst worden. Deze maatregelen kunnen bezwaren oproepen ingevolge verkeersveiligheid, stedenbouwkundige en financiële aspecten. In het algemeen worden deze maatregelen overwogen indien er sprake is van een geluidsvermindering van een groter aantal woningen. Daarnaast dienen de maatregelen doeltreffend te zijn.

Maatregelen **aan de gevel**

Indien maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of toereikend zijn, dan is het mogelijk om maatregelen aan de gevel te treffen om een aanvaardbaar leefklimaat te creëren. Normeringen zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Mogelijkheden zijn het plaatsen van de geluidsgevoelige vertrekken aan de minst geluidsbelaste zijde, gevelisolatie en het situeren van een dove gevel.

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- a nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- b nieuwe wegaanleg.

Vanwege de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 is er sprake van een nieuwe weg situatie.

Bestaande situaties

In voorliggend onderzoek is vanwege de reconstructie, fysieke veranderingen aan de Ekkersrijt 2000, sprake van een bestaande situatie.

Wettelijk kader reconstructie

In de Wet geluidhinder wordt rekening gehouden met het gegeven dat niet iedere wijziging ook tot een verhoging van de geluidbelasting leidt. Er behoeft dan ook uitsluitend een toetsing aan grenswaarden plaats te vinden als er sprake is van 'reconstructie' zoals gedefinieerd in artikel 1 van de Wet geluidhinder:

'een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.'

Wijzigingen aan de weg zoals een snelheidsverlaging, of de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking wordt daaronder niet verstaan.

Om te kunnen vast stellen of sprake is van een 'reconstructie' dient dus altijd een onderzoek plaats te vinden. Pas wanneer uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd, geldt de grenswaardenregeling. Pas dan wordt de procedure voor reconstructie opgestart.

Als referentie voor deze toetsing of er sprake is van een toename van de geluidbelasting, wordt de geluidbelasting in het jaar vóór de ingreep (huidige situatie) aangehouden. Alleen wanneer er in het verleden al eens een maximaal toelaatbare geluidbelasting is vastgesteld, wordt de laagste waarde van de volgende twee waarden als referentie aangehouden:

- de geluidbelasting één jaar vóór de ingreep (huidige situatie);
- de eerder vastgestelde waarde.

Als toekomstige geluidbelasting dient te worden aangehouden de geluidbelasting in het akoestisch maatgevende jaar na openstelling van de weg, zonder eventueel te treffen overdrachtsmaatregelen. Hiervoor wordt het tiende jaar na gereedkomen van de reconstructie gehanteerd.

Grenswaarden

In de Wet geluidhinder worden voorkeursgrenswaarden gegeven en zogenaamde plafondwaarden.

De voorkeursgrenswaarden

De wijze waarop de voorkeursgrenswaarde wordt bepaald, is niet voor alle geluidgevoelige gebouwen gelijk. Hierbij is de juridisch/akoestische geschiedenis van het gebouw of terrein van belang. Het gaat om:

- de geluidbelasting op 1 maart 1986;
- de maximaal toelaatbare geluidbelasting die eventueel in het verleden is vastgesteld.

Eerder vastgestelde waarden

Wanneer er eerder, hetzij door Gedeputeerde Staten, hetzij door de Minister van VROM, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting is vastgesteld, geldt altijd als voorkeursgrenswaarde de laagste van de volgende twee waarden:

- de vastgestelde waarde;
- de geluidbelasting één jaar voor de ingreep (huidige situatie).

Daarbij geldt dat voor woningen 48 dB altijd toelaatbaar is.

Niet eerder vastgestelde waarden

Indien er niet eerder een waarde is vastgesteld geweest, is de geluidbelasting op 1 maart 1986 van belang. Wanneer deze waarde toen hoger was dan 60 dB(A), geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In alle overige gevallen geldt dat 'de geluidbelasting een jaar voor de ingreep' (heersende waarde) als voorkeursgrenswaarde moet worden aangehouden. Ook in dit geval geldt dat 48 dB altijd toelaatbaar is voor woningen.

