



AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELWERING / GEVELBELASTING
VEEGPLAN GEMEENTE STEIN
RAPPORTNUMMER 20194179

rapportnummer:	20194179
datum:	2 maart 2020
status:	Definitief
auteur:	W. Hennissen



INLEIDING

De Gemeente Stein is voornemens om enkele omissies in de huidige bestemmingsplannen van de kernen Elsloo, Meers, Stein en Urmond-Berg te herstellen. Tevens is er de intentie om in een partiële bestemmingsplanherziening de verplaatsing van enkele planologisch harde woningbouwtitels naar elders op te nemen.

Het betreft de volgende locaties:

1. Valderstraat tussen nr. 8 en 16 te Stein (verplaatsing 1 woningbouwtitel)
2. Raadhuisstraat 105 te Urmond (verplaatsing 1 woningbouwtitel)
3. Schepersgats te (Oud-)Stein (verplaatsing 1 woningbouwtitel)
4. De Halstraat 17 te Stein (verplaatsing 1 woningbouwtitel)
5. Mauritsweg 77/77a te Stein (verplaatsing 1 woningbouwtitel op eigen perceel)
6. Havenstraat 22 te Stein (verplaatsing 1 woningbouwtitel)
7. Meerser Eindstraat 31/31a en Meerser Dijkweg 17 te Meers (wijzigen van 2 bestaande woningen)
8. Kerkstraat 17 te Meers (functiewijziging naar wonen)
9. Secretaris Bootenplein 12 Stein (aanpassen planologisch kader aan huidige situatie)
10. Meerser Koestraat 26a Stein
11. Secretaris Bootenlaan 12 Stein
12. Het Einde 25a Catsop

In het onderhavige akoestisch rapport is nagegaan in welke geluidszones de locaties liggen, is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï en het industrielawaai bepaald en is aangegeven voor welke locaties een procedure Hogere Grenswaarden dient te worden gevolgd.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu met rekenmodule SRM-2 voor wegverkeerslawaaï.

Tevens is aangegeven welke mogelijkheden er zijn voor verlaging van de gevelbelasting.

1 SITUATIE TER PLAATSE

In figuur 1 van de figurenbijlage is een overzichtskaart opgenomen met daarop de locaties aangegeven. Vanwege de grote omvang van het plangebied is deze kaart in figuur 1 verkleind.

2 DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED

Voor de locaties is bepaald in welke geluidszones iedere locatie is gelegen.

locatie	in geluidszone Industrielawaai vanwege industrieterrein Chemelot	in geluidszone Industrielawaai vanwege haven Stein	in geluidszone weg
1. Valderstraat tussen 8 en 16 Stein	ja	ja	Nee, 30 km gebied
2. Raadhuisstraat 105 Urmond	nee	nee	Nee, 30 km gebied
3. Schepersgats Oud-Stein	ja	nee	Nee, 30 km gebied, buiten zone A-79
4. De Halsstraat 17/17A Stein	ja	ja	Nee, 30 km gebied
5. Mauritsweg 77 Stein	ja	nee	Ja, Mauritsweg *
6. Mauritsweg 77A Stein	ja	nee	Ja, Mauritsweg *
7. Havenstraat 22 Stein	ja	ja	Nee, 30 km gebied
8. Meerser Eindstraat 31 Meers	nee	nee	Nee, 30 km gebied
9. Meerser Dijkweg 17 Meers	nee	nee	Nee, 30 km gebied
10. Meerser Koestraat 26a Stein	nee	nee	Nee, 30 km gebied
11. Secretaris Bootenlaan 12 Stein	ja	nee	Ja, A-76 *
12. Het Einde 25a Catsop	nee	nee	Nee, 30 km gebied

* Alle overige wegen binnen 200 meter afstand van de locatie zijn 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidszone

Railverkeerslawaaai

De locaties liggen niet binnen een geluidszone voor railverkeerslawaaai.

Locatie Secretaris Bootenlaan 12

Voor de locatie Secretaris Bootenlaan 12 dient het bestemmingsplan nog aangepast te worden van de oorspronkelijke bestemming “Maatschappelijk” naar “Wonen”. Voor deze locatie is echter in 2016 al een procedure hogere grenswaarde doorlopen. In hoofdstuk 7 wordt hier nader op ingegaan.

Resume: De locaties 1-3-4-5-6-7-11 zijn gelegen binnen 1 of meerdere geluidszones. Deze locaties worden hierna nader beschouwd.

De locaties 2-8-9-10-12 zijn niet gelegen binnen een geluidszone. Voor deze locaties hoeft het aspect geluid niet nader beschouwd te worden.

