

Notitie 20130634-08
RTIC, geluid vanwege ambulance met sirene

Datum	Referentie	Uw referentie	Behandeld door
5 september 2013	20130634-08	--	Peter Geelen

1 Inleiding

In opdracht van Medisch Centrum Alkmaar heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het Regionaal Topklinisch Interventie Centrum (RTIC), dat wordt gerealiseerd in Heerhugowaard.

Het RTIC zal worden ontwikkeld ten noorden van de Westtangent tussen de Westerweg, de Abe Bonnemaweg en de spoorlijn Alkmaar-Heerhugowaard. De nieuwbouw zal in 2 fasen worden gerealiseerd. Fase 1 is beschreven in onze rapportage van 29 april 2013 (rapportnr. 20130634-05). Fase 2 is beschreven in onze rapportage van 7 mei 2013 (rapportnr. 20130634-06).

In deze rapportage is de geluidssituatie van het RTIC voor de situatie 2025 in beeld gebracht. Dit betreft zowel de directe hinder (geluid vanwege werkzaamheden en installaties binnen de grenzen van RTIC-terrein) als de indirecte hinder (geluid vanwege wegverkeer op de openbare weg van en naar het RTIC). Ten aanzien van geluid veroorzaakt door de sirene van de ambulance is uitsluitend de directe hinder in beeld gebracht. Berekend is het zogenaamde 'Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau', dit is feitelijk het in tijd gemiddelde geluidniveau, en het 'maximale geluidniveau'. In de rapportage is geen aandacht geschonken aan de geluidemissie veroorzaakt door de ambulance met sirene rijdend op de openbare weg. In voorliggende notitie wordt dit aspect verder uitgewerkt.

2 Uitgangspunten

Als uitgangspunt is de rapportage van mei 2013 gehanteerd. Deze rapportage gaat ervan uit dat in 2025 in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur): 30 ambulances, in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur): 12 ambulances en in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) 12 ambulances het terrein verlaten en weer terug keren. Voor wat betreft het geluid vanwege de rijdende ambulance zonder sirene zullen deze aantallen gemaskeerd worden door het overige verkeer. Dit geldt zeker niet voor het geluid dat wordt veroorzaakt door de sirene.

In bijgevoegde figuren is de route van de ambulance in de nieuwe wegsituatie aangegeven. Hiertoe zijn enkele aannames gedaan voor wat betreft routing en aantallen.

In figuur 1 is de lokale toestand weergegeven voor een vertrekkende ambulance. De berekeningen zijn verricht voor de maatgevende nachtperiode. De rode lijn geeft aan op welke positie de ambulance passeert met in werking zijnde sirene. Er is van uitgegaan de sirene in werking wordt gesteld bij de rotonde aan de oostzijde. Vervolgens zal 50% van het ambulance verkeer linksaf slaan en 50% rechtsaf. In beide gevallen met in werking zijnde sirene op alle ambulances.

In figuur 2 is de lokale toestand weergegeven voor een arriverende ambulance. De berekeningen zijn eveneens verricht voor de maatgevende nachtperiode. De rode lijn geeft ook hier aan op welke route de ambulance passeert met in werking zijnde sirene. Aangenomen wordt dat 50% van het ambulance verkeer vanuit zuidelijke richting het RTIC nadert. Dit verkeer passeert niet de zuidelijke woonwijk maar rijdt direct het terrein van RTIC op. Het overige (50%) ambulance verkeer nadert vanuit noordoostelijke richting. In beide gevallen met in werking zijnde sirene op alle ambulances.

Van belang is voorts het onderzoek: Herinrichting N242/Westtangent inclusief Beverkoog en RTIC. Opgesteld door Grontmij naar aanleiding van wijziging van wegen en (verplichte) toetsing aan de Wet geluidhinder. (Grontmij 26 april 2012). In deze rapportage is geconcludeerd dat ter hoogte van de provinciale weg (aan de oostzijde) een 3.5 meter hoog scherm dient te worden aangelegd. Aan de zuidzijde van de Westtangent dient een 3 meter hoog scherm te worden aangelegd.

Bij verdere berekeningen is aangenomen dat deze voorzieningen worden gerealiseerd.

In de rapportage van Cauberg-Huygen van mei 2013 is ervan uitgegaan dat de sirene (van ambulance) op 7 meter afstand een geluidniveau van 110 dB(A) veroorzaakt. Dit komt overeen met een bronsterkte van 136 dB(A).

3 Berekeningen en resultaten

Geluid vanwege een weg (ten gevolge van wegverkeer) wordt normaliter bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II (SRMII) en de hiertoe ontwikkelde software. Geluid vanwege (industriële) bedrijven wordt berekend met behulp van methodes verbonden aan 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (HMRI). Het geluid ten gevolge van verkeer van en naar het RTIC kan met behulp van SRMII worden berekend. Deze methode is echter niet toepasbaar voor het bepalen van de geluidoverdracht ten gevolge van een ambulance met sirene. Vanwege deze beperking zijn berekeningen verricht met behulp van de methodes verbonden aan de HMRI.

Berekend zijn de volgend varianten; in alle gevallen uitgaande van de in figuren 1 en 2 aangegeven route en bovenstaand vermelde uitgangspunten:

1. Ten gevolge van alle personenauto verkeer van en naar RTIC, inclusief ambulance maar zonder sirene.
2. Ten gevolg van ambulances van en naar RTIC met sirene.
3. Ten gevolge van alle verkeer van en naar RTIC, inclusief ambulance met sirene.

De resultaten van deze berekeningen zijn toegevoegd achter de beide figuren 1 en 2. Weergegeven zijn de resultaten voor de nachtperiode waarbij de straffactor van +10 dB is verrekend in de presentatie.

Aan de hand van berekeningen mag blijken dat het aandeel van de sirene dominant is.

4 Evaluatie

De geluidbelasting van woningen rekening houdend met de sirenes van passerende ambulances aan de zuidzijde van de Westtangent is zonder meer hoog te noemen.

Enkele kanttekeningen

- In feite is sprake van een worst-case benadering; niet alle ambulances zullen in de nacht gebruik van de sirene.
- Het treffen van maatregelen door bijvoorbeeld afscherming (meer dan nu aanwezig cq geprojecteerd) is niet realistisch.
- Er kan worden overwogen om de emissie van de sirene in de nachtperiode te verlagen. Dit heeft uiteraard direct effect op de geluidbelasting van woningen.
- Gemeente merkte reeds op: bewoners worden nu ook belast door sirenes van passerende ambulances.

Cauberg-Huygen
Peter Geelen