



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Beekpoort te Weert

26 februari 2020

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Beekpoort te Weert

opdrachtgever : **BRO (contactpersoon mevrouw H. Lelieveld)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Bee.We.20.AO BP-01	datum 26 februari 2020	
projectleider H. Neelen	auteur P. Rovers	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaaï	6
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	9
5	Resultaten	9
6	Samenvatting en conclusies	11
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan aan de Beekpoort te Weert. Het voornemen bestaat om op dit perceel een 7 grondgebonden levensloopbestendige woningen te realiseren.

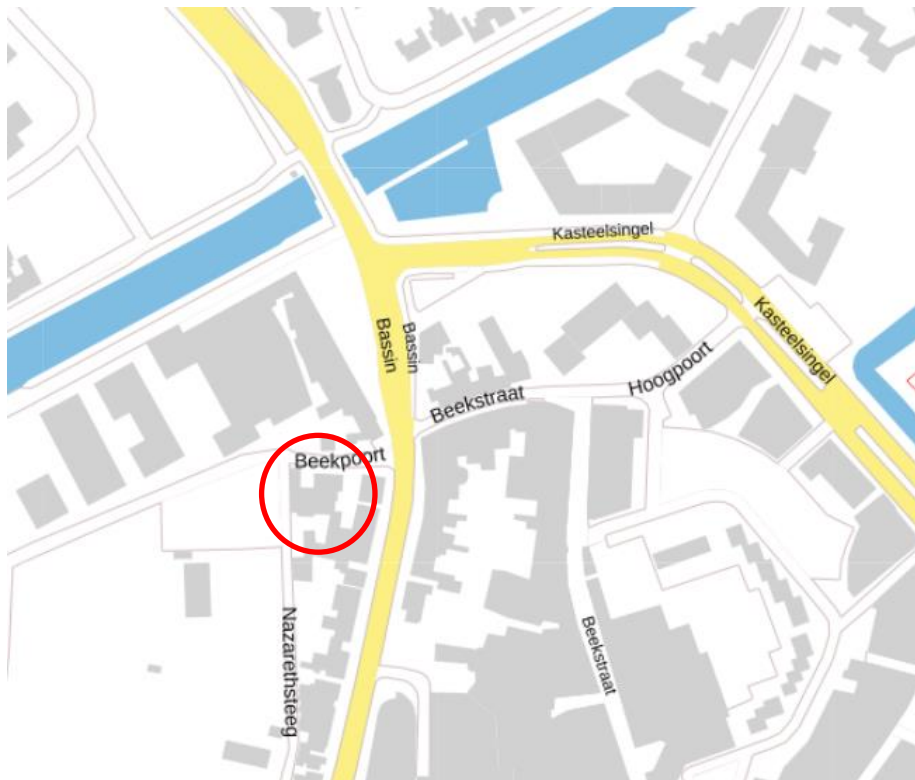
In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd op de hoek van de Beekpoort/Nazarethsteeg te Weert. Het voornemen bestaat om op deze locatie 7 grondgebonden levensloopbestendige woningen te realiseren. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Wilhelminasingel en de Kasteelsingel (50km/u). Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie weergegeven met de rode cirkel.

Figuur 1: Projectlocatie



Een schematische weergave van het bouwplan is te zien in figuur 2. De voorzijde van de beoogde grondgebonden woningen is aan de Beekpoort gelegen.

Figuur 2: Schematische impressie bouwplan



Figuur 26:
Verkeersopzet /
planuitwerking.

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaaï

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaaï

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3: zonebreedtes		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

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

¹ Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt binnen de geluidzone van de Wilhelminasingel en de Kasteelsingel. Beide binnenstedelijke wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V5.21 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor 0,0 vanwege stedelijk gebied.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde gegevens voor het wegverkeer zijn conform opgave van gemeente Weert. Aangeleverd zijn verkeerstellingen van 2019 voor de Wilhelminasingel. Van de Kasteelsingel zijn de intensiteiten voor peiljaar 2030 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente (zie bijlage 2). Voor de Wilhelminasingel is een jaarlijks groeipercantage van 1% aangehouden.

