



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Cranenburgsestraat 39 te Groesbeek

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Cranenburgsestraat 39 te Groesbeek

Rapportnummer: M183244.002.001/JGO

Naam opdrachtgever: Familie Hoogstraten-Poelen
de heer G. Hoogstraten

Adres opdrachtgever: Cranenburgsestraat 39
6561 AM GROESBEEK

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 25 september 2018

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaai	5
2.3	Wegverkeerslawaai	5
2.4	Dove gevels.....	7
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	7
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	7
2.7	Bouwbesluit.....	8
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	8
3	Uitgangspunten.....	11
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	11
3.2	Toegepaste correcties	13
3.3	Omgevingskenmerken.....	13
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	13
4	Resultaten.....	15
4.1	Resultaten wegverkeer.....	15
4.2	Maatregelen	16
4.3	Resultaten cumulatie.....	16
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	17
5	Conclusie	19
5.1	Wet geluidhinder	19
5.2	Cumulatie	19
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	20
6	Bijlagen.....	21

1 Inleiding

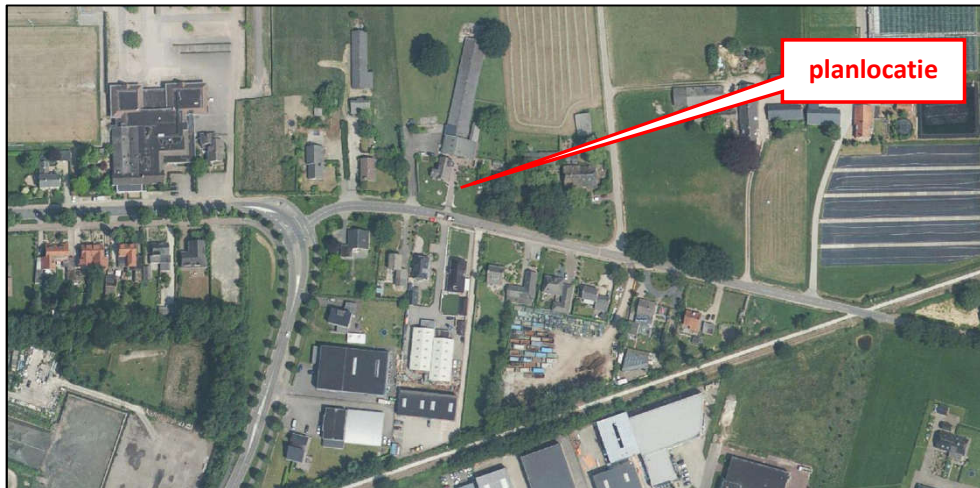
Opdrachtgever, Familie Hoogstraten-Poelen, wenst om op de locatie Cranenburgsestraat 39 te Groesbeek een burgerwoning te kunnen oprichten. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 18 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

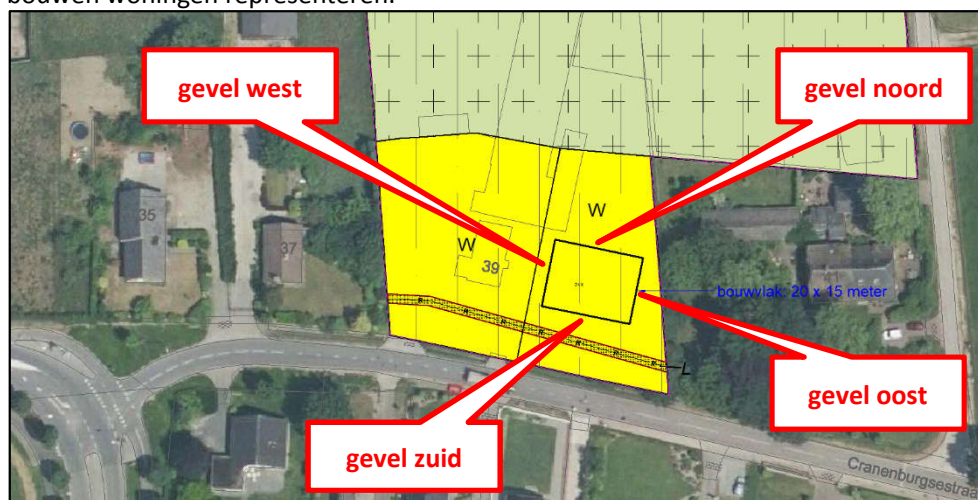
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de nieuw te bouwen woningen representeren.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

