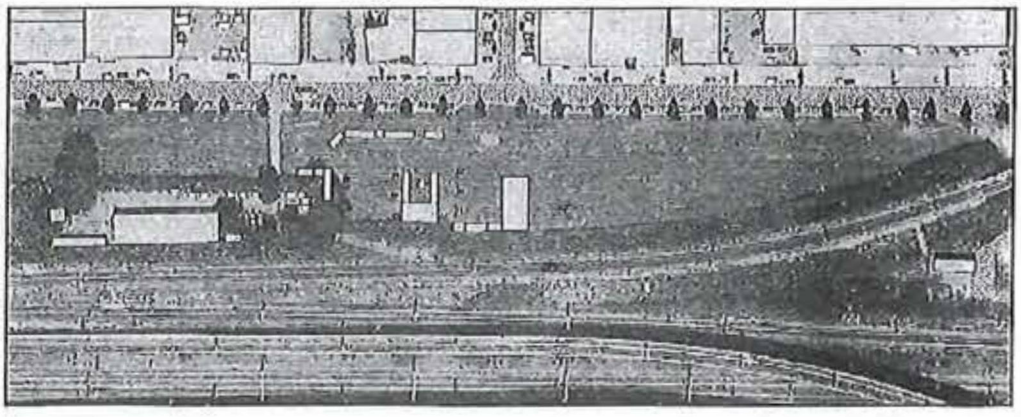
4. Akoestische modellering

Op basis van de gegevens van de installaties is een computerrekenmodel (Geomilieu, zie figuur 1 en onderstaande afbeelding) opgesteld waarmee de geluidniveaus in de omgeving berekend kunnen worden. Voor wat betreft de bronvermogens zijn de verschillende area's in een achttal (openingshoek van 45°) geluidbronnen onderverdeeld die alle een individuele bronsterkte en uitstralingsrichting hebben gekregen.

- Area 1, Topkasten (links): Bronnummer 01;
- Area 1, Topkasten (rechts): Bronnummer 02;
- Area 1, Subkasten: Bronnummer 03;
- Area 2, Topkasten (links): Bronnummer 04;
- Area 2, Topkasten (rechts): Bronnummer 05;
- Area 2, Subkasten: Bronnummer 06.



In bijlage A zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen, met behulp van dit model is de opstelling van de geluidsinstallaties geoptimaliseerd. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999". Voor de berekening van de optredende immissieniveaus zijn overdrachtsberekeningen verricht met het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30. Hierbij is de methode II.8 van de Handleiding gehanteerd, waarbij als basisformule geldt:

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

waarbij:
L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte
L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij het immissiepunt
ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingenVerzamelterm ΣD:

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

waarbij:
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 (dijken, wallen, gebouwen)
D_{veg}= afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
$D_{terrein}$= afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige temen is begrepen
D_{bodem}= afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
D_{huis}= afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, bulging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.