

**BEDRIJVENTERREIN STEPELERVELD  
GELUID**

GEMEENTE HAAKSBERGEN

8 juli 2009

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Geluid Stepelerveld</b>	<b>5</b>
2.1 Ligging bedrijventerrein	5
2.2 Uitgangspunten verkavelingsmodel	5
2.3 Geluidsbronvermogen en kavelingsbronnen	6
2.4 Resultaten	7
2.5 Conclusie en aanbevelingen	8

# Samenvatting

# HOOFDSTUK 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Haaksbergen is een verkennend akoestisch onderzoek verricht naar het te ontwikkelen bedrijventerrein Stepelerveld te Haaksbergen. De geluidsverkaveling is van belang voor de vaststelling van de in het bestemmingsplan vast te leggen milieucategorieën. Hiermee kan sturing worden gegeven aan nieuwe ontwikkelingen.

In fase 1 (ruimtelijke verkenning) is het doel van het onderzoek om de gebruiksmogelijkheden (toelaatbare milieucategorieën) van de bedrijventerreinen in relatie tot de geluidsbelasting op de (woon)omgeving van het bedrijventerrein globaal in beeld te brengen.

In dit onderzoek worden twee varianten inzichtelijk gemaakt, te weten:

- Bedrijventerrein volledig ingevuld met categorie 3 (licht) bedrijven (maximale hinderafstand per inrichting 50 m);
- Bedrijventerrein volledig ingevuld met categorie 4 bedrijven (maximale hinderafstand per inrichting 300 m).

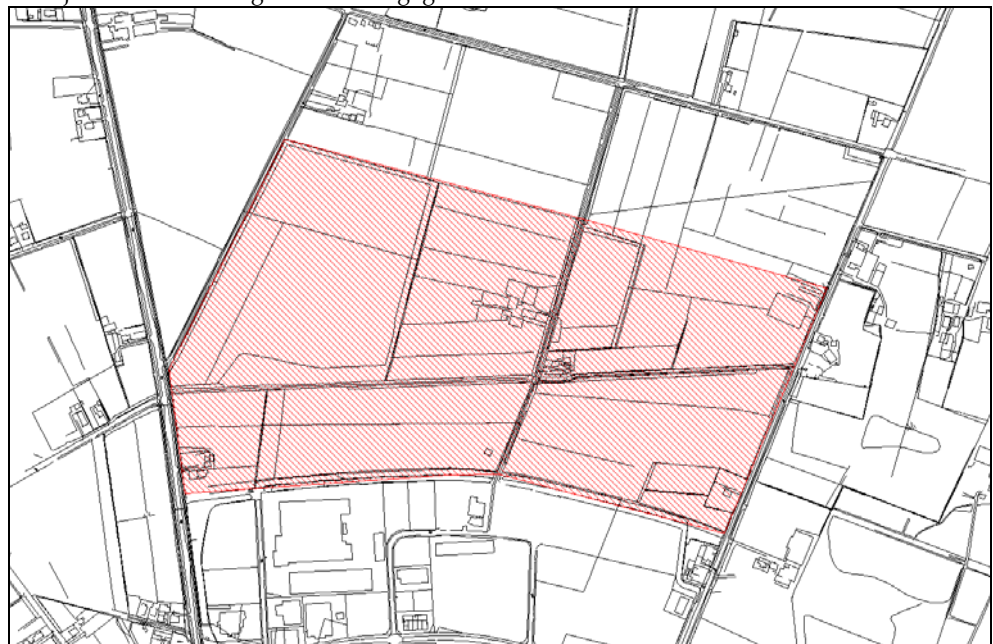
## HOOFDSTUK 2 Geluid Stepelerveld

### 2.1

#### **LIGGING BEDRIJVENTERREIN**

Het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein wordt omsloten door de Kolenbranderweg aan de oostzijde, het bestaande industrieterrein aan de zuidzijde en de Hengelsestraat en de Schaddenweg aan de westzijde. Aan de noordkant ligt de grens van het bedrijventerrein op circa 230 meter afstand ten zuiden van de Hazenweg. Geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) bevinden zich op korte afstand van het bedrijventerrein. De ligging van het bedrijventerrein is in figuur 2.1 weergegeven.

**Figuur 2.1**  
Stepelerveld



### 2.2

#### **UITGANGSPUNTEN VERKAVELINGSMODEL**

De geluidsoverdracht van de geluidsbronnen naar de omgeving is berekend met behulp van het computerprogramma Geonoise Versie 5.43. Dit programma is gebaseerd op de overdrachtsmethode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI), 1999". In de berekening is met van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, bodem- en luchtdemping. Er is geen rekening gehouden met de afscherming en reflecties als gevolg van bebouwing op het industrieterrein en omgeving.

