



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Burg. Eussenstraat 33 te Elsloo

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Burg. Eussenstraat 33 te Elsloo

Rapportnummer: M216220.002.001.001/GGO

Naam opdrachtgever: Gemeente Stein

Adres opdrachtgever: Postbus 15
6170 AA STEIN

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 24 december 2021

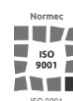
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

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	13
5.1	Wet geluidhinder.....	13
5.2	Cumulatie	13
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	14
6	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

Opdrachtgever, Gemeente Stein, wenst een woningbouwplan te realiseren met 19 woningen op de locatie Burg. Eussenstraat 33 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.

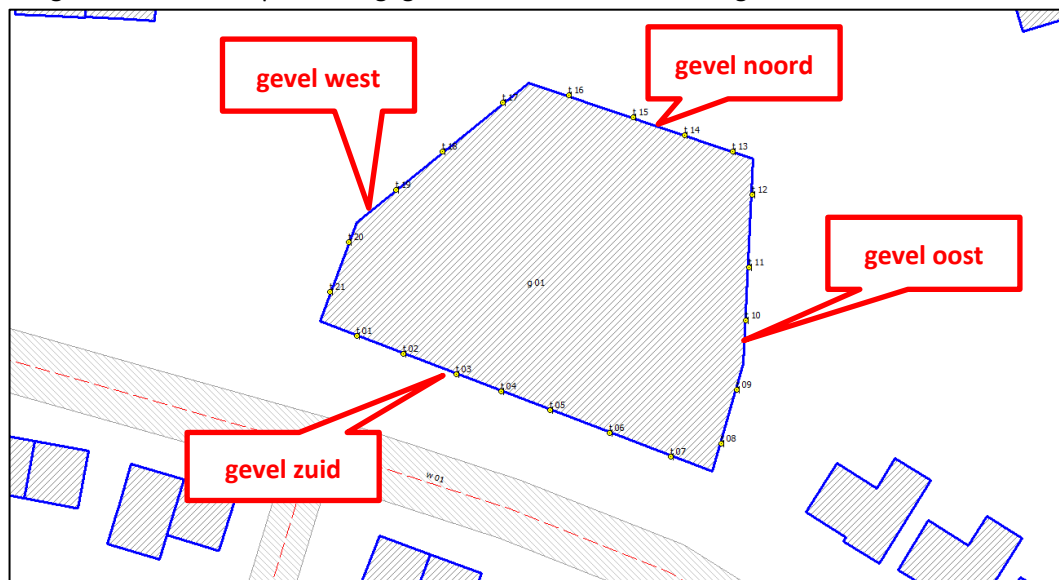
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



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 55 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 55 dB(A) ten gevolge van de geluidbelasting van het industrieterrein Chemelot. Zie **bijlage 7** voor de aangeleverde rekenresultaten.

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 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>
Steinderweg	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Burg. Eussenstraat, Burg. Moberstraat	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	- -

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Steinderweg en Burg. Eussenstraat zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 6**. 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. Van de Burg. Moberstraat zijn geen verkeersgegevens bekend. Gezien de ligging is hier worst-case uitgegaan dat er op deze weg circa 50% minder verkeer bevindt als op de Burg. Eussenstraat. Voor de Burg. Moberstraat is dezelfde verdeling aangehouden als voor de Burg. Eussenstraat.

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**.

Steinderweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	9852 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,43%	4,31%	0,7%
<i>Licht verkeer</i>	95,02%	97,44%	95,99%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	3,78%	1,91%	2,74%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,2%	0,65%	1,27%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Steinderweg

Burg. Eussenstraat / Burg. Moberstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	3287 / 1600 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,62%	3,54%	0,8%
<i>Licht verkeer</i>	95,84%	97,34%	96,55%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	3,64%	2,58%	3,45%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,52%	0,08%	--%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Burg. Eussenstraat / Burg. Moberstraat

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. De 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 ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<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>
t04. toetspunt 04	≤ 48	≤ 48	≤ 48

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

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Steinderweg 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 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 en spoorwegen. 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>
t 01 – gevel zuid	55	56	56
t 02 – gevel zuid	55	56	56
t 03 – gevel zuid	55	56	56
t 04 – gevel zuid	55	56	56
t 05 – gevel zuid	55	56	56
t 06 – gevel zuid	55	56	56
t 07 – gevel zuid	55	56	56
o 04 achtergevel	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 8: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

Voor industriellawaai is, zoals te zien in paragraaf 2.1 een maximale geluidbelasting van 55 dB(A) te verwachten. Derhalve is volledigheidshalve ook de cumulatieve waarde bepaald ten gevolge van industriellawaai en wegverkeerslawaai tezamen. Zie **bijlage 5** voor de volledige berekeningen. 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>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – gevel zuid	59	59	59
t 02 – gevel zuid	59	59	59
t 03 – gevel zuid	59	59	59
t 04 – gevel zuid	59	59	59
t 05 – gevel zuid	59	59	59
t 06 – gevel zuid	59	59	59
t 07 – gevel zuid	59	59	59
o 04 achtergevel	≤ 57	≤ 57	≤ 57

Tabel 9: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai + industriellawaai

4.3 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 26 dB.

Gezien het nieuwbouw betreft is het aannemelijk dat, om te voldoen aan de BENG normen, gebruik gemaakt wordt van HR++ glas en balansventilatie. Middels archiefgegevens en expert judgement is te zien dat bij gebruik hiervan aangenomen kan worden dat een minimale gevelwering van 27 dB reëel is. Hieruit volgt dat het aannemelijk is dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit en in onderhavig geval ook een grotere gevelwering dan de benodigde 26 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig. Echter als er toch gebruik gemaakt wordt van bijvoorbeeld ventilatieroosters/suskasten dan zal aanvullend onderzoek gevelwering aan de orde zijn om het binnenniveau te waarborgen.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Burgemeester Eussenstraat 33 te Elsloo. Op deze locatie wenst opdrachtgever 19 woningen/appartementen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

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

<i>Weg / Industrie</i>	<i>Voorkeurs-grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffings-waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs-grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>	<i>Aantal Locaties</i>
Steinderweg	48 dB	63 dB	-	-	n.v.t.	19
Chemelot	50 dB(A)	55 dB(A)	5 dB(A)	-	55 dB(A)	19

Tabel 10. Conclusies Wet geluidhinder

Ten gevolge van wegverkeer wordt op geen enkele gevel van het bouwplan de voorkeursgrenswaarde overschreden door een zoneplichtige weg. 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.

