



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Stationsstraat 57-61 te Elsloo

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Stationsstraat 57-61 te Elsloo

Rapportnummer:	M216220.002.002.001/GGO
Naam opdrachtgever:	Bergvast B.V.
Adres opdrachtgever:	Spekhouwerstraat 2 6367 TV Voerendaal
Uitgevoerd door:	G.R.M. Goertz
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	24 december 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



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

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	3
2.1	Industrielawaai	3
2.2	Spoorweglawaai	3
2.3	Wegverkeerslawaai	3
2.4	Dove gevels.....	5
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	5
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	6
2.7	Bouwbesluit.....	6
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	8
3.2	Toegepaste correcties	9
3.3	Omgevingskenmerken.....	9
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Resultaten wegverkeer.....	10
4.2	Resultaten cumulatie.....	10
4.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	11
5	Conclusie	12
5.1	Wet geluidhinder.....	12
5.2	Cumulatie	12
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
6	Bijlagen.....	14

1 Inleiding

Opdrachtgever wenst een woonbouwplan met 12 woningen te realiseren op de locatie Stationsstraat 57-61 te Elsloo. 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 2022 + 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; het betreft momenteel een bestemmingsplanprocedure waarvoor in eerste instantie een bepaling van de gevelbelasting aan de orde is. De berekening van de geluidwering van de gevel zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen procedure.

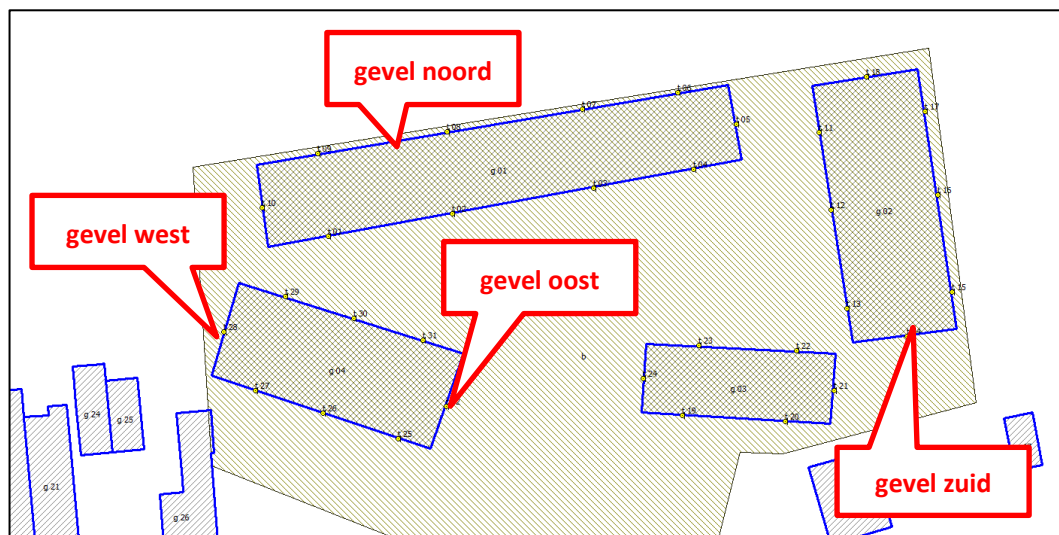
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



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.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt in een zone voor Industrielawaai (Chemelot). Door de beheerder van de zone, de RUDZL, is bepaald dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein Chemelot voor alle woningen 51 dB(A) bedraagt. Dit is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), echter wordt de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) niet overschreden. Derhalve wordt verzocht om een hogere waarde te verlenen van 51 dB(A) ten gevolge van de geluidbelasting van het industrieterrein Chemelot. Zie **bijlage 6** voor de aangeleverde rekenresultaten.

2.2 Spoorweglawaai

Voor spoorwegen, aangegeven op de geluidplafondkaart, wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de breedte van de geluidzone geregeld. Deze is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (GPP).

Ter hoogte van planlocatie heeft het spoor varieert de GPP van tussen de 52 dB en 56 dB. Bij een GPP tussen de 56 dB en 61 dB is de breedte van de geluidzone 200 meter. Planlocatie ligt op circa 250 meter van het spoor gelegen. Derhalve ligt planlocatie niet binnen een zone voor railverkeerslawaai en wordt verder onderzoek naar spoorweglawaai niet noodzakelijk geacht.

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 wegverkeerslawaaï. 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.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Stationsstraat, Pastoor	Snelheid: 30 km/uur	-
Tissenstraat	Aantal rijstroken: 2	-

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Stationsstraat en Pastoor Tissenstraat zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd. De in de bijlage toegevoegde gegevens zijn de samengevatte grafiekgegevens. Voor bepaling van de etmaalintensiteit en verdeling is gebruik gemaakt van bijgevoegde (ruwe) data. Deze data is verwerkt in Excel. Indien gewenst kunnen de volledige datatabellen aangereikt worden.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 2%.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Stationsstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	3247 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7,07%	2,45%	0,68%
<i>Licht verkeer</i>	91,65%	95,56%	92,88%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,64%	4,21%	6,81%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,7%	0,23%	0,31%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Stationsstraat

Pastoor Tissenstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	1379 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,87%	2,73%	0,83%
<i>Licht verkeer</i>	97,15%	95,78%	88,91%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,49%	3,26%	7,92%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,36%	0,96%	3,17%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Pastoor Tissenstraat

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 de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. 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 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen ter plaatsen van de te realiseren woningen;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 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. 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.

