

## Bijlage B Rekenprotocol generieke geluidruimte

De volgende rekenstappen moeten worden genomen om het oppervlakte gerelateerde geluidbronvermogen vast te stellen:

1. De vergunde geluidniveaus zijn gebaseerd op de akoestische gegevens van een bedrijf uit het zonebeheermodel zoals naar aanleiding van een akoestisch rekenmodel waarop de vergunning (of maatwerkvoorschriften) is gebaseerd. Bij de berekeningen is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie van de bedrijven conform de uitgangspunten van zonebeheer.
2. Op een afstand  $r$  van het middelpunt van het inrichtingsperceel die gelijk staat aan de wortel van de oppervlakte van het kavel maal 2,5, is de geluidbelasting bepaald. Deze methodiek doet recht aan de rekenvoorwaarde om de totale akoestische energie van een bedrijf als puntbron te definiëren. Er wordt voldaan aan de afstand 1,5 maal  $d$ , waarbij  $d$  de grootste bronafmeting is (b.v. de diagonaal van het bedrijfskavel).
3. De vergunde geluidniveaus in dB(A) zijn berekend op een zestal immissiepunten rondom het bedrijf (verdeeld over 360 graden), op een hoogte van 10 meter en afstand  $r$ .
4. De berekende geluidniveaus zijn bepaald in vrije veld condities. Dit betekent dat afschermingen en reflecties rond een bedrijfskavel geen invloed hebben gehad op de rekenresultaten. Om de vergunde geluidemissie te bepalen op ontvangerpunten rondom, is de oorspronkelijke bodemfactor van het zonebeheermodel aangehouden ( $B_f = 0,5$ ). Deze berekening is gebaseerd op hoofdstuk 5 van module C van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999) en is uitgevoerd met behulp van de rekensoftware voor Industrielawaai Geomilieu (v 2.21).
5. Van de berekende geluidsbelasting op de diverse ontvangerpunten is het gemiddeld berekende geluidniveau als uitgangspunt gebruikt voor de bepaling van het totaal vergunde bronvermogen in dag-, avond- en nachtperiode:  
$$L_{p,gem,(dag, avond, nacht)} = 10 \cdot \text{LOG}(L_{p1} + L_{p2} + \dots + L_{p,n}) - 10 \cdot \text{LOG } N$$
6. Er is tevens een meteorocorrectieterm  $C_{meteo}$  toegepast volgens de formule:  
$$C_m = 5 - (50 \cdot (h_o + h_b) / 50)$$
7. Vervolgens is een vervangende geluidsbron (puntbron) gedefinieerd die de maximale geluidsuitstraling van het bedrijf op basis van de representatieve bedrijfssituatie weergeeft. De volgende formule is hiervoor gebruikt:  
$$L_{w,totaal,(dag/avond/nacht)} = L_{p,gem,(dag/avond/nacht)} + D_{geo} + C_m$$
8. De geluidbron is op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld vastgelegd terwijl onderstaand spectrum Industrielawaai is gebruikt:

Frequentie (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Standaardspectrum IL	-29,7	-19,7	-14,7	-10,7	-6,7	-5,7	-7,7	-8,7	-10,7

9. De berekening van de vervangende puntbron naar een emissie per m<sup>2</sup> is met behulp van de volgende formule berekend:

$$L_{\text{kavel,(D-A-N)}} = L_{W,\text{tot,(D-A-N)}} - 10 \cdot \log (A_{\text{kavel}})$$

10. Teneinde op basis van de oppervlaktebronnen van de percelen op het industrieterrein de geluidsbelasting op de zonebewakingpunten te toetsen is gerekend met een bodemfactor (**B<sub>f</sub>**) van 0,5.