

Geluidbelasting woningen Schinkelpolder

26-02-2010

Inhoud

1. Inleiding en samenvatting 3
2. Representatieve bedrijfssituatie 4
3. Berekeningsmethoden 5
 - 3.1 Akoestische modellering 5
 - 3.2 Overdrachtsberekeningen 5
 - 3.3 Bepaling beoordelingsniveau $L_{\text{criterial}}$ 6
 - 3.4 Maximaal geluidsniveau L_{max} 6
4. Berekeningsresultaten 7

1. Inleiding en samenvatting

Door de Provincie Noord-Holland is onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege het industrieterrein Schiphol-Oost op de woningen in de Schinkelpolder. De Schinkelpolder is een bedrijventerrein in Aalsmeer bestaande uit een glastuinbouwgebied, woningen, maneges etc. Het gebied ligt binnen de geluidzone van het industrieterrein Schiphol waarvan de sanering inmiddels is afgerond.

In de Schinkelpolder zijn woningen gelegen die een geluidbelasting ondervinden van meer dan 50 dB(A) vanwege het industrieterrein Schiphol-Oost. Voor deze woningen zijn in het verleden geen Hogere Waarden in de zin van de Wet geluidhinder vastgesteld. Deze omissie zal worden hersteld met een Hogere Waarde besluit door B&W van de gemeente Aalsmeer, in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan Schinkelpolder.

Ten behoeve van het genoemde Hogere Waarde besluit is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de relevante woningen binnen de Schinkelpolder. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens welke ten grondslag liggen aan het zonebeheer van industrieterrein Schiphol. Op basis van deze gegevens is voor de representatieve bedrijfssituatie de geluidimmissie in de omgeving berekend.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen aan de Rietwijkeroordweg 17, 37, 41, 43 en 45 alsmede Noordpolderweg 3 ten hoogste 55 dB(A) bedraagt. De overige woningen hebben een geluidbelasting van ten hoogste 58 dB(A).

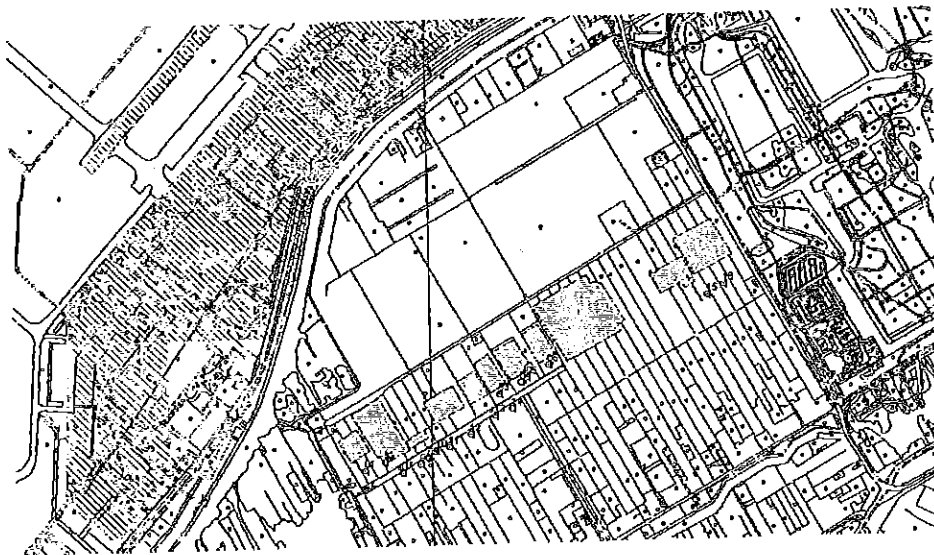
Ondanks het feit dat de woningen binnen de geluidzone van het industrieterrein Schiphol liggen (waarvan de sanering inmiddels is afgerond) is onderzocht in hoeverre er mogelijkheden bestaan om de geluidbelasting op de woningen te reduceren. In het saneringsonderzoek zijn alle mogelijke bronmaatregelen en afschermingen bij de bron reeds onderzocht. De kassen tussen de woningen en de proefdraaiplaatsen zijn in het model verwerkt, als maatregelvariant is het plaatsen van een scherm tussen de kassen ter hoogte van de Rietwijkeroordweg 18 en 22 onderzocht. Uit de onderzoeksresultaten volgt dat er met de plaatsing van een geluidscherm geen significante reductie van de geluidbelasting kan worden gerealiseerd.

2. Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie wordt gedefinieerd als die situatie waarbij de geluidssituatie kenmerkend is voor de beoordelingsperiode. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen.

De geluidemissie vanwege industrieterrein wordt bepaald door het proefdraaien op een aantal locaties. Voor wat betreft de woningen binnen de Schinkelpolder is het proefdraaien bij hangar 10 en 11 volledig bepalend.

De representatieve bedrijfssituatie van de afgeschermdе proefdraalplaatsen bij hangar 10 en 11 worden bepaald door het proefdraaien van een Boeing 747 in de avondperiode.



In bovenstaande afbeelding is de computerschematisatie opgenomen.

3. Berekeningsmethoden

3.1 Akoestische modellering

Van het proefdraaien bij hangar 10 en de omgeving is op basis van de representatieve bedrijfssituatie een overdrachtsmodel (Geonoise, versie 5.43) opgesteld..

Met behulp van een geluidoverdrachtsberekening (methode II.8) kan dan de geluidbijdrage van de individuele bronnen op de immissiepunten bepaald worden. Indien alle relevante geluidbronnen op deze wijze gemodelleerd zijn, kan hiermee het totale te beoordelen geluidniveau op de immissiepunten worden bepaald. De beoordelingshoogte ter plaatse van de zonebeheerpunten alsmede de woningen bedraagt 5 meter.

Omdat de ligging van de geluidzone niet gebaseerd is op de gecumuleerde contour maar op de omhullende contour rond de individuele proefdraailocaties is het voorliggend onderzoek uitsluitend gebaseerd op de geluidbelasting vanwege het proefdraaien nabij hangar 10.

In bijlage A zijn de invoergegevens van het computerrekenmodel opgenomen.

3.2 Overdrachtsberekeningen

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn overdrachtsberekeningen verricht conform II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999), waarbij als basisformule geldt:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D$$

L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger

L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen

$$\Sigma D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{reflectie} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding.

D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door luchtabsorptie.

D_{refl} = afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief).

D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels.

D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie.

$D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein.

D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem.

D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau zijn tevens de volgende correctietermen toegepast:

$$L_{Aeq,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

C_b = de bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_o (dag, avond, nacht) duurt.

C_m = de meteo-correctieterm C_m in verband met meteogemiddelde geluidoverdracht.

C_g = de gevelcorrectieterm C_g , tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd, wordt het niveau van het invallende geluid (dus zonder bijdrage van reflectie tegen een achterliggende gevel) bepaald.

3.3 Bepaling beoordelingsniveau L_{etmaal}

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ wordt voor de verschillende beoordelingsperiodes vastgesteld:

- dagperiode: $L_{dag} = L_{A,LT}$ (07.00 - 19.00 uur);
- avondperiode: $L_{avond} = L_{A,LT}$ (19.00 - 23.00 uur);
- nachtperiode: $L_{nacht} = L_{A,LT}$ (23.00 - 07.00 uur);

De etmaalwaarde L_{etmaal} (deze waarde is gelijk aan de geluidsbelasting B) komt overeen met de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB}$
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB}$

3.4 Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

De beoordeling van geluiden die kortstondig optreden geschiedt aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand 'fast', verminderd met de metecorrectieterm C_m .

4. Berekeningsresultaten

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van de proefdraaiactiviteiten nabij hangar 10 en 11 zijn in tabel 1 opgenomen.