Samenvatting voorkeursgrenswaarden

In de tabel 1-1 zijn de voorkeursgrenswaarden samengevat.

Tabel 1-1: Voorkeursgrenswaarden bij reconstructie

Situatie	Voorkeursgrenswaarde in dB
Eerder waarde vastgesteld	laagste van: * - heersende waarde met een minimum van 48 dB - hogere (vastgestelde) waarde
Geen vastgestelde waarde; geluidbelasting in 1986 > 60 dB(A)	48 dB
Overige gevallen	heersende geluidbelasting*

* 48 dB is altijd toelaatbaar

De plafondwaarden

In situaties waarin de toepassing van geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan een hogere waarde dan de keursgrenswaarde worden vastgesteld.

Voor de woningen waar geen sprake is van een nog af te handelen saneringssituatie, geldt behalve een absoluut plafond ook een limiet aan de toename van de geluidbelasting. Deze maximale toename is 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De hoogte van de plafondwaarden of maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van:

- al dan niet eerder een hogere waarde is vastgesteld;
- het gebruik/de bestemming van het geluidgevoelig gebouw of terrein;
- ligging in buitenstedelijk en stedelijk gebied.

Ingevolge artikel 100a, lid 1a Wgh dient bij een toename van de geluidbelasting van meer dan 5 dB te worden aangetoond dat de geluidbelasting van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen. Voor nog niet afgehandelde saneringsgevallen geldt een plafondwaarde van 68 dB waarvan in uitzonderingssituaties kan worden afgeweken. In de volgende tabel zijn de plafondwaarden voor de verschillende situaties voor woningen vermeld.

Tabel 1-2: Plafondwaarden bij reconstructie voor woningen

Situatie	Plafondwaarde in dB	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Eerder waarde vastgesteld op grond van: - artikel 83 Wgh. zoals dit luidde voor 1 januari 2007 - artikel 100A Wgh	63	58
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 53 dB	63	58
Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van de sanering (artikel 90 Wgh)	68	68
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	68	68

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld dient krachtens artikel 112 van de Wet geluidhinder burgemeester en wethouders er op toe te zien dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten van de geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de in artikel 112 Wgh. en artikel 3.10 Bg genoemde grenswaarden. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen doorgaans 33 dB. Bij een saneringssituatie is dit 43 dB. Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte en de status, een binnengrenswaarde van 28 dB, 33 dB, 38 dB of 43 dB. Hiervoor dient een maatregel onderzoek uitgevoerd te worden waaruit blijkt of en welke maatregelen noodzakelijk zijn. Voor het treffen van de maatregelen dient ook geld gereserveerd te worden. Bij het nemen van een hogere waarde besluit dient tevens uit stukken dat er geld gereserveerd is. Een college of raadsbesluit waaruit dit blijkt.

Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelige bestemming moet op grond van artikel 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de geluidgevoelige bestemming tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt. De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg gesommeerd worden tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op. Voor deze cumulatie zijn alleen de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van alle wegen beschouwd. Op de gecumuleerde geluidbelastingen is de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

Uitstraling van de effecten

In artikel 99, lid 2 Wgh is omschreven dat indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg, ook inzicht dient te worden gegeven in de effecten op die andere wegen. Voor deze wegen gelden echter geen grenswaarden. Ook voor een goede ruimtelijke ordening is het wel van belang om zicht te hebben op het effect. De eerste stap is om op basis van emissie de toename als gevolg van de verkeersgroei en verkeersaantrekkende werking te bepalen. Hierbij wordt gekeken naar de situatie 2010 en de situatie 2021 met plan. Van de wegen met een toename van 2 dB uit stap 1 dient in stap 2 te worden onderzocht of de toename te wijten is aan de autonome verkeersgroei. In stap 2 wordt derhalve bepaald of de toename alleen het gevolg is van de verkeersaantrekkende werking c.q. het plan. Hierbij wordt het verschil tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie bepaald. Als na stap 2 sprake is van een toename van de geluidemissie van meer dan 2 dB dan dienen de resultaten van het onderzoek te worden meegewogen in de besluitvorming. Er bestaat echter geen formele plicht op grond van de Wgh om maatregelen te treffen vanwege de geluidtoename van die andere weg of wegdeel.

Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied). Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede 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 (voor het begrip zone: zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, 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.

Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

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

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones:

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Stedelijk gebied</i> <i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i> <i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
Meer dan 4	350 m	600 m

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd.

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Daarnaast wordt deze rekenmethode gebruikt indien de afstand van de woningen tot de weg groot is ten opzichte van de intensiteiten op de relevante weg. In die gevallen wordt een contourenberekening met SRM I gemaakt.

De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

In voorliggend onderzoek is, vanwege de hierboven genoemde criteria, gebruik gemaakt van standaard-rekenmethode II.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek. Het beleid is erop gericht dat bij een nieuwe situatie wordt getracht de grenswaarde niet te overschrijden.

Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is dient het aantal woningen dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien, na afweging van maatregelen, niet voldaan wordt aan de grenswaarde is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen. De maximaal te verzoeken hogere waarde is 5 dB boven de huidige geluidsbelasting, waarbij de huidige geluidsbelasting minimaal 49 dB is.

Bij het verzoek hogere waarde dient voldaan te worden aan bepaalde eisen, zoals:

- de woningen dienen te beschikken over een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte;
- de woningen dienen te voldoen aan de binnenwaarde conform het bouwbesluit.

4.1 Onderzoeksgebied

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek zijn de veranderingen aan de Ekkersrijt 2000. Voorts is er sprake van een nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500. In de onderzoekszone van de wegen zijn enkele bestaande woningen gelegen. De wijzigingen aan de weg en de nieuwe weg zijn aanleiding voor het verrichten van een akoestisch onderzoek, waarin in eerste instantie vanwege de bestaande weg zal worden gezien of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De wijzigingen aan de wegen zijn aanleiding voor het verrichten van voorliggend akoestisch onderzoek, waarin in eerste instantie wordt gezien of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Er is sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder indien de toename in de toekomstige situatie (2024), 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer is ten opzichte van de laagste waarde vanwege een eerder vastgestelde hogere waarde of de huidige situatie (2013). Het onderzoek heeft tot doel de geluidsbelasting op de, in de onderzoekszone van de genoemde wegen gelegen, bestaande geluidsgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn gesteld.

Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn conform de hoogte der relevante woningen, te weten:

<u>bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan kaartmateriaal dat door de gemeente Best ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

Rotonde

Er zijn geen rotondes binnen het aandachtsgebied gelegen of geprojecteerd.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Afscherming

De bijdrage van afscherming via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van het laagste punt is op 0 gesteld. De maaiveldhoogte van alle akoestisch relevante onderdelen/objekten zijn daaraan gerelateerd.

Lden

Voor de gemiddelde etmaalintensiteiten (Lden) zijn de gemiddelden van dag, avond en nacht berekend.

4.2 Intensiteiten

De huidige en toekomstige verkeersgegevens van Ekkersrijt 2000 zijn aangeleverd door de gemeente Son en Breugel. De gegevens bestaan uit etmaalintensiteiten, de verdeling naar dag-, avond- en nachtuur en de verschillende motorvoertuigencategorieën. De verkeersgegevens van de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkerstijt 3500 zijn door Croonen Adviseurs berekend aan de hand van de soort en grootte van de aan de weg geprojecteerde bedrijfscategorieën. In de toelichting bij het bestemmingsplan wordt daarop in het hoofdstuk 4.2 “verkeer” gedetailleerd ingegaan. De intensiteiten van de nieuwe weg zijn opgehoogd naar het jaar 2024 met een gemiddelde jaarlijkse autonome groei van 1,5%.

De in de berekeningen gehanteerde intensiteiten zijn opgenomen in tabel 2a (huidige situatie) en 2b (toekomstige situatie).