In de gewijzigde Wet geluidhinder die op 1 januari 2007 in werking is getreden wordt de geluidsbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarden en te realiseren binnenwaarden voor nieuw te bouwen woningen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

omschrijving	wegverkeers lawaaai L_{den}	industrie lawaaai L_{Aeq}
voorkeursgrenswaarde	48 dB	50 dB(A)
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning binnenstedelijk	63 dB	55 dB(A)
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning buitenstedelijk	53 dB	
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning buitenstedelijk	58 dB	
maximaal toelaatbare waarde vervangende nieuwbouw binnenstedelijk gebied / buitenstedelijk gebied	68 dB / 63 dB	
maximaal toelaatbare waarden in geluidgevoelige ruimten	33 dB	35 dB(A)

Een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt door het college van B en W vastgesteld. Wanneer het college van B en W een hogere waarde vaststelt, zullen er in de bouwvergunning zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB voor wegverkeerslawaaai.

3 REKENMETHODE

Industrielawaaai

De geluidbelastingen vanwege de industrieterreinen Chemelot en haven Stein zijn bepaald door de RUD Zuid Limburg.

Wegverkeerslawaaai

Ten behoeve van dit onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgezet waarmee op basis van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 geluidbelastingen kunnen worden berekend. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu met rekenmodule SRM-2 voor wegverkeerslawaaai. Dit betreft enkel de Mauritsweg.

4 AFTREK VOLGENS ARTIKEL 110 VAN DE WET GELUIDHINDER

Krachtens artikel 110 van de Wet geluidhinder mag het berekende resultaat voor wegverkeerslawaaai met een waarde worden verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaats heeft.

Voor de Mauritsweg geldt dat de snelheid ter plaatse van de onderzoekslocatie minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, bedraagt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh 5 dB. Bij de toetsing is hiermee rekening gehouden.

5 VERKEERSGEGEVENS

5.1 Verkeersgegevens

De weggegevens voor de Mauritsweg zijn ontleend aan het Verkeersmodel Westelijke Mijnstreek voor het prognose jaar 2030. In bijlage 1 zijn deze gegevens bijgevoegd. Er zijn geen wegverdelingscijfers bekend; voor de verkeersverdeling is gebruikt gemaakt van een standaard verdeling voor een gemeentelijke hoofdweg. In bijlage 1 zijn tevens de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel voor het wegverkeerslawaaai bijgevoegd. In figuur 2 zijn de invoergegevens grafisch weergegeven.

5.2 Wegliggning

De ligging van de wegen en percelen zijn ontleend aan een kadastrale ondergrond (bron: KaData).

5.3 Omgevingskenmerken

De planlocatie en de relevante gebouwen zijn eveneens ontleend aan bovengenoemde ondergrond, aan de plantekening van de architect en aan een inschatting ter plaatse.

5.4 Rekenpunten

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd ter plaatse van de meest relevante gevels per locatie.

In figuur 3 zijn de rekenpunten grafisch weergegeven voor de locaties welke binnen een geluidszone liggen (locaties 1-3-4-5-6-7-11).

6 BEREKENDE GELUIDSBELASTING ALS GEVOLG VAN HET WEGVERKEER

De berekeningsresultaten exclusief de toepassing van artikel 110 van de Wet geluidhinder zijn in bijlage 2 bijgevoegd per rekenpunt.

Maatgevend voor de toetsing is dan de hoogst berekende geluidbelasting op 5 meter hoogte. Voor de toetsing aan de voorkeursgrenswaarde dient de aftrek volgens artikel 110 van de Wet geluidhinder te worden toegepast. In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten gepresenteerd:

rekenpunt - gevel	geluidbelasting L_{den} , <i>inclusief</i> de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bijlage 2 [dB]	hogere grenswaarde nodig ?
5. Mauritsweg 77 Stein	$65 - 5 = 60$ (Mauritsweg)	Ja, verplaatsing woningbouwtitel naar begane grond – 1 woning
6. Mauritsweg 77A Stein	$64 - 5 = 59$ (Mauritsweg)	Ja, realisatie 1 grondgebonden woning – 1 woning

Voor beide locaties wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai. De maximaal toelaatbare grenswaarde voor nieuw te realiseren woningen in binnenstedelijk gebied (63 dB) of vervangende woningbouw (68 dB) wordt echter niet overschreden.

7 BEREKENDE GELUIDSBELASTING ALS GEVOLG VAN HET INDUSTRIELAWAAI

Industrieterrein Chemelot

De geluidbelasting vanwege het industrieterrein Chemelot is opgevraagd bij de RUD Zuid Limburg. In bijlage 3 zijn deze opgaven bijgevoegd. In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten gepresenteerd:

rekenpunt - gevel	geluidbelasting L_{Aeq} Industrielawaai vanwege industrieterrein Chemelot bijlage 3 [dB]	hogere grenswaarde nodig ?
1. Valderstraat tussen 8 en 16 Stein	51	Ja – 1 woning
3. Schepersgats Oud-Stein	50	Nee
4. De Halsstraat 17/17A Stein	51	Ja – 1 woning
5. Mauritsweg 77 Stein	52	Nee, is reeds op 55 dB(A) vastgesteld, zie hieronder *
6. Mauritsweg 77A Stein	53	Ja – 1 woning
7. Havenstraat 22 Stein	51	Ja – 1 woning
11. Secretaris Bootenlaan 12 Stein	54	Nee, is reeds verleend, zie hieronder **

Voor locatie 3 wordt vanwege het industrieterrein Chemelot voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaai.