Onderstaande tabel 4 geeft de intensiteiten voor 2030.

tabel 4: voertuigintensiteiten					
weg	etmaal-intensiteit	periode	Voertuigintensiteit per uur		
			licht	middelzwaar	zwaar
Wilhelminasingel richting noord	4560	dag	305,2	2,6	15,2
		avond	107,7	0,9	5,4
		nacht	26,9	0,2	1,3
Wilhelminasingel richting zuid	5185	dag	354,4	10,3	2,6
		avond	125,1	3,6	0,9
		nacht	31,3	0,9	0,2
Kasteelsingel	8700	dag	558,13	21,86	2,91
		avond	311,21	3,91	1,61
		nacht	50,95	0,99	0,26
Beekpoort (30 km/u-weg)	200	dag	12,83	0,50	0,07
		avond	7,15	0,21	0,04
		nacht	1,17	0,02	0,01

Het wegdek van de beide wegen betreft asfalt (referentiewegdek). Voor de voertuigverdeling van de Beekpoort is conform opgave uitgegaan van gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van het bouwplan. De grondgebonden woningen zullen bestaan uit maximaal twee woonlagen, waardoor immissiehoogtes van 1,5 en 4,5 meter worden aangehouden. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie opgenomen. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen verdisconteerd. In de tabel is eveneens de cumulatie geluidbelasting beschouwd zonder 110g-correctie. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar					
i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]		
			Wilhelminasingel*	Kasteelsingel*	gecumuleerd**
T01_A	voorgevel	T01_A	50	25	56
T01_B	voorgevel	T01_B	51	28	57
T01A_A	voorgevel	T01A_A	31	20	37
T01A_B	voorgevel	T01A_B	35	21	40
T02_A	gevel	T02_A	32	23	42
T02_B	gevel	T02_B	34	25	43
T03_A	gevel	T03_A	44	25	52
T03_B	gevel	T03_B	45	28	53
T04_A	gevel	T04_A	29	--	43
T04_B	gevel	T04_B	30	--	43
T05_A	gevel	T05_A	31	23	41
T05_B	gevel	T05_B	35	26	43
T06_A	gevel	T06_A	29	--	38
T06_B	gevel	T06_B	28	--	39
T07_A	gevel	T07_A	42	23	47
T07_B	gevel	T07_B	44	26	49

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

**exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

De geluidbelasting vanwege de Wilhelminasingel bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden ter plaatse aan de voorgevel van de voorste woningen (aan de Beekpoort). De maximale toelaatbare waarde van 63 dB wordt gerespecteerd. De geluidbelasting vanwege het Kasteelsingel bedraagt ten hoogste 28 dB, daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de woningen en de betreffende wegen wordt niet realistisch geacht.

Het van toepassing zijnde wegdek (referentiewegdek) is conform de wegdektypenlijst van InfoMil 7 augustus 2017, akoestisch reeds vrij gunstig. Aanvullende geluidreductie zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld W12: "dunne deklagen B". Dit zal voor circa 3 dB reductie kunnen zorgen.

Verlaging van de rijsnelheid naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook een reductie op van circa 3 dB. Bovendien vallen de wegen dan buiten het Regime van de Wet geluidhinder, waardoor het aanvragen van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk is.

Gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeer behaald te worden. Daarbij dient de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh beschouwd te worden, zijnde 57 dB ter plaatse van de westgevel. Dit betekent een minimaal vereiste gevelgeluidwering van 24 dB. De gecumuleerde geluidbelasting exclusief reductie is derhalve opgenomen in bijlage 4, evenals tabel 5.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar een nieuwbouwplan op het perceel aan de Beekpoort/ Nazarethsteeg te Weert. Het voornemen is om 7 grondgebonden levensloopbestendige woningen te realiseren.

Op grond van de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bestemmingsplanprocedure. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Wilhelminasingel en de Kasteelsingel (50 km/u).

