

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
wegverkeerslawaai bouwplan locatie
Vorstweg 53 te Velden, gemeente Venlo**

Projectnr. M12 485.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 -373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94

Contactpersoon: mevrouw drs. G. Peeters

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 471 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: de heer ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 6 februari 2013

Referentie : QR/QR/M12 485.401 (locatie Vorstweg)

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten Wet geluidhinder	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Vorstweg	9
5	Evaluatie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Wet geluidhinder wegverkeerslawaai	13
5.2.1	Vorstweg	13
5.3	Bouwbesluit	14
5.3.1	Eggerstraat	14
6	Conclusie	15

- Bijlage I Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage II Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaai
 Bijlage III Overzicht gehanteerde verkeersgegevens wegverkeer

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een woningbouwplan aan de Vorstweg 53 te Velden in de gemeente Venlo, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Aangezien er nog geen concreet bouwplan vorhanden is, is de ligging van de 48 dB (voorkoersgrenswaarde) geluidcontour en de 53 dB (maximale ontheffingswaarde) geluidcontour bepaald. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek wordt de ligging van de woning bepaald.

In onderstaande figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de ligging bouwkavels.



Figuur 1.1: Overzicht ligging bouwplan Vorstweg 53 te Velden (Bron: Google Earth).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van:

- Vorstweg (wegverkeerslawai).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de "Wet geluidhinder" d.d. 16 februari 1979;
- het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" d.d. 12 juni 2012;
- het "Besluit Geluidhinder" d.d. 20 oktober 2006.

In bijlage I is een situatietekening opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, opgenomen in bijlage II.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een gelidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde: 53 dB (art. 83, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Wet geluidhinder wegverkeerslawaai

5.2.1 Vorstweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De 48 dB contour ligt op een afstand van 20-25m vanuit de kant wegverharding/perceelgrens.
- Plaatselijk wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. De 53 dB geluidcontour ligt op een afstand van circa 8m uit de kant wegverharding/perceelsgrens.
- In figuur 2a t/m 2c is de ligging van de 48- en 53 dB geluidcontour weergegeven voor de 3 bouwlagen.
- Bij het bepalen van het bouwvlak dient rekening te worden gehouden met de contouren. Als de woning in het oranjegebied wordt gesitueerd dan worden beperkingen gesteld aan de woningindeling. Plaatselijk dient het ontwerp te voorzien in een “dove-gevel”.
- Bij de gemeente Venlo kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen verspreid worden gesitueerd buiten de bebouwde kom.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeurs-grenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op landschappelijke en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van gladasfaltbeton zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding wordt geraamd op $200 \times 3,5 \times € 50,- /m^2 = € 35.000,-$ en stuit op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de



gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het voorliggende bouwplan voldoet hier aan.

5.3 Bouwbesluit

5.3.1 Ebberstraat

- Indien de gemeente een hogere toelaatbare waarde vergund dan worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. Er dient te worden voldaan aan de eisen als gesteld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. Afhankelijk van de situering van de woning moet een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar de te treffen gevelmaatregelen.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Tegelen is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In dat kader is de ligging van de 48 dB (voorkeursgrenswaarde) en 53 dB (maximale ontheffingswaarde) geluidcontour bepaald. De 48 dB contour ligt op een afstand van circa 20-25m tot de perceelsgrens/kant verharding, de 53 dB contour op een afstand van ten hoogste 8m.

Bij het uitwerking van de bouwvlakken dient rekening te worden gehouden met de geluidcontouren. Als de woningen binnen de 48 dB voorkeursgrenswaarde contour worden geprojecteerd dan dient bij de gemeente Venlo een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kan door de gemeente aanvullende voorwaarden worden gesteld. In de voorliggende situatie is de achtergevel de geluidluwe gevel.

Indien de bepaalde optredende gevelbelastingen zonder aftrek artikel 110g hoger is dan 53 dB dan worden zwaardere eisen aan de karakteristieke geluidwering van de gevel gesteld dan de minimum eis van 20 dB. In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rillijn
- + waarneempunt raai



omschrijving

Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel
locatie Vorsterweg



K+ Adviesgroep b.v.

