

Notitie

Onderwerp: Akoestisch Onderzoek Amerpoort Baarn

Projectnummer: 51001641

Referentienummer: NL21-648800269-3438

Datum: 20-08-2021

1 Inleiding

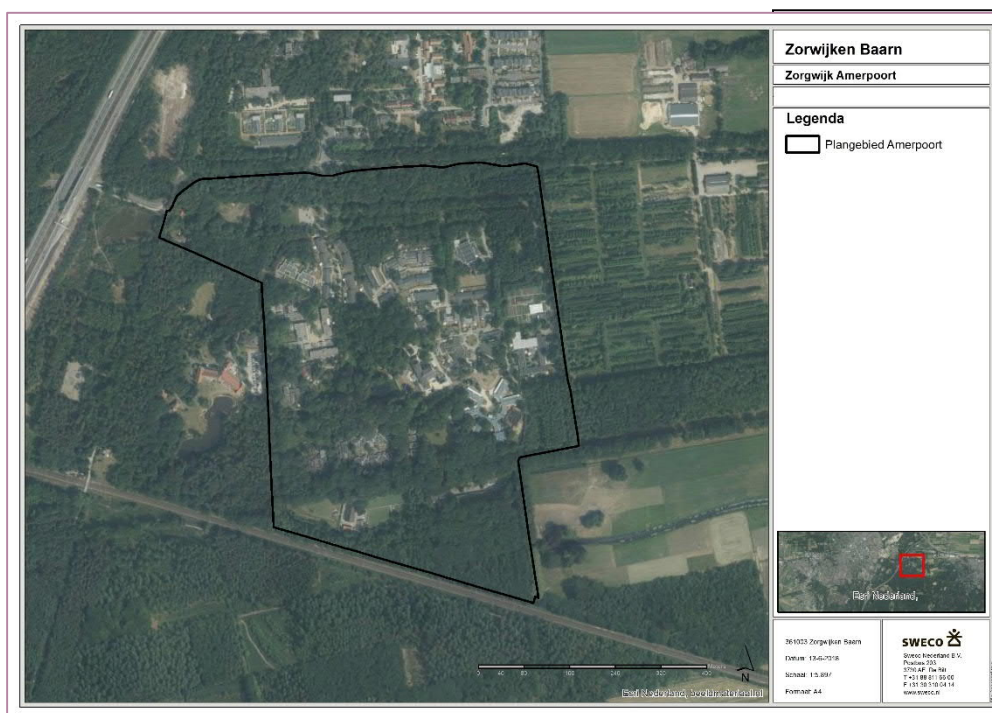
1.1 Aanleiding en Situatie

In de gemeente Baarn, aan de Zandheuvelweg, bevinden zich de woon/zorgparken van de zorginstellingen Sherpa en Amerpoort. Beide zorginstellingen hebben behoefte aan een nieuw bestemmingsplan voor hun woon/zorgparken. Het vigerende bestemmingsplan voor woon/zorgpark Eemeroord (Sherpa) en voor woon/zorgpark Nieuwenoord (Amerpoort) voldoet namelijk niet meer.

Het vigerende bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor het toevoegen van bebouwing. Om ook in de toekomst de huidige cliëntaantallen te kunnen behouden zijn er echter meer bebouwingsmogelijkheden benodigd. Vanwege veranderingen in de zorg en de wensen van de cliënten, maar ook vanwege strengere eisen op het gebied van bouwen in het bouwbesluit, zijn er namelijk meer vierkante meters per cliënt benodigd.

Sherpa heeft daarnaast de wens om in de toekomst met 100 cliëntplaatsen uit te breiden. Ook dit is niet passend binnen de bebouwingsmogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan heeft Sweco Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek wordt op basis van geluidcontouren inzichtelijk gemaakt wat de geluidbelasting is binnen het plangebied. Met behulp van deze geluidcontouren wordt duidelijk waar vanuit de Wet geluidhinder zonder meer geluidgevoelige objecten kunnen worden gerealiseerd en waar dit kan mits aanvullende akoestische procedures doorlopen worden. Dit onderzoek heeft betrekking op het woon-/zorgpark Amerpoort.