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

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III

- bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieukwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

<i>Geluidklasse</i>	<i>Beoordeling</i>
$L_{den} < 50$ dB	goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	slecht
$L_{den} > 70$ dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid van toepassing op onderhavige situatie.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In de tabel op de volgende bladzijde is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Cranenburgsestraat	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Cranenburgsestraat	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Hulsbroek	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Dennenkamp	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 80 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot Hulsbroek, Cranenburgsestraat en Dennenkamp zijn verkregen van de gemeente Berg en Dal. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft gegevens uit het gekalibreerde verkeersmodel 2017.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van een recente telling welke uitgevoerd is op Hulsbroek. De gemeente Berg en dal heeft een dergelijke telling niet van de Cranenburgsestraat en Dennenkamp. De verwachting van de gemeente is echter dat Hulsbroek redelijk model staat ook voor de Cranenburgsestraat. Tevens zijn deze gegevens ook voor Dennenkamp gehanteerd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2018 + 10 jaar na realisatie = 2028. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1,5%.

Het gehanteerde wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 8. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2.1**.

Hulsbroek			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	1,5%		
<i>Etmaalintensiteit 2018</i>	5033 motorvoertuigen (weekdaggemiddelden)		
<i>Etmaalintensiteit 2028</i>	5841 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,88%	2,95%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	94,70%	94,70%	94,70%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,90%	2,90%	2,90%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,30%	2,30%	2,30%

Tabel 5: Verkeersgegevens op Hulsbroek

Cranenburgsestraat oost			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur en 60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	1,5%		
<i>Etmaalintensiteit 2017</i>	2900 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2028</i>	3416 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,88%	2,95%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	94,70%	94,70%	94,70%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,90%	2,90%	2,90%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,30%	2,30%	2,30%

Tabel 6: Verkeersgegevens op Cranenburgsestraat oost

Cranenburgsestraat west			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	1,5%		
<i>Etmaalintensiteit 2017</i>	7000 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2028</i>	8246 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,88%	2,95%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	94,70%	94,70%	94,70%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,90%	2,90%	2,90%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,30%	2,30%	2,30%

Tabel 7: Verkeersgegevens op Cranenburgsestraat west

Dennenkamp			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Elementenverharding in keperverband		
<i>Autonome groei</i>	1,5%		
<i>Etmaalintensiteit 2017</i>	1000 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2028</i>	1178 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,88%	2,95%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	94,70%	94,70%	94,70%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,90%	2,90%	2,90%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,30%	2,30%	2,30%

Tabel 8: Verkeersgegevens op Dennenkamp

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens te vinden. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels Streetview.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor de bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) gehanteerd is **bijlage 2.3**.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2.2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingeolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Cranenburgsestraat</i> <i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i> <i>1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping</i> <i>4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping</i> <i>7,5 meter</i>
o01. Gevel noord	24	26	28
o02. Gevel oost	47	49	49
o03. Gevel zuid	52	53	53
o04. Gevel west	46	48	48

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. Cranenburgsestraat

<i>Hulsbroek</i> <i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i> <i>1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping</i> <i>4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping</i> <i>7,5 meter</i>
o01. Gevel noord	10	13	16
o02. Gevel oost	20	21	22
o03. Gevel zuid	33	34	36
o04. Gevel west	33	35	36

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. Hulsbroek

<i>Dennenkamp</i> <i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i> <i>1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping</i> <i>4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping</i> <i>7,5 meter</i>
o01. Gevel noord	41	42	43
o02. Gevel oost	41	42	44
o03. Gevel zuid	34	36	37
o04. Gevel west	24	26	30

Tabel 11: Resultaten op gevels t.g.v. Dennenkamp

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Cranenburgsestraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 5 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde wegen Hulsbroek en Dennenkamp overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Een afschermdende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige weg Cranenburgsestraat de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder van de hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is in **bijlage 4.1** de

cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
o01. Gevel noord	43	44	45
o02. Gevel oost	53	54	54
o03. Gevel zuid	58	58	58
o04. Gevel west	51	53	53

Tabel 12: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 25 dB (58 dB – 33 dB).