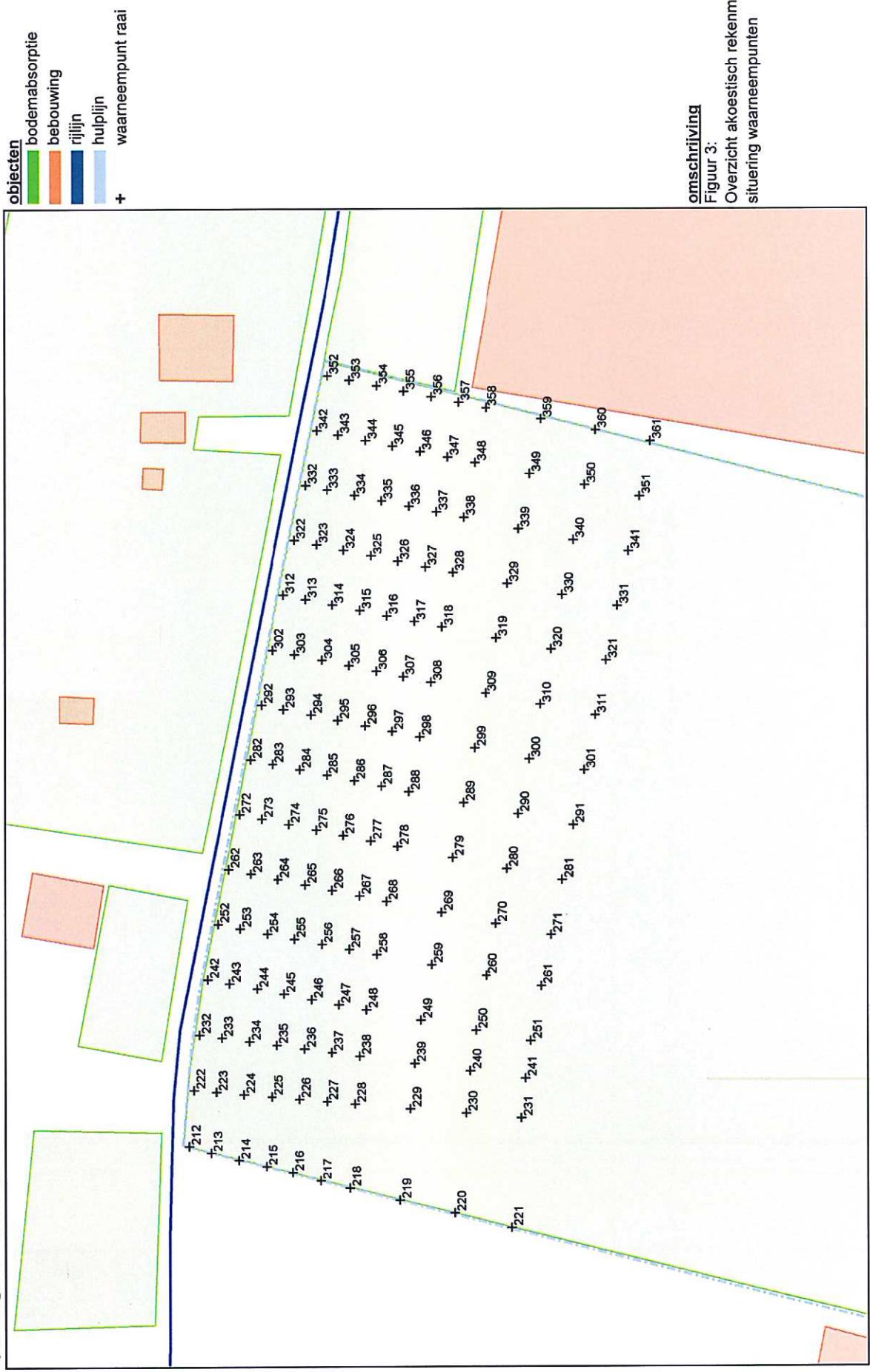
project M12 485 Akustisch onderzoek herontwikkeling Maasdal 211x06237
opdrachtgever BRO Tegelen





K+ Adviesgroep b.v.

project M12 485 Akoustisch onderzoek herontwikkeling Maasdal 211x06237
opdrachtgever BRO Tegelen







BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawaai

Projectgegevens

projectnaam: M12.485 Akustisch onderzoek herontwikkeling Maasdal 21 t/o 06237
opdrachtgever: BRO Tegelen
adviseur:

databaseversie: 845
situatie: Vorstweg 53 Veldden
uitsheld: basismodel
omschrijving verkeerslawai

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maiveld:
alleen absorptiegebiedent geen hz-lijnen:
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum): 06-02-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:23
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2



Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	4.0	0.0	555		80	
2	4.0	0.0	205		80	
3	4.0	0.0	89		80	
4	6.0	0.0	59		80	
5	6.0	0.0	25		80	
6	6.0	0.0	52		80	
7	6.0	0.0	30		80	
8	4.0	0.0	51		80	
9	6.0	0.0	37		80	
10	6.0	0.0	50		80	
11	6.0	0.0	55		80	
12	3.0	0.0	17		80	
13	3.0	0.0	11		80	
14	6.0	0.0	22		80	
15	6.0	0.0	38		80	
16	4.0	0.0	409		80	

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	VW	Kenmerk	art 1.0g	Intensiteiten			snelheden			
							em.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
5 0.0	573 01 glad asfalt/DAB	1	Vorstweg	2	500.0 <input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	95.00	3.00	2.00	80	80	80
						avond	3.40	95.00	3.00	2.00	80	80	80
						nacht	.75	95.00	3.00	2.00	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kennmerk
10	289	80.0	
11	595	80.0	
12	59	80.0	
13	62	80.0	
14	330	80.0	
15	524	50.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

	Aut	Bus	Cy	Ped	Onderh	Wiel	Motor	Stilstaan	Fiets	Motor	Wiel	Stilstaan	Ped	Bus	Aut
0.0	2	0.6	2	0.6	0	0	0	0	0	362	100.0	100.0	0	0	0
0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	4	100.0	1.1	0	0	0
0.0	2	0.7	1	0.3	0	0	0	0	0	296	100.0	81.8	0	0	0
0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	59	100.0	16.3	0	0	0
0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	8	100.0	2.2	0	0	0