

referentienummer
datum 25 maart 2022
aan Jacqueline van Braam (Alcedo)
van Michiel Roebben
kopie Marloes van de Klundert
projectnummer 0477122.100
project ILMR Bouwpl empl Dev
betreft Geluidbelasting van bouwplan speeltuinlocatie Deventer vanwege emplacement Deventer

1 Inleiding

Ten behoeve van een ontwikkeling nabij het spoorwegemplacement te Deventer, heeft Alcedo Antea Group gevraagd om de geluidbelasting vanwege het spoorwegemplacement inzichtelijk te maken. Dit om te kunnen beoordelen of ter plaatse van de woningen aan de maximale grenswaarde voor industrielawaai kan worden voldaan. De ontwikkeling betreft de bouw van 61 appartementen met 2 tot 3 bouwlagen en is gelegen tussen de Henri Dunantlaan, de Rielerweg, de Tjoenerstraat en de Gooierstraat, ten noorden van emplacement Deventer. De ligging is indicatief weergegeven in onderstaande figuur 1.



Figuur 1 Ligging bouwplan

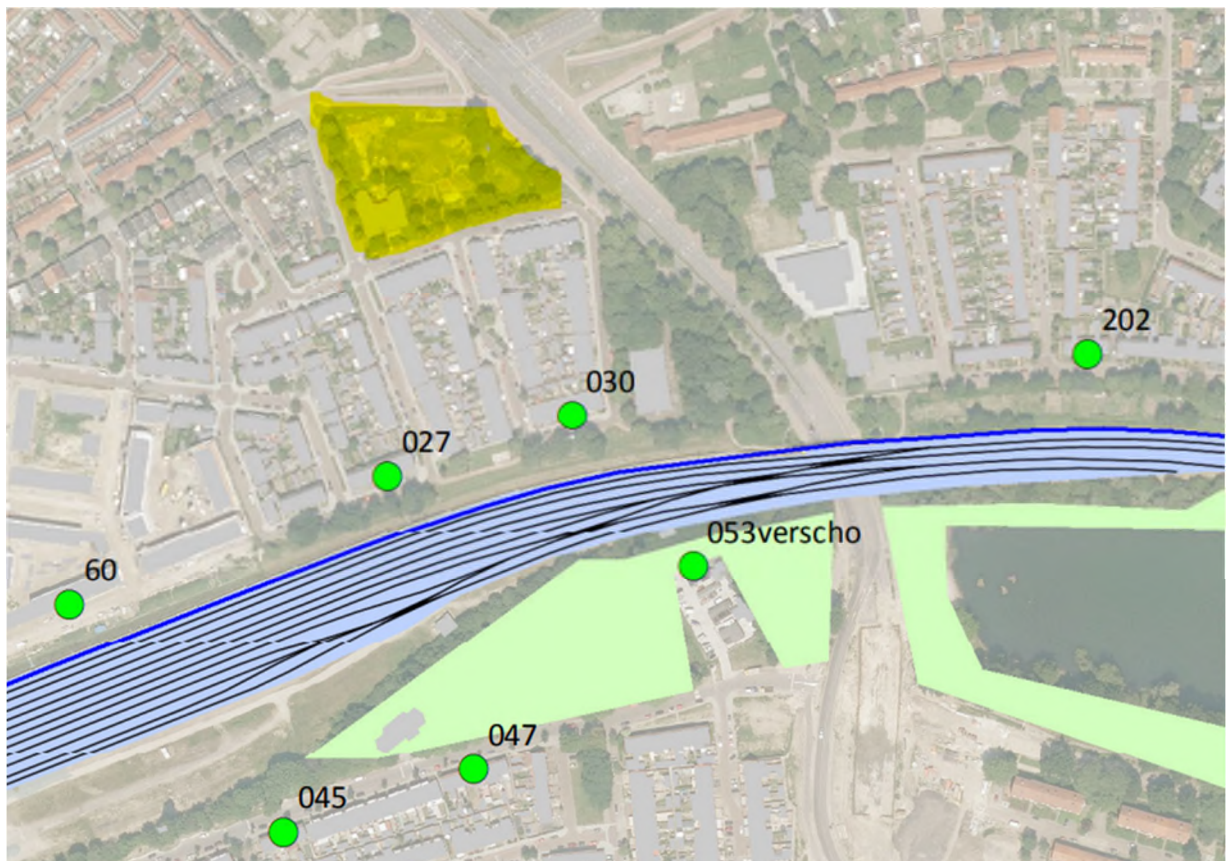
Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)

2 Uitgangspunten en onderzoeksmethodiek

In 2016 heeft Antea Group een zogenaamd dynamisch geluidmodel (DGM) opgesteld op basis waarvan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op representatieve punten in de omgeving van het emplacement inzichtelijk is gemaakt voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) van het emplacement. De RBS omvat de volgende onderdelen:

- Rolgeluid en overstand reizigerstreinen (dag en avond),
- Rolgeluid en overstand goederentreinen (dag, avond en nacht),
- Werkzaamheden containers (dag): overladen containers, rijden en stationair draaien van vrachtwagens.