* Locatie 5: Mauritsweg 77 Stein

Voor deze locatie is in het verleden al een hogere grenswaarde vanwege het Chemelot terrein vastgesteld in n het kader van de zogenaamde mega beschikking waarbij voor het gehele Chemelot terrein hogere waarden zijn vastgelegd. De vastgestelde waarde bedraagt 55 dB(A). Wij hebben geen toegang tot het besluit.

** Locatie 11: Secretaris Bootenlaan 12

In bijlage 3 zijn ook nog berekeningsresultaten voor de locatie Secretaris Bootenlaan 12 opgenomen. Voor deze locatie dient het bestemmingsplan nog aangepast te worden van de oorspronkelijke bestemming “Maatschappelijk” naar “Wonen”. Voor deze locatie is echter in 2016 al een procedure hogere grenswaarde doorlopen. De nu berekende geluidbelastingen voor deze locatie (ten hoogste 54dB(A)) vanwege industrieterrein Chemelot zijn nog steeds gelijk aan de in 2016 berekende geluidbelastingen. Omdat al een procedure hogere grenswaarde is doorlopen met dezelfde waarde behoeft voor deze locatie niet nogmaals dezelfde procedure te worden doorlopen. Het betreffende besluit is hieronder opgenomen.

Afdeling	Specialismen	Behandeld	mevrouw I.G.C.M. Castermans	Besluit 1. dat het verzoek van de gemeente Stein gedateerd 1 april 2016 om vaststelling van hogere waarden als bedoeld in artikel 83 en artikel 59 van de Wet geluidhinder ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan Kern Stein voor maximaal 1 te bouwen woning wordt ingewilligd; 2. dat de navolgende hogere waarden worden vastgesteld (inclusief 2 dB correctie ex. artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). <table><tr><th>Omschrijving</th><th>Kadastrale aanduiding</th><th>Aantal woningen</th><th>Adres & plaats</th><th>Hogere waarde</th><th>Geluidbron</th></tr><tr><td>Woning</td><td>Sectie G nr. 2001</td><td>1</td><td>Secretaris Bootenplein 12</td><td>54 dB</td><td>A-76</td></tr><tr><td>Woning</td><td>Sectie G nr. 2001</td><td>1</td><td>Secretaris Bootenplein 12</td><td>54 dB(A)</td><td>Industrieterrein Chemelot</td></tr></table> Een en ander overeenkomstig de bij dit besluit gevoegde aanvraag.	Omschrijving	Kadastrale aanduiding	Aantal woningen	Adres & plaats	Hogere waarde	Geluidbron	Woning	Sectie G nr. 2001	1	Secretaris Bootenplein 12	54 dB	A-76	Woning	Sectie G nr. 2001	1	Secretaris Bootenplein 12	54 dB(A)	Industrieterrein Chemelot
Omschrijving	Kadastrale aanduiding	Aantal woningen	Adres & plaats		Hogere waarde	Geluidbron																
Woning	Sectie G nr. 2001	1	Secretaris Bootenplein 12		54 dB	A-76																
Woning	Sectie G nr. 2001	1	Secretaris Bootenplein 12		54 dB(A)	Industrieterrein Chemelot																
Zaaknummer	Z2016-0639	Telefoon	+31 043 389 73 30																			
Ons kenmerk	254254	E-mail	igcm.castermans@rudzl.nl																			
Uw kenmerk	--	Maastricht	13 april 2016																			
Bijlage(n)	2	Verzonden	14 April 2016																			
Onderwerp Hogere waarden besluit, Secretaris Bootenplein nr. 12 te Stein																						

Voor de locaties 1-4-6-7 bedraagt de geluidbelasting vanwege het industrieterrein Chemelot ten hoogste 53 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaai. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) wordt echter niet overschreden.

*Haven Stein*

De geluidbelasting vanwege Haven Stein is opgevraagd bij de RUD Zuid Limburg. In bijlage 4 zijn deze opgaven bijgevoegd. In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten gepresenteerd:

rekenpunt - gevel	geluidbelasting L_{Aeq} Industrielawaai vanwege haven Stein bijlage 4 [dB]	hogere grenswaarde nodig ?
1. Valderstraat tussen 8 en 16 Stein	51	Ja – 1 woning
4. De Halsstraat 17/17A Stein	51	Ja – 1 woning
7. Havenstraat 22 Stein	55	Ja – 1 woning

De geluidbelasting vanwege Haven Stein ter plaatse van de locaties 1-4-7 bedraagt ten hoogste 55 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor Industrielawaai. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) wordt echter niet overschreden.

