

SAB • Arnhem

bezoekadres  
Frombergdwaarsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

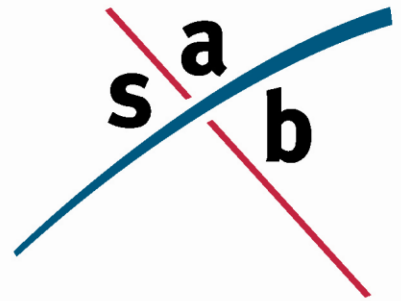
correspondentieadres  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11  
F [026] 357 66 11  
I [www.sab.nl](http://www.sab.nl)  
E [arnhem@sab.nl](mailto:arnhem@sab.nl)

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



## memo

aan: Gemeente Westervoort  
van: Johan van der Burg / Mariël Gerritsen  
datum: 9 november 2015  
betreft: Toename geluidsbelastingen Beekenoord ten gevolge van de spoorlijn  
project: 140195.01

---

### INLEIDING

Voor het bestemmingsplan Beekenoord in Westervoort is door SAB in 2015 akoestisch onderzoek<sup>1</sup> uitgevoerd. In 2007 is voor dezelfde locatie ook al eens een akoestisch onderzoek<sup>2</sup> uitgevoerd, uitgaande van een ongeveer gelijke inrichting van het plangebied.

De berekende geluidsbelastingen in het onderzoek uit 2007 zijn (veel) lager dan de geluidsbelastingen die zijn berekend in 2015.

De verschillen in de geluidsbelastingen kunnen theoretisch worden verklaard om 3 redenen:

- Wijzigingen in wet- en regelgeving
- Wijzigingen van de gegevens / intensiteiten van de spoorlijn
- Wijziging van de plannen

In deze memo wordt inzichtelijk gemaakt in hoeverre de toename van het geluid wordt veroorzaakt door wijzigingen in de wet- en regelgeving en de wijzigingen van de gegevens van de spoorlijn, alsmede in hoeverre de toename wordt veroorzaakt door de aanpassing van het plan.

### VERANDERINGEN TUSSEN 2007 EN 2015

In de periode tussen 2007 en nu hebben er diverse wijzigingen plaatsgevonden, waardoor de berekende geluidsbelastingen van de spoorlijn Arnhem – Zevenaar zijn veranderd. In de onderstaande paragraaf zijn de belangrijkste wijzigingen weergegeven.

---

<sup>1</sup> Akoestisch onderzoek Beekenoord, uitgevoerd door SAB, projectnummer: 140195.01

<sup>2</sup> Akoestisch onderzoek Beekenoord, uitgevoerd door SAB, projectnummer: 60686, d.d. 20 februari 2007

SAB • Arnhem

bezoekadres  
Frombergdwarsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

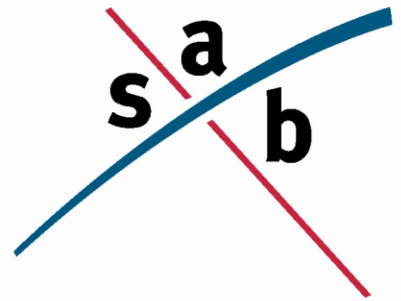
correspondentieadres  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11  
F [026] 357 66 11  
I [www.sab.nl](http://www.sab.nl)  
E [arnhem@sab.nl](mailto:arnhem@sab.nl)

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



### **Wijziging Wet geluidhinder (Wgh) op 1 januari 2007**

Op 1 januari 2007 is de Wgh gewijzigd. De belangrijkste wijziging was dat de dosismaat wijzigde van  $L_{etmaal}$  naar  $L_{den}$ . Door de wijziging van de dosismaat is de voorkeursgrenswaarde van woningen gewijzigd van 57 dB(A) naar 55 dB. Ook de overige normen in de Wgh zijn 2 dB strenger geworden. Het was de verwachting van het ministerie van VROM dat ook de geluidsbelasting van wegen en spoorwegen met de 2 dB zouden afnemen. Door de aanscherping van de normen zou de invoering van de nieuwe dosismaat norm-neutraal zijn.

### **Invoering van nieuw meet- en rekenvoorschrift**

Op 1 juli 2012 is het nieuwe "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012) in werking getreden. In het oude "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006) werd de geluidsuitstraling (geluidsemisatie) van een spoorlijn bepaald aan de hand van een prognose van de spoorgegevens van ProRail. Deze prognose was een verwachting van het aantal treinen in de periode 2010-2015. Deze prognose werd gepubliceerd in ASWIN (Akoestisch Spoorboekje voor Windows). In het akoestisch onderzoek uit 2007 is uitgegaan van deze prognoses.

In deze periode werd op de spoorlijn Arnhem-Zevenaar rekening gehouden met de ingebruikname van de Betuwelijn. Dit betekende volgens ProRail dat op deze spoorlijn ter hoogte van het plangebied in de toekomst slechts een beperkt aantal vrachttreinen zou gaan rijden.

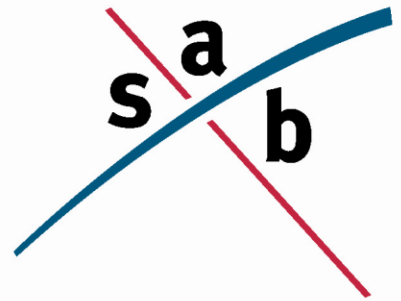
Deze verwachting is niet uitgekomen. In de nieuw gepubliceerde intensiteiten, waarmee in 2015 rekening is gehouden, wordt uitgegaan van veel meer goederentreinen op het genoemde traject dan in de prognoses van 2006. Daarom is de geluidsemisatie van deze spoorlijn en daarmee de geluidshinder hoger dan op basis van de prognose uit ASWIN. Dit is de belangrijkste verklaring voor de hogere geluidbelastingen.

Bij de invoering van het nieuwe RMG 2012 is ook het geluidsregister ingevoerd. In het geluidsregister is de geluidshinder, die maximaal geproduceerd mag worden door de spoorlijn (zogenoemde geluidsproductieplafond), vastgelegd. Voor de geluidsproductieplafonds is de gemiddelde geluidbelasting bepaald over de periode 2006, 2007 en 2008 en deze opgehoogd met de werkruimte van 1,5 dB. Door deze werkwijze kan de geluidshinder ten opzichte van de periode 2006 t/m 2008 met maximaal 1,5 dB toenemen.

### **Realisatie van het Station Westervoort**

In december 2011 is ten westen van het plan Beekenoord het station Westervoort geopend. Ten tijde van het eerste akoestische onderzoek (2007) was dit station nog niet aanwezig, ook had de besluitvorming over de realisatie van het station nog niet plaatsgevonden. In de verkeersprognose voor de periode 2010-2015 van ProRail (gepubliceerd in ASWIN) is dan ook nog geen rekening gehouden met dit station en de remmende treinen ter hoogte van Beekenoord.

Bij de vaststelling van de geluidsproductieplafonds (GPP's) in het geluidsregister is echter wel rekening gehouden met het nieuwe station. Hierdoor nemen de geluidsemisatie (en daarmee de GPP's) in westelijke richting toe.



## TOENAME VAN DE GELUIDSBELASTINGEN

In de onderstaande tabel staan de geluidsbelastingen weergegeven uit het akoestisch onderzoek uit 2015. In het akoestische model van 2015 zijn de spoorgegevens uit 2007 ingevoerd en zijn de geluidsbelastingen met het oude "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006). Deze geluidsbelastingen zijn berekend in de oude dosismaat  $L_{etmaal}$ .

Het verschil tussen deze twee geluidsbelasting wordt enkel veroorzaakt door de veranderingen van wet- en regelgeving en daarmee samenhangende verandering van de uitgangspunten (spoorgegevens). Alle overige uitgangspunten, zoals ligging van de waarneempunten zijn gelijk gebleven.

Gebied	Hoogste geluidbelastingen		
	Op basis van de gegevens uit 2007 in dB(A) ( $L_{etmaal}$ )	Op basis van de gegevens uit 2015 in dB ( $L_{den}$ )	Toename geluidsbelasting in dB (2015 – 2007)
GD 3	55,0	62,9	7,8
W 1	63,7	69,3	5,6
W 2	43,6	57,9	14,3
W 3	43,9	57,0	13,1
W 4	44,8	57,5	12,7
WG 1	62,6	67,8	5,2
WG 2	62,9	68,7	5,8
WG 3a	57,4	64,3	6,9
WG 4	55,5	62,3	6,9
WG 5	54,0	62,5	8,5
WG 6	54,3	63,0	8,7
WG 7	49,1	58,7	9,6
WG 8	49,1	59,0	9,9
WG 9	48,4	58,6	10,1
Toetsingskader uit de Wgh			
Voorkeursgrenswaarde	57	55	
Maximale ontheffingswaarde	70	68	

## CONCLUSIE

De geluidsbelastingen in het plan Beekenoord zijn sterk toegenomen tussen 2007 en 2015. Hierdoor moeten meer ontheffingen worden gerealiseerd en zelfs dove gevels.

De verklaring voor de hogere geluidbelastingen is te vinden in wijziging van wet- en regelgeving (Wet geluidhinder en wijziging meet- en rekenvoorschrift) en de gehanteerde verkeersintensiteiten van de spoorlijn.

Het grootste deel van de toename kan worden verklaard door de verandering van de spoorgegevens. In de gegevens uit 2007 werd verwacht dat op deze spoorlijn in de nabije toekomst weinig goederentreinen meer zouden rijden als gevolg van de komst van de Betuweroute. Echter uit de spoorgegevens uit 2015 blijkt dat deze spoorlijn nog steeds intensief door goederentreinen wordt bereden. Tevens is in de tussenliggende periode het station Westervoort gerealiseerd hetgeen tot hogere geluidbelastingen leidt.