De rekenresultaten zoals vastgelegd in de notitie¹ van Antea Group dienen als uitgangspunt voor de bepaling van het $L_{Ar,LT}$ op de locatie van het bouwplan. Aangezien het DGM slechts een beperkte set aan toetspunten bevat, is het niet mogelijk om met het DGM het $L_{Ar,LT}$ te berekenen op overige punten. In onderhavige memo is het $L_{Ar,LT}$ bepaald op basis van rekenresultaten van de meest nabij gelegen punten die wel in het DGM en de notitie van Antea Group vervat zitten. In figuur 2 is de ligging van het bouwplan door middel van een geel vlak weergegeven en zijn de toetspunten uit het DGM met groene bollen weergegeven. Voor de bepaling van het $L_{Ar,LT}$ op het bouwplan is punt 030_A als basis gehanteerd.



Figuur 2 Ligging bouwplan (geel gemarkeerd) en toetspunten DGM (groene bollen)

Vervolgens is op basis van de afstand tussen toetspunt 030_A en het spoor (50 m) enerzijds en de afstand tussen het bouwplan en het spoor (165 m) anderzijds de afstandsverzwakking bepaald. Deze bedraagt $10 \times \log_{10} \left(\frac{165}{50} \right) = 5 \text{ dB}$

¹ Akoestisch onderzoek, Notitie geluidbelasting t.g.v. emplacement Deventer, projectnummer 0269764.00, definitief revisie 05, 22 juni 2016.

Deze afstandsverzwakking is toegepast op het $L_{Ar,LT}$ van toetspunt 030_A om te komen tot het $L_{Ar,LT}$ op het bouwplan. Deze methode houdt geen rekening met de afscherming van de bebouwing die aanwezig is tussen het emplacement en het bouwplan en is daarmee behoudend.

3 Rekenresultaten

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Onderstaande tabel bevat het totale $L_{Ar,LT}$ op toetspunt 030_A, de uitsplitsing daarvan naar 'werkzaamheden' en 'rolgeluid en overstand', de afstandsverzwakking en het resulterende $L_{Ar,LT}$ op het plangebied.

$L_{Ar,LT}$ RBS

Toetspunt	Bijdrage	Ldag (dB(A))	Lavond (dB(A))	Lnacht (dB(A))
030_A	werkzaamheden	30	-	-
030_A	rolgeluid en overstand	39	42	39
030_A	totaal	40	42	39
plangebied*	werkzaamheden	25	-	-
plangebied*	rolgeluid en overstand	34	37	34
plangebied*	totaal	34	37	34

*) Deze geluidbelastingen zijn inclusief afstandsverzwakking van 5 dB(A).

3.2 Maximale geluidniveaus

In de notitie¹ van Antea Group zijn de maximale geluidniveaus beoordeeld conform de Circulaire Piek. Bij die beoordeling worden geen maximale geluidniveaus inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling in de notitie volgt dat geen straffactor dient toegepast te worden op het $L_{Ar,LT}$.

Op vraag van de gemeente Deventer zijn in 2016 de maximale geluidniveaus inzichtelijk gemaakt (zonder toetsing aan de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening) vanwege:

- Remmend treinmaterieel,
- Afbuigend berijden van wissels.

Het meest nabij gelegen toetspunt waar de piekgeluiden in de notitie inzichtelijk zijn gemaakt betreft toetspunt 202_A. Dit wordt als basis gehanteerd in onderhavige memo.

Lmax

Toetspunt	Bijdrage	Ldag (dB(A))	Lavond (dB(A))	Lnacht (dB(A))
202_A	remmen	66	66	66
202_A	wissels	40	40	38
plangebied*	remmen	61	61	<u>61</u>
plangebied*	wissels	35	35	33

*) Deze geluidbelastingen zijn inclusief afstandsverzwakking van 5 dB(A).

4 Conclusie

De werkzaamheden (behandelen containers) op het emplacement veroorzaken een $L_{Ar,LT}$ van 30 dB(A) op toetspunt 030_A in de dagperiode. Met een afstandsverzwakking van 5 dB(A) geeft dat een $L_{Ar,LT}$ van 25 dB(A) op het plangebied in de dagperiode. De werkzaamheden doen zich enkel voor in de dagperiode.

De treingeluiden (rijden en overstand) veroorzaken een $L_{Ar,LT}$ van 39, 42 en 39 dB(A) op toetspunt 030_A, respectievelijk in de dag-, avond- en nachtperiode. Na aftrek van een afstandsverzwakking van 5 dB(A) geeft dit een $L_{Ar,LT}$ op het plangebied van respectievelijk 34, 37 en 34 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Hiermee wordt ruim voldaan aan de maximale grenswaarde voor het equivalent geluid zoals aangegeven in de voorschriften van het emplacement (zie navolgend overzicht van de voorschriften).

Voor de containeractiviteiten is modelmatig geen informatie beschikbaar. Het uitgangspunt voor de nieuwbouw is dat wanneer wordt voldaan aan het maximale geluidniveau ter hoogte van de woningen bij rekenpunt 030_A en 027_A, ook ter hoogte van de nieuwbouw wordt voldaan aangezien de geluidniveaus minimaal 5 dB(A) lager zijn vanwege de afstandsverzwakking. Daarnaast is het zo dat deze activiteiten alleen in de dagperiode plaatsvinden.

Voor het maximaal geluidniveau ten gevolge van het emplacement wordt ter plaatse van de nieuwbouw voldaan aan de gestelde eisen in de dag- en avondperiode. Voor de nachtperiode is sprake van een overschrijding van 1 dB(A) in de nachtperiode vanwege remmen van treinmaterieel. In bovenstaande rekenmethodiek is geen rekening gehouden met de afschermende werking van de aanwezige bebouwing tussen het emplacement en het bouwplan. De werkelijke maximale geluidniveaus zullen door de afschermende werking minimaal 1 dB(A) lager zijn dan de hierboven weergegeven rekenresultaten, waardoor wordt geconcludeerd dat dit niet in afwijking is met de voorschriften. Daarnaast geldt voor deze activiteiten de Circulaire Piek. Vanuit de notitie van 2016 kon worden geconcludeerd dan ter hoogte van de berekende waarneempunten (030_A en 027_A) kon worden voldaan aan de Circulaire Piek. Vanuit de afstandsverzwakking van 5 dB kan gesteld worden dat ook op de nieuwbouw wordt voldaan aan de Circulaire Piek.

Industrievoorschriften zoals vastgelegd in RMW 95.130982, besluit 14/01/1997 en RMW 95.130982.2, besluit 22/08/2000.

3.1. Geluid

3.1.1.

- a. Het equivalente geluidsniveau (LAeq) veroorzaakt door werkzaamheden en installaties op het spoorwegemplacement, mag niet hoger zijn dan:
- 45 dB(A) over de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (dag),
 - 40 dB(A) over de periode tussen 19.00 en 23.00 uur (avond), alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur,
 - 35 dB(A) over de periode tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht),
- ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden zoals opgenomen in bijlage 4 van het geluidrapport, en gemeten op 5 m hoogte boven maaiveld;
- b. Het maximale geluidsniveau (Lmax), gemeten in meterstand 'fast', veroorzaakt door werkzaamheden en installaties op het spoorwegemplacement, op de onder a. vermelde punten, mag niet hoger zijn dan:
- 65 dB(A) over de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (dag),
 - 60 dB(A) over de periode tussen 19.00 en 23.00 uur (avond), alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur,
 - 55 dB(A) over de periode tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht);

RMW 95.130982, besluit 14/01/1997

3.1.1. onder c.

1. Het equivalente geluidsniveau (LAeq), veroorzaakt door het rolgeluid van het rangeren van wagons, mag niet hoger zijn dan:
- 55 dB(A) in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
 - 50 dB(A) in de periode tussen 19.00 en 23.00 uur (avond), alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur;
 - 45 dB(A) in de periode tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).
- Deze niveaus gelden op de gevel van de bij punt 3. genoemde woningen van derden en op vijf meter hoogte boven maaiveld.
2. Het maximale geluidsniveau (Lmax), gemeten in meterstand 'fast', veroorzaakt door het rolgeluid van het rangeren van wagons, mag op de onder 1. bedoelde punten niet hoger zijn dan:
- 75 dB(A) in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
 - 65 dB(A) in de periode tussen 19.00 en 23.00 uur (avond), alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) in de periode tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).

RMW 95.130982.2, besluit 22/08/2000