Nabij planlocatie zijn geen zoneplichtige wegen aanwezig. Om toch inzichtelijk te maken wat de geluidbelasting is ten gevolge van de nabijgelegen 30 km/uur wegen wordt afzonderlijk naar de meest akoestisch relevante weg, de Stationsstraat, gekeken. Hierbij wordt conform jurisprudentie gebruik gemaakt van de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek. In **bijlage 3** zijn deze resultaten weergegeven en in navolgende tabel zijn deze samengevat.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. Stationsstraat

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Stationsstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 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 de zoneplichtige wegen en spoorwegen niet resulteren in een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Formeel is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet 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 verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige wegen) de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 4**. De resultaten zijn samengevat in navolgende tabel.

	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>
<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53

Tabel 8: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerlawaaï

Voor industrielawaai is, zoals te zien in paragraaf 2.1 een maximale geluidbelasting van 51 dB(A) te verwachten. Gezien de lage geluidbelastingen van het wegverkeer wordt het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerlawaaï en industrielawaai tezamen niet noodzakelijk geacht.

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

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

Voor industrielawaai geldt dat bij het binnenniveau maximaal 35 dB(A) mag bedragen. Bij de minimale gevelwering van 20 dB volgt hieruit dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een geluidbelasting van 55 dB(A) ten gevolge van industrielawaai. De heersende geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai (Chemelot) is vastgesteld op 51 dB(A).

Derhalve is ter waarborging van een aanvaardbaar binnenniveau een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Stationsstraat 56-61 te Elsloo. Op deze locatie wenst opdrachtgever 12 woningen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

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

Wegverkeerlawaai

Nabij planlocatie zijn geen zoneplichtige wegen aanwezig. Daarnaast is de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige wegen dusdanig laag dat bij toetsing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB deze niet wordt overschreden. Derhalve is het verlenen van een hogere waarde ten gevolge van wegverkeerlawaai conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

Industrielawaai

<i>Industrieterrein</i>	<i>Voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffingswaarde</i>	<i>Overschrijding voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>	<i>Aantal Locaties</i>
Chemelot	50 dB(A)	55 dB(A)	1 dB	-	51 dB(A)	12

Tabel 9. Conclusies Wet geluidhinder

Zoals te zien in **bijlage 6** wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van Industrielawaai overschreden. Echter wordt de maximale ontheffingswaarde op geen enkele gevel binnen de planlocatie overschreden. Derhalve dient ten gevolge van het industrieterrein Chemelot een hogere grenswaarde vastgesteld te worden van 51 dB(A) voor de 12 te realiseren woningen op planlocatie.

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. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle (gemodelleerde) geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de industrieterrein Chemelot bedraagt 51 dB(A), waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een aanvaardbaar binnenniveau gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	51 dB(A)
vereist binnenniveau	35 dB(A)
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	20 dB

Tabel 10. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting aanzienlijk kleiner is dan 53 dB voor wegverkeerlawaai en kleiner is dan 55 dB(A) voor industrielawaai, is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet nodig. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een aanvaardbaar binnenniveau gewaarborgd.