8 MAATREGELEN VOOR VERLAGING VAN DE GELUIDSBELASTING

De volgende maatregelen zijn onderzocht:

- Verplaatsing van de woonlocatie.

Industrielawaai en wegverkeerslawaaï

Het betreft de realisatie van woningen op een beperkt terrein of vervangende nieuwbouw. Verschuiving van het bouwvlak zodat alsnog voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde is derhalve niet mogelijk.

- De toepassing van geluidafschermingen.

Industrielawaai

Het geluid vanwege Haven Stein en industrieterrein Chemelot is met een afschermende muren of geluidswallen niet te reduceren. Dit komt omdat beide terreinen uitgestrekt zijn met een aantal hooggeplaatste geluidbronnen. Het plaatsen van geluidschermen of realisatie van geluidswallen is dan praktisch niet uitvoerbaar.

Wegverkeerslawaaï

Om de geluidbelasting te verlagen tot onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zou langs de Mauritsweg een geluidsscherm moeten worden gerealiseerd. De toegang tot woningen aan de Mauritsweg zou dan geheel geblokkeerd worden. Het plaatsen van geluidschermen is dan praktisch niet uitvoerbaar.

- Maatregelen aan de bron: wijziging van de snelheid.

Wegverkeerslawaaï

De snelheid is 50 km/uur op de Mauritsweg. In bijlage 5 is een berekeningsvariant bijgevoegd, uitgaande van een snelheid van 40 km/uur op de Mauritsweg. Uit deze variant blijkt dat in dat geval eveneens niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï kan worden voldaan, zodat dit geen bruikbaar alternatief is. De Mauritsweg heeft bovendien een belangrijke ontsluitingsfunctie. Het voorzien van een snelheid van 40 km/uur op wegen met een belangrijke ontsluitingsfunctie wordt niet als doelmatig gezien.

- Maatregelen aan de bron: wijziging van het wegdek.

Wegverkeerslawaaï

In bijlage 6 is een berekeningsvariant bijgevoegd, uitgaande van de toepassing van een SMA-0/8 wegdek op de Mauritsweg. Uit deze variant blijkt dat in dat geval eveneens niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï kan worden voldaan, zodat dit geen bruikbaar alternatief is.

De kosten voor het vervangen van het bestaande asfalt door een geluidreducerend wegdek zouden tenminste $250 \text{ meter} \times 4 \text{ meter} = 1000 \text{ m}^2 \times € 50$ (minimale kosten voor vervangen bestaand asfalt per m^2) = € 50 000 exclusief BTW en exclusief grondwerken bedragen. Deze kosten wegen niet op tegen de kosten van het treffen van maatregelen aan de gevel. Een dergelijke investering wordt daarom niet doelmatig geacht.

9 CONCLUSIE EN TE NEMEN ACTIES

De locaties 2-8-9-10-12 zijn niet gelegen in een geluidszone. Voor deze locaties hoeft het aspect niet nader beschouwd te worden.

De locaties 1-3-4-5-6-7-11 zijn gelegen binnen 1 of meerdere geluidszones. Voor het aspect geluid geldt voor deze locaties als volgt:

Wegverkeerslawaaï Mauritsweg

Voor de locaties 5 en 6 wordt vanwege de Mauritsweg niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï voldaan. De maximaal toelaatbare grenswaarde voor nieuw te realiseren woningen in binnenstedelijk gebied (63 dB) of vervangende woningbouw (68 dB) wordt echter niet overschreden.

Industrielawaai industrieterrein Chemelot

Voor locatie 3 wordt vanwege het industrieterrein Chemelot voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industriellawaai.

Voor de locaties 1-4-6-7 bedraagt de geluidbelasting vanwege het industrieterrein Chemelot ten hoogste 53 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industriellawaai. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) wordt echter niet overschreden.

Voor locatie 5 is in het verleden al een procedure hogere grenswaarde doorlopen. Voor locatie 5 hoeft niet nogmaals dezelfde procedure te worden doorlopen.

Voor locatie 11 is in 2016 al een procedure hogere grenswaarde doorlopen met dezelfde waarde. Voor locatie 11 hoeft niet nogmaals dezelfde procedure te worden doorlopen.

Industrielawaai Haven Stein

De geluidbelasting vanwege Haven Stein ter plaatse van de locaties 1-4-7 bedraagt ten hoogste 55 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industriellawaai. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) wordt echter niet overschreden.