Tabel 2a: Huidige situatie (2013)

Weg	etmaal	Daguur (6,5%)				Avonduur (3,5%)				Nachtuur (1%)			
Ekkersrijt 2000		LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR
Percentage		83,7	9,7	6,7		83,7	9,7	6,7		83,7	9,7	6,7	
Aantal	6397	348,03	40,33	27,86		187,4	21,72	15		53,54	6,21	4,29	

Tabel 2b: Toekomstige situatie (2024)

<i>Weg</i>	<i>etmaal</i>	<i>Daguur (6,5%)</i>				<i>Avonduur (3,5%)</i>				<i>Nachtuur (1%)</i>			
<i>Ekkersrijt 2000</i>		<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>MR</i>	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>MR</i>	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>MR</i>
Percentage		83,7	9,7	6,7		83,7	9,7	6,7		83,7	9,7	6,7	
Aantal	7208	392,15	45,45	31,39		211,16	24,47	16,90		60,33	6,99	4,83	
<i>Nieuwe weg</i>													
Aantal	1450	78.89	9.14	6.31		42.48	4.92	3.40		12.14	1.41	0.97	
Aantal	330	17.95	2.08	1.44		9.67	1.12	0.77		2.76	0.32	0.22	

Snelheden

De huidige en toekomstige snelheid op de genoemde wegen is 50 km/uur.

Verharding

De huidige en toekomstige verharding op de wegen is fijn asfalt (referentiewegdek).

Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) en 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied). In voorliggend onderzoek is, in verband met de snelheid op de wegen, in de huidige en toekomstige situatie de aftrek van 5 dB opgenomen.

5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van bestaande geluidsgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van Ekkersrijt 2000 en de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500. Vanwege Ekkersrijt 2000 is de geluidbelasting op de gevels van de bestaande woningen in de huidige en de toekomstige situatie berekend. Vanwege de nieuwe weg is de toekomstige situatie berekend. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in de tabellen 3a en 3b.

Tabel 3a. Vanwege Ekkersrijt 2000.

vanwege Ekkersrijt 2000, huidig				vanwege Ekkersrijt 2000, toekomstig				verschil
Naam	Hoogte	Lden	Art 110 g	Naam	Hoogte	Lden	Art. 110g	
01_A	1,5	60,2	55	01_A	1,5	61,1	56	0,9
02_A	1,5	60,3	55	02_A	1,5	61,1	56	0,8
03_A	1,5	55,4	50	03_A	1,5	56,4	51	1,0
04_A	1,5	56,4	51	04_A	1,5	57,3	52	0,9
05_A	1,5	31,6	27	05_A	1,5	32,1	27	0,5
06_A	1,5	42,3	37	06_A	1,5	41,0	36	-1,3
06_B	4,5	43,0	38	06_B	4,5	42,0	37	-1,0
06_C	7,5	42,9	38	06_C	7,5	42,2	37	-0,7
07_A	1,5	36,3	31	07_A	1,5	31,9	27	-4,4
07_B	4,5	37,1	32	07_B	4,5	33,0	28	-4,1
07_C	7,5	36,4	31	07_C	7,5	30,8	26	-5,6
08_A	1,5	40,1	35	08_A	1,5	39,0	34	-1,1
08_B	4,5	40,9	36	08_B	4,5	40,4	35	-0,5
08_C	7,5	41,6	37	08_C	7,5	41,6	37	0,0

Uit de resultaten van de berekeningen vanwege Ekkersrijt 2000 blijkt dat er op de gevels van de woningen, afhankelijk van de situering van het waarneempunt, een afname dan wel toename is. De maximale toename is 1,0 dB. Er is derhalve geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Tabel 3b. Vanwege de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500.

Naam	Hoogte	Lden	Art 110 g
01_A	1,5	32,9	28
02_A	1,5	31,6	27
03_A	1,5	6,4	1
04_A	1,5	34,5	29
05_A	1,5	0	0
06_A	1,5	17,8	13
06_B	4,5	19,4	14
06_C	7,5	20,1	15
07_A	1,5	16,9	12
07_B	4,5	18,8	14
07_C	7,5	19,6	15
08_A	1,5	7,9	3

08_B	4,5	8,5	3
08_C	7,5	4,6	0

Uit de resultaten van de berekeningen vanwege de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 blijkt dat er op de gevels van de woningen een maximale geluidbelasting is van 29 dB. Daarmee voldoen alle bestaande woningen binnen de zone van de weg aan de voorkeursgrenswaarde.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Son en Breugel is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de voorgenomen reconstructie van Ekkersrijt 2000 en de aanleg van een nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 opgesteld.