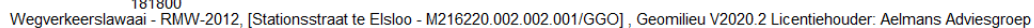
6 Bijlagen

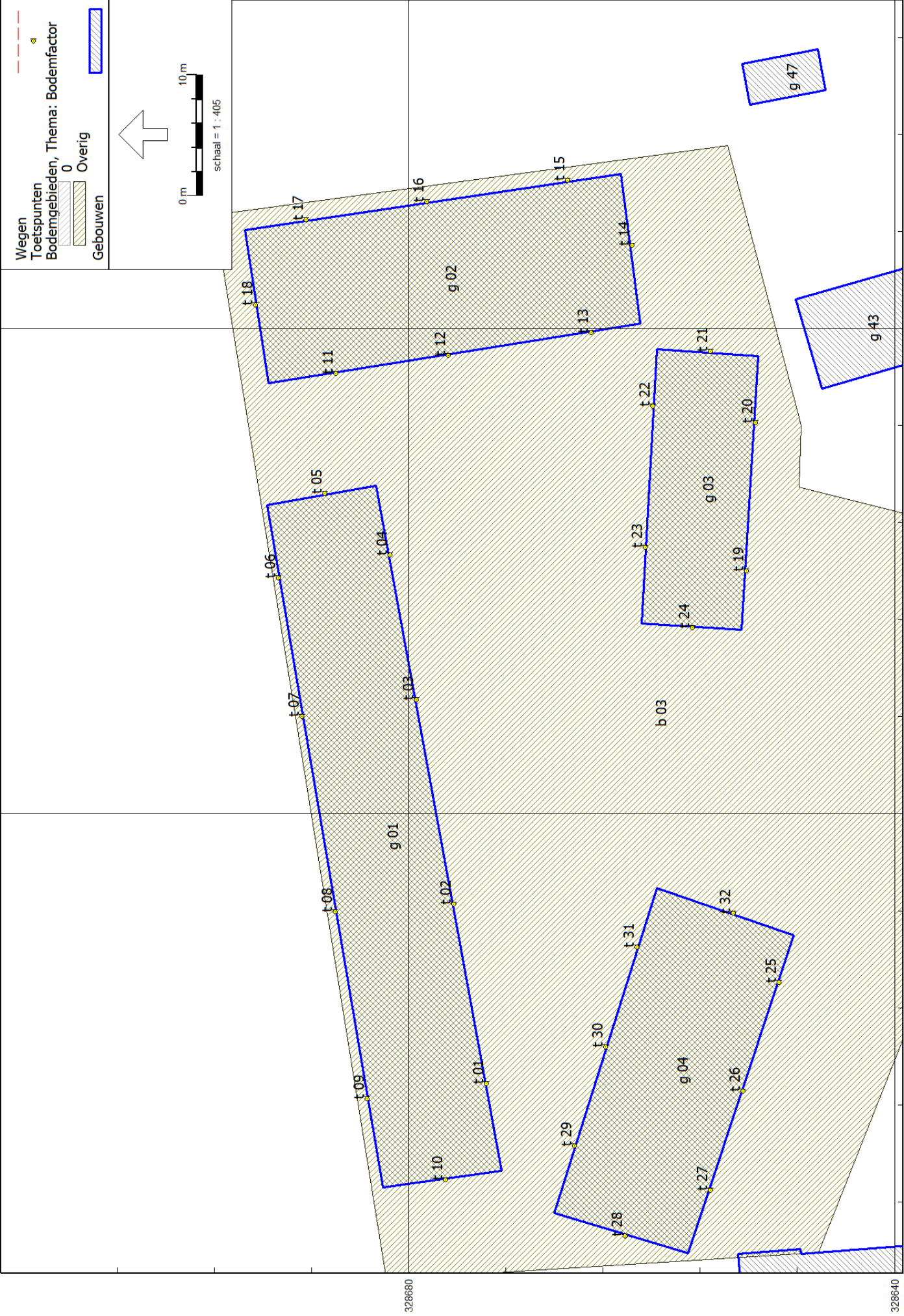
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens
- 6) Rekenresultaten Chemelot

Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M216220.002.002.001/GGO

Model eigenschap

Omschrijving	M216220.002.002.001/GGO
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	ggoertz op 16-12-2021
Laatst ingezien door	ggoertz op 24-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: M216220.002.002.001/GGO
Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
w 01	Stationsstraat	Stationsstraat	W0	3247,00	7,07	2,45	0,68	91,65	95,56	92,88
w 02	30 km/uur weg	Pastoor Tissenstraat	W0	1379,00	6,87	2,73	0,83	97,15	95,78	88,91

Model: M216220.002.002.001/GGO
Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
w 01	7,64	4,21	6,81	0,70	0,23	0,31	30	30	30	30	30	30
w 02	2,49	3,26	7,92	0,36	0,96	3,17	30	30	30	30	30	30

Model: M216220.002.002.001/GGO
Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	30	30	30
w 02	30	30	30

Model: M216220.002.002.001/GGO
Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	g 01 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181897,75	328673,58
t 02	g 01 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181912,54	328676,29
t 03	g 01 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181929,40	328679,37
t 04	g 01 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181941,35	328681,56
t 05	g 01 - gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50	181946,40	328686,92
t 06	g 01 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181939,43	328690,72
t 07	g 01 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181928,00	328688,78
t 08	g 01 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181911,89	328686,05
t 09	g 01 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181896,48	328683,44
t 10	g 01 - gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50	181889,81	328677,00
t 11	g 02 - gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50	181956,28	328685,99
t 12	g 02 - gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50	181957,76	328676,72
t 13	g 02 - gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50	181959,64	328664,98
t 14	g 02 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181966,85	328661,64
t 15	g 02 - gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50	181972,20	328666,91
t 16	g 02 - gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50	181970,45	328678,52
t 17	g 02 - gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50	181968,96	328688,45
t 18	g 02 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181961,94	328692,62
t 19	g 03 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181940,01	328652,20
t 20	g 03 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181952,23	328651,47
t 21	g 03 - gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50	181958,09	328655,15
t 22	g 03 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181953,60	328659,92
t 23	g 03 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181941,98	328660,55
t 24	g 03 - gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50	181935,32	328656,66
t 25	g 04 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181906,07	328649,49
t 26	g 04 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181897,10	328652,46
t 27	g 04 - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50	181888,98	328655,16
t 28	g 04 - gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50	181885,21	328662,18
t 29	g 04 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181892,62	328666,37
t 30	g 04 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181900,79	328663,80
t 31	g 04 - gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50	181909,02	328661,20
t 32	g 04 - gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50	181911,80	328653,30