Zoals te zien in bovenstaande tabel en in **bijlage 7** wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van industriellawaai 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 55 dB(A) voor de 19 te realiseren woningen/appartementen 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 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 Burg. Eussenstraat en Chemelot, bedraagt 59 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen nodig zijn.

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

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	Hoogste waarde
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	59 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	26 dB

Tabel 11. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Bij toepassing van HR++ glas en balansventilatie, conform BENG, is de te verwachten geluidwering van de gevel minimale 27 dB. Hieruit volgt dat het aannemelijk is dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit en in onderhavig geval ook een grotere gevelwering dan de benodigde 26 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig. Echter als er toch gebruik gemaakt wordt van bijvoorbeeld ventilatieroosters/suskasten dan zal aanvullend onderzoek gevelwering aan de orde zijn om het binnenniveau te waarborgen.

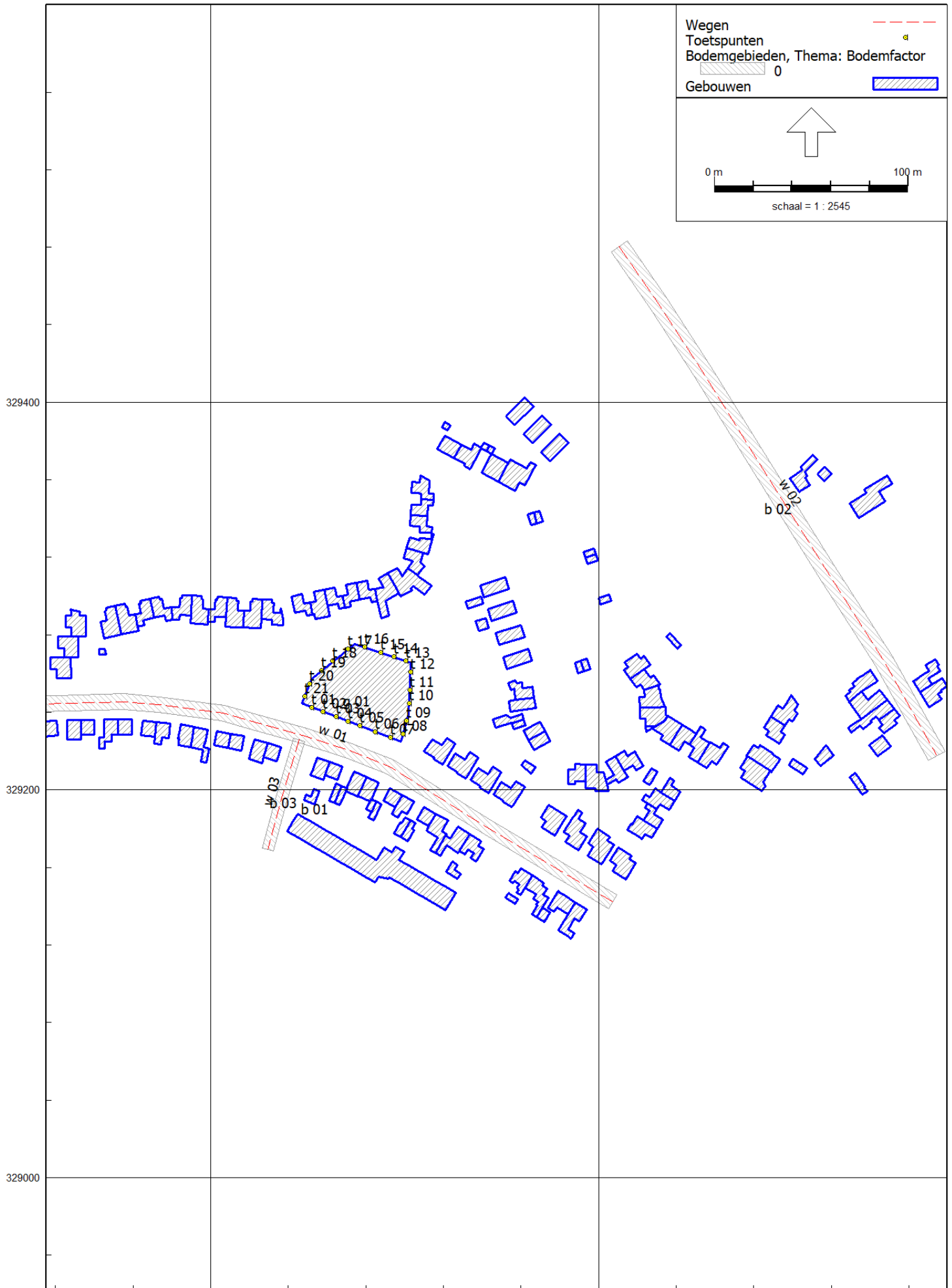
6 Bijlagen

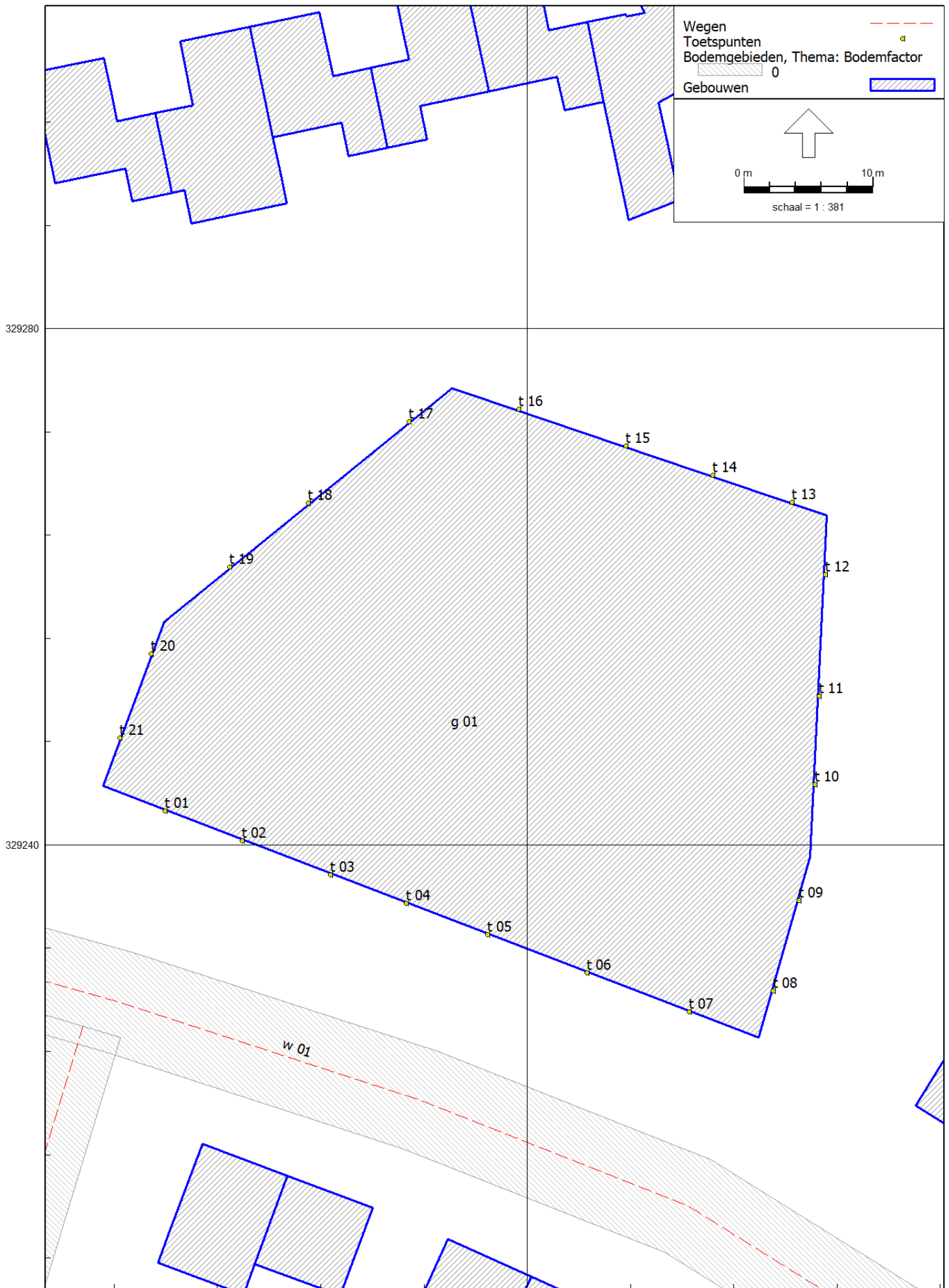
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerlawaaï
- 5) Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeer- + industrielawaaï
- 6) Verkeersgegevens
- 7) Rekenresultaten Chemelot

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in black ink, appearing to be "G.R.M. Goertz", written over a light grey grid background.

G.R.M. Goertz





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M216220.002.001.001/GGO

Model eigenschap

Omschrijving	M216220.002.001.001/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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,70
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Commentaar

Model: M216220.002.001.001/GGO
Burg. Eussenstraat 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 02	Steinderweg	Steinderweg	W0	9852,00	6,43	4,31	0,70	95,02	97,44	95,99