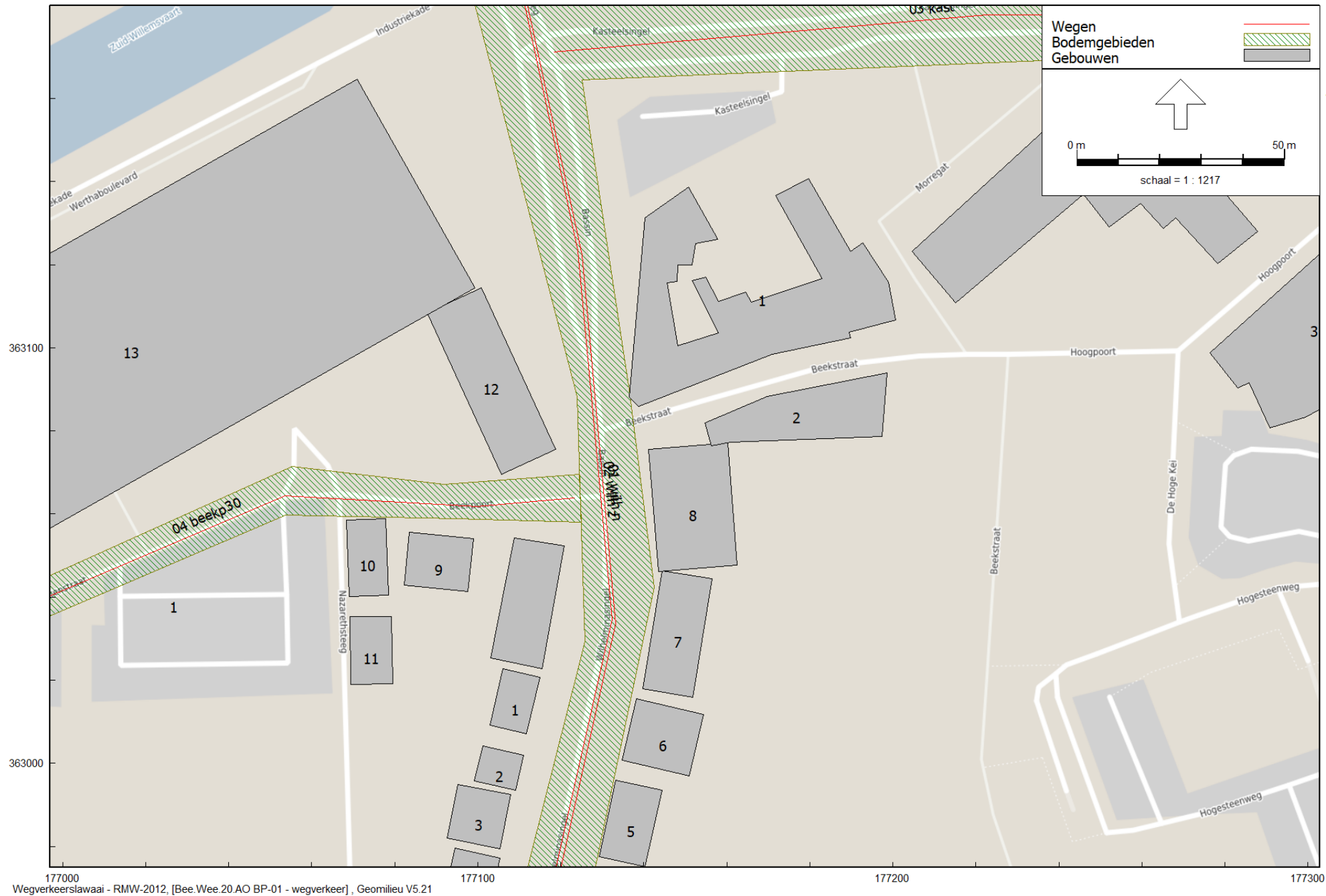
De geluidbelasting voor het bouwplan aan de Wilhelminasingel bedraagt ten hoogste 51 dB en voldoet ter plaatse van het bouwplan niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit is alleen bij gevels aan de Beekpoort het geval, de zij-, en achtergevels van een gedeelte van de grondgebonden woningen zijn niet geluidbelast.

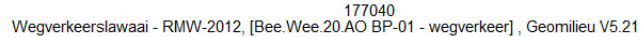
Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of een verlaging van de maximum snelheid. Gelet op de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeer behaald te worden. Daarbij dient de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh beschouwd te worden, zijnde 57 dB ter plaatse van de voorgevel aan de Beekpoort zijde. Dit betekent een minimaal vereiste gevelgeluidwering van 24 dB. Ten behoeve van het bepalen van de vereiste geluidwering is de gecumuleerde geluidbelasting exclusief reductie bijgevoegd in bijlage 4.

Een aanvullende binnenniveauberekening in het kader van het Bouwbesluit dient in een later stadium uitgevoerd te worden, indien het definitief ontwerp bekend is. Derhalve is een geluidwering berekening in het kader van het Bouwbesluit geen onderdeel van dit onderzoek. Een geluidwering berekening dient in een separaat onderzoek te worden gerapporteerd.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel





bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging rekenpunten

Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

Verkeersgegevens				vul in jaartal				vul in toets jaartal			
Wilhelminasingel ri. Noord	intensiteit per periode			2019	Wilhelminasingel ri. Noord	intensiteit per periode			2030		
	licht	middel	zwaar			licht	middel	zwaar			
	dag	3283	28			163	dag	3663		31	182
	avond	386	3			19	avond	431		4	21
	nacht	193	2			10	nacht	215		2	11
etmaal		4087			etmaal		4560				
Uitgangspunten: referentiewegdek rijsnelheid 50 km/u jaarlijkse autonome groei: 1% etmaalintensiteit 2019 4087 etmaalintensiteit 2030 4560					Wilhelminasingel ri. Noord uurintensiteit dag [per uur] 305,2 2,6 15,2 avond [per uur] 107,7 0,9 5,4 nacht [per uur] 26,9 0,2 1,3						