2.3

**GELUIDSBRONVERMOGEN EN KAVELINGSBRONNEN**

**GELUIDSBRONVERMOGEN**

In variant 1 is uitgegaan van volledige invulling van het bedrijventerrein met categorie 3 bedrijven en in variant 2 is uitgegaan van categorie 4 bedrijven. In de publicatie ‘Bedrijven en Milieuzonering’ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten is per categorie een maximale hinderafstand (tussen de perceelgrens en de ontvanger) vermeld behorende bij de 45 dB(A) contour. In tabel 1 is een overzicht van de gehanteerde categorie en de hinderafstand weergegeven. Op basis van de hinderafstand is het gemiddelde geluidsbronvermogen per categorie berekend. Het geluidsbronvermogen per oppervlakte per categorie zal afhankelijk zijn van de ligging van de bronnen ten opzichte van de perceelgrens, hinderafstand en de grootte van de kavel. Bij het vertalen van het geluidsbronvermogen naar geluidsruimte per oppervlakte is rekening gehouden met de verspreiding van de bronnen op de kavel en de kavelgrootte. Het gehanteerde bronvermogen per oppervlakte per categorie is in tabel 2.1 weergegeven.

**Tabel 2.1**  
Gehanteerd bronvermogen per categorie

Categorie	Afstand tot 45 dB(A) contour	Gemiddelde geluidsbronvermogen per oppervlakte [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
	[m]	
3 licht	50	57
4 licht	200	65
4 zwaar	300	

**MODELERING KAVELBRONNEN**

Het bedrijventerrein is gemodelleerd door middel van fictieve puntbronnen. De afstand tussen de bronnen in het model bedraagt 20 m. Ieder bron vertegenwoordigt een oppervlakte van 400 m<sup>2</sup> (20 m x 20 m). In tabel 2 is een overzicht van het geluidsbronvermogen per bron (per 400 m<sup>2</sup>) per categorie gegeven.

**Tabel 2.2**  
Geluidsbronvermogen per bron per categorie

Categorie	Geluidsbronvermogen per bron [dB(A)/400 m <sup>2</sup> ]
3 (licht)	83
4 (licht/zwaar)	91

De bronhoogte van de kavelbronnen is 5 meter boven het maaiveld. Deze hoogte is gebaseerd op de systematiek van de kentallen ‘bronvermogen per m<sup>2</sup>’ die gebruikt worden als van een nieuw bedrijventerrein de geluidsuitstraling moet worden geprognosticeerd. Het spectrum van de kavelbronnen is gebaseerd op het gemiddelde industrielaawaaispectrum. Het gemiddelde industrielaawaaispectrum is in tabel 3 weergegeven.

**Tabel 2.3**  
Relatief industrielaawaai spectrum

frequentie	31.5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	Hz
L <sub>WA</sub> Relatief	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB(A)

**BODEMGEBIEDEN**

Het bedrijventerrein is als akoestisch hard (bodemfactor=0) ingevoerd. De omgeving, buiten de ingevoerde bodemgebieden, is als akoestisch zacht (standaard bodemfactor=1) verondersteld.

## 2.4

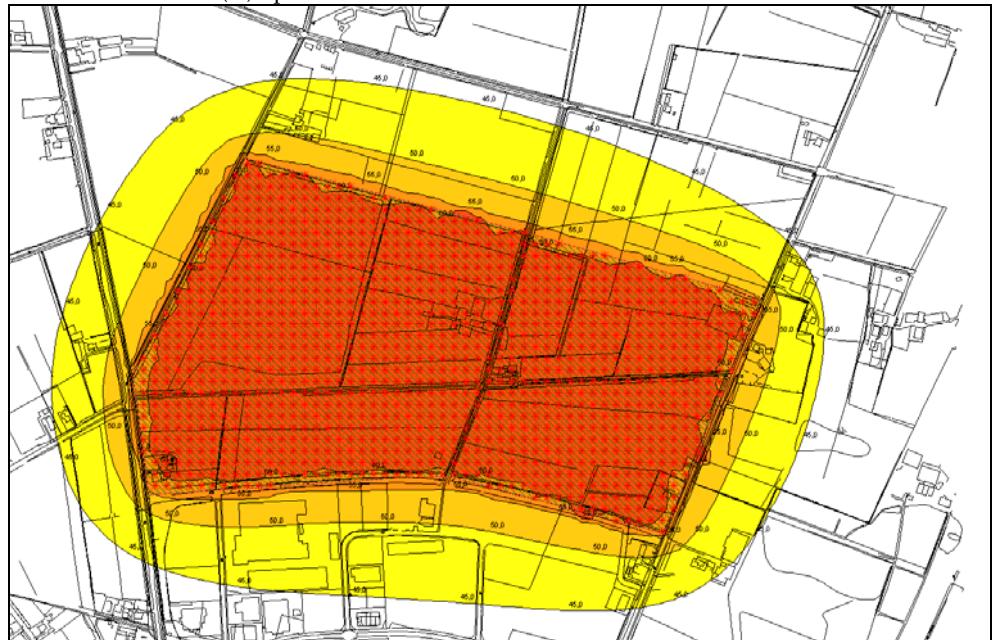
**RESULTATEN**

De berekende geluidscontouren voor variant 1 en 2 zijn in bijlage 1 opgenomen. In een kleiner formaat zijn de geluidscontouren ook weergegeven in respectievelijk de figuren 2.2 en 2.3.

