

Woning Koedijk, Ommen
-akoestisch onderzoek-
Gemeente Ommen

omn-1075
23 maart 2010

Woning Koedijk, Ommen

- akoestisch onderzoek -

Gemeente Ommen

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Leeswijzer	1
2. Wettelijk kader	2
2.1. Besluit geluidhinder	2
2.1.1. Algemeen	2
2.1.2. Geluidszone	2
2.1.3. Nieuwe situaties	2
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006	3
2.2.1. Algemeen	3
2.2.2. 2 rekenmethodieken	3
3. Akoestisch model	3
4. Resultaten	5
4.1. Spoorweglawaaï	5

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
 2. Contouren
-

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Op een perceel aan de Koedijk in het buitengebied van de gemeente Ommen bestaan plannen om een bedrijfswoning te realiseren. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure, die het juridische kader vormt voor deze ontwikkeling, is het op basis van de Wet geluidhinder noodzakelijk een akoestisch onderzoek te verrichten. In dit geval valt de ontwikkeling (gedeeltelijk) binnen de geluidszone van de spoorlijn Zwolle - Ommen. Het onderzoek moet aantonen waar de contour van de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB ligt ten gevolge van het treinverkeer. Op basis hiervan kan worden bepaald waar de woning kan worden gerealiseerd zonder dat aanvullende procedures noodzakelijk zijn.



Figuur 1: Ligging plangebied

Stedenbouwkundig adviesbureau Witpaard heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

2. Wettelijk kader

2.1. Besluit geluidhinder

2.1.1. Algemeen

Met het Besluit geluidhinder is een regeling opgesteld, als nadere regelgeving uit de Wet geluidhinder, welke onder andere ten doel heeft regels te stellen met betrekking tot het voorkomen van nieuwe geluidhindersituaties langs bestaande spoorwegen. In de Wet geluidhinder zijn in relatie tot spoorwegen alleen regels gesteld voor tracéstudies; de regels met betrekking tot nieuwe geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande spoorwegen zijn opgenomen in het Besluit geluidhinder.

2.1.2. Geluidszone

De spoorweg Zwolle - Ommen waarop dit onderzoek betrekking heeft, is een enkelsporig baanvak en beschikt op basis van artikel 1.4 hoofdstuk 1 van het Besluit geluidhinder over een wettelijke geluidszone van 100 meter, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Bij het realiseren van bebouwing die (gedeeltelijk) is gelegen binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. In deze situatie doorsnijdt de 100 meter contour het plangebied.

2.1.3. Nieuwe situaties

Bij de voorbereiding of de herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen de zone van een spoorweg dient op basis van artikel 4.3 hoofdstuk 4 een akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar:

- de geluidbelasting die door de geluidgevoelige bestemmingen vanwege de spoorweg zal worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidbelasting beperken;
- de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen om te voorkomen dat de in de toekomst vanwege de spoorweg optredende geluidbelasting de ten hoogst toelaatbare waarde te boven gaat.

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen welke worden geprojecteerd binnen een geluidzone bedraagt op basis van artikel 4.9 voor woningen L_{den} 55 dB. Voor andere geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de voorkeursgrenswaarde L_{den} 53 dB.

Indien bij realisering van een plan niet aan voornoemde waarden kan worden voldaan omdat eventuele maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, vervoerskundige, ver-

keerskundige, landschappelijke of financiële aard kan door het College van B&W binnen de grenzen van de gemeente een hogere grenswaarde worden vastgesteld met dien verstande dat deze waarde niet meer bedraagt dan L_{den} 68 dB.

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

2.2.1. Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

waarin:

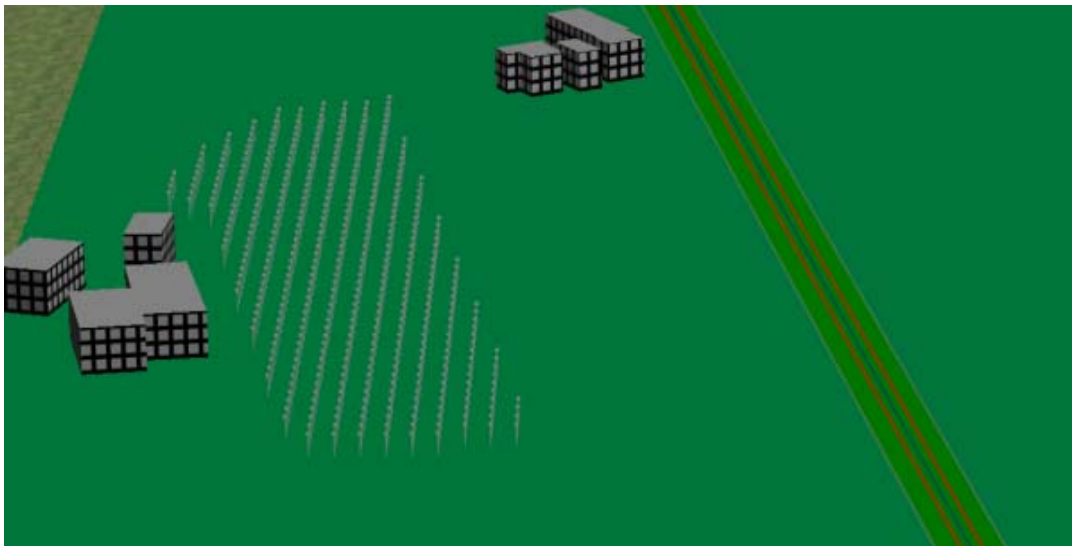
- E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van het materieeltype, snelheden, stopfractie, bovenbouwconstructie, type rails en railruwheid);
- C correctieterm in verband met reflecties van geluid;
- D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

2.2.2. 2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen, gebouwen en perrons. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. Akoestisch model

De spoorgegevens van de spoorweg Zwolle – Ommen (traject 110) voor het jaar 2009 zijn afkomstig uit ASWIN v2009 (Akoestisch Spoorboekje voor WINDows v09/09). Het betreffen hier o.a. gegevens over het aantal bakken en de rijnsnelheid van het materieel voor de dag-, avond- en nachtperiode. De ASWIN-spoorgegevens worden door ProRail ter beschikking gesteld en zijn de enige gegevens waarmee railverkeerslawaaiberekeningen mogen worden uitgevoerd. In overleg met Prorail zijn de berekeningsresultaten uit peiljaar 2007 met 1,5 dB opgehoogd om tot de resultaten voor het planjaar te komen. De ASWIN-spoorgegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een overzicht van het model is weergegeven in figuur 2.



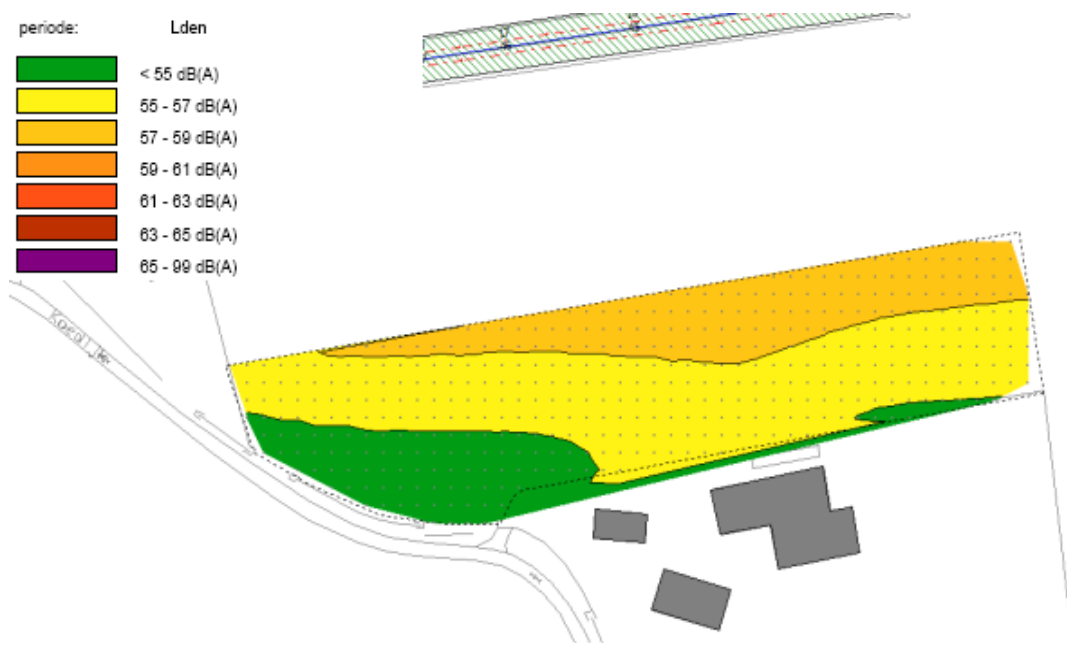
Figuur 2: *overzicht model*

In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

4. Resultaten

4.1. Spoorweglawai

In figuur 3 en bijlage 2 zijn de contouren opgenomen van de spoorlijn Zwolle – Ommen. Hieruit is op te maken dat het grootste deel van het gebied een hogere geluidsbelasting heeft dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB. Alleen het zuidwestelijke deel van het terrein blijft onder de voorkeursgrenswaarde. De hogere geluidsbelasting in het centrale deel aan de zuidzijde is te verklaren door de invloed van de reflectie op de bestaande bebouwing. De hoogste geluidsbelasting ligt aan de noordoostkant van het terrein, tussen L_{den} 57 en 59 dB.



Figuur 3: overzicht contouren

Indien de woning wordt gerealiseerd binnen 100 meter vanaf de buitenste spoorstaaf (wettelijke geluidszone die het gebied doorsnijdt) dan bedraagt de geluidsbelasting nagenoeg altijd meer dan de voorkeursgrenswaarde. In dat geval dienen maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde of dient een hogere grenswaardeprocedure te worden gevolgd. Wordt de woning buiten genoemde 100 meter gerealiseerd dan valt deze buiten de wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek niet nodig. Er hoeven dan ook geen verdere stappen te worden gezet voor zover het de Wgh betreft. Wel is dan de geluidbelasting in veel gevallen ook hoger dan L_{den} 55 dB. Mogelijk dat er aanvullende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te voldoen aan de geldende binnenwaarde volgens het Bouwbesluit (L_{den} 33 dB).

Bijlagen

Bijlage 1: *Verkeersgegevens*

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar	R2007 (v 09/09)	•	kilometer begin	12500	versie	1
traject	110		kilometer eind	33700	zone	100
kilometerstand	22000		aantal sporen	1	spoor	S

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	12.97	8.82	3.04	-66.00	-65.00	1.00	1.00	1.00
Cat. 2	0.03	0.11	0.11	-63.00	-65.00	0.00	0.00	0.87
Cat. 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 4	0.78	3.27	1.80	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	0.00	0.00	0.08	-68.00	-65.00	0.00	0.00	1.00
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode **2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed**

Bijlage 2: *Contouren*