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, Familie Hoogstraten-Poelen, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Cranenburgsestraat 39 te Groesbeek. Op deze locatie wenst opdrachtgever een burgerwoning op te richten.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

Ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde wegen Hulsbroek en Dennenkamp wordt op alle gevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Cranenburgsestraat wordt op gevel oost en gevel zuid de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB voor wegverkeerslawaaï overschreden. Op gevel oost bedraagt de maximale geluidbelasting 49 dB en op gevel zuid bedraagt de maximale geluidbelasting 53 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat er slechts één zoneplichtige weg is die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, de Cranenburgsestraat.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald van alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. Op gevel oost bedraagt de gecumuleerde waarde maximaal 54

dB en op gevel zuid bedraagt de gecumuleerde waarde maximaal 58 dB. Bij een gecumuleerde waarde van 58 dB kan gesteld worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige en financiële aard, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevels.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	58 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	25 dB

Tabel 13. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

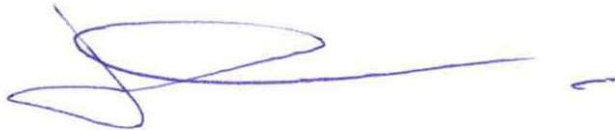
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op de gevels oost en zuid hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

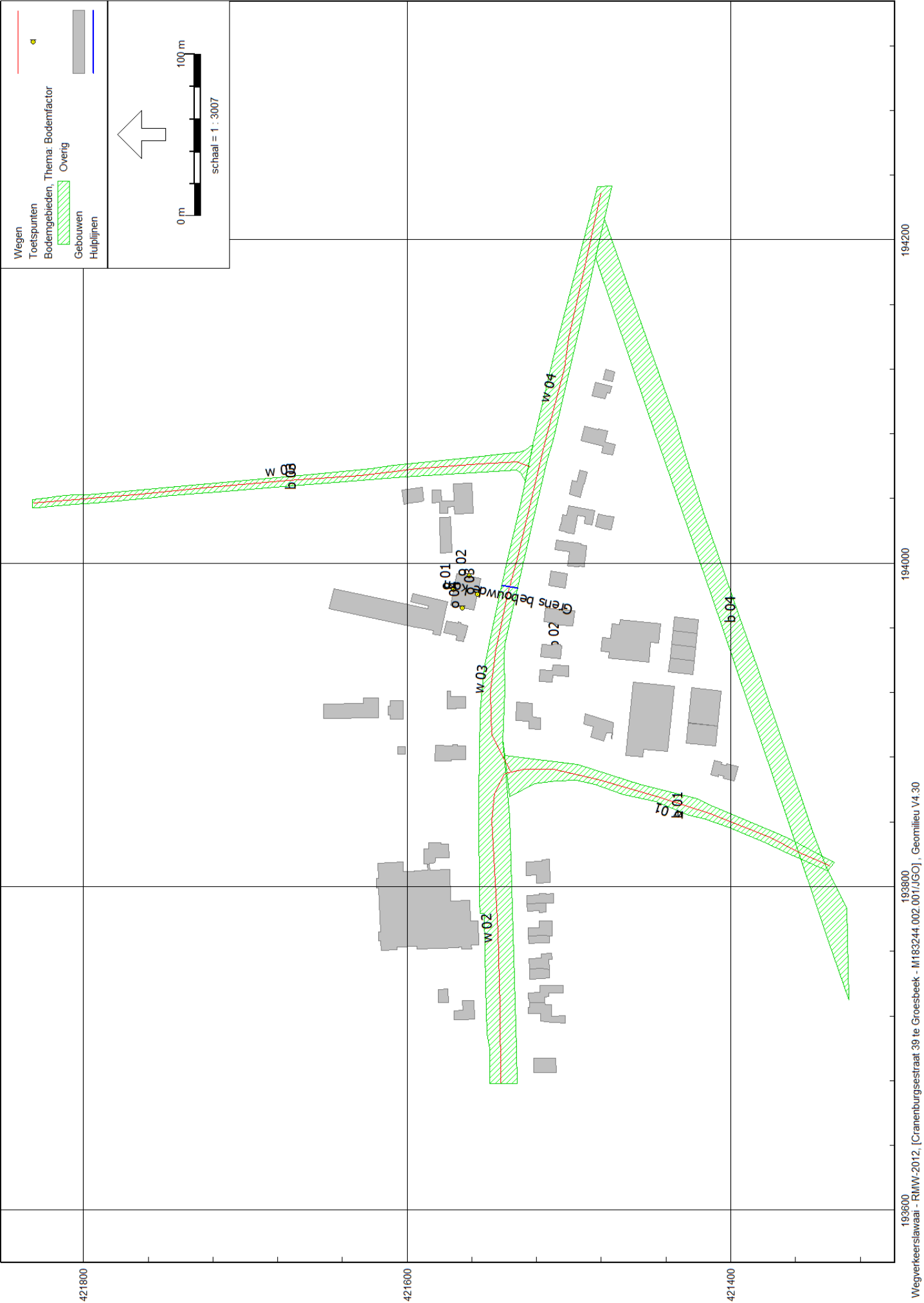
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