Beide wegen hebben een onderzoekszone van 200 meter. Binnen de onderzoekszone van de Ekkersrijt 2000 en de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 zijn enkele bestaande woningen gelegen.

De wijzigingen op en/of aan (langs) de weg zijn aanleiding voor het verrichten van een akoestisch onderzoek, waarin in eerste instantie zal worden gezien of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder indien de toename in de toekomstige situatie (2024), 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer is ten opzichte van de laagste waarde van de huidige situatie (2013 zijnde 1 jaar voor de fysieke ingreep) of een eerder vastgestelde hogere waarde.

Het onderzoek heeft tot doel de geluidsbelasting op de, in de onderzoekszone van de genoemde wegen gelegen, bestaande geluidsgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn gesteld.

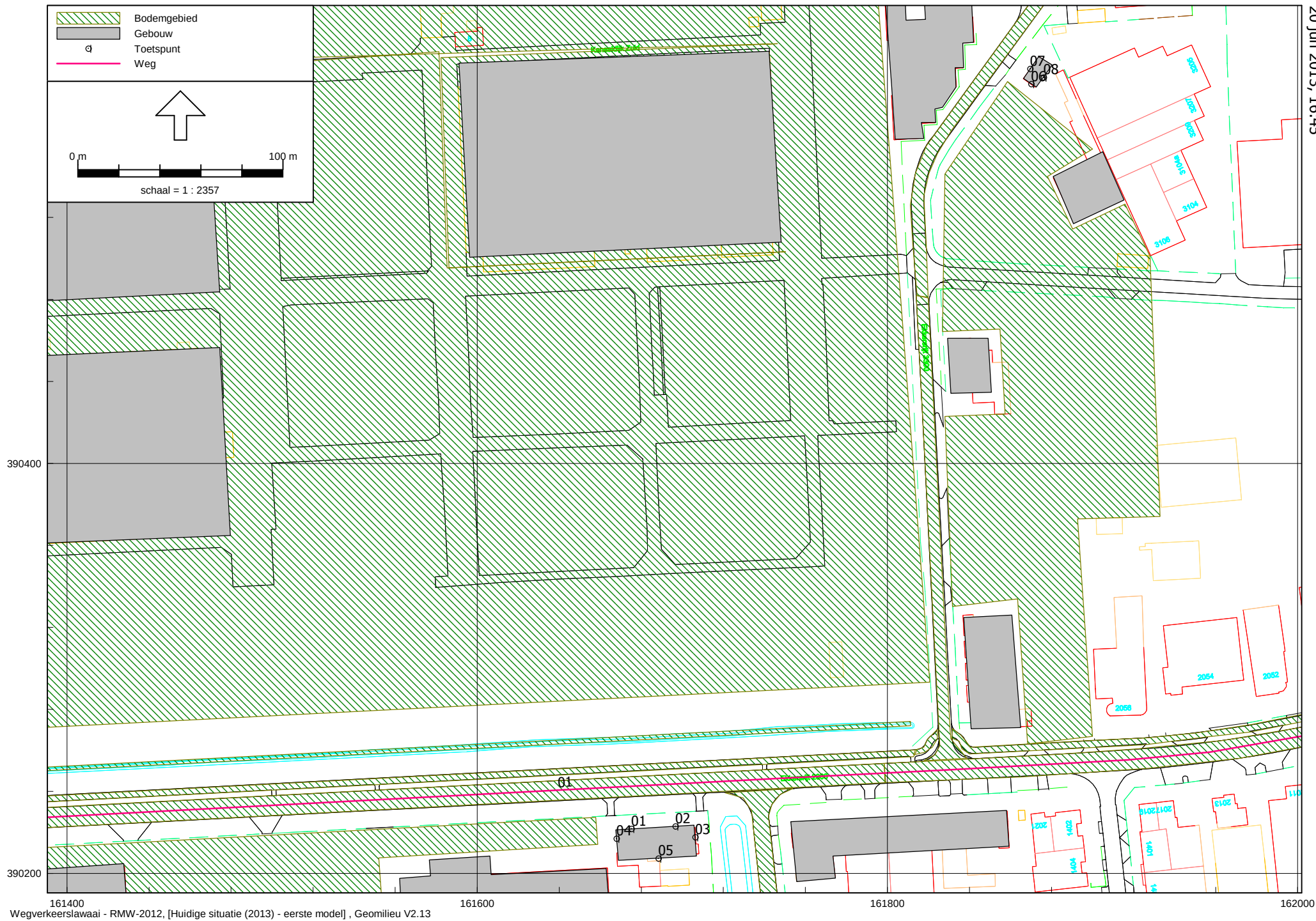
Uit de resultaten van de berekeningen vanwege Ekkersrijt 2000 blijkt dat er op de gevels van de woningen, afhankelijk van de situering van het waarneempunt, een afname dan wel toename is. De maximale toename is 1,0 dB. Er is derhalve geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Vanwege de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 is sprake van een nieuwe weg situatie. Derhalve geldt voor deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit de resultaten van de berekeningen vanwege de nieuwe weg tussen Ekkersrijt 2000 en Ekkersrijt 3500 blijkt dat er op de gevels van de woningen een maximale geluidbelasting is van 29 dB. Daarmee voldoen alle bestaande woningen binnen de zone van de weg aan de voorkeursgrenswaarde.