Afbeelding 1.1 Plangebied Amerpoort

Het plangebied bevindt zich in de wettelijke geluidzone van Rijksweg A27, de Verlegde Weg over Anna's hoeve en de Zandheuvelweg, en het spoortraject tussen Hilversum en Baarn. In Afbeelding 1.1 is de locatie van het plangebied weergegeven.

1.2 Leeswijzer

In deze notitie zijn het wettelijke kader, de uitgangspunten, de berekende geluidcontouren en de conclusie en aanbeveling opgenomen. Een onderzoek naar eventueel mogelijke maatregelen is geen onderdeel van onderhavig onderzoek.

2 Wettelijke Kader

2.1 Wegverkeer

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Zandheuvelweg, de Verlegde Weg over Anna's Hoeve en Rijksweg A27. Voor deze wegen dient conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. Conform de wet, dient te worden getoetst aan het tiende jaar na realisatie van de plannen. In onderhavige situatie is het jaar 2033 als toetsjaar gekozen.

De geluidzone aan weerszijden van de weg heeft een breedte die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 1 Wgh). Voor het bepalen van de zonebreedte dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. In tabel 2.1 zijn de grenzen van de geluidzones weergegeven.

Tabel 2.1 Geluidzones langs wegen

Aantal rijstroken	Geluidzone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

De Zandheuvelweg en de Verlegde Weg over Anna's Hoeve valt onder buitenstedelijk gebied, de weg heeft twee rijstroken en derhalve een geluidzone van 250 meter aan weerszijde van de weg. De A27 heeft vijf rijstroken en aangezien een autosnelweg per definitie in buitenstedelijk gebied ligt, heeft de A27 een geluidzone van 600 meter aan weerszijden van de weg.

2.2 Gehanteerde correcties

Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vindt per weg plaats. Voordat getoetst wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dient eerst een correctie toegepast te worden op de berekende geluidbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De hoogte van deze aftrek wordt bepaald conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, wordt een correctie toegepast van 5 dB. Voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur is de aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

Met deze correctie zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidbelasting.

2.3 Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in nieuwe en bestaande situaties. Dit onderzoek heeft alleen betrekking op het regime 'nieuwe situaties'. Namelijk realisatie van geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen.

Tabel 2.2 Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB (art. 83.1)
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB (art. 83.2)

In principe dient bij de toetsing van de geluidbelasting aan de normen van de wet uitgegaan te worden van de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Indien deze geluidbelasting niet wordt overschreden zijn verdere procedures niet nodig.

Bij overschrijding van de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 48 dB dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht voordat de mogelijkheid van eventuele hogere waard procedures wordt onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

1. Bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteit, lagere snelheid, wijziging vormgeving).
2. Overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen).
3. Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan het college van Burgemeester & Wethouders (B&W) een hogere waarde dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting wordt vastgesteld.

2.4 Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting mogelijk bij B&W. Voor het verkrijgen van een hogere waarde dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage.

De in de Wet gestelde voorwaarden (Wgh art.110a lid 5) hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnenniveau. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd. Indien een hogere waarde wordt aangevraagd, houdt B&W rekening met andere geluidbronnen, zoals andere wegen, railverkeer of industrie (art. 110f Wgh).

2.5 Railverkeer

Het plangebied ligt in de nabijheid van de spoorlijn Hilversum – Baarn. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor railverkeerslawaaï is in het Besluit geluidhinder gesteld op 55 dB. Deze waarde geldt ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen, die gelegen zijn binnen de zone. B&W kan een hogere waarde verlenen tot maximaal 68 dB.

Ontheffing wordt enkel verleend als maatregelen (raildempers/railpads, geluidschermen, minischermen, gevelisolatie) ter vermindering van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend blijken te zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard. Het hoogst toelaatbare binnenniveau in verblijfsruimten van geluidgevoelige bestemmingen bedraagt 33 dB.