Model: M216220.002.002.001/GG0
Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 03	gemengd gebied	0,50
b 01	Stationsstraat	0,00
b 02	Pastoor Tissenstraat	0,00

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M216220.002.002.001/GGO
 Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 01		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		2,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		10,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		2,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M216220.002.002.001/GGO
Stationsstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 64		9,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 68		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		9,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		9,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		9,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		9,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		9,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		9,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		9,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M216220.002.002.001/GG0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	g 01 - gevel zuid	1,50	23,25	17,66	12,75	22,99
t 01_B	g 01 - gevel zuid	4,50	25,28	19,60	14,76	25,00
t 02_A	g 01 - gevel zuid	1,50	29,91	24,54	19,47	29,71
t 02_B	g 01 - gevel zuid	4,50	31,67	26,25	21,21	31,45
t 03_A	g 01 - gevel zuid	1,50	32,28	26,94	21,85	32,08
t 03_B	g 01 - gevel zuid	4,50	33,98	28,60	23,54	33,78
t 04_A	g 01 - gevel zuid	1,50	27,14	21,75	16,70	26,93
t 04_B	g 01 - gevel zuid	4,50	28,89	23,44	18,43	28,67
t 05_A	g 01 - gevel oost	1,50	16,22	10,52	5,70	15,94
t 05_B	g 01 - gevel oost	4,50	18,40	12,65	7,87	18,11
t 06_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 06_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 07_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 07_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 08_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 08_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 09_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 09_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 10_A	g 01 - gevel west	1,50	28,89	23,55	18,46	28,69
t 10_B	g 01 - gevel west	4,50	31,88	26,52	21,45	31,68
t 11_A	g 02 - gevel west	1,50	17,46	11,76	6,94	17,18
t 11_B	g 02 - gevel west	4,50	20,17	14,47	9,65	19,89
t 12_A	g 02 - gevel west	1,50	18,08	12,39	7,56	17,80
t 12_B	g 02 - gevel west	4,50	21,08	15,39	10,56	20,80
t 13_A	g 02 - gevel west	1,50	22,74	17,33	12,30	22,53
t 13_B	g 02 - gevel west	4,50	25,07	19,58	14,60	24,84
t 14_A	g 02 - gevel zuid	1,50	30,57	25,25	20,15	30,38
t 14_B	g 02 - gevel zuid	4,50	31,56	26,18	21,12	31,36
t 15_A	g 02 - gevel oost	1,50	20,29	14,82	9,83	20,06
t 15_B	g 02 - gevel oost	4,50	21,27	15,72	10,79	21,03
t 16_A	g 02 - gevel oost	1,50	19,75	14,31	9,30	19,53
t 16_B	g 02 - gevel oost	4,50	20,06	14,49	9,57	19,81
t 17_A	g 02 - gevel oost	1,50	16,63	11,11	6,16	16,39
t 17_B	g 02 - gevel oost	4,50	19,01	13,47	8,53	18,77
t 18_A	g 02 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 18_B	g 02 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 19_A	g 03 - gevel zuid	1,50	36,66	31,33	26,24	36,47
t 19_B	g 03 - gevel zuid	4,50	38,80	33,43	28,36	38,60
t 20_A	g 03 - gevel zuid	1,50	34,68	29,37	24,27	34,50
t 20_B	g 03 - gevel zuid	4,50	36,81	31,45	26,38	36,61
t 21_A	g 03 - gevel oost	1,50	20,07	14,40	9,56	19,80
t 21_B	g 03 - gevel oost	4,50	24,22	18,61	13,73	23,96
t 22_A	g 03 - gevel noord	1,50	23,05	17,72	12,63	22,86
t 22_B	g 03 - gevel noord	4,50	24,53	19,15	14,09	24,33
t 23_A	g 03 - gevel noord	1,50	24,52	19,19	14,10	24,33
t 23_B	g 03 - gevel noord	4,50	26,05	20,67	15,61	25,85
t 24_A	g 03 - gevel west	1,50	32,70	27,35	22,27	32,50
t 24_B	g 03 - gevel west	4,50	34,71	29,33	24,27	34,51
t 25_A	g 04 - gevel zuid	1,50	23,03	17,36	12,52	22,76
t 25_B	g 04 - gevel zuid	4,50	25,87	20,11	15,33	25,57
t 26_A	g 04 - gevel zuid	1,50	22,99	17,31	12,47	22,71
t 26_B	g 04 - gevel zuid	4,50	25,88	20,12	15,34	25,58
t 27_A	g 04 - gevel zuid	1,50	23,00	17,33	12,49	22,73
t 27_B	g 04 - gevel zuid	4,50	25,81	20,05	15,27	25,51
t 28_A	g 04 - gevel west	1,50	26,94	21,56	16,50	26,74
t 28_B	g 04 - gevel west	4,50	28,97	23,55	18,52	28,76
t 29_A	g 04 - gevel noord	1,50	15,10	9,38	4,57	14,81
t 29_B	g 04 - gevel noord	4,50	17,15	11,37	6,61	16,85
t 30_A	g 04 - gevel noord	1,50	16,22	10,52	5,71	15,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M216220.002.002.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stationsstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 30_B	g 04 - gevel noord	4,50	18,31	12,54	7,77	18,01	
t 31_A	g 04 - gevel noord	1,50	16,14	10,44	5,63	15,86	
t 31_B	g 04 - gevel noord	4,50	18,15	12,38	7,61	17,85	
t 32_A	g 04 - gevel oost	1,50	29,20	23,81	18,76	28,99	
t 32_B	g 04 - gevel oost	4,50	31,28	25,84	20,82	31,06	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M216220.002.002.001/GG0
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	g 01 - gevel zuid	1,50	28,39	22,89	18,09	28,21
t 01_B	g 01 - gevel zuid	4,50	30,41	24,83	20,09	30,21
t 02_A	g 01 - gevel zuid	1,50	34,95	29,60	24,58	34,77
t 02_B	g 01 - gevel zuid	4,50	36,71	31,32	26,33	36,52
t 03_A	g 01 - gevel zuid	1,50	37,31	31,99	26,93	37,13
t 03_B	g 01 - gevel zuid	4,50	39,02	33,66	28,63	38,83
t 04_A	g 01 - gevel zuid	1,50	32,20	26,83	21,83	32,02
t 04_B	g 01 - gevel zuid	4,50	33,95	28,53	23,57	33,76
t 05_A	g 01 - gevel oost	1,50	21,46	15,92	11,27	21,31
t 05_B	g 01 - gevel oost	4,50	23,66	18,07	13,47	23,50
t 06_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 06_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 07_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 07_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 08_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 08_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 09_A	g 01 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 09_B	g 01 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 10_A	g 01 - gevel west	1,50	33,93	28,60	23,54	33,75
t 10_B	g 01 - gevel west	4,50	36,91	31,56	26,51	36,72
t 11_A	g 02 - gevel west	1,50	22,82	17,35	12,78	22,73
t 11_B	g 02 - gevel west	4,50	25,49	19,99	15,41	25,38
t 12_A	g 02 - gevel west	1,50	23,39	17,90	13,29	23,28
t 12_B	g 02 - gevel west	4,50	26,35	20,84	16,22	26,23
t 13_A	g 02 - gevel west	1,50	28,04	22,80	17,99	27,98
t 13_B	g 02 - gevel west	4,50	30,43	25,14	20,41	30,38
t 14_A	g 02 - gevel zuid	1,50	35,91	30,74	25,81	35,85
t 14_B	g 02 - gevel zuid	4,50	36,68	31,37	26,41	36,54
t 15_A	g 02 - gevel oost	1,50	25,46	20,09	15,22	25,32
t 15_B	g 02 - gevel oost	4,50	26,47	21,03	16,25	26,33
t 16_A	g 02 - gevel oost	1,50	24,92	19,58	14,69	24,79
t 16_B	g 02 - gevel oost	4,50	25,27	19,84	15,07	25,13
t 17_A	g 02 - gevel oost	1,50	21,96	16,63	11,89	21,88
t 17_B	g 02 - gevel oost	4,50	24,23	18,82	14,04	24,10
t 18_A	g 02 - gevel noord	1,50	--	--	--	--
t 18_B	g 02 - gevel noord	4,50	--	--	--	--
t 19_A	g 03 - gevel zuid	1,50	41,68	36,36	31,28	41,50
t 19_B	g 03 - gevel zuid	4,50	43,82	38,46	33,41	43,63
t 20_A	g 03 - gevel zuid	1,50	39,72	34,42	29,35	39,55
t 20_B	g 03 - gevel zuid	4,50	41,85	36,52	31,48	41,68
t 21_A	g 03 - gevel oost	1,50	25,74	20,46	16,02	25,79
t 21_B	g 03 - gevel oost	4,50	29,75	24,45	19,91	29,76
t 22_A	g 03 - gevel noord	1,50	28,08	22,76	17,69	27,90
t 22_B	g 03 - gevel noord	4,50	29,57	24,21	19,17	29,38
t 23_A	g 03 - gevel noord	1,50	29,56	24,24	19,18	29,38
t 23_B	g 03 - gevel noord	4,50	31,09	25,73	20,71	30,91
t 24_A	g 03 - gevel west	1,50	37,71	32,37	27,30	37,52
t 24_B	g 03 - gevel west	4,50	39,72	34,35	29,30	39,52
t 25_A	g 04 - gevel zuid	1,50	28,23	22,69	17,99	28,06
t 25_B	g 04 - gevel zuid	4,50	31,05	25,42	20,77	30,86
t 26_A	g 04 - gevel zuid	1,50	28,19	22,64	17,94	28,02
t 26_B	g 04 - gevel zuid	4,50	31,06	25,43	20,78	30,87
t 27_A	g 04 - gevel zuid	1,50	28,21	22,67	17,97	28,04
t 27_B	g 04 - gevel zuid	4,50	31,00	25,38	20,74	30,82
t 28_A	g 04 - gevel west	1,50	31,96	26,60	21,56	31,77
t 28_B	g 04 - gevel west	4,50	33,99	28,58	23,56	33,78
t 29_A	g 04 - gevel noord	1,50	20,32	14,75	10,09	20,15
t 29_B	g 04 - gevel noord	4,50	22,38	16,76	12,16	22,21
t 30_A	g 04 - gevel noord	1,50	21,43	15,86	11,19	21,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

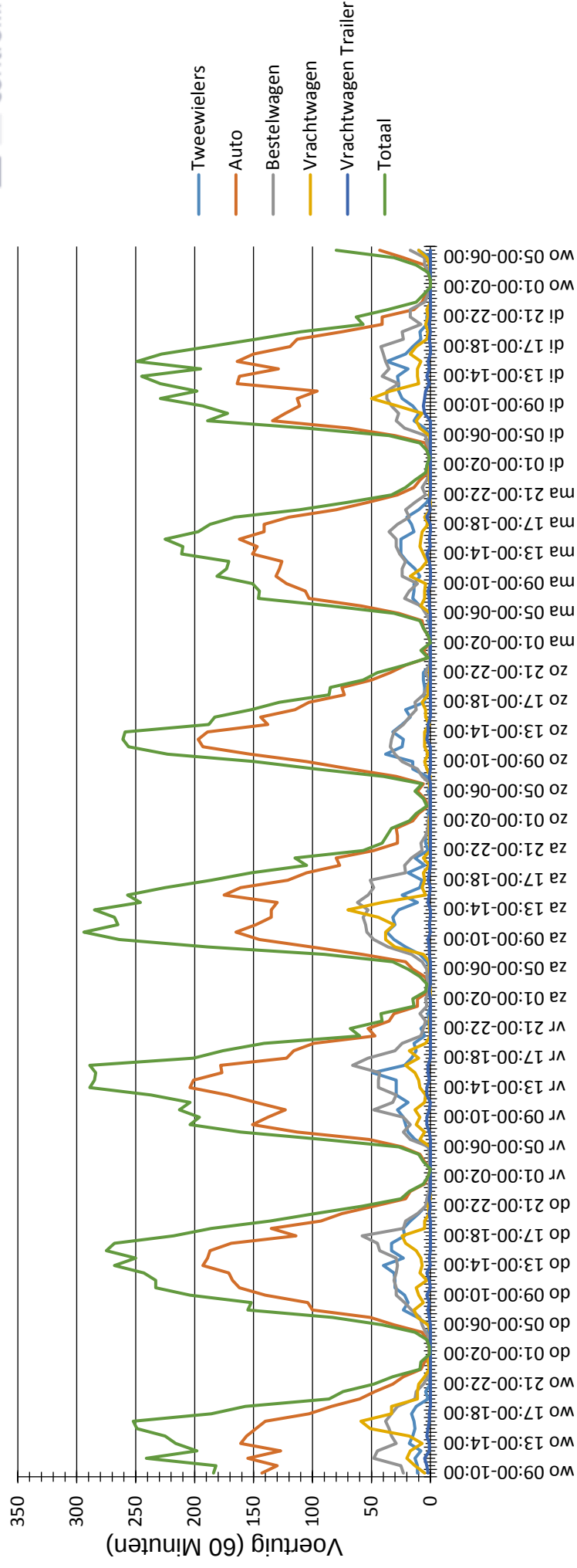
Rapport: Resultatentabel
 Model: M216220.002.002.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 30_B	g 04 - gevel noord	4,50	23,53	17,90	13,30	23,35	
t 31_A	g 04 - gevel noord	1,50	21,43	15,91	11,30	21,30	
t 31_B	g 04 - gevel noord	4,50	23,44	17,86	13,30	23,30	
t 32_A	g 04 - gevel oost	1,50	34,26	28,90	23,89	34,08	
t 32_B	g 04 - gevel oost	4,50	36,34	30,93	25,96	36,15	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

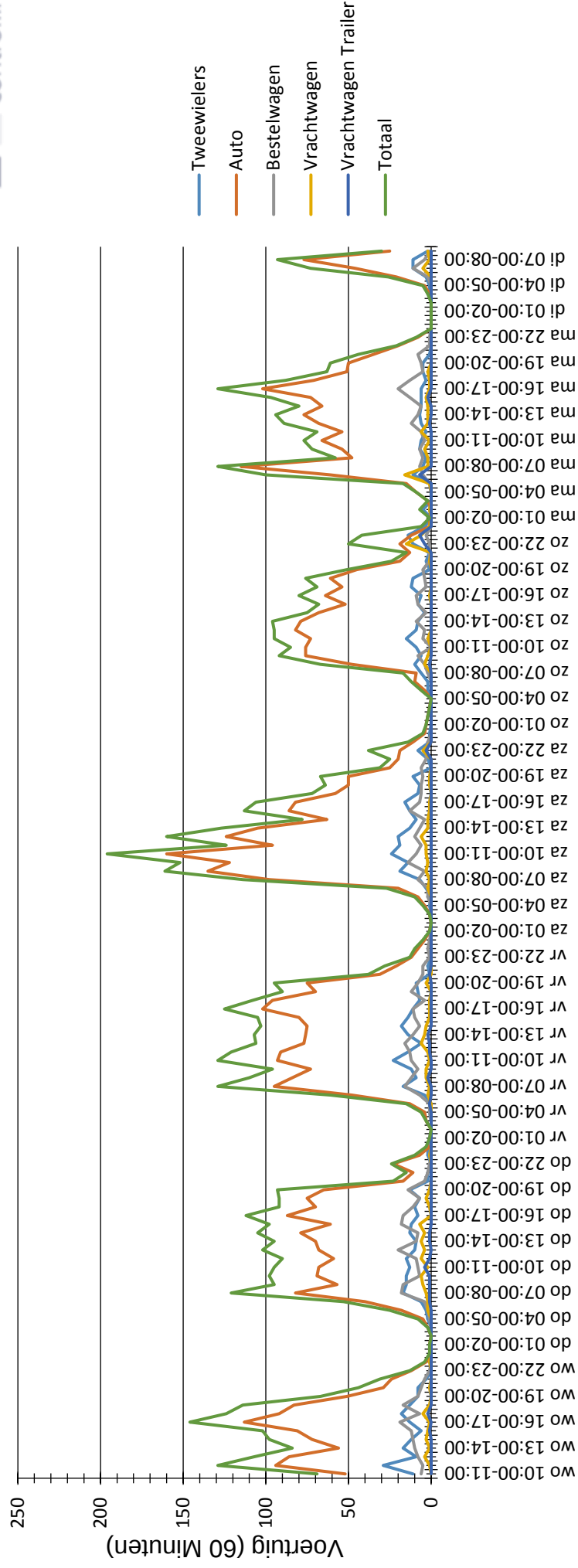
BIJLAGE 5

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode	woensdag 26 augustus 2020,09:00 - woensdag 2 september 2020,07:00				
Snelheidslimiet	30 km/h	Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Snelheidsovertredingen	43,45 %	1904	16	63	22
Gemiddelde Afstand	44,57 s	13391	29	85	37
Druk verkeer	11,04 %	3113	31	61	37
GDV	2866	1301	29	55	36
GJV	1046090	114	27	46	34
Aandeel zwaar vervoer	7,14 %				
Rijrichting	Beide richtingen	19823	28	85	36
Bewerker:	Klinkenberg				
Commentaar:					
Locatie:	Stationsstraat 52				
Richting aankomende voertuigen:	Koolweg				
Richting wegrijdende voertuigen:	Raadhuisstraat				

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode	woensdag 16 juni 2021,10:00 - dinsdag 22 juni 2021,09:00				
Snelheidslimiet	30 km/h				
Snelheidsovertredingen	48,67 %	Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Gemiddelde Afstand	78,47 s	945	17	50	22
Druk verkeer	6,82 %	6547	30	87	38
GDV	1435	790	31	60	38
GJV	523775	223	26	44	34
Aandeel zwaar vervoer	3,16 %	47	24	43	32
Rijrichting	Beide richtingen	8552	29	87	37
Bewerker:	Klinkenberg				
Commentaar:					
Locatie:	Pastoor Tissenstraat 1				
Richting aankomende voertuigen:	Stationstraat				
Richting wegrijdende voertuigen:	Pastoor Willemsstr				

BIJLAGE 6

P-nummer	H-nummer	Gemeente	Rekenblad Hogere Grenswaarde (HGW) rond Chemelot-terrein					Invoerdatum	Dichtstbijgelegen DS-punt	eerstelijns bebouwing t.o.v. Chemelot?	Dhuis van toepassing?	Dhuis-gebied (bij DS1 en DS11):	BI (start sanering):	Correctie na sanering + uitbreiding [dB(A)]	toefatiale factor (-1,8 dB(A))	Dhuis[dB(A)]	Geocorrigeerde geluidbelasting [dB(A)]	Aan te vragen hogere grenswaarde [dB(A)]:
			Contactpersoon	Adres Bouwproject	X[m]	Y[m]	Rekenhoogte[m]											
t 01_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181897,75	328673,58	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,5	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 01_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181897,75	328673,58	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,47	0	1,8	0	50,7	51
t 02_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181912,54	328676,29	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,59	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 02_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181912,54	328676,29	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,56	0	1,8	0	50,8	51
t 03_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181929,4	328679,37	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,68	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 03_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181929,4	328679,37	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,65	0	1,8	0	50,9	51
t 04_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181941,35	328681,56	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,74	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 04_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel zuid	181941,35	328681,56	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,71	0	1,8	0	50,9	51
t 05_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel oost	181946,4	328686,92	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,78	0	1,8	0	49,0	Geen HGW nodig
t 05_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel oost	181946,4	328686,92	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,75	0	1,8	0	51,0	51
t 06_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181939,43	328690,72	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,76	0	1,8	0	49,0	Geen HGW nodig
t 06_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181939,43	328690,72	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,73	0	1,8	0	50,9	51
t 07_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181928	328688,78	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,7	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 07_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181928	328688,78	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,67	0	1,8	0	50,9	51
t 08_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181911,89	328686,05	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,6	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 08_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181911,89	328686,05	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,57	0	1,8	0	50,8	51
t 09_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181896,48	328683,44	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,52	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 09_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel noord	181896,48	328683,44	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,49	0	1,8	0	50,7	51
t 10_A	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel west	181889,81	328677	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,47	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 10_B	*	Elsloo	LvA	g 01 - gevel west	181889,81	328677	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,44	0	1,8	0	50,6	51
t 11_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel west	181956,28	328685,99	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,82	0	1,8	0	49,0	Geen HGW nodig
t 11_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel west	181956,28	328685,99	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,8	0	1,8	0	51,0	51
t 12_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel west	181957,76	328676,72	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,8	0	1,8	0	49,0	Geen HGW nodig
t 12_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel west	181957,76	328676,72	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,78	0	1,8	0	51,0	51
t 13_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel west	181959,64	328664,98	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,74	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 13_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel west	181959,64	328664,98	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,72	0	1,8	0	50,9	51
t 14_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel zuid	181966,85	328661,64	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,67	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 14_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel zuid	181966,85	328661,64	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,65	0	1,8	0	50,9	51
t 15_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel oost	181972,2	328666,91	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,71	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 15_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel oost	181972,2	328666,91	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,69	0	1,8	0	50,9	51
t 16_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel oost	181970,45	328678,52	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,84	0	1,8	0	49,0	Geen HGW nodig
t 16_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel oost	181970,45	328678,52	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,82	0	1,8	0	51,0	51
t 17_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel oost	181968,96	328688,45	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,9	0	1,8	0	49,1	Geen HGW nodig
t 17_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel oost	181968,96	328688,45	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,87	0	1,8	0	51,1	51
t 18_A	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel noord	181961,94	328692,62	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,87	0	1,8	0	49,1	Geen HGW nodig
t 18_B	*	Elsloo	LvA	g 02 - gevel noord	181961,94	328692,62	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,85	0	1,8	0	51,1	51
t 19_A	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel zuid	181940,01	328652,2	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,61	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 19_B	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel zuid	181940,01	328652,2	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,59	0	1,8	0	50,8	51
t 20_A	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel zuid	181952,23	328651,47	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,57	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 20_B	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel zuid	181952,23	328651,47	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,56	0	1,8	0	50,8	51
t 21_A	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel oost	181958,09	328655,15	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,61	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 21_B	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel oost	181958,09	328655,15	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,59	0	1,8	0	50,8	51
t 22_A	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel noord	181953,6	328659,92	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,7	0	1,8	0	48,9	Geen HGW nodig
t 22_B	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel noord	181953,6	328659,92	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,68	0	1,8	0	50,9	51
t 23_A	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel noord	181941,98	328660,55	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,64	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 23_B	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel noord	181941,98	328660,55	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,62	0	1,8	0	50,8	51
t 24_A	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel west	181935,32	328656,66	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,6	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
t 24_B	*	Elsloo	LvA	g 03 - gevel west	181935,32	328656,66	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,58	0	1,8	0	50,8	51
t 25_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel zuid	181906,07	328649,49	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,47	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 25_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel zuid	181906,07	328649,49	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,45	0	1,8	0	50,7	51
t 26_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel zuid	181897,1	328652,46	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,44	0	1,8	0	48,6	Geen HGW nodig
t 26_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel zuid	181897,1	328652,46	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,41	0	1,8	0	50,6	51
t 27_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel zuid	181888,98	328655,16	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,41	0	1,8	0	48,6	Geen HGW nodig
t 27_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel zuid	181888,98	328655,16	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,38	0	1,8	0	50,6	51
t 28_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel west	181885,21	328662,18	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,4	0	1,8	0	48,6	Geen HGW nodig
t 28_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel west	181885,21	328662,18	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,37	0	1,8	0	50,6	51
t 29_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel noord	181892,62	328666,37	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,45	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 29_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel noord	181892,62	328666,37	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,42	0	1,8	0	50,6	51
t 30_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel noord	181900,79	328663,8	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,49	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 30_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel noord	181900,79	328663,8	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,46	0	1,8	0	50,7	51
t 31_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel noord	181909,02	328661,2	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,53	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 31_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel noord	181909,02	328661,2	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,5	0	1,8	0	50,7	51
t 32_A	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel oost	181911,8	328653,3	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,51	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 32_B	*	Elsloo	LvA	g 04 - gevel oost	181911,8	328653,3	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,49	0	1,8	0	50,7	51