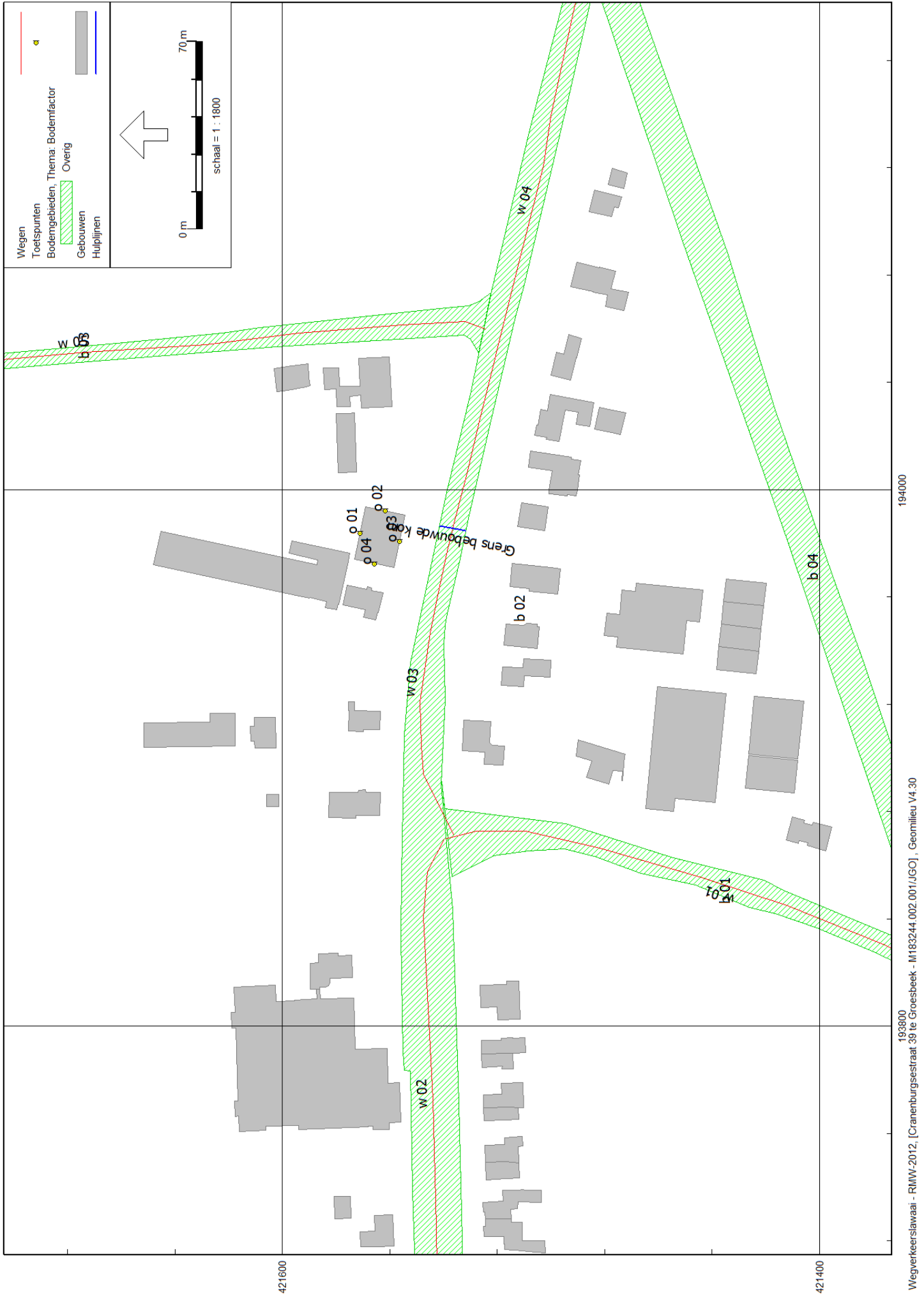
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a long horizontal stroke and a small flourish at the end.