Er zijn meerdere opties onderzocht voor verlaging van de gevelbelasting. Deze worden niet doelmatig geacht.

Voor bovengenoemde locaties dient een hogere grenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï en industriellawaai te worden aangevraagd. In onderstaande tabel is de aan te vragen hogere waarde weergegeven:

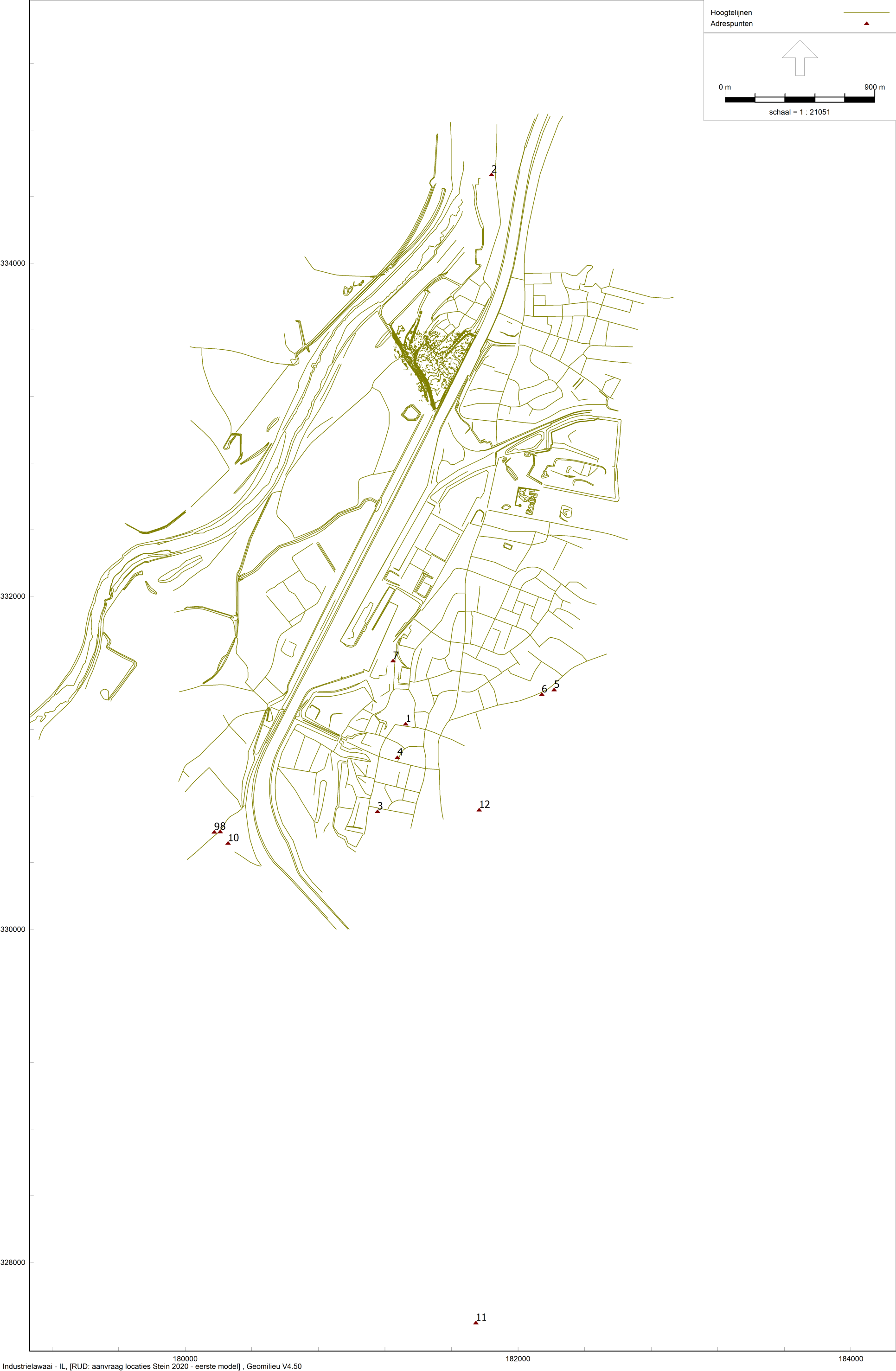
rekenpunt - gevel	aan te vragen hogere waarde			aantal woningen
	wegverkeers- lawaaï Mauritsweg dB L _{den}	industrie- lawaaï industrieterrein Chemelot dB(A) L _{Aeq}	industrie- lawaaï Haven Stein dB(A) L _{Aeq}	
1. Valderstraat tussen 8 en 16 Stein	-	51	51	1 woning
4. De Halsstraat 17/17A Stein	-	51	51	1 woning
5. Mauritsweg 77 Stein	60	-	-	1 woning
6. Mauritsweg 77A Stein	59	53	-	1 woning
7. Havenstraat 22 Stein	-	51	55	1 woning

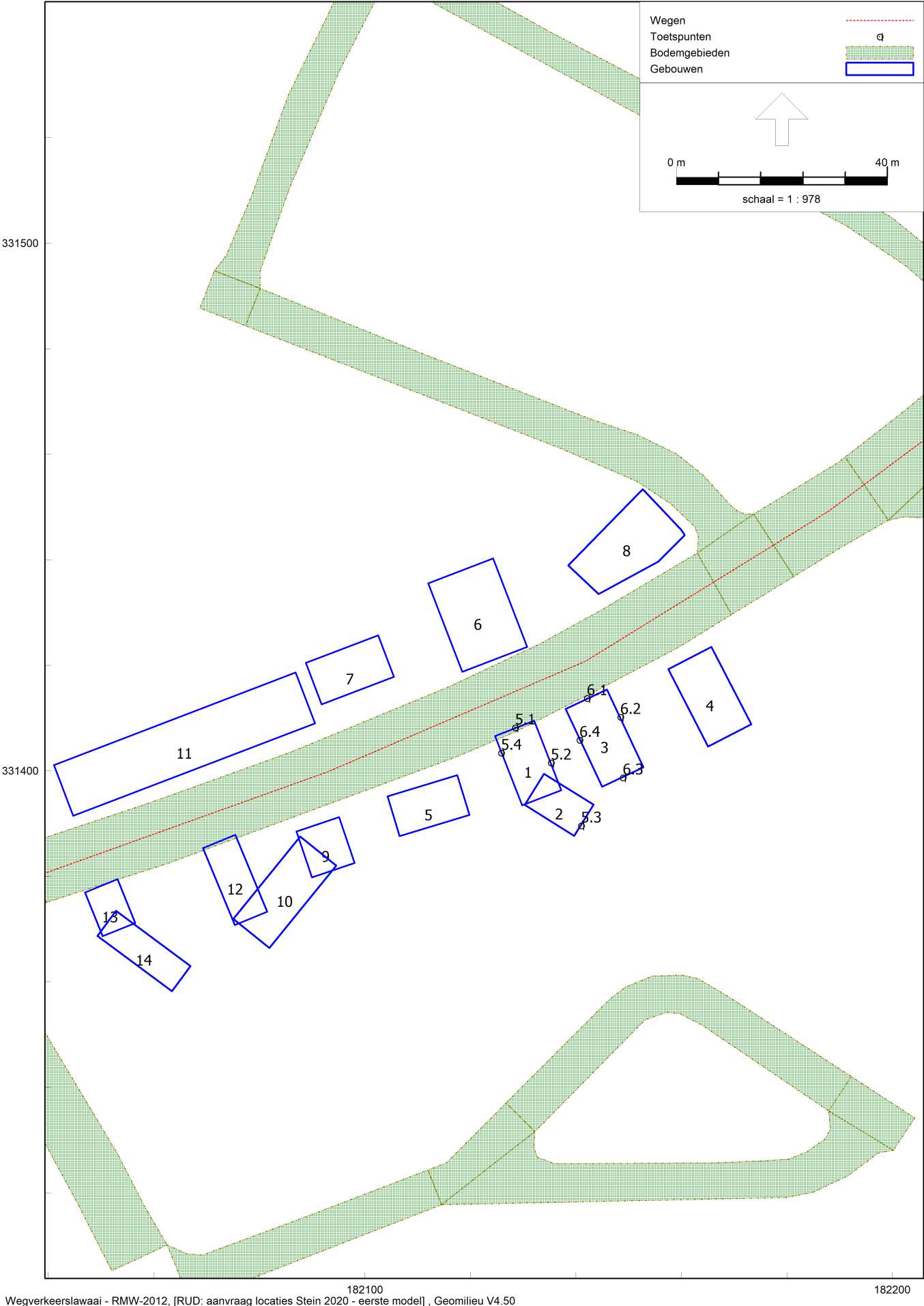


De hogere grenswaarde wordt aangevraagd voor een hoogte van maximaal 5 meter. De dit dient in de bestemmingsplan regels te worden geborgd.