Verkeersgegevens				vul in jaartal		vul in toets jaartal			
Wilhelminasingel ri. Zuid	intensiteit per periode			2018	Wilhelminasingel ri. Zuid	intensiteit per periode			2030
	licht	middel	zwaar			licht	middel	zwaar	
dag	3774	110	27		dag	4253	123	31	
avond	444	13	3		avond	500	15	4	12
nacht	222	6	2		nacht	250	7	2	
etmaal	4601				etmaal	5185			
Uitgangspunten:					Wilhelminasingel ri. Zuid				2030
referentiewegdek					uurintensiteit				
rijsnelheid	50 km/u				licht				
jaarlijkse autonome groei:	1%				dag (per uur)				
etmaalintensiteit 2018	4601				125,1				
etmaalintensiteit 2030	5185				31,3				

Verkeersgegevens		Venlo		vul in jaartal		vul in toets jaartal			
kasteelsingel	intensiteit per periode			2030	kasteelsingel	intensiteit per periode			2030
	licht	middel	zwaar			licht	middel	zwaar	
dag					dag	0	0	0	
avond					avond	0	0	0	0
nacht					nacht	0	0	0	
etmaal	0				etmaal	0			
Uitgangspunten:					kasteelsingel				
referentiewegdek					uurintensiteit				2030
rijnsnelheid	50 km/u					licht	middel	zwaar	
jaarlijkse autonome groei:	1%				dag [per uur]	550,13	21,86	2,91	
etmaalintensiteit 2018	0				avond [per uur]	311,21	3,91	1,61	
etmaalintensiteit 2030	8700				nacht [per uur]	50,95	0,99	0,26	

Verkeersgegevens		Venlo		vul in jaartal		vul in toets jaartal			
beekpoort	intensiteit per periode			2030	beekpoort	intensiteit per periode			2030
	licht	middel	zwaar			licht	middel	zwaar	
dag					dag	0	0	0	
avond					avond	0	0	0	0
nacht					nacht	0	0	0	
etmaal	0				etmaal	0			
Uitgangspunten: referentiewegdek rijsnelheid 30 km/u jaarlijkse autonome groei: etmaalintensiteit 2018 etmaalintensiteit 2030					beekpoort	uurintensiteit			2030
						licht	middel	zwaar	
					dag [per uur]	12,83	0,50	0,07	
					avond [per uur]	7,15	0,21	0,04	
					nacht [per uur]	1,17	0,02	0,01	

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	peter.rovers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	peter.rovers op 20-2-2020
Laatst ingezien door	peter.rovers op 26-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
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: wegverkeer
 Bee.Wee.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
 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))
04 beekp30	Beekpoort	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	--	--	--	30	30	30
02 wilh z	Wilhelminasingel/Bassin ri. Zuid	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50	50	50
01 wilh n	Wilhelminasingel/Bassin Ri. Noord	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50	50	50
03 kast	Kasteelsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	%MR(N)	%MR(P4)
04 beekp30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--
02 wilh z	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5185,20	7,08	2,50	0,62	--	--	--	--	--
01 wilh n	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4559,20	7,08	2,50	0,62	--	--	--	--	--
03 kast	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8700,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
04 beekp30	95,75	96,68	97,60	--	3,75	2,83	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	12,83	7,15	1,17	--	0,50
02 wilh z	96,49	96,53	96,60	--	2,80	2,78	2,78	--	0,71	0,69	0,62	--	--	--	--	--	354,40	125,10	31,30	--	10,30
01 wilh n	94,49	94,47	94,72	--	0,80	0,79	0,70	--	4,71	4,74	4,58	--	--	--	--	--	305,20	107,70	26,90	--	2,60
03 kast	95,75	96,68	97,60	--	3,75	2,83	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	558,13	311,21	50,95	--	21,86

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
04 beekp30	0,21	0,02	--	0,07	0,04	0,01	--	66,55	70,66	79,71	81,47	86,84	83,96	77,35	70,92	63,58	67,59
02 wilh z	3,60	0,90	--	2,60	0,90	0,20	--	80,07	87,13	93,37	99,05	105,60	102,16	95,38	85,50	75,54	82,59
01 wilh n	0,90	0,20	--	15,20	5,40	1,30	--	80,91	87,76	94,28	99,97	105,54	102,06	95,34	86,04	76,39	83,24
03 kast	9,11	0,99	--	2,91	1,61	0,26	--	82,23	89,42	95,83	101,09	107,62	104,21	97,44	87,70	79,39	86,46