J.A.M. Goertz-Habets BBA









Bijlage 2.1
Lijst van wegen

Model: M183244.002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))
w 01	Hulsbroek	W0	5841,00	6,88	2,95	0,70	94,70	94,70	94,70	2,90	2,90	2,90	2,30	2,30	2,30	50	50
w 02	Cranenburgsestraat (west)	W0	8246,00	6,88	2,95	0,70	94,70	94,70	94,70	2,90	2,90	2,90	2,30	2,30	2,30	50	50
w 03	Cranenburgsestraat (oost)	W0	3416,00	6,88	2,95	0,70	94,70	94,70	94,70	2,90	2,90	2,90	2,30	2,30	2,30	50	50
w 04	Cranenburgsestraat (oost)	W0	3416,00	6,88	2,95	0,70	94,70	94,70	94,70	2,90	2,90	2,90	2,30	2,30	2,30	60	60
w 05	Dennenkamp	W9a	1178,00	6,88	2,95	0,70	94,70	94,70	94,70	2,90	2,90	2,90	2,30	2,30	2,30	80	80

Model: M183244.002.001/JG0 Groep: (hoofdgroep) Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))		
w 01	50	50	50	50	50	50	50		50
w 02	50	50	50	50	50	50	50		50
w 03	50	50	50	50	50	50	50		50
w 04	60	60	60	60	60	60	60		60
w 05	80	80	80	80	80	80	80		80

Model: M183244.002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
o 01	Gevel noord	1,50	4,50	7,50	Ja
o 02	Gevel oost	1,50	4,50	7,50	Ja
o 03	Gevel zuid	1,50	4,50	7,50	Ja
o 04	Gevel west	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: M183244.002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Hulsbroek	0,00
b 02	Cranenburgsestraat	0,00
b 03	Cranenburgsestraat	0,00
b 04	Koningin Wilhelminaweg	0,00

