

Memo

Ter attentie van	Credo Integrale Planontwikkeling BV De heer. G. Zwartscholten
Datum	1 maart 2012
Distributie	
Projectnummer	12.0171
Onderwerp	Akoestiek woningen Nagtegael

Inleiding

Ten zuiden van de kern Beilen wordt de nieuwbouwwijk Nagtegael gerealiseerd. Fase 3 van het project is direct ten westen van het spoor Beilen-Hoogeveen gelegen. Langs het spoor is een geluidwerende voorziening gerealiseerd middels een wal met een scherm. In een akoestisch onderzoek uit 2009¹ is de exacte hoogte bepaald, zodat de geluidsbelasting op de nieuwe woningen in de wijk Nagtegael voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai. Aangezien het onderzoek in 2009 is opgesteld en de wet- en regelgeving op dit vlak in beweging is, is de situatie opnieuw beoordeeld in deze memo.

Beweging in de geluid wetgeving

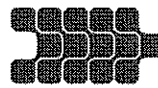
Gebruikelijk wordt bij het toetsen van de geluidsbelasting op nieuwbouw (conform de Wet geluidhinder) de geluidsbelasting berekend op basis van prognoses van de spoorwegbeheerder. Om te voorkomen dat er sprake is van een ongelimiteerde groei in de toekomst en meer rechtszekerheid te bieden bij ontwikkelingen zijn de geluidproductieplafonds ontwikkeld. Een geluidproductieplafond geeft de toegestane geluidproductie (geluidwaarde in Lden) vanwege een weg of spoorweg aan. Geluidproductieplafonds gelden op referentiepunten langs wegen en spoorwegen.

De invoering van geluidproductieplafonds voor de Rijksinfrastructuur is een onderdeel van een grootschalige aanpassing van de geluidregelgeving. Deze aanpassing is nog niet doorgevoerd, maar zal in 2012 plaatsvinden. De geluidproductieplafonds langs de hoofdwegen en hoofdspoorwegen worden vastgelegd en bewaakt. Deze maximale geluidproductie en de bijbehorende (bron)gegevens worden binnenkort beschikbaar gesteld in een openbaar toegankelijk geluidregister. De eerste vaststelling van de geluidproductieplafonds vindt plaats middels de volgende bepaling: Heersende waarde + 1,5 dB, waarbij voor spoorwegen het gemiddelde van 2006, 2007 en 2008 als peiljaar geldt. Bij bouwen langs hoofdwegen en hoofdspoorwegen blijft de Wet geluidhinder gelden als toetsingskader, maar moet bij de berekening van de geluidbelasting gebruik gemaakt worden van de (bron)gegevens uit het geluidregister.

Beoordeling

Beoordeeld is of het aannemelijk is dat nog steeds wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zoals vastgesteld in het onderzoek uit 2009. Daarvoor is geen nieuwe berekening uitgevoerd,

¹ Rapport 'akoestisch onderzoek Bouwplan 'Nagtegael langs het spoor Beilen d.d. 2-09-2009 van Oranjewoud, projectnr 176240



maar is gekeken naar het emissietotaal van het spoortraject. Het emissietotaal kan gezien worden als 'de geluidproductie van het spoortraject' en is daarmee onafhankelijk van de omgeving. Ervan uitgaande dat de in 2009 berekende wal met scherm gerealiseerd is, zal de geluidssituatie achter de geluidwerende voorziening (dus in de wijk) alleen wijzigen als de emissiegegevens van het spoor wijzigen. De emissiegegevens worden geleverd door ProRail en zijn verwerkt in het rekenprogramma Aswin (het akoestische spoorboekje). Daarin zijn voor diverse realisatiejaren de emissiegegevens verwerkt, waarbij de realisatiecijfers van 2008 als meest recente beschikbaar zijn. In de bijlagen zijn de uitdraaien uit Aswin opgenomen. In tabel 1 zijn de gegevens samengevat.

Tabel 1: emissiegegevens spoortraject Beilen-Hoogeveen

Situatie o.b.v. gegevens Aswin	Emissietotaal	Indicatie emissietotaal geluidproductieplafond
Gemiddelde realisatie 2006, 2007 en 2008	85,3 dB	87 dB
Oude prognose voor 2010/15	91,5 dB	

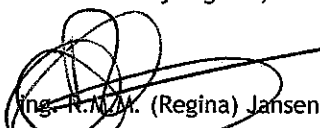
Voor dit spoortraject (traject 84) bedraagt het gemiddelde emissietotaal over de 3 laatst beschikbare jaren 85,3 dB etmaalwaarde. In het onderzoek uit 2009 is voor de toekomstige situatie uitgegaan van de destijds beschikbare prognose voor 2010/15. Het emissietotaal voor dit spoortraject bedroeg bij die prognose 91,5 dB en ligt daarmee boven de realisatiecijfers. De prognose voor 2010/15 is al zeker 10 jaar oud en de inzichten in vervoersstromen zijn gewijzigd. Daarnaast is het materieel stiller geworden. Daarom is het niet verwonderlijk dat het emissietotaal in werkelijkheid het niveau van de oude prognose niet haalt.

Voor de toekomstige situatie is het wenselijk in te spelen op de nieuwe wetgeving. Het geluidregister is echter nog niet beschikbaar. Het geluidproductieplafond dat voor dit traject zal worden vastgesteld kan, zoals eerder vermeld, worden bepaald door het gemiddelde emissietotaal te vermeerderen met 1,5 dB. Daarmee komt het te verwachten geluidproductieplafond voor dit traject op 87 dB. Dit emissietotaal is ruim 4 dB onder het emissietotaal gelegen waarmee in 2009 het onderzoek is uitgevoerd. Dat houdt in dat de geluidsbelasting in de wijk Nagtegael in de toekomst ca. 4 dB lager zal zijn dan berekend in het onderzoek uit 2009. Daarmee wordt zeker voldaan aan de voorkeursgrenswaarde op de nieuwbouw.

Conclusie

Uitgaande van realisatie van de afscherpende voorzieningen langs het spoor (conform de rapportage uit 2009) en uitgaande van het nog vast te stellen geluidproductieplafond voor het spoortraject langs Nagtegael kan geconcludeerd worden dat de geluidsbelasting op de nieuwbouw lager (ca. 4 dB) zal zijn dan in 2009 berekend en daarmee zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai.

Met vriendelijke groet,


Ing. R.M.M. (Regina) Jansen
senior adviseur

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2006 (v 08/08)** kilometer begin **24300** versie **1**
 traject **84** kilometer eind **50600** zone **500**
 kilometerstand **33135** aantal sporen **2** spoor **S**

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 2	21.01	17.39	3.98	140.00	-59.00	0.59	0.59	0.72
Cat. 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 4	5.21	8.69	8.74	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.14	0.32	0.05	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.17	0.25	0.33	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	17.05	14.85	3.13	140.00	-59.00	0.56	0.55	0.73
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

afstand waarnemer **50.0** meter
 hoogte waarnemer **5.0** meter
 hoogte spoor **2.0** meter
 hoogte scherm **0.0** meter
 afstand scherm **45.0** meter
 overzijde spoor **0.00** fr. bebouwd
 bodemfactor **0.80** fr. zacht

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	85.6	83.5	80.0	79.9	75.6
emissie scherm	67.6	65.4	62.0	61.8	57.6
emissie	67.6	65.4	62.0	61.8	57.6

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2007 (v 10/09)** kilometer begin **24300** versie **1**
 traject **84** kilometer eind **50600** zone **500**
 kilometerstand **33135** aantal sporen **2** spoor **S**

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	1.09	0.62	0.18	-140.00	-57.00	1.00	1.00	1.00
Cat. 2	16.81	15.81	3.48	140.00	-59.00	0.49	0.44	0.66
Cat. 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 4	5.36	9.46	3.94	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.10	0.20	0.02	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	6.73	4.44	1.17	-140.00	-57.00	0.98	0.94	0.78
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	12.30	10.02	2.20	140.00	-59.00	0.42	0.44	0.66
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

afstand waarnemer **50.0** meter
 hoogte waarnemer **5.0** meter
 hoogte spoor **2.0** meter
 hoogte scherm **0.0** meter
 afstand scherm **45.0** meter
 overzijde spoor **0.00** fr. bebouwd
 bodemfactor **0.80** fr. zacht

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	85.1	82.7	79.7	80.1	74.0
emissie scherm	67.1	64.6	61.7	62.1	56.0
emissie	67.1	64.6	61.7	62.1	56.0

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2008 (v 06/11)** kilometer begin **24300** versie **1**
 traject **84** kilometer eind **50600** zone **500**
 kilometerstand **33135** aantal sporen **2** spoor **S**

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	0.06	0.06	0.00	0.00	-57.00	1.00	1.00	0.00
Cat. 2	16.70	15.97	2.96	140.00	-59.00	1.00	0.46	0.80
Cat. 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 4	6.43	9.74	4.38	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	6.70	3.28	1.16	-140.00	-57.00	1.00	0.89	0.85
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	14.28	13.14	3.53	140.00	-59.00	0.00	0.45	0.50
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

afstand waarnemer **50.0** meter
 hoogte waarnemer **5.0** meter
 hoogte spoor **2.0** meter
 hoogte scherm **0.0** meter
 afstand scherm **45.0** meter
 overzijde spoor **0.00** fr. bebouwd
 bodemfactor **0.80** fr. zacht

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	85.3	82.2	78.0	80.3	73.6
emissie scherm	67.2	64.1	60.0	62.2	55.6
emissie	67.2	64.1	60.0	62.2	55.6

Aswin Rekenblad

peiljaar	P2010-15 (v 2007)	kilometer begin	24300	versie	1
traject	84	kilometer eind	50600	zone	500
kilometerstand	33134	aantal sporen	2	spoor	S

voertuigen categorie & omschr.	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
1 MAT64	24.00	24.00	4.50	140.00	-60.00	1.00	1.00	1.00
2 ICR/ICM	32.16	32.16	6.04	140.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
3 SGM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 CARGO	32.55	44.84	28.38	98.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 DH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 STAD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 IRM/DDM	9.84	9.84	1.85	140.00	-59.00	0.00	0.00	0.00
9 Thalys	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 ICE 3M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

afstand waarnemer	50.0	meter
hoogte waarnemer	5.0	meter
hoogte spoor	2.0	meter
hoogte scherm	0.0	meter
afstand scherm	45.0	meter
overzijde spoor	0.00	fr. bebouwd
bodemfactor	0.80	fr. zacht

	Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)				
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	91.5	89.3	85.5	86.0	81.5
mmissie scherm	73.5	71.3	67.4	67.9	63.5
immissie	73.5	71.3	67.4	67.9	63.5