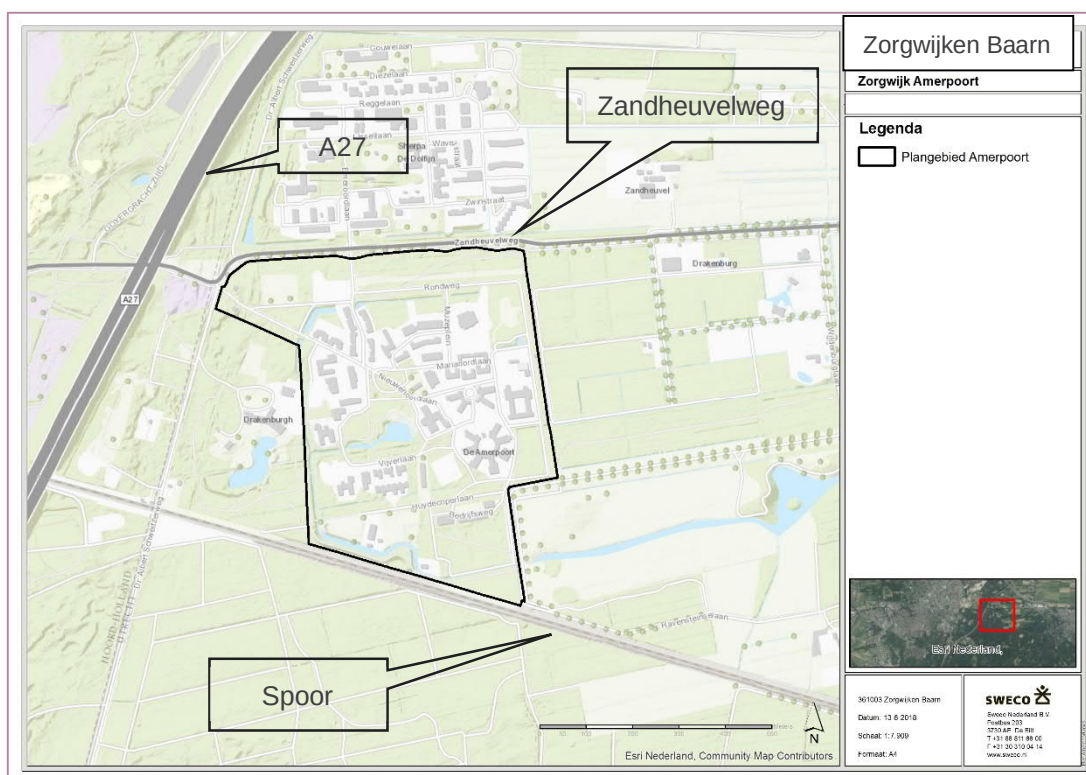
Per 1 juli 2012 wordt de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï ontleend aan het geluidproductieplafond, zoals is opgenomen in het Geluidregister voor hoofdspoorwegen. Op basis van de in het Geluidregister opgenomen gegevens is de geluidbelasting in de vorm van geluidcontouren over het plangebied bepaald. De GPP¹ ter hoogte van het plangebied bedraagt maximaal 65,5 dB.

De zonebreedte bedraagt 300 meter voor een GGP gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB. De afstand tot de grens van het plangebied bedraagt ongeveer 10 meter en daarmee valt het plangebied binnen de geluidzone van het spoor.

¹ Geluidproductieplafond

3 Uitgangspunten

Het te onderzoeken plangebied is weergegeven in afbeelding 3.1. Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de wegen Zandheuvelweg en A27, en tussen het spoortraject Hilversum en Baarn.



Afbeelding 3.1 Ligging onderzochte wegen en spoortracé

De geluidbelasting ten gevolge van de genoemde wegen en spoortraject is bepaald volgens de uitgebreide Standaard Rekenmethode II uit Bijlage 3 en 4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012. De geluidbelasting is berekend met het computerprogramma Geomilieu (versie 2020.2). De gehanteerde uitgangspunten voor de Zandheuvelweg, Verlegde Weg over Anna's Hoeve zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens onderzocht wegen in toetsjaar 2031 (excl. A27)²

	Dag			Avond			Nacht		
	LV	MZ	ZV	LV	MZ	ZV	LV	MZ	ZV
Zandheuvelweg (oost van Sherpa)	8732	177	18	333	4	0	225	12	5
Zandheuvelweg (west van Sherpa)	7071	166	16	294	2	0	225	12	5
Anna's Hoeve	8717	1527	496	244	13	19	244	13	19
HOV-baan	0	33	0	0	9	0	0	2	0

² De verkeersgegevens voor de huidige situatie en de autonome groei per jaar zijn door de gemeente Baarn aangeleverd.

Voor de Zandheuvelweg is voor de prognose van 2033, op basis van het verkeersmodel, een autonome groei aangehouden van 0,85% per jaar voor alle richtingen. Als gevolg van de ontwikkeling is naast de autonome groei een groei van 8,5% op de prognose van 2033 aangehouden.

De wettelijke maximumsnelheid op deze weg bedraagt deels 80 km/uur en bij kruisingen 50 km/uur. Op de Anna's Hoeve gaat een maximum snelheid van 60 km/uur gelden. Deze intensiteiten zijn gebaseerd op een onderzoek van Goudappel Coffeng adviseurs, met kenmerk 'NH1093/Ppe/0587.01'. De wegen Zandheuvelweg en Anna's Hoeve worden als één bron gerekend. Dit wordt verder in het rapport aangeduid als Zandheuvelweg.

De brongegevens en schermen voor de A27³ en de brongegevens inclusief schermen voor het spoor zijn overgenomen uit geluidregister⁴.

Bij het opstellen van het rekenmodel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de rekenhoogte grid bedraagt 5 meter boven lokaal maaiveld;
- de gegevens over de bodemgebieden zijn afkomstig uit TOP10NL versie juni 2016;
- de gebouwgegevens (x,y,z-coördinaten) zijn afkomstig uit BAG3D;
- de hoogte gegevens zijn afkomstig uit het DTB;
- voor de Zandheuvelweg is wegdekverharding DAB is aangehouden⁵;
- voor de Anna's Hoeve is wegdekverharding SMA-8 aangehouden;
- de correctie conform art. 110g van de Wet geluidhinder en art. 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt:
 - Rijksweg A27 -2 dB voor alle geluidbelastingen behalve 57 dB(- 4dB) en 56 dB(-3dB);
 - Zandheuvelweg 80 km/uur -2 dB;
 - Zandheuvelweg 50 km/uur -5 dB.

³ Geluidregister rijkswegen gedownload op 05-06-2018 en gecontroleerd op 30-06-2021 van <https://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/geluidregister.aspx?cookieLoad=true>

⁴ Geluidregister spoor gedownload op 29-05-2018 en gecontroleerd op 30-06-2021 van <http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregister.html>