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
04 beekp30	76,27	78,78	84,18	81,22	74,59	67,69	55,26	59,13	67,27	70,75	76,19	73,15	66,50	59,02	--	--
02 wilh z	88,82	94,52	101,08	97,63	90,85	80,96	69,47	76,53	82,74	88,46	95,04	91,60	84,82	74,91	--	--
01 wilh n	89,77	95,46	101,02	97,55	90,82	81,52	70,27	77,11	83,60	89,35	94,95	91,48	84,75	75,40	--	--
03 kast	92,66	98,38	105,00	101,55	94,78	84,84	71,22	78,13	84,05	90,33	97,05	93,57	86,79	76,63	--	--

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
04 beekp30	--	--	--	--	--	--
02 wilh z	--	--	--	--	--	--
01 wilh n	--	--	--	--	--	--
03 kast	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T07	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T01A	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		21,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		15,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		15,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
 Bee.We.20.A0 BP-01 - omgevingsvergunning
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	wilhelminasingel	0,00
1	beekpoort	0,00

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wilhelminasingel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	49,8	45,3	39,3	49,7
T01_B	voorgevel	4,50	51,4	46,9	40,9	51,3
T01A_A	voorgevel	1,50	31,4	26,9	20,8	31,3
T01A_B	voorgevel	4,50	34,6	30,1	24,0	34,5
T02_A	gevel	1,50	31,6	27,1	21,1	31,5
T02_B	gevel	4,50	33,6	29,1	23,1	33,5
T03_A	gevel	1,50	43,8	39,3	33,2	43,7
T03_B	gevel	4,50	45,5	41,0	34,9	45,4
T04_A	gevel	1,50	29,0	24,5	18,4	28,9
T04_B	gevel	4,50	29,8	25,2	19,2	29,7
T05_A	gevel	1,50	31,1	26,6	20,5	31,0
T05_B	gevel	4,50	35,0	30,5	24,4	34,9
T06_A	gevel	1,50	29,4	24,9	18,8	29,3
T06_B	gevel	4,50	28,5	24,0	17,9	28,4
T07_A	gevel	1,50	42,1	37,6	31,6	42,0
T07_B	gevel	4,50	44,2	39,6	33,6	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: kasteelsingel
 Groepsreductie: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	24,4	21,6	13,5	24,6
T01_B	voorgevel	4,50	27,9	25,2	17,1	28,2
T01A_A	voorgevel	1,50	19,2	16,5	8,4	19,5
T01A_B	voorgevel	4,50	20,3	17,6	9,5	20,5
T02_A	gevel	1,50	22,7	19,9	11,9	22,9
T02_B	gevel	4,50	25,2	22,5	14,4	25,4
T03_A	gevel	1,50	24,7	22,0	13,9	24,9
T03_B	gevel	4,50	27,7	25,0	16,9	28,0
T04_A	gevel	1,50	--	--	--	--
T04_B	gevel	4,50	--	--	--	--
T05_A	gevel	1,50	23,1	20,4	12,3	23,4
T05_B	gevel	4,50	25,9	23,1	15,1	26,1
T06_A	gevel	1,50	--	--	--	--
T06_B	gevel	4,50	--	--	--	--
T07_A	gevel	1,50	22,5	19,8	11,7	22,8
T07_B	gevel	4,50	25,9	23,2	15,1	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	55,6	51,4	45,0	55,6
T01_B	voorgevel	4,50	56,9	52,6	46,3	56,9
T01A_A	voorgevel	1,50	37,1	32,8	26,4	37,0
T01A_B	voorgevel	4,50	40,1	35,7	29,4	40,0
T02_A	gevel	1,50	42,2	39,0	31,4	42,4
T02_B	gevel	4,50	42,8	39,5	32,1	42,9
T03_A	gevel	1,50	52,2	48,8	41,5	52,3
T03_B	gevel	4,50	52,6	48,9	41,9	52,7
T04_A	gevel	1,50	42,7	39,8	31,9	42,9
T04_B	gevel	4,50	43,1	40,1	32,2	43,2
T05_A	gevel	1,50	41,3	38,1	30,5	41,4
T05_B	gevel	4,50	42,9	39,3	32,2	43,0
T06_A	gevel	1,50	38,4	35,0	27,6	38,5
T06_B	gevel	4,50	39,1	35,9	28,3	39,2
T07_A	gevel	1,50	47,2	42,8	36,7	47,1
T07_B	gevel	4,50	49,3	44,8	38,7	49,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen