



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een
planologische procedure voor het bouwplan
Diesterbahn te Weert**

5 oktober 2016

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 Namen

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

opdrachtgever : **BRO (contactpersoon de heer B. Zonnenberg)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Die.We.16.AO BP-01	datum 5 oktober 2016	
projectleider ir. R.G.P. van Hooy	auteur ir. R.G.P. van Hooy R.H.M. Smeets	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
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
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	8
5	Resultaten	9
	5.1 berekeningen en toets aan de Wet geluidhinder	9
6	Samenvatting en conclusies	10
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel	II
	Bijlage 3, rekenresultaten wegverkeer	III

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan Diesterbaan te Weert. Het voornemen bestaat uit het realiseren van een tweetal woningen.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de 48 dB-contour als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd op de Diesterbaan te Weert ten westen van de bestaande bebouwing aan Diesterbaan 4. De projectlocatie is kadastraal bekend als gemeente Weert, sectie K, perceelnummer 4223. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaai bevindt de projectlocatie zich binnen de geluidzone van de Diesterbaan.

De Diesterbaan is voorzien van het wegdektype "Dicht Asfaltbeton" (referentiewegdek) en op de Diesterbaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/u.

Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie.



Figuur 1: Projectlocatie met omliggende wegen

Voor een exacte ligging wordt verwezen naar bijlage 1.

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg 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. 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 wegverkeerslawaai

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe 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 geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidbelasting 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-a: 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.

3.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie ligt het plangebied in binnenstedelijk gebied. Voor de Diesterbaan (zonebreedte 200 m) bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB, met een maximale ontheffing tot 63 dB. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB (rijsnelheid 50 km/h).

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 één lokale weg. Voor de locatie wordt andermaal verwezen naar figuur 1.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V4.01 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 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 en obstakeltoeslagen. De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1 (figuur 2). De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 2.

4.3 gegevens wegverkeer

De verkeers- en weggegevens voor 2020 van de betreffende wegen zijn beschikbaar gesteld door de wegbeheerder (gemeente Weert). Daarbij is een autonome groei aangehouden van 2% per jaar.

De etmaalintensiteiten voor de te beschouwen weg zijn in tabel 4-a gegeven. Meer gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 4-a: intensiteiten Diesterbaan			
voertuigcategorie	intensiteit		
	dag	avond	nacht
licht verkeer	45,2	22,2	6
middelzwaar verkeer	1,4	0,7	0,2
zwaar verkeer	0,9	0,5	0,1

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel wegverkeer opgenomen.

4.4 immissiepunten

Momenteel loopt nog een discussie omtrent de vorm en invulling van de kavels. In voorliggend onderzoek zijn derhalve geen immissiepunten opgenomen, maar is een grid gemodelleerd. Uit de rekenresultaten kan dan een contour gevisualiseerd worden. De voorgevellijn van de te bouwen woningen geldt als minimale afstand tot de weg.

De woningen in zullen bestaan uit twee verdiepingen (bouwhoogte 6 meter). Uitgegaan wordt derhalve van een immissiehoogte van 4,5 m als toetshoogte voor het grid.

Figuur 3 van bijlage 1 geeft de situering van het grid. Bijlage 2 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

5.1 berekeningen en toets aan de Wet geluidhinder

In onderstaand figuur 5 zijn meerdere geluidcontouren weergegeven. De contour is onderverdeeld in een drietal niveaus – 40 dB, 48 dB en 53 dB - als gevolg van de berekende geluidbelastingen (L_{den}). De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen verdisconteerd.

Bijlage 3 geeft een totaaloverzicht van de berekende geluidbelastingen.



Figuur 5: contour 40, 48 en 53 dB Diesterbaan

De berekende 48 dB-contour loopt gelijk met de voorgevelrooilijn van de bestaande bebouwing aan de Diesterbaan.

Deze lijn wordt als grens aangehouden voor de bouwvlakken voor de nieuw te realiseren woningen, waardoor ter plaatse van de voorgevels de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Maatregelen en/of een hogere grenswaardeprocedure zijn hiermee overbodig.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan Diesterbaan te Weert. Het voornemen bestaat uit het realiseren van een tweetal woningen.

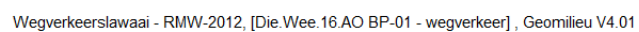
Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Diesterbaan.

Met betrekking tot de berekende geluidbelasting als gevolg van de omliggende weg wordt het volgende geconcludeerd:

De berekende 48 dB-contour loopt gelijk met de voorgevelrooilijn van de bestaande bebouwing aan de Diesterbaan.

Deze lijn wordt als grens aangehouden voor de bouwvlakken voor de nieuw te realiseren woningen, waardoor ter plaatse van de voorgevels de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Maatregelen en/of een hogere grenswaardeprocedure zijn hiermee overbodig.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel: objecten en wegen



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: grid

Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Hbron	Lengte	wegdek	wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	diesterbaan	175651,85	361155,54	0,00	0,00	Relatief	0,75	463,35	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	50	50	710,00	45,19	22,26	6,07	1,43	0,70	0,19	0,95	0,47	0,13

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	grid	4,50	0,00	5	5

Bijlage 3, rekenresultaten wegverkeer



Figuur 5: 48 dB contour