⁵ Google Street view

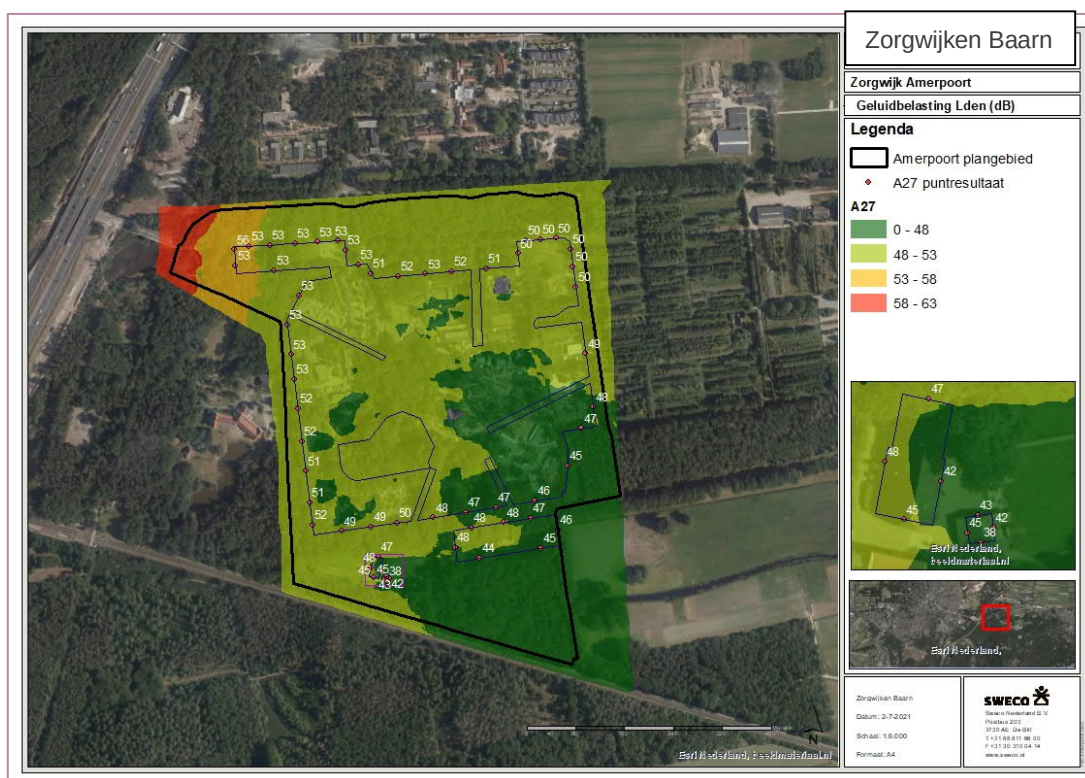
4 Resultaten

4.1 Wegverkeer

De berekende geluidbelasting binnen het plangebied is afgezet tegen de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB en tegen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor geluidgevoelige objecten in buitenstedelijk gebied zijn de geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer voor de waarneemhoogte van 5 meter per weg weergegeven.

4.1.1 A27

Op afbeelding 4.1 zijn de geluidcontouren vanwege verkeer op de A27 weergegeven. Uit de contourenplots van de A27 blijkt dat het plangebied Amerpoort zich deels buiten de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB (geluidbelastingklasse 0 – 48 dB) en deels binnen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor geluidgevoelige objecten bevindt. Op de kaart is aangegeven in welk gebied binnen het plangebied de zorglocaties mogelijk worden gesitueerd. Op de randen van dit gebied zijn toetspunten gelegd.

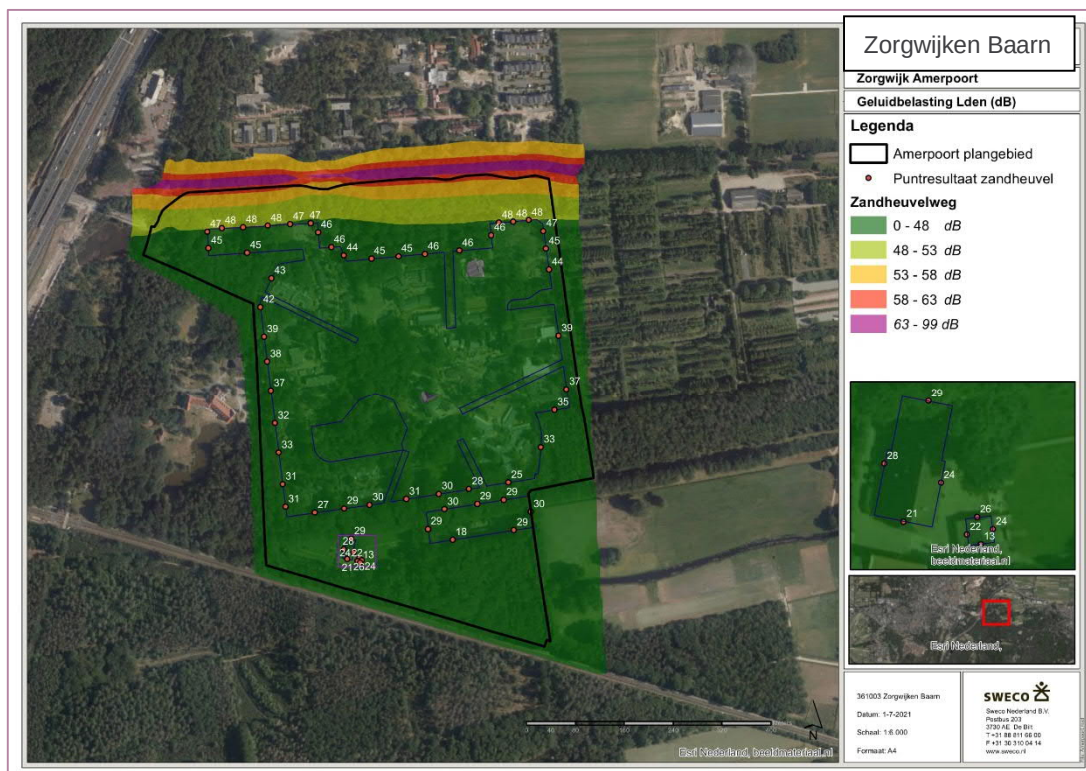


Afbeelding 4.1 Geluidcontouren vanwege verkeer op de A27

Grotendeels bevindt het plangebied zich in de geluidbelastingklasse van 0 - 48 dB en 48 - 53 dB, maar voor een deel bevindt het plangebied zich ook in de geluidbelastingklasse van 53 - 58 dB en 58 - 63 dB, waar ook de contour van de zorginstelling ligt.

4.1.2 Zandheувелweg

Op afbeelding 4.2 zijn de geluidcontouren voor de Zandheувелweg weergegeven. Uit de contourenplots van de Zandheувелweg blijkt dat het plangebied Amerpoort zich deels buiten de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB (geluidbelastingklasse 0 – 48 dB) en deels binnen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor geluidgevoelige objecten bevindt. Op de kaart is aangegeven in welk gebied binnen het plangebied de zorglocaties mogelijk worden gesitueerd. Op de randen van dit gebied zijn toetspunten gelegd.



Afbeelding 4.2 Geluidcontouren vanwege verkeer op de Zandheувелweg

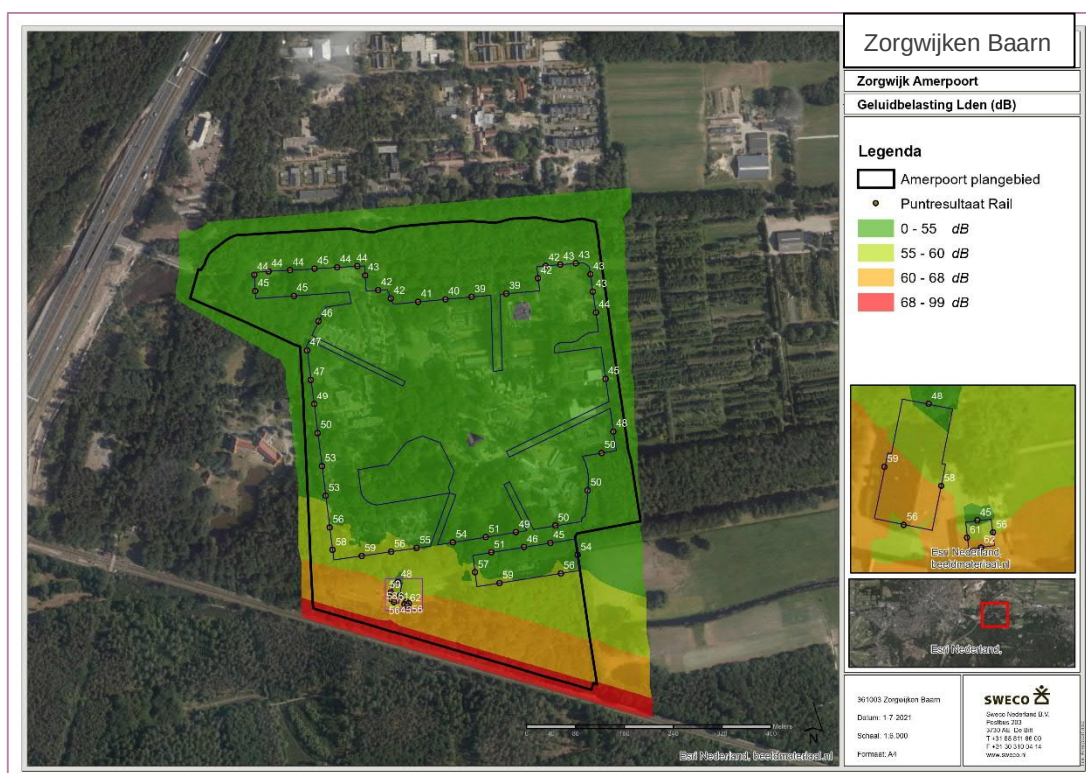
Grotendeels bevindt het plangebied zich in de geluidbelastingklasse van 0 - 48 dB en 48 - 53 dB, maar voor een deel bevindt het plangebied zich ook in de geluidbelastingklasse van 53 - 58 dB en 58 - 63 dB. Echter is de geluidbelasting op de zorglocaties onder de 48 dB.