Model: M183244.002.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M183244.002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
hl 01	Grens bebouwde kom	0,00	0,00	Relatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: M183244.002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Cranenburgsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	23,7	20,1	13,8	24,0	
o 01_B	Gevel noord	4,50	25,4	21,7	15,4	25,6	
o 01_C	Gevel noord	7,50	27,5	23,8	17,6	27,8	
o 02_A	Gevel oost	1,50	47,1	43,4	37,2	47,4	
o 02_B	Gevel oost	4,50	48,4	44,7	38,5	48,7	
o 02_C	Gevel oost	7,50	48,6	44,9	38,7	48,9	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	52,2	48,5	42,2	52,4	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	52,8	49,2	42,9	53,1	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	52,8	49,1	42,9	53,1	
o 04_A	Gevel west	1,50	45,8	42,1	35,9	46,1	
o 04_B	Gevel west	4,50	47,2	43,5	37,3	47,5	
o 04_C	Gevel west	7,50	47,4	43,7	37,5	47,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M183244.002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hulsbroek
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 01_A	Gevel noord	1,50	9,8	6,1	-0,2	10,0
o 01_B	Gevel noord	4,50	12,6	8,9	2,6	12,8
o 01_C	Gevel noord	7,50	15,3	11,6	5,3	15,5
o 02_A	Gevel oost	1,50	19,8	16,1	9,8	20,1
o 02_B	Gevel oost	4,50	20,9	17,3	11,0	21,2
o 02_C	Gevel oost	7,50	21,6	17,9	11,6	21,8
o 03_A	Gevel zuid	1,50	33,0	29,3	23,0	33,2
o 03_B	Gevel zuid	4,50	34,2	30,6	24,3	34,5
o 03_C	Gevel zuid	7,50	35,2	31,5	25,3	35,5
o 04_A	Gevel west	1,50	33,1	29,5	23,2	33,4
o 04_B	Gevel west	4,50	34,5	30,8	24,6	34,8
o 04_C	Gevel west	7,50	35,8	32,1	25,9	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M183244.002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dennenkamp
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	40,4	36,7	30,4	40,6	
o 01_B	Gevel noord	4,50	41,8	38,1	31,9	42,1	
o 01_C	Gevel noord	7,50	42,9	39,2	33,0	43,2	
o 02_A	Gevel oost	1,50	40,6	36,9	30,7	40,9	
o 02_B	Gevel oost	4,50	42,3	38,6	32,3	42,5	
o 02_C	Gevel oost	7,50	43,3	39,6	33,4	43,5	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	34,0	30,4	24,1	34,3	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	35,7	32,0	25,7	35,9	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	36,9	33,2	26,9	37,1	
o 04_A	Gevel west	1,50	23,7	20,0	13,8	24,0	
o 04_B	Gevel west	4,50	25,8	22,1	15,9	26,1	
o 04_C	Gevel west	7,50	29,4	25,7	19,4	29,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M183244.002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	42,6	38,9	32,6	42,8	
o 01_B	Gevel noord	4,50	44,0	40,3	34,1	44,3	
o 01_C	Gevel noord	7,50	45,1	41,5	35,2	45,4	
o 02_A	Gevel oost	1,50	52,5	48,9	42,6	52,8	
o 02_B	Gevel oost	4,50	53,9	50,2	44,0	54,2	
o 02_C	Gevel oost	7,50	54,2	50,5	44,3	54,5	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	57,2	53,6	47,3	57,5	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	57,9	54,3	48,0	58,2	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	58,0	54,3	48,0	58,2	
o 04_A	Gevel west	1,50	51,1	47,4	41,1	51,4	
o 04_B	Gevel west	4,50	52,4	48,7	42,5	52,7	
o 04_C	Gevel west	7,50	52,7	49,0	42,8	53,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hulsbroek Uurintensiteit Bijlage 5

Per etmaal	d	a	n	
5033	4157	593	283	5033
	0,068829	0,029456	0,007029	
	6,88	2,95	0,70	
Controle	82,59	11,78	5,62	100,00

Verloop aantal voertuigen

Bijlage 5

In 2028 is de etmaalintensiteit				
Autonome groei 1,5%				
	Hulsbroek	Cranenburgsestraat (west)	Cranenburgsestraat (oost)	Dennenkamp
2017		7000	2900	1000
2018	5033	7105	2944	1015
2019	5108	7212	2988	1030
2020	5185	7320	3032	1046
2021	5263	7430	3078	1061
2022	5342	7541	3124	1077
2023	5422	7654	3171	1093
2024	5503	7769	3219	1110
2025	5586	7885	3267	1126
2026	5670	8004	3316	1143
2027	5755	8124	3366	1161
2028	5841	8246	3416	1178

Janine Goertz-Habets

Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Bijlagen: 01.Hulsbroek.Cranenburgsestraat-De Ren.Groesbeek.Apr-Mei2018.Telling.xlsx;
Uitsnede Hulsbroek Cranenburgsestraat.JPG

Van: Davy Beumer [mailto:D.Beumer@bergendal.nl]

Verzonden: donderdag 23 augustus 2018 09:26

Aan: Janine Goertz-Habets <jgoertz@aelmans.com>

Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Geachte mevrouw Goertz-Habets,

In antwoord op uw vragen:

In bijlage stuur ik u een uitsnede van het gekalibreerde verkeersmodel van 2017 voor de betreffende hoeken.

De getallen betreffen de verkeersintensiteiten in honderdtallen.

Bijv op de Hulsbroek gaf het verkeersmodel een intensiteit weer van 5.600 mvt / etmaal. Op het westelijk deel van de Cranenburgsestraat 7.000.

In bijlage stuur ik u ook een recente telling van de Hulsbroek met een gemiddelde werkdag etmaalintensiteit van 5.592 mvt/etmaal.

In dat excell bestand vindt u ook diverse informatie terug over de verdelingen over de dag en de voertuigcategorieën.

Dergelijke cijfers heb ik niet recent van de Cranenburgsestraat. Ik verwacht echter dat de Hulsbroek redelijk model staat ook voor de Cranenburgsestraat.

Qua snelheden:

Ter hoogte van Cranenburgsestraat 140 ligt de bebouwde komgrens van Groesbeek. Ten westen daarvan geldt 50 km/uur.

Ten oosten een snelheid van 60 km/uur. Op de Dennenkamp mag met 80 km/uur worden gereden.

De wegdektypen; op de Dennenkamp liggen elementen, de Cranenburgsestraat en Hulsbroek zijn uitgevoerd in een standaard SMA.

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

H.G. Beumer

Beleidsmedewerker verkeer en vervoer

Afdeling Openbare Ruimte, Gemeente Berg en Dal

Telefoonnummer 14024



Bezoekadres: Dorpsplein 1

Postadres: Postbus 20

6560 AA GROESBEEK

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meellocatie

Hulsbroek
Groesbeek
Tussen De Ren en Cranenburgsestraat
Ri. 1 = Ri. Noord (Cranenburgsestraat)
Ri. 2 = Ri. Zuid (De Ren)

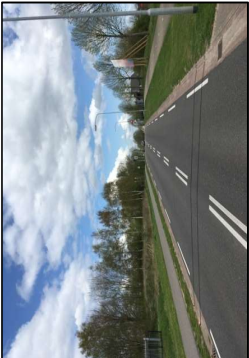
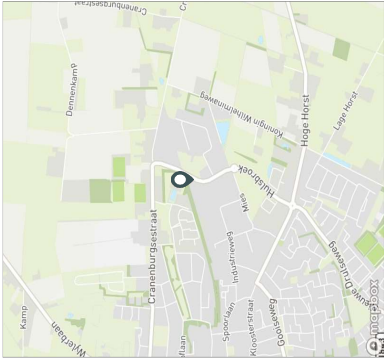
Meting

Meetperiode: 16 april t/m 8 mei 2018

Methodiek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: Roelofs Advies en Ontwerp

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

Hulsbroek, Groesbeek

Tussen De Ren en Cranenburgsestraat

INTENSITEITEN

	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag
Elmalaal (0-24u)	5592	100%	5033	100%	2867	2574
Dag (7-19u)	4600	82,3%	4157	82,6%	2362	2132
Avond (19-23u)	659	11,8%	592	11,8%	288	341
Nacht (23-7u)	333	6,0%	283	5,6%	187	154
Ochterspits (7-9u)	738	13,2%	578	11,5%	445	292
Avondspits (16-18u)	1048	18,7%	903	17,9%	493	428
					555	475