w 01	30 km/uur wegen	Burg. Eussenstraat	W0	3287,00	6,62	3,54	0,80	95,84	97,34	96,55
w 03	30 km/uur wegen	Burg. Moberstraat	W0	1600,00	6,62	3,54	0,80	95,84	97,34	96,55

Model: M216220.002.001.001/GGO
Burg. Eussenstraat 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 02	3,78	1,91	2,74	1,20	0,65	1,27	50	50	50	50	50	50
w 01	3,64	2,58	3,45	0,52	0,08	--	30	30	30	30	30	30
w 03	3,64	2,58	3,45	0,52	0,08	--	30	30	30	30	30	30

Model: M216220.002.001.001/GGO
Burg. Eussenstraat 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 02	50	50	50
w 01	30	30	30
w 03	30	30	30

Model: M216220.002.001.001/GGO
Burg. Eussenstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182251,94	329242,63
t 02	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182257,90	329240,34
t 03	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182264,78	329237,70
t 04	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182270,61	329235,47
t 05	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182276,91	329233,05
t 06	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182284,65	329230,08
t 07	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182292,53	329227,05
t 08	gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182299,09	329228,71
t 09	gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182301,08	329235,71
t 10	gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182302,30	329244,68
t 11	gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182302,63	329251,54
t 12	gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182303,08	329260,97
t 13	gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182300,52	329266,56
t 14	gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182294,38	329268,65
t 15	gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182287,66	329270,93
t 16	gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182279,35	329273,75
t 17	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182270,82	329272,82
t 18	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182263,01	329266,47
t 19	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182256,95	329261,55
t 20	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182250,86	329254,83
t 21	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	182248,42	329248,31

Model: M216220.002.001.001/GGO
Burg. Eussenstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 02	Steinderweg	0,00
b 01	Burg. Essenstraat	0,00
b 03	Burg. Moberstraat	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M216220.002.001.001/GGO
 Burg. Eussenstraat te Elsloo - Gemeente Stein
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		1,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M216220.002.001.001/GGO
 Burg. Eussenstraat te Elsloo - Gemeente Stein
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M216220.002.001.001/GGO
Burg. Eussenstraat te Elsloo - Gemeente Stein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M216220.002.001.001/GG0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steinderweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	gevel zuid	1,50	19,50	17,42	9,77	20,22	
t 01_B	gevel zuid	4,50	21,26	19,18	11,53	21,98	
t 01_C	gevel zuid	7,50	25,26	23,24	15,55	26,01	
t 02_A	gevel zuid	1,50	19,63	17,54	9,90	20,35	
t 02_B	gevel zuid	4,50	21,64	19,55	11,90	22,36	
t 02_C	gevel zuid	7,50	26,19	24,16	16,48	26,93	
t 03_A	gevel zuid	1,50	18,96	16,84	9,22	19,67	
t 03_B	gevel zuid	4,50	21,65	19,55	11,92	22,37	
t 03_C	gevel zuid	7,50	26,36	24,32	16,64	27,10	
t 04_A	gevel zuid	1,50	22,60	20,55	12,88	23,33	
t 04_B	gevel zuid	4,50	25,12	23,08	15,40	25,86	
t 04_C	gevel zuid	7,50	28,19	26,17	18,48	28,94	
t 05_A	gevel zuid	1,50	20,65	18,56	10,92	21,37	
t 05_B	gevel zuid	4,50	25,69	23,67	15,98	26,44	
t 05_C	gevel zuid	7,50	28,81	26,80	19,10	29,56	
t 06_A	gevel zuid	1,50	20,58	18,48	10,85	21,30	
t 06_B	gevel zuid	4,50	26,73	24,72	17,03	27,48	
t 06_C	gevel zuid	7,50	29,29	27,29	19,59	30,04	
t 07_A	gevel zuid	1,50	20,14	18,02	10,40	20,85	
t 07_B	gevel zuid	4,50	24,25	22,21	14,54	24,99	
t 07_C	gevel zuid	7,50	28,03	26,01	18,32	28,78	
t 08_A	gevel oost	1,50	29,19	27,17	19,48	29,94	
t 08_B	gevel oost	4,50	34,06	32,06	24,35	34,81	
t 08_C	gevel oost	7,50	35,28	33,29	25,58	36,04	
t 09_A	gevel oost	1,50	29,57	27,56	19,86	30,32	
t 09_B	gevel oost	4,50	34,32	32,33	24,62	35,08	
t 09_C	gevel oost	7,50	35,75	33,76	26,05	36,51	
t 10_A	gevel oost	1,50	31,47	29,47	21,77	32,22	
t 10_B	gevel oost	4,50	35,55	33,57	25,85	36,31	
t 10_C	gevel oost	7,50	36,32	34,34	26,63	37,08	
t 11_A	gevel oost	1,50	31,37	29,37	21,67	32,12	
t 11_B	gevel oost	4,50	35,60	33,61	25,90	36,36	
t 11_C	gevel oost	7,50	36,70	34,72	27,01	37,46	
t 12_A	gevel oost	1,50	33,14	31,14	23,43	33,89	
t 12_B	gevel oost	4,50	36,38	34,40	26,69	37,14	
t 12_C	gevel oost	7,50	37,33	35,35	27,63	38,09	
t 13_A	gevel noord	1,50	32,81	30,82	23,11	33,57	
t 13_B	gevel noord	4,50	36,30	34,32	26,61	37,06	
t 13_C	gevel noord	7,50	37,30	35,32	27,61	38,06	
t 14_A	gevel noord	1,50	32,36	30,37	22,66	33,12	
t 14_B	gevel noord	4,50	35,70	33,72	26,00	36,46	
t 14_C	gevel noord	7,50	36,88	34,89	27,18	37,64	
t 15_A	gevel noord	1,50	32,92	30,93	23,22	33,68	
t 15_B	gevel noord	4,50	35,83	33,86	26,14	36,60	
t 15_C	gevel noord	7,50	36,84	34,86	27,15	37,60	
t 16_A	gevel noord	1,50	32,06	30,08	22,37	32,82	
t 16_B	gevel noord	4,50	35,04	33,06	25,34	35,80	
t 16_C	gevel noord	7,50	36,35	34,37	26,65	37,11	
t 17_A	gevel west	1,50	21,27	19,18	11,53	21,99	
t 17_B	gevel west	4,50	27,17	25,16	17,47	27,92	
t 17_C	gevel west	7,50	32,18	30,19	22,48	32,94	
t 18_A	gevel west	1,50	20,79	18,70	11,06	21,51	
t 18_B	gevel west	4,50	26,16	24,14	16,46	26,91	
t 18_C	gevel west	7,50	31,60	29,61	21,90	32,36	
t 19_A	gevel west	1,50	20,91	18,85	11,19	21,64	
t 19_B	gevel west	4,50	25,20	23,16	15,48	25,94	
t 19_C	gevel west	7,50	31,11	29,13	21,42	31,87	
t 20_A	gevel west	1,50	19,19	17,17	9,49	19,94	
t 20_B	gevel west	4,50	21,51	19,49	11,81	22,26	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M216220.002.001.001/GG0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steinderweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 20_C	gevel west	7,50	25,89	23,88	16,19	26,64
t 21_A	gevel west	1,50	17,12	15,08	7,41	17,86
t 21_B	gevel west	4,50	20,07	18,04	10,36	20,81
t 21_C	gevel west	7,50	24,21	22,22	14,52	24,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa

Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M216220.002.001.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	gevel zuid	1,50	54,55	51,46	45,13	55,12	
t 01_B	gevel zuid	4,50	55,11	52,00	45,68	55,67	
t 01_C	gevel zuid	7,50	55,00	51,89	45,57	55,56	
t 02_A	gevel zuid	1,50	54,62	51,53	45,20	55,19	
t 02_B	gevel zuid	4,50	55,22	52,11	45,79	55,78	
t 02_C	gevel zuid	7,50	55,09	51,98	45,66	55,65	
t 03_A	gevel zuid	1,50	54,72	51,62	45,29	55,28	
t 03_B	gevel zuid	4,50	55,31	52,20	45,88	55,87	
t 03_C	gevel zuid	7,50	55,15	52,04	45,72	55,71	
t 04_A	gevel zuid	1,50	54,74	51,64	45,32	55,31	
t 04_B	gevel zuid	4,50	55,31	52,20	45,88	55,87	
t 04_C	gevel zuid	7,50	55,13	52,03	45,70	55,69	
t 05_A	gevel zuid	1,50	54,79	51,69	45,36	55,35	
t 05_B	gevel zuid	4,50	55,34	52,23	45,91	55,90	
t 05_C	gevel zuid	7,50	55,13	52,02	45,70	55,69	
t 06_A	gevel zuid	1,50	54,75	51,65	45,33	55,32	
t 06_B	gevel zuid	4,50	55,30	52,20	45,88	55,87	
t 06_C	gevel zuid	7,50	55,10	52,00	45,67	55,66	
t 07_A	gevel zuid	1,50	54,61	51,51	45,18	55,17	
t 07_B	gevel zuid	4,50	55,16	52,06	45,74	55,73	
t 07_C	gevel zuid	7,50	54,98	51,87	45,56	55,54	
t 08_A	gevel oost	1,50	49,12	46,07	39,70	49,70	
t 08_B	gevel oost	4,50	50,27	47,26	40,82	50,85	
t 08_C	gevel oost	7,50	50,37	47,39	40,92	50,95	
t 09_A	gevel oost	1,50	46,60	43,60	37,17	47,19	
t 09_B	gevel oost	4,50	48,33	45,39	38,87	48,92	
t 09_C	gevel oost	7,50	48,63	45,72	39,16	49,22	
t 10_A	gevel oost	1,50	42,95	40,14	33,47	43,56	
t 10_B	gevel oost	4,50	45,51	42,80	36,00	46,14	
t 10_C	gevel oost	7,50	46,30	43,59	36,80	46,93	
t 11_A	gevel oost	1,50	41,60	38,87	32,10	42,23	
t 11_B	gevel oost	4,50	44,48	41,87	34,94	45,12	
t 11_C	gevel oost	7,50	45,51	42,91	35,97	46,16	
t 12_A	gevel oost	1,50	41,08	38,58	31,52	41,74	
t 12_B	gevel oost	4,50	43,82	41,38	34,24	44,49	
t 12_C	gevel oost	7,50	44,96	42,50	35,38	45,63	
t 13_A	gevel noord	1,50	38,44	36,32	28,78	39,17	
t 13_B	gevel noord	4,50	41,71	39,65	32,05	42,46	
t 13_C	gevel noord	7,50	42,65	40,59	32,98	43,40	
t 14_A	gevel noord	1,50	38,33	36,15	28,69	39,05	
t 14_B	gevel noord	4,50	41,33	39,21	31,67	42,06	
t 14_C	gevel noord	7,50	42,47	40,36	32,81	43,21	
t 15_A	gevel noord	1,50	38,65	36,51	29,00	39,38	
t 15_B	gevel noord	4,50	41,36	39,27	31,71	42,10	
t 15_C	gevel noord	7,50	42,48	40,37	32,83	43,22	
t 16_A	gevel noord	1,50	38,05	35,87	28,41	38,77	
t 16_B	gevel noord	4,50	40,77	38,63	31,12	41,50	
t 16_C	gevel noord	7,50	42,08	39,94	32,43	42,81	
t 17_A	gevel west	1,50	39,77	36,76	30,36	40,36	
t 17_B	gevel west	4,50	41,67	38,72	32,22	42,26	
t 17_C	gevel west	7,50	43,02	40,24	33,53	43,64	
t 18_A	gevel west	1,50	41,28	38,25	31,87	41,86	
t 18_B	gevel west	4,50	43,16	40,15	33,73	43,74	
t 18_C	gevel west	7,50	44,47	41,57	35,01	45,07	
t 19_A	gevel west	1,50	42,24	39,19	32,82	42,82	
t 19_B	gevel west	4,50	44,14	41,10	34,71	44,72	
t 19_C	gevel west	7,50	45,14	42,20	35,69	45,73	
t 20_A	gevel west	1,50	47,13	44,05	37,71	47,70	
t 20_B	gevel west	4,50	48,62	45,53	39,20	49,19	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaai

Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M216220.002.001.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 20_C	gevel west	7,50	48,84	45,76	39,42	49,41
t 21_A	gevel west	1,50	49,30	46,21	39,88	49,87
t 21_B	gevel west	4,50	50,27	47,17	40,84	50,83
t 21_C	gevel west	7,50	50,33	47,23	40,90	50,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

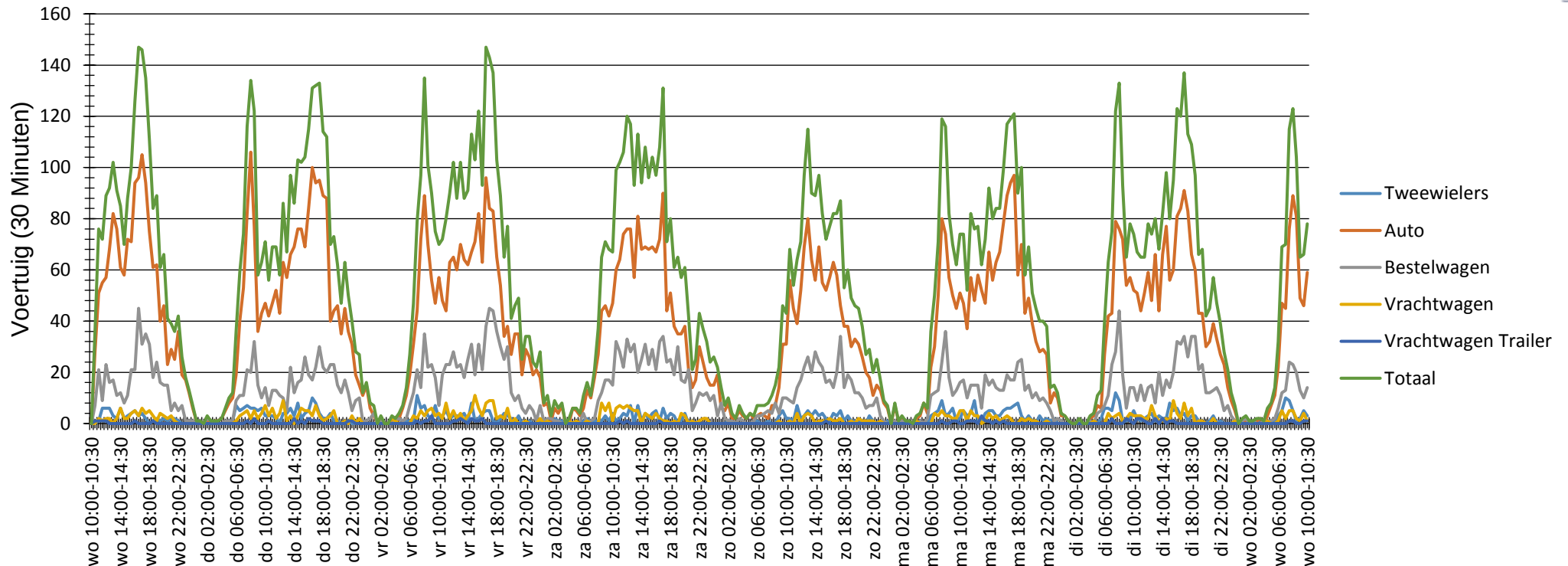
BIJLAGE 5

toets- punt	toets- omschrijving	toets- hoogte [m]	industrielawaai		luchtvaartlawaai		railverkeerslawaai			wegverkeerslawaai		gecumuleerde waarde			
			L _{IL}	L* _{IL}	L _{LL}	L* _{LL}	goederen	L _{RL}	L* _{RL}	L _{VL}	L* _{VL}	L* _{VL,CUM}	L* _{RL,CUM}	L* _{IL,CUM}	L* _{LL,CUM}
			L _{etm} [dB(A)]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	%	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]
t 01_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,1	55,1	58,6	63,0	57,6	52,6
t 01_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 01_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,6	55,6	58,8	63,2	57,8	52,8
t 02_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,2	55,2	58,6	63,0	57,6	52,6
t 02_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,8	55,8	58,9	63,3	57,9	52,9
t 02_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 03_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,3	55,3	58,7	63,1	57,7	52,7
t 03_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,9	55,9	59,0	63,4	58,0	53,0
t 03_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 04_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,3	55,3	58,7	63,1	57,7	52,7
t 04_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,9	55,9	59,0	63,4	58,0	53,0
t 04_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 05_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,4	55,4	58,7	63,1	57,7	52,7
t 05_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,9	55,9	59,0	63,4	58,0	53,0
t 05_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 06_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,3	55,3	58,7	63,1	57,7	52,7
t 06_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,9	55,9	59,0	63,4	58,0	53,0
t 06_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 07_A	gevel zuid	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,2	55,2	58,6	63,0	57,6	52,6
t 07_B	gevel zuid	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,7	55,7	58,9	63,3	57,9	52,9
t 07_C	gevel zuid	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	55,5	55,5	58,8	63,2	57,8	52,8
t 08_A	gevel oost	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	49,7	49,7	56,9	61,2	55,9	50,9
t 08_B	gevel oost	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	50,9	50,9	57,2	61,5	56,2	51,1
t 08_C	gevel oost	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	51,0	51,0	57,2	61,5	56,2	51,2
t 09_A	gevel oost	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	47,2	47,2	56,5	60,8	55,5	50,5
t 09_B	gevel oost	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	48,9	48,9	56,8	61,1	55,8	50,7
t 09_C	gevel oost	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	49,2	49,2	56,8	61,1	55,8	50,8
t 10_A	gevel oost	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	43,6	43,6	56,2	60,5	55,2	50,2
t 10_B	gevel oost	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	46,1	46,1	56,4	60,7	55,4	50,4
t 10_C	gevel oost	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	46,9	46,9	56,5	60,8	55,5	50,5
t 11_A	gevel oost	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	42,2	42,2	56,2	60,5	55,2	50,1
t 11_B	gevel oost	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	45,1	45,1	56,3	60,6	55,3	50,3
t 11_C	gevel oost	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	46,2	46,2	56,4	60,7	55,4	50,4
t 12_A	gevel oost	1,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	41,7	41,7	56,2	60,4	55,2	50,1
t 12_B	gevel oost	4,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	44,5	44,5	56,3	60,6	55,3	50,3
t 12_C	gevel oost	7,5	55,0	56,0		7,0			-1,4	45,6	45,6	56,4	60,7	55,4	50,3

t 13_A gevel noord	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	39,2	39,2	56,1	60,4	55,1	50,0
t 13_B gevel noord	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	42,5	42,5	56,2	60,5	55,2	50,1
t 13_C gevel noord	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	43,4	43,4	56,2	60,5	55,2	50,2
t 14_A gevel noord	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	39,1	39,1	56,1	60,4	55,1	50,0
t 14_B gevel noord	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	42,1	42,1	56,2	60,5	55,2	50,1
t 14_C gevel noord	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	43,2	43,2	56,2	60,5	55,2	50,2
t 15_A gevel noord	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	39,4	39,4	56,1	60,4	55,1	50,0
t 15_B gevel noord	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	42,1	42,1	56,2	60,5	55,2	50,1
t 15_C gevel noord	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	43,2	43,2	56,2	60,5	55,2	50,2
t 16_A gevel noord	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	38,8	38,8	56,1	60,4	55,1	50,0
t 16_B gevel noord	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	41,5	41,5	56,2	60,4	55,2	50,1
t 16_C gevel noord	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	42,8	42,8	56,2	60,5	55,2	50,2
t 17_A gevel west	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	40,4	40,4	56,1	60,4	55,1	50,1
t 17_B gevel west	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	42,3	42,3	56,2	60,5	55,2	50,1
t 17_C gevel west	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	43,6	43,6	56,2	60,5	55,2	50,2
t 18_A gevel west	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	41,9	41,9	56,2	60,4	55,2	50,1
t 18_B gevel west	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	43,7	43,7	56,2	60,5	55,2	50,2
t 18_C gevel west	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	45,1	45,1	56,3	60,6	55,3	50,3
t 19_A gevel west	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	42,8	42,8	56,2	60,5	55,2	50,2
t 19_B gevel west	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	44,7	44,7	56,3	60,6	55,3	50,3
t 19_C gevel west	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	45,7	45,7	56,4	60,7	55,4	50,3
t 20_A gevel west	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	47,7	47,7	56,6	60,9	55,6	50,6
t 20_B gevel west	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	49,2	49,2	56,8	61,1	55,8	50,8
t 20_C gevel west	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	49,4	49,4	56,9	61,2	55,9	50,8
t 21_A gevel west	1,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	49,9	49,9	57,0	61,3	56,0	50,9
t 21_B gevel west	4,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	50,8	50,8	57,1	61,5	56,1	51,1
t 21_C gevel west	7,5	55,0	56,0	7,0	-1,4	50,9	50,9	57,2	61,5	56,2	51,1

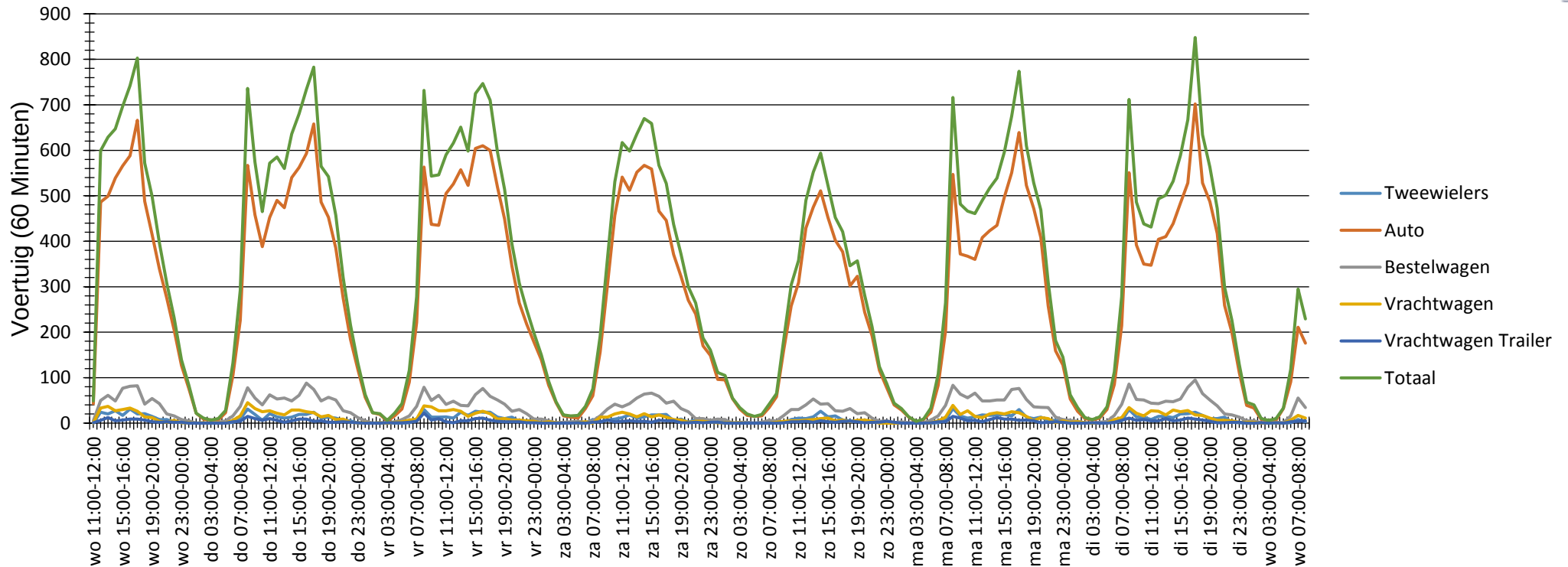
BIJLAGE 6

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode		woensdag 6 november 2019,10:00 - woensdag 13 november 2019,10:30				
Snelheidslimiet	30 km/h		Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Snelheidsovertredingen	72,51 %	Tweewielers	743	19	79	22
Gemiddelde Afstand	49,56 s	Auto	12853	35	89	42
Druk verkeer	12,28 %	Bestelwagen	4236	33	63	40
GDV	2639	Vrachtwagen	619	31	52	38
GJV	963235	Vrachtwagen Trailer	74	29	49	35
Aandeel zwaar vervoer	3,74 %					
Rijrichting	Beide richtingen	Totaal	18525	34	89	41
Bewerker: Klinkenberg						
Commentaar:						
Locatie: Burg. Eussenstraat 16						
Richting aankomende voertuigen: Koolweg						
Richting weggrijdende voertuigen: Dross. de Sauvetstr						
Pagina 1 – 1						

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode woensdag 2 september 2020,11:00 - woensdag 9 september 2020,09:00						
Snelheidslimiet	50 km/h		Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Snelheidsovertredingen	28,94 %	Tweewielers	1488	38	99	54
Gemiddelde Afstand	18,45 s	Auto	46712	47	116	54
Druk verkeer	27,72 %	Bestelwagen	5209	47	90	54
GDV	8076	Vrachtwagen	1850	44	72	51
GJV	2947740	Vrachtwagen Trailer	603	41	63	49
Aandeel zwaar vervoer	4,39 %					
Rijrichting	Beide richtingen	Totaal	55862	46	116	54
Bewerker:	Klinkenberg					
Commentaar:						
Locatie:	Steinderweg 13 Elsloo					
Richting aankomende voertuigen:	Stationsstraat Beek					
Richting weggrijdende voertuigen:	Heerstraat zuid					
Pagina 1 – 1						

BIJLAGE 7

P-nummer	H-nummer	Gemeente	Contactpersoon	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)]:
				Adres Bouwproject	X[m]	Y[m]	Rekenhoogte[m]											
t 01_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182251,94	329242,63	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,34	0	1,8	0	37,5	Geen HGW nodig
t 01_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182251,94	329242,63	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,86	0	1,8	0	38,1	Geen HGW nodig
t 01_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182251,94	329242,63	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	40,9	0	1,8	0	39,1	Geen HGW nodig
t 02_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182257,9	329240,34	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	38,78	0	1,8	0	37,0	Geen HGW nodig
t 02_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182257,9	329240,34	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,35	0	1,8	0	37,6	Geen HGW nodig
t 02_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182257,9	329240,34	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	40,49	0	1,8	0	38,7	Geen HGW nodig
t 03_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182264,78	329237,7	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	38,72	0	1,8	0	36,9	Geen HGW nodig
t 03_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182264,78	329237,7	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,28	0	1,8	0	37,5	Geen HGW nodig
t 03_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182264,78	329237,7	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	40,45	0	1,8	0	38,7	Geen HGW nodig
t 04_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182270,61	329235,47	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	38,81	0	1,8	0	37,0	Geen HGW nodig
t 04_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182270,61	329235,47	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,4	0	1,8	0	37,6	Geen HGW nodig
t 04_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182270,61	329235,47	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	40,52	0	1,8	0	38,7	Geen HGW nodig
t 05_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182276,91	329233,05	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,05	0	1,8	0	37,3	Geen HGW nodig
t 05_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182276,91	329233,05	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,62	0	1,8	0	37,8	Geen HGW nodig
t 05_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182276,91	329233,05	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	40,71	0	1,8	0	38,9	Geen HGW nodig
t 06_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182284,65	329230,08	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	39,66	0	1,8	0	37,9	Geen HGW nodig
t 06_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182284,65	329230,08	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	40,19	0	1,8	0	38,4	Geen HGW nodig
t 06_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182284,65	329230,08	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	41,19	0	1,8	0	39,4	Geen HGW nodig
t 07_A	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182292,53	329227,05	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	41,57	0	1,8	0	39,8	Geen HGW nodig
t 07_B	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182292,53	329227,05	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	41,97	0	1,8	0	40,2	Geen HGW nodig
t 07_C	*	Eisloo	LvA	gevel zuid	182292,53	329227,05	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	42,68	0	1,8	0	40,9	Geen HGW nodig
t 08_A	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182299,09	329228,71	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,64	0	1,8	0	52,8	53
t 08_B	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182299,09	329228,71	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,57	0	1,8	0	54,8	55
t 08_C	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182299,09	329228,71	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,97	0	1,8	0	55,2	55
t 09_A	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182301,08	329235,71	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,68	0	1,8	0	52,9	53
t 09_B	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182301,08	329235,71	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,61	0	1,8	0	54,8	55
t 09_C	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182301,08	329235,71	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,01	0	1,8	0	55,2	55
t 10_A	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182302,3	329244,68	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,73	0	1,8	0	52,9	53
t 10_B	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182302,3	329244,68	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,65	0	1,8	0	54,9	55
t 10_C	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182302,3	329244,68	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,06	0	1,8	0	55,3	55
t 11_A	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182302,63	329251,54	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,75	0	1,8	0	53,0	53
t 11_B	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182302,63	329251,54	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,67	0	1,8	0	54,9	55
t 11_C	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182302,63	329251,54	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,08	0	1,8	0	55,3	55
t 12_A	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182303,08	329260,97	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,79	0	1,8	0	53,0	53
t 12_B	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182303,08	329260,97	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,71	0	1,8	0	54,9	55
t 12_C	*	Eisloo	LvA	gevel oost	182303,08	329260,97	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,12	0	1,8	0	55,3	55
t 13_A	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182300,52	329266,56	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,8	0	1,8	0	53,0	53
t 13_B	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182300,52	329266,56	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,71	0	1,8	0	54,9	55
t 13_C	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182300,52	329266,56	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,13	0	1,8	0	55,3	55
t 14_A	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182294,38	329268,65	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,76	0	1,8	0	53,0	53
t 14_B	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182294,38	329268,65	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,68	0	1,8	0	54,9	55
t 14_C	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182294,38	329268,65	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,09	0	1,8	0	55,3	55
t 15_A	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182287,66	329270,93	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,73	0	1,8	0	52,9	53
t 15_B	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182287,66	329270,93	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,65	0	1,8	0	54,9	55
t 15_C	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182287,66	329270,93	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,06	0	1,8	0	55,3	55
t 16_A	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182279,35	329273,75	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	54,68	0	1,8	0	52,9	53
t 16_B	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182279,35	329273,75	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	56,6	0	1,8	0	54,8	55
t 16_C	*	Eisloo	LvA	gevel noord	182279,35	329273,75	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	57,02	0	1,8	0	55,2	55
t 17_A	*	Eisloo	LvA	gevel west	182270,82	329272,82	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	51,53	0	1,8	0	49,7	Geen HGW nodig
t 17_B	*	Eisloo	LvA	gevel west	182270,82	329272,82	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,81	0	1,8	0	51,0	51
t 17_C	*	Eisloo	LvA	gevel west	182270,82	329272,82	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	53,25	0	1,8	0	51,5	52
t 18_A	*	Eisloo	LvA	gevel west	182263,01	329266,47	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,77	0	1,8	0	49,0	Geen HGW nodig
t 18_B	*	Eisloo	LvA	gevel west	182263,01	329266,47	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,21	0	1,8	0	50,4	Geen HGW nodig
t 18_C	*	Eisloo	LvA	gevel west	182263,01	329266,47	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,73	0	1,8	0	50,9	51
t 19_A	*	Eisloo	LvA	gevel west	182256,95	329261,55	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	50,52	0	1,8	0	48,7	Geen HGW nodig
t 19_B	*	Eisloo	LvA	gevel west	182256,95	329261,55	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,01	0	1,8	0	50,2	Geen HGW nodig
t 19_C	*	Eisloo	LvA	gevel west	182256,95	329261,55	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	52,55	0	1,8	0	50,8	51
t 20_A	*	Eisloo	LvA	gevel west	182250,86	329254,83	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	46,25	0	1,8	0	44,5	Geen HGW nodig
t 20_B	*	Eisloo	LvA	gevel west	182250,86	329254,83	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	47,03	0	1,8	0	45,2	Geen HGW nodig
t 20_C	*	Eisloo	LvA	gevel west	182250,86	329254,83	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	47,45	0	1,8	0	45,7	Geen HGW nodig
t 21_A	*	Eisloo	LvA	gevel west	182248,42	329248,31	1,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	44,06	0	1,8	0	42,3	Geen HGW nodig
t 21_B	*	Eisloo	LvA	gevel west	182248,42	329248,31	4,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	44,54	0	1,8	0	42,7	Geen HGW nodig
t 21_C	*	Eisloo	LvA	gevel west	182248,42	329248,31	7,5	21 december 2021	DS9	Nee	Nee	n.v.t.	45,05	0	1,8	0	43,3	Geen HGW nodig