4.1.3 Conclusie

Vanwege het verkeer op de Rijksweg A27, is het niet mogelijk om binnen de zone van geluidbelastingklasse van 53 – 58 dB en 58 – 63 dB zonder extra maatregelen nieuwbouw van geluidgevoelige gebouwen te realiseren.

4.2 Railverkeer

De berekende geluidbelasting binnen het plangebied is afgezet tegen de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 55 dB en aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB voor geluidgevoelige objecten. Op afbeelding 4.3 zijn de geluidcontouren voor de waarneemhoogte van 5 meter, weergegeven. Op de kaart is aangegeven in welk gebied binnen het plangebied de zorglocaties mogelijk worden gesitueerd. Op de randen van dit gebied zijn toetspunten gelegd.



Afbeelding 4.3 Geluidcontour vanwege railverkeer

Uit de berekende geluidcontouren blijkt dat het plangebied zich grotendeels buiten de 55 dB (geluidbelastingklasse 0 – 55 dB) contour bevindt. Het plangebied bevindt zich deels in de geluidbelastingklasse van 55 – 60 dB, 60 – 68 dB en 68 – 99 dB. De hoogste waarde van de geluidsbelasting op de geplande zorglocaties is 62 dB. Hiervoor dienen maatregelen te worden onderzocht.

5 Conclusie en aanbeveling

5.1 Wegverkeer

5.1.1 A27

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de A27 het plangebied Amerpoort zich deels buiten de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 53 dB (geluidbelastingklasse van 0 – 48 dB; 48 – 53 dB) bevindt. Voor een deel bevindt het plangebied zich in de geluidbelastingklassen van 53 – 58 dB en 58 – 63 dB.

Realisatie binnen de 48-63 dB geluidcontouren behorend bij de Rijksweg A27 is pas mogelijk na afweging van maatregelen zoals omschreven in paragraaf 2.3. Hiervoor zal nader onderzoek gedaan moeten worden. Wanneer geen bron- en/of overdrachtsmaatregelen getroffen kunnen worden, is het nodig een hogere waarde procedure te doorlopen. Hierbij dient aanvullend een gevelweringsonderzoek uitgevoerd te worden om de binnenwaarde uit het Bouwbesluit te garanderen.

5.1.2 Zandheuvelweg

Het plangebied bevindt zich grotendeels buiten de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde 53 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Zandheuvelweg. Echter bevinden de zorglocaties zich buiten de zones met een geluidsbelasting van boven de 48 dB.

5.2 Railverkeer

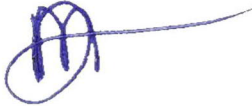
Uit de berekende geluidcontouren blijkt dat het plangebied zich grotendeels buiten 55 dB (geluidbelastingklasse 0 – 55 dB) contour bevindt ten gevolge van het spoor. Het deel van het plangebied welke langs het spoor ligt, bevindt zich binnen de 55 dB en 63 dB contouren. De hoogste geluidsbelasting op de aangegeven zorglocaties is 62 dB.

Realisatie binnen de 55 - 68 dB contour is pas mogelijk na afweging van maatregelen zoals raildempers en geluidwallen/schermen. Hiervoor zal nader onderzoek gedaan moeten worden. Wanneer geen bron- of overdrachtsmaatregelen getroffen kunnen worden, is het nodig een hogere waarde procedure te doorlopen. Hierbij dient aanvullend een gevelweringsonderzoek uitgevoerd te worden om de binnenwaarde uit het Bouwbesluit te garanderen.

Verantwoording

Titel	Akoestisch Onderzoek Amerpoort Baarn
Projectnummer	51001641
Referentienummer	NL21-648800269-3438
Revisie	0
Datum	20-08-2021

Auteur	Vincent de Haas
E-mailadres	Vincent.dehaas@sweco.nl

Gecontroleerd door	Matthew Deijn
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Auke Mollema
Paraaf goedgekeurd	