Uit figuur 2.2 blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van categorie 3 bedrijven bij de meeste woningen lager is dan 50 dB(A). Bij één woning aan de Kolenbranderweg direct ten noordoosten van het bedrijventerrein bedraagt de geluidsbelasting iets minder dan 55 dB(A). Bij circa zeven woningen rondom het bedrijventerrein bedraagt de geluidsbelasting 45 tot 50 dB(A). Bij de woningen aan de Kolenbranderweg direct ten zuidoosten van het bedrijventerrein, dichtbij het bestaande bedrijventerrein, kan door de cumulatie van het geluid van het nieuwe en bestaande bedrijventerrein een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) optreden.

**Figuur 2.2**

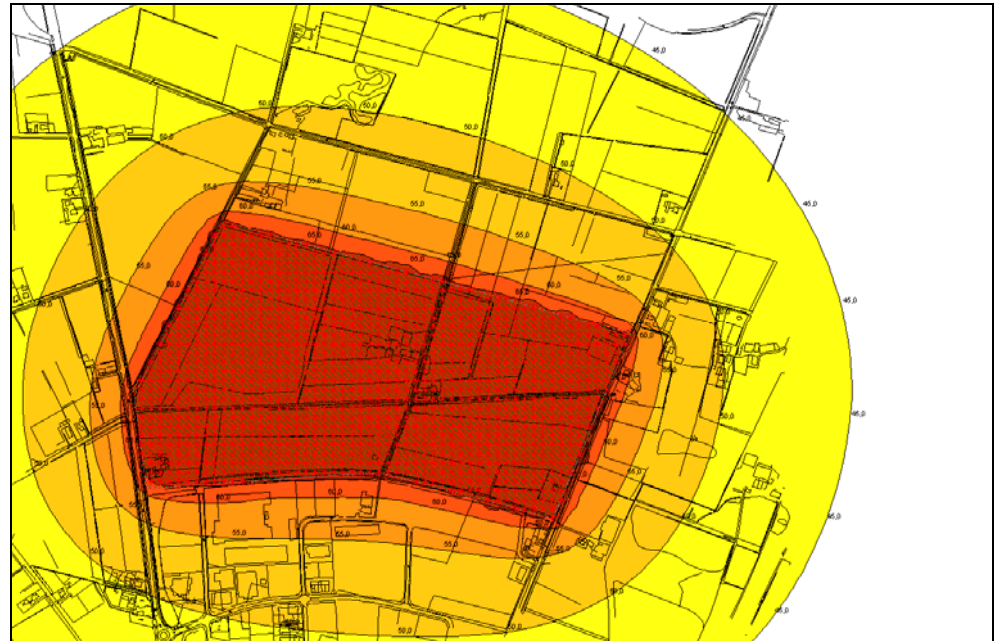
Geluidscontouren categorie 3



Uit figuur 2.3 blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van categorie 4 bedrijven bij één woning aan de Kolenbranderweg direct ten noordoosten van het bedrijventerrein de geluidsbelasting tussen de 60 en 65 dB(A) bedraagt. Bij circa vijf woningen rondom het bedrijventerrein bedraagt de geluidsbelasting 55 tot 60 dB(A). Bij circa negen woningen bedraagt de geluidsbelasting 50 tot 55 dB(A). Bij de woningen die dichtbij het bestaande bedrijventerrein liggen, kan door de cumulatie van het geluid van het nieuwe en bestaande bedrijventerrein een hogere geluidsbelasting optreden.

Figuur 2.3

Geluidscontour categorie 4



## 2.5

### CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De geluidsbelasting vanwege categorie 3 bedrijven op de dichtstbijzijnde woningen buiten het bedrijventerrein is bij de meeste woningen lager dan 50 dB(A). Bij één woning aan de Kolenbranderweg direct ten noordoosten van het bedrijventerrein bedraagt de geluidsbelasting iets minder dan 55 dB(A). Volledige invulling van het bedrijventerrein met categorie 4 bedrijven leidt tot een geluidsbelasting van 60 tot 65 dB(A) voor één woning, 55 tot 60 dB(A) bij circa vijf woningen en 50 tot 55 dB(A) bij circa negen woningen. Deze woningen liggen op relatief korte afstand van het bedrijventerrein en dat is de bepalende factor voor de toelaatbare milieucategorie bedrijven.

Door toepassing van inwaartse zonering kan de geluidsbelasting worden beperkt. Dit betekent dat zwaardere bedrijven tegen het bestaande bedrijventerrein (in de kern van bedrijventerrein) worden geprojecteerd en de lichte bedrijven aan de buitenrand van bedrijventerrein worden geprojecteerd. In fase 2 wordt het rekenmodel verfijnd en zal aangegeven worden waar categorie 2, 3 en 4 bedrijven op het industrieterrein worden geprojecteerd.