Bijlage 1

Computeroutput SRM II

huidige situatie



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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	59,1	56,4	51,0	60,2
02_A	1,50	59,1	56,5	51,0	60,3
03_A	1,50	54,3	51,6	46,2	55,4
04_A	1,50	55,3	52,6	47,1	56,4
05_A	1,50	30,5	27,8	22,3	31,6
06_A	1,50	41,2	38,5	33,1	42,3
06_B	4,50	41,8	39,1	33,7	43,0
06_C	7,50	41,8	39,1	33,7	42,9
07_A	1,50	35,2	32,5	27,0	36,3
07_B	4,50	36,0	33,3	27,9	37,1
07_C	7,50	35,3	32,6	27,2	36,4
08_A	1,50	38,9	36,3	30,8	40,1
08_B	4,50	39,7	37,1	31,6	40,9
08_C	7,50	40,5	37,8	32,4	41,6

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
01	weg 2000	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--

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

Naam	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))
01	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	50	50	--	6397,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)
01	83,70	83,70	83,70	--	9,70	9,70	9,70	--	6,70	6,70	6,70	--	--	--	--

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

Naam	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
01	--	348,03	187,40	53,54	--	40,33	21,72	6,21	--	27,86	15,00

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

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	4,29	--	84,03	91,55	98,87	102,47	107,24	104,02	97,37	89,37

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

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
01	81,34	88,86	96,19	99,78	104,55	101,33	94,69	86,68	75,90	83,42

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
01	90,74	94,34	99,11	95,89	89,25	81,24	--	--	--	--

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

Naam	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
01			--			--			--			--

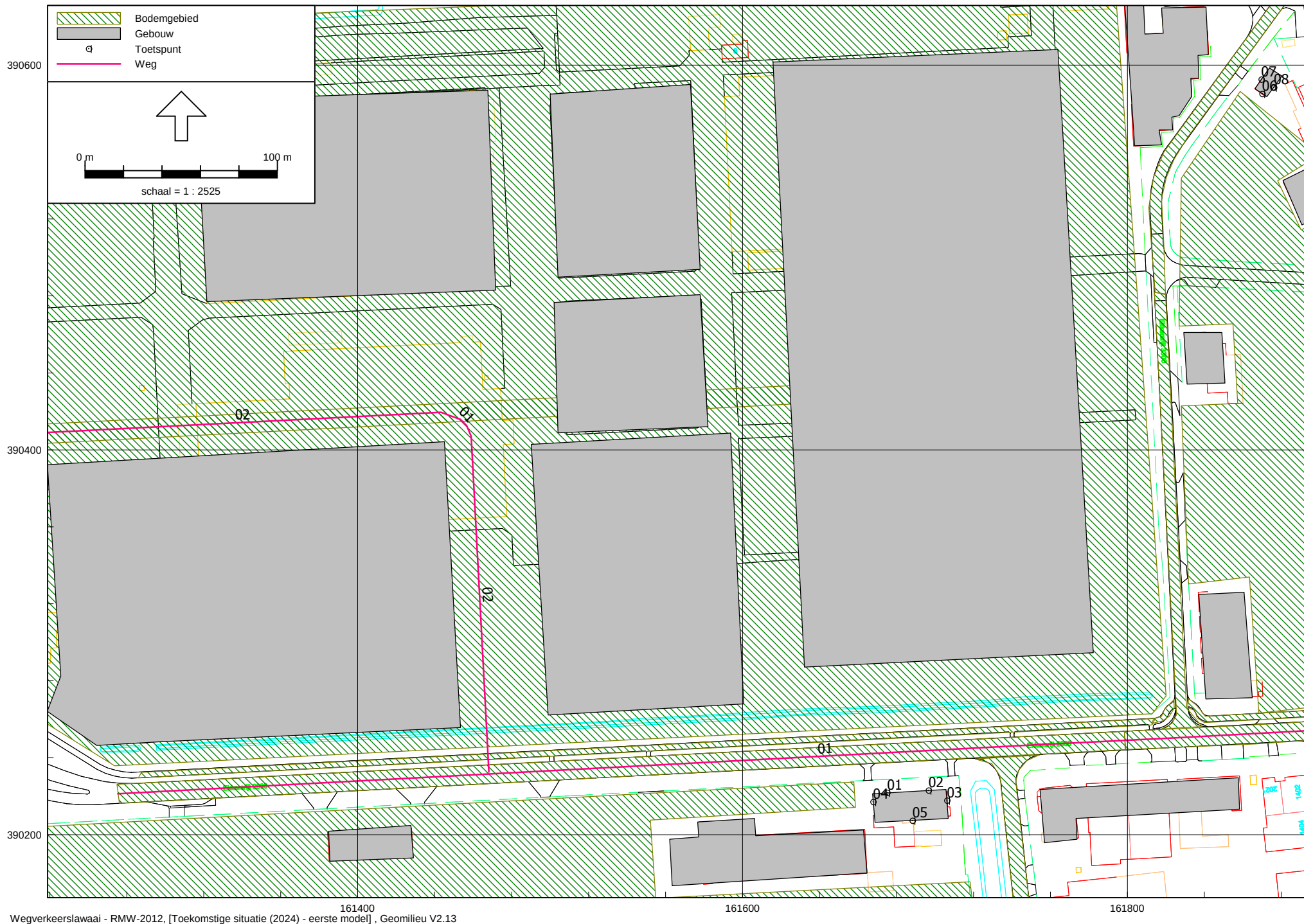
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
08		0,00
07		0,00
06		0,00
05		0,00
04		0,00
03		0,00
02		0,00
09		0,00
10		0,00
01		0,00
11		0,00
12		0,00

