

Notitie akoestisch onderzoek AMS05-08

datum 14 juni 2016
vestiging Den Haag
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2014.0522.03.N001
verwerkt door DWE|SBA

project Uitbreiding DC AMS06 (vergunningen)
betreft RED/SmitsvanBurgst
versie Akoestisch onderzoek
001
contactpersoon ing. M.H.C. (Thijs) Ruiter
e-mail/telefoon tru@dgmr.nl/088 346 78 57

Akoestisch onderzoek AMS05-08 voor het bestemmingsplan

1. Inleiding

In Middenmeer wordt in vier fases een datacenter gerealiseerd bestaande uit meerdere gebouwen. Fase 1 bestaat uit datacentra AMS05 en AMS06. In fase 2 worden twee extra datacentra genaamd AMS07 en AMS08 gebouwd. In deze notitie wordt het verwachte akoestisch effect van de eindsituatie (fase 1 en fase 2) op de omgeving beschreven.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus als gevolg van de verwachte maximale representatieve bedrijfssituatie die het bestemmingsplan toelaat.

2. Bedrijfskenmerken

2.1 Geluidsbronnen

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit 4 gebouwen met luchtbehandelingskasten (hierna LBK genoemd). De LBK's zijn er zodat er een constante binnentemperatuur gehandhaafd kan worden. Tevens bevinden zich condensors op het terrein van AMS05/06.

Naast de LBK's beschikt het datacentrum over noodstroom aggregaten (hierna NSA genoemd) voor het geval de elektriciteit wegvalt.

Op het terrein rijden meerdere personenauto's per etmaal van het personeel. Daarnaast rijdt er een vrachtwagen rond voor onderhoudswerkzaamheden.

2.1.1 Representatieve bedrijfssituatie

Voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) is er onderscheid gemaakt tussen warme (Full) en gemiddelde (Typical) dagen.

De LBK's en condensors draaien gedurende een etmaal op 100% waarbij het bronvermogens verandert afhankelijk van een 'Full' of 'Typical' dag. De NSA's staan in de representatieve bedrijfssituatie uit.

Op het terrein rijden gedurende de dag-, avond-, en nachtperiode auto's van medewerkers over het terrein. Gedurende iedere etmaalperiode rijdt er tevens een vrachtwagen een ronde over het terrein.

Er zijn geen piekgeluiden ten gevolge van de installaties. Vanwege de transportbewegingen is sprake van piekgeluiden ten gevolge van het ontluchten van de remmen van een vrachtwagen en het dichtslaan van portieren.

2.1.2 Incidentele bedrijfssituatie

Voor de incidentele bedrijfssituatie (IBS) zijn er net zoals bij de RBS twee scenario's (warme en gemiddelde dagen). Het bronvermogen en het percentage actief van de LBS's is gelijk aan de RBS net zoals de voertuig bewegingen. De NSA's zijn opgenomen in de incidentele bedrijfssituatie en worden één keer per maand gedurende een uur getest waarvan één maal per jaar een 'Black Building'-test is. Bij een Black Building-test wordt de functionaliteit van de generatoren getest bij een totale (externe) stroomuitval. Alle NSA's moeten ingeschakeld worden om het datacentrum draaiend te houden.

3. Rekenresultaten

De resultaten zijn gepresenteerd voor de eindsituatie waarvan beide fasen zijn gerealiseerd. De toetspunten zijn geplaatst op de woningen op Oudelandeweg 15 en 19. In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS).

tabel 1: geluidsniveaus op de toetspunten in dB(A) voor een warme dag

	dag	avond	nacht	etmaal
Oudelandeweg 15	35	37	37	47
Oudelandeweg 19	28	31	31	41

Op een gemiddelde dag is de geluidsbelasting meer dan 5 dB lager dan de in tabel 1 aangegeven waarde voor een warme dag. De geluidsbelasting op de woningen op een gemiddelde dag is ten hoogste 42 dB etmaalwaarde.

Incidenteel, 1 keer per maand een uur in de dag periode, is de geluidsbelasting circa 1 dB hoger dan aangegeven in tabel 1. Gedurende de avond-, en nachtperiode is het geluidsniveau gelijk aan tabel 1. De geluidsbelasting op de woningen op een warme dag is incidenteel ten hoogste 47 dB etmaalwaarde.

Het verwachte piekgeluidsniveau bij de woningen is minder dan 42 dB.

De inrichting heeft een bronemissie per vierkante meter van 57 dB(A)/m² per etmaal. De bronemissie per vierkante meter is vastgesteld voor de Full-situatie in de representatieve bedrijfssituatie (zonder NSA's).