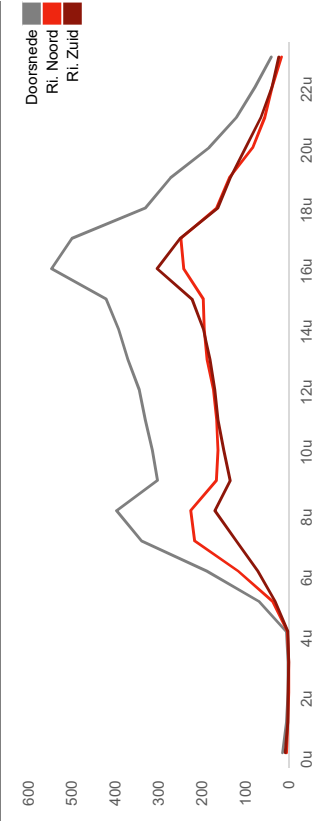
UURCIJFERS

	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag
00:00 - 01:00	15	0,3%	21	0,4%	6	9
01:00 - 02:00	6	0,1%	10	0,2%	3	4
02:00 - 03:00	3	0,0%	7	0,1%	1	3
03:00 - 04:00	2	0,0%	4	0,1%	1	1
04:00 - 05:00	7	0,1%	6	0,1%	4	3
05:00 - 06:00	70	1,3%	52	1,0%	38	32
06:00 - 07:00	190	3,4%	144	2,9%	118	88
07:00 - 08:00	340	6,1%	259	5,1%	218	165
08:00 - 09:00	398	7,1%	319	6,3%	227	180
09:00 - 10:00	303	5,4%	278	5,5%	168	151
10:00 - 11:00	315	5,6%	300	6,0%	164	156
11:00 - 12:00	331	5,9%	326	6,5%	167	164
12:00 - 13:00	346	6,2%	346	6,9%	174	175
13:00 - 14:00	372	6,6%	366	7,3%	189	188
14:00 - 15:00	393	7,0%	386	7,7%	195	195
15:00 - 16:00	422	7,5%	394	7,8%	198	187
16:00 - 17:00	548	9,8%	476	9,5%	243	216
17:00 - 18:00	501	9,0%	428	8,5%	250	212
18:00 - 19:00	332	5,9%	281	5,6%	167	142
19:00 - 20:00	274	4,9%	236	4,7%	138	120
20:00 - 21:00	184	3,3%	170	3,4%	84	80
21:00 - 22:00	122	2,2%	112	2,2%	56	52
22:00 - 23:00	79	1,4%	74	1,5%	39	36
23:00 - 24:00	41	0,7%	40	0,8%	17	17

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag
Licht (L)	5257	94,0%	4768	94,7%	94,5%	93,5%
Middelzwaar (M)	190	3,4%	148	2,9%	3,1%	2,6%
Zwaar (Z)	145	2,6%	117	2,3%	2,4%	2,2%
					2,8%	2,5%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
		Gem. snelheid V85	52	60	60	52	60
di 17-apr	5415	< 20 km/uur	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
wo 18-apr	5485	20 - 30 km/uur	0,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%
do 19-apr	5572	30 - 40 km/uur	3,2%	3,4%	3,2%	2,9%	2,9%
vr 20-apr	5586	40 - 50 km/uur	32,1%	32,2%	32,2%	32,0%	32,0%
za 21-apr	4649	50 - 60 km/uur	50,9%	50,4%	50,4%	51,5%	51,5%
zo 22-apr	2636	60 - 70 km/uur	11,4%	11,5%	11,5%	11,3%	11,3%
ma 23-apr	5601	70 - 80 km/uur	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
di 24-apr	5812	> 80 km/uur	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%
wo 25-apr	5785						
do 26-apr	5938						
vr 27-apr	2984						
za 28-apr	4573						
zo 29-apr	2582						
ma 30-apr	5472						
di 1-mei	5792						
wo 2-mei	5492						
do 3-mei	5538						
vr 4-mei	5524						
za 5-mei	4386						
zo 6-mei	2983						
ma 7-mei	5373						