Bijlage 2

Computeroutput SRM II

toekomstige situatie



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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: weg 2000
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	60,0	57,3	51,8	61,1
02_A	1,50	60,0	57,3	51,9	61,1
03_A	1,50	55,3	52,6	47,1	56,4
04_A	1,50	56,1	53,5	48,0	57,3
05_A	1,50	31,0	28,3	22,8	32,1
06_A	1,50	39,9	37,2	31,8	41,0
06_B	4,50	40,9	38,2	32,7	42,0
06_C	7,50	41,1	38,4	32,9	42,2
07_A	1,50	30,7	28,1	22,6	31,9
07_B	4,50	31,8	29,1	23,7	33,0
07_C	7,50	29,7	27,0	21,6	30,8
08_A	1,50	37,8	35,2	29,7	39,0
08_B	4,50	39,2	36,6	31,1	40,4
08_C	7,50	40,4	37,7	32,3	41,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: weg 2000
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	60,0	57,3	51,8	61,1
02_A	1,50	60,0	57,3	51,9	61,1
03_A	1,50	55,3	52,6	47,1	56,4
04_A	1,50	56,1	53,5	48,0	57,3
05_A	1,50	31,0	28,3	22,8	32,1
06_A	1,50	39,9	37,2	31,8	41,0
06_B	4,50	40,9	38,2	32,7	42,0
06_C	7,50	41,1	38,4	32,9	42,2
07_A	1,50	30,7	28,1	22,6	31,9
07_B	4,50	31,8	29,1	23,7	33,0
07_C	7,50	29,7	27,0	21,6	30,8
08_A	1,50	37,8	35,2	29,7	39,0
08_B	4,50	39,2	36,6	31,1	40,4
08_C	7,50	40,4	37,7	32,3	41,6

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

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	60,0	57,3	51,8	61,1
02_A	1,50	60,0	57,3	51,9	61,1
03_A	1,50	55,3	52,6	47,1	56,4
04_A	1,50	56,2	53,5	48,0	57,3
05_A	1,50	31,0	28,3	22,8	32,1
06_A	1,50	39,9	37,2	31,8	41,0
06_B	4,50	40,9	38,2	32,8	42,0
06_C	7,50	41,1	38,4	33,0	42,2
07_A	1,50	30,9	28,2	22,7	32,0
07_B	4,50	32,0	29,3	23,9	33,1
07_C	7,50	30,0	27,3	21,9	31,1
08_A	1,50	37,8	35,2	29,7	39,0
08_B	4,50	39,2	36,6	31,1	40,4
08_C	7,50	40,4	37,7	32,3	41,6

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
01	weg 2000	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
02	nieuwe weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
02	nieuwe weg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--

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

Naam	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))
01	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
02	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
02	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	50	50	--	7208,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--
02	50	50	--	330,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--
02	50	50	--	1450,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)
01	83,70	83,70	83,70	--	9,70	9,70	9,70	--	6,70	6,70	6,70	--	--	--	--
02	83,70	83,70	83,70	--	9,70	9,70	9,70	--	6,70	6,70	6,70	--	--	--	--
02	83,70	83,70	83,70	--	9,70	9,70	9,70	--	6,70	6,70	6,70	--	--	--	--

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

Naam	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
01	--	392,15	211,16	60,33	--	45,45	24,47	6,99	--	31,39	16,90
02	--	17,95	9,67	2,76	--	2,08	1,12	0,32	--	1,44	0,77
02	--	78,89	42,48	12,14	--	9,14	4,92	1,41	--	6,31	3,40

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

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	4,83	--	84,55	92,07	99,39	102,99	107,76	104,54	97,89	89,88
02	0,22	--	71,15	78,68	86,00	89,60	94,37	91,15	84,50	76,49
02	0,97	--	77,58	85,10	92,43	96,03	100,80	97,57	90,93	82,92

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

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
01	81,86	89,38	96,70	100,30	105,07	101,85	95,20	87,20	76,42	83,94
02	68,47	75,99	83,31	86,91	91,68	88,46	81,81	73,80	63,03	70,55
02	74,90	82,42	89,74	93,34	98,11	94,89	88,24	80,23	69,45	76,98

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
01	91,26	94,86	99,63	96,41	89,76	81,75	--	--	--	--
02	77,87	81,47	86,24	83,02	76,37	68,36	--	--	--	--
02	84,30	87,90	92,67	89,45	82,80	74,79	--	--	--	--

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

Naam	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
01			--			--			--			--
02			--			--			--			--
02			--			--			--			--

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

Naam	Omschr.	Bf
01		0,00
02		0,00
03		0,00
04		0,00
05		0,00
06		0,00
07		0,00
08		0,00
09		0,00
10		0,00
11		0,00
12		0,00