In het kader van de omgevingsvergunningsprocedure dient in kaart gebracht te worden wat de gevelisolatiewaarde van de te realiseren woningen is. Er dient daarbij uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting voor de locaties waarvoor nu een hogere waarde wordt aangevraagd is hieronder aangegeven.

rekenpunt - gevel	Gecumuleerde Geluidbelasting
	dB
1. Valderstraat tussen 8 en 16 Stein	54
4. De Halsstraat 17/17A Stein	54
5. Mauritsweg 77 Stein	Uitgaan van 61
6. Mauritsweg 77A Stein	60
7. Havenstraat 22 Stein	56

















Mauritsweg prognose 2030: $1100 + 1300 = 2400$ mvt/etmaal

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
	Mauritsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2400,00		6,50	3,60	1,00	--	--	--

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

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
	--	--	85,10	91,30	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	132,76	78,88

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

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
	20,40	--	16,69	5,53	2,38	--	6,55	1,99	1,22	--	79,24	86,88	94,19	97,58	102,71

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

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
	99,51	92,85	84,69	75,34	82,77	89,74	93,94	99,72	96,39	89,68	80,78	71,25	78,82	86,12

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
	89,65	94,67	91,45	84,79	76,65	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

20194179

Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
5.1	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5.2	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5.3	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5.4	westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6.1	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6.2	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6.3	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6.4	westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

[illegible]

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

20194179

Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
5.1_A	noordgevel	1,50	63,8	60,6	55,8	64,9
5.1_B	noordgevel	5,00	63,2	60,0	55,2	64,3
5.2_A	oostgevel	1,50	52,7	49,6	44,7	53,8
5.2_B	oostgevel	5,00	52,8	49,6	44,8	53,9
5.3_A	zuidgevel	1,50	24,0	20,6	16,0	25,0
5.3_B	zuidgevel	5,00	29,4	25,9	21,4	30,4
5.4_A	westgevel	1,50	58,0	54,8	50,0	59,1
5.4_B	westgevel	5,00	58,1	54,9	50,1	59,2
6.1_A	noordgevel	1,50	63,2	60,0	55,2	64,3
6.1_B	noordgevel	5,00	62,7	59,5	54,7	63,8
6.2_A	oostgevel	1,50	55,3	52,1	47,2	56,3
6.2_B	oostgevel	5,00	55,7	52,5	47,7	56,7
6.3_A	zuidgevel	1,50	18,5	15,1	10,5	19,6
6.3_B	zuidgevel	5,00	21,4	17,9	13,3	22,4
6.4_A	westgevel	1,50	54,7	51,5	46,6	55,7
6.4_B	westgevel	5,00	54,8	51,6	46,8	55,9

P-nummer	H-nummer	Gemeente	Contactpersoon	Rekenblad Hogere Grenswaarde (HGW) rond Chemelot-terrein				Invoerdatum	Dichtstbijgelegen DS-punt:	eerste lijns bebouwing t.o.v. Chemelot?	Dhuis van toepassing?	Dhuis-gebied (bij DS1 en DS11):	Bi (start sanering):	Correctie na sanering + uitbreiding [dB(A)]	forfaitaire factor (-1,8 dB(A))	Dhuis[dB(A)]	Gecorrigeerde geluidbelasting [dB(A)]	Aan te vragen hogere grenswaarde [dB(A)]:
				Adres Bouwproject	X[m]	Y[m]	Rekenhoogte[m]											
1.2	*	Stein	JP	1. Valderstraat tussen 8 en 16 Stein	181320,31	331235,08	5	7 januari 2020	DS7	Nee	Nee	n.v.t.	53	0	1,8	0	51,2	51
3.2	*	Stein	JP	3. Schepersgats Oud-Stein	181162,42	330709,18	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	51,9	0	1,8	0	50,1	Geen HGW nodig
4.2	*	Stein	JP	4. De Halsstraat 17/17A Stein	181276,79	331026,98	5	7 januari 2020	DS7	Nee	Nee	n.v.t.	52,6	0	1,8	0	50,8	51
5.3	*	Stein	JP	5. Mauritsweg 77 Stein	182141	331389,6	5	7 januari 2020	DS7	Nee	Ja	n.v.t.	57,5	0	1,8	3,2	52,5	52
6.2	*	Stein	JP	6. Mauritsweg 77A Stein	182148,44	331410,2	5	7 januari 2020	DS7	Nee	Ja	n.v.t.	57,6	0	1,8	3,2	52,6	53
7.2	*	Stein	JP	7. Havenstraat 22 Stein	181253,04	331608,41	5	7 januari 2020	DS7	Nee	Nee	n.v.t.	52,6	0	1,8	0	50,8	51
11.1_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181768,4	330729,89	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	48,7	0	1,8	0	46,9	Geen HGW nodig
11.1_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181768,4	330729,89	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	55,7	0	1,8	0	53,9	54
11.2_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181757,21	330719,61	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	45,9	0	1,8	0	44,1	Geen HGW nodig
11.2_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181757,21	330719,61	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	50,3	0	1,8	0	48,5	Geen HGW nodig
11.3_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181756,53	330710,75	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	40,6	0	1,8	0	38,8	Geen HGW nodig
11.3_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181756,53	330710,75	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	42,9	0	1,8	0	41,1	Geen HGW nodig
11.4_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181760,62	330703,77	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	52,5	0	1,8	0	50,7	51
11.4_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181760,62	330703,77	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	54,4	0	1,8	0	52,6	53
11.5_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181783,56	330705,16	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	53	0	1,8	0	51,2	51
11.5_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181783,56	330705,16	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	55,5	0	1,8	0	53,7	54
11.6_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181788,12	330712,74	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	53,6	0	1,8	0	51,8	52
11.6_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181788,12	330712,74	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	55,6	0	1,8	0	53,8	54
11.7_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181786,36	330725,98	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	54	0	1,8	0	52,2	52
11.7_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181786,36	330725,98	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	55,6	0	1,8	0	53,8	54
11.8_A	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181781,15	330727,9	1,5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	50,6	0	1,8	0	48,8	Geen HGW nodig
11.8_B	*	Stein	JP	11. Secr. Bootenplein 12 Stein	181781,15	330727,9	5	7 januari 2020	DS6	Nee	Nee	n.v.t.	55,5	0	1,8	0	53,7	54
OPMERKINGEN																		
De ligging van alle overige locaties is gecontroleerd.																		
De locaties 2, 8, 9, 10 en 12 zijn voor Chemelot niet relevant.																		
Voor de berekeningen hebben wij ons gebaseerd op het aangeleverde rekenmodel.																		
De hoogte van de toetspunten, in het aangeleverde model, blijft beperkt tot een maximale rekenhoogte van 5m.																		
Dit impliceert dat er geen sprake meer kan zijn van geluidgevoelige ruimtes/bestemmingen op een eventuele 3e bouwlaag.																		
Voor de locaties 1, 3, 4, 5, 6 en 7 is de maatgevende geluidbelasting opgenomen in het bovenstaande overzicht.																		
Voor locatie 11 (groter, mogelijk meerdere appartementen) zijn alle rekenresultaten weergegeven.																		