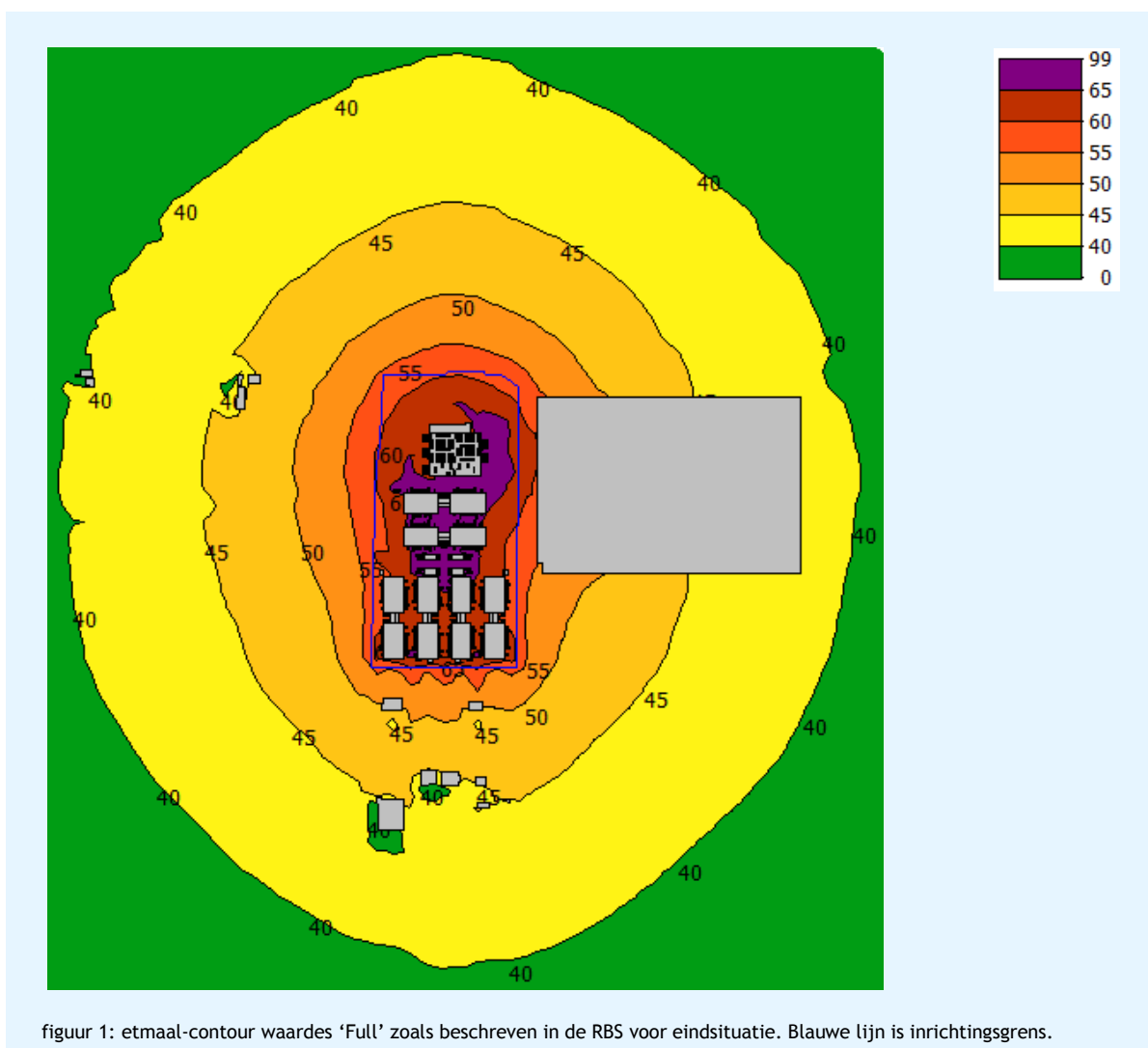
DGMR is betrokken bij de ontwikkeling en het ontwerp van diverse andere datacentra. Uit deze ervaring zijn gegevens geanalyseerd in de vorm van bronemissie per vierkante meter. De resultaten van deze analyse zijn samengevat in onderstaande tabel.

tabel 2: samenvatting analyse datacentra [dB(A)/m²]

kenmerk	dag 07:00-19:00 uur	avond 19:00-23:00 uur	nacht 23:00-07:00 uur
gemiddelde vergelijkbare datacentra (standaarddeviatie)	60 (±3)	58 (±2)	58 (±2)

Uit bovenstaand tabel blijkt dat het datacenter vergelijkbaar is met de gemiddelde datacentra in Nederland.

In figuur 1 is de 50 dB(A) etmaalwaarde grens weergegeven de eind situatie. De grens is weergegeven voor de situatie Full waarbij de NSA's uit staan (RBS). De afstand tot de 50 dB(A) contour is circa 230 meter vanaf de inrichtingsgrens. De afstand tot de 40 dB(A) contour is circa 950 meter.



figuur 1: etmaal-contour waarden 'Full' zoals beschreven in de RBS voor eindsituatie. Blauwe lijn is inrichtingsgrens.

4. Conclusies

De geluidsniveaus op Oudelandeweg 15 en 19 is dB(A) 47 en 41 dB(A) etmaalwaarde voor datacentra in de representatieve bedrijfssituatie als de datacentra veel gekoeld moeten worden. Bij de weinig koeling op een gemiddelde dag is de geluidsbelasting meer dan 5 dB lager.

De piekniveaus ten gevolgen van de datacentra zullen niet boven de 42 uit komen in de RBS voor Oudelandeweg 15 en 19.

Doede Wessels

ing. D.A.S.M. (Doede) Wessels
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.