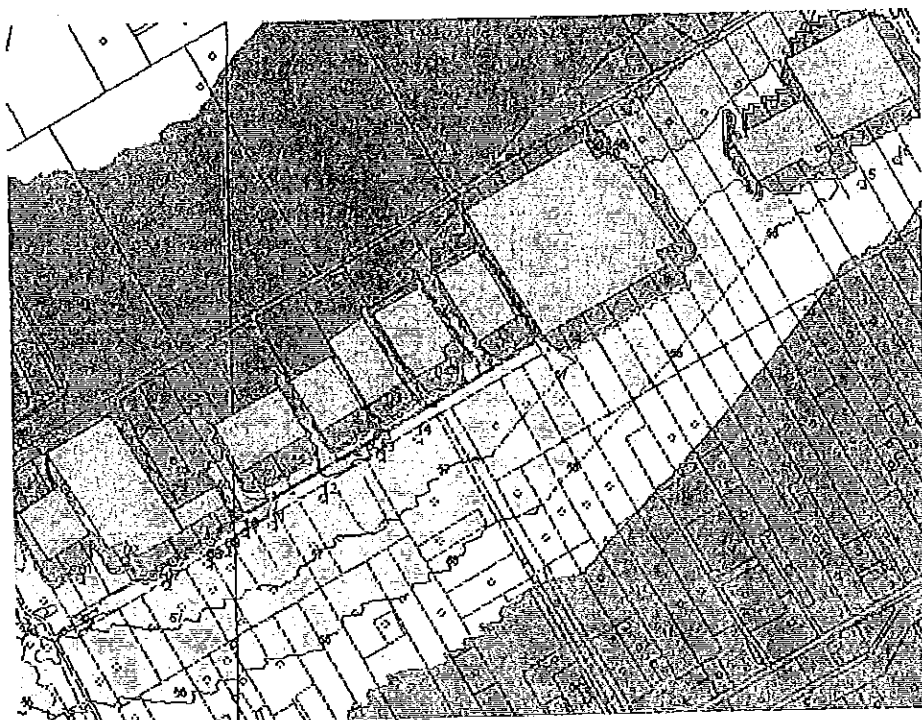
Tabel 1 Geluidbelasting in dB(A)

Nr.	Omschrijving	Etmaalwaarde
01	Rietwijkeroordweg 13	58,3
02	Rietwijkeroordweg 17	52,7
03	Rietwijkeroordweg 37	51,3
04	Rietwijkeroordweg 41	51,5
05	Rietwijkeroordweg 43	50,7
06	Rietwijkeroordweg 45	50,8
07	Rietwijkeroordweg 8	58,0
08	Rietwijkeroordweg 12	58,1
09	Rietwijkeroordweg 14	58,3
10	Rietwijkeroordweg 16	58,3
11	Rietwijkeroordweg 18	58,5
12	Rietwijkeroordweg 22	58,3
13	Rietwijkeroordweg 28	57,9
14	Rietwijkeroordweg 30	57,7
15	Rietwijkeroordweg 58	55,8
16	Rietwijkeroordweg 64	55,6
17	Noordpolderweg 3	53,4

Uit tabel 1 volgt dat de geluidbelasting op de woningen aan de Rietwijkeroordweg 17, 37, 41, 43 en 45 alsmede Noordpolderweg 3 ten hoogste 55 dB(A) bedraagt. De overige woningen hebben een geluidbelasting van ten hoogste 58 dB(A).

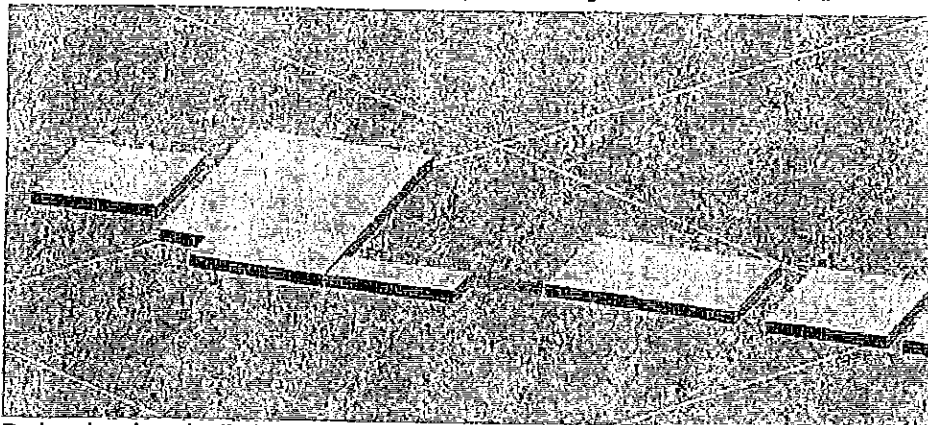
In onderstaande afbeelding zijn de bijbehorende geluidcontouren opgenomen:

- tot 55 dB(A) is groen;
- 55-56 dB(A) is geel;
- 56-57 dB(A) is licht oranje;
- 57-58 dB(A) is oranje;
- 58-59 dB(A) is rood;
- 59-60 dB(A) is donker rood;
- Boven 60 dB(A) is paars.



Ondanks het feit dat de woningen binnen de geluidzone van het industrieterrein Schiphol liggen (waarvan de sanering inmiddels is afgerond) is onderzocht in hoeverre er mogelijkheden bestaan om de geluidbelasting op de woningen te reduceren. In het saneringsonderzoek zijn alle mogelijke bronmaatregelen en afschermingen bij de bron reeds onderzocht.

De kassen tussen de woningen en de proefdraaiplaatsen zijn in het model verwerkt, als maatregelvariant is het plaatsen van een scherm (zie onderstaande afbeelding) tussen de kassen ter hoogte van de Rietwijkeroordweg 18 en 22 onderzocht.



De berekende geluidbelastingen inclusief bovengenoemd geluidscherm (lengte van circa 50 meter en een hoogte van 7 meter) ten gevolge van de proefdraaiactiviteiten nabij hangar 10 en 11 zijn in tabel 2 opgenomen.

Tabel 2 Geluidbelasting in dB(A), inclusief geluidscherm

Nr.	Omschrijving	Huidig	Incl. scherm	Reductie scherm
01	Rietwijkeroordweg 13	58,3	58,3	0
02	Rietwijkeroordweg 17	52,7	52,7	0
03	Rietwijkeroordweg 37	51,3	51,3	0
04	Rietwijkeroordweg 41	51,5	51,5	0
05	Rietwijkeroordweg 43	50,7	50,7	0
06	Rietwijkeroordweg 45	50,8	50,8	0
07	Rietwijkeroordweg 8	58,0	58	0
08	Rietwijkeroordweg 12	58,1	58,1	0
09	Rietwijkeroordweg 14	58,3	58,3	0
10	Rietwijkeroordweg 16	58,3	58,3	0
11	Rietwijkeroordweg 18	58,5	58,5	0
12	Rietwijkeroordweg 22	58,3	58,3	0
13	Rietwijkeroordweg 28	57,9	57,9	0
14	Rietwijkeroordweg 30	57,7	57,7	0
15	Rietwijkeroordweg 58	55,8	55,8	0
16	Rietwijkeroordweg 64	55,6	55,6	0
17	Noordpolderweg 3	53,4	53,4	0

Uit tabel 2 volgt dat er met de plaatsing van een geluidscherm geen reductie van de geluidbelasting kan worden gerealiseerd.

Provincie Noord-Holland
SHV/VG/OND
SHV/VG/OND

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514
westerveldro@noord-
holland.nl
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
Haarlem, 2012 DE
www.noord-holland.nl