Zb Haven Stein

Locatie

Havenstraat 22 Stein
Valderstraat tussen 8 en 16 Stein
De Halstraat 17/17A Stein

HGW

Opmerking

55 Heeft reeds MTG, of wordt de een extrat woning gerealiseerd?
51 Berekend is 45,8, maar nog 5,5 dB ruimte op zone
51 Berekend 42,4, maar ligt net binnen zone. De rekenhoogtes komen niet overeen met woning

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï - snelheidvariant

20194179

Bijlage 5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
5.1_A	noordgevel	1,50	62,5	59,1	54,4	63,5
5.1_B	noordgevel	5,00	61,9	58,5	53,9	62,9
5.2_A	oostgevel	1,50	51,4	48,0	43,3	52,4
5.2_B	oostgevel	5,00	51,5	48,1	43,5	52,5
5.3_A	zuidgevel	1,50	23,1	19,5	15,1	24,1
5.3_B	zuidgevel	5,00	28,4	24,8	20,4	29,4
5.4_A	westgevel	1,50	56,7	53,3	48,7	57,7
5.4_B	westgevel	5,00	56,8	53,4	48,7	57,8
6.1_A	noordgevel	1,50	61,9	58,5	53,8	62,9
6.1_B	noordgevel	5,00	61,4	58,0	53,4	62,4
6.2_A	oostgevel	1,50	53,9	50,6	45,9	55,0
6.2_B	oostgevel	5,00	54,3	51,0	46,3	55,4
6.3_A	zuidgevel	1,50	17,6	14,0	9,5	18,5
6.3_B	zuidgevel	5,00	20,5	16,8	12,5	21,5
6.4_A	westgevel	1,50	53,3	49,9	45,3	54,3
6.4_B	westgevel	5,00	53,5	50,1	45,5	54,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

20-1-2020 14:33:04

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
5.1_A	noordgevel	1,50	63,5	60,2	55,5	64,5
5.1_B	noordgevel	5,00	62,9	59,6	54,9	63,9
5.2_A	oostgevel	1,50	52,4	49,1	44,4	53,4
5.2_B	oostgevel	5,00	52,5	49,2	44,5	53,6
5.3_A	zuidgevel	1,50	23,9	20,3	15,8	24,9
5.3_B	zuidgevel	5,00	29,2	25,7	21,2	30,2
5.4_A	westgevel	1,50	57,7	54,4	49,7	58,7
5.4_B	westgevel	5,00	57,8	54,5	49,8	58,8
6.1_A	noordgevel	1,50	62,9	59,6	54,9	63,9
6.1_B	noordgevel	5,00	62,4	59,1	54,4	63,5
6.2_A	oostgevel	1,50	55,0	51,7	46,9	56,0
6.2_B	oostgevel	5,00	55,4	52,1	47,3	56,4
6.3_A	zuidgevel	1,50	18,3	14,9	10,3	19,3
6.3_B	zuidgevel	5,00	21,2	17,7	13,2	22,2
6.4_A	westgevel	1,50	54,3	51,0	46,3	55,4
6.4_B	westgevel	5,00	54,5	51,2	46,5	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen