
MEMO

Van : Rients Koster
Project : bestemmingsplan Hoeverweg 23 Egmond a/d Hoef
Opdrachtgever : fam. Bogaarts

Datum : 15 januari 2019

Aan :

CC :

Betreft : akoestisch onderzoek/geluidaspecten



Inleiding

Aan de Hoeverweg 23 te Egmond aan den Hoef in de gemeente Bergen was tot voor kort een agrarisch loonbedrijf gevestigd met bijbehorende bedrijfswoning (karakteristieke stolp-boerderij). De achter de stolp-boerderij gelegen bedrijfsloods was in gebruik t.b.v. de agrarische activiteiten.

Het voornemen is om de stolp-boerderij te splitsen in totaal drie woningen (twee woningen en één appartement), waarbij het agrarisch gebruik van het land en de bedrijfsloods wordt voortgezet ten behoeve van de (droge) opslag van bollen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan en om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen, is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt de stolp-boerderij ten opzichte van de agrarische bedrijfsloods een woning van derden. Ten behoeve van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidemissie/-immissie vanwege de bedrijfsloods en bijbehorende agrarische activiteiten (droge opslag bollen). In voorliggend memo zijn de uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing weergegeven. De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

Situatie

In onderstaande figuur 1 is een overzicht gegeven van de situatie (luchtfoto) met de stolp-boerderij en bijbehorende loods. Naast het perceel is de woning Hoeverweg 21 gelegen.

Figuur 1: overzicht van de situatie



Toetsingskader inrichtingslawaaï

Algemeen

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en de bedrijfsvoering te kunnen maken, is voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen. Tevens wordt de uitvoerbaarheid van het plan getoetst aan de hand van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

Op grond van de definities kan de omgeving van het plangebied worden omschreven als “gemengd gebied”. De normen die gelden voor een woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: geluidnormen voor een gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})
dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan.

Activiteitenbesluit (agrarisch)

In het geval van aanwezige inrichtingen, zijn de algemene grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van toepassing. Voor de voorheen bestaande situatie was het Activiteitenbesluit al van toepassing, waarbij de woning Hoeverweg 21 als meest nabijgelegen woning maatgevend was voor de toetsing.

In het Activiteitenbesluit zijn voor agrarische inrichtingen specifieke geluidsvoorschriften opgenomen (relevante onderdelen):

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
 - a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

Geluidsbronnen opslag bloembollen

Algemeen

Bloembollen zullen worden aan- en afgevoerd met tractoren/vrachtwagens. Het laden/lossen zal plaatsvinden aan de achterzijde van de loods, waarbij gebruik gemaakt kan worden van een heftruck o.i.d. De bloembollen kunnen worden aangevoerd vanaf het land aan de achterzijde, maar ook van elders. Er is een worst-case berekening gemaakt dat alle aan-/afvoer plaatsvindt via de in-/uitrit aan de openbare weg.

Vanuit de planologische beoordeling dienen alle geluidsbronnen in de berekening en beoordeling te worden meegenomen. Het Activiteitenbesluit agrarisch maakt voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus onderscheid tussen de “vast opgestelde installaties en toestellen” en de overige bronnen. Omdat in onderhavige situatie er geen sprake is van vast opgesteld installaties en toestellen en er een ruimtelijke procedure wordt gevolgd, worden alle mogelijk voorkomende geluidbronnen meegenomen. Een overzicht van de geluidsbronnen is gegeven in tabel 2, waarbij de geluidemissie is gebaseerd op algemene kentallen.

Tabel 2: overzicht geluidsbronnen opslag bloembollen

bronnr.	omschrijving	bronsterkte L_w in dB(A)		aantal of bedrijfsduur		
		L_{Weq}	L_{Wmax}	dag	avond	nacht
1 ^{1,3}	rijden tractoren/vrachtwagens	103,0	108,0	20	2	-
1-2 ^{2,3}	tractoren laden/lossen	102,1 ¹	110,0	5 uur ⁴	0,5 uur ⁴	-
3-7 ^{2,3}	heftruck laden/lossen	104,0	110,0	5 uur ⁴	0,5 uur ⁴	-

1 Mobiele bron in Geomilieu.

2 Puntbron in Geomilieu.

3 Uitgegaan is van 10 tractoren in de dagperiode en 1 in de avondperiode (heen en weer rijden) en 0,5 uur lostijd per tractor.

4 De bedrijfsduur is verdeeld over het aantal geluidsbronnen.

Uitvoering berekeningen inrichtingslawaai en resultaten

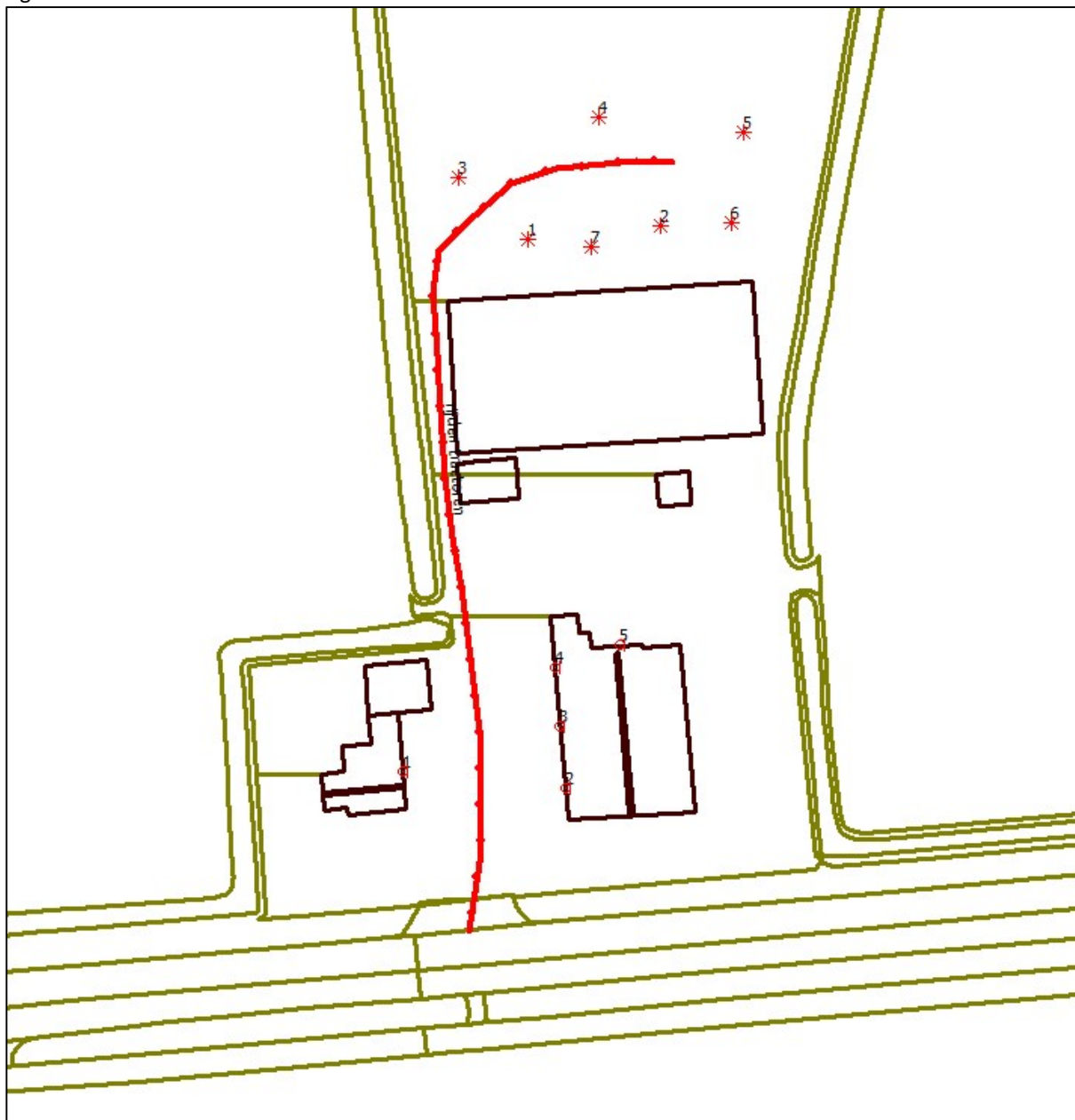
Rekenmethode en model

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu, versie 4.41 van DGMR-software.

Van het plangebied en de nabije omgeving is een akoestisch rekenmodel opgesteld met daarin de relevante objecten (gebouwen), bodemgebieden, geluidsbronnen (zie voorgaand) en rekenpunten. Rekenpunt 1 is ingevoerd ter plaatse van de omliggende woning aan de Hoeverweg 21. Daarnaast zijn 4 rekenpunten ingevoerd ter plaatse van het pand Hoeverweg 23. De waarneemhoogte bedraagt $h_o = +1,5 \text{ m}/+5,0 \text{ m}$.

De omgeving van het plangebied is deels verhard (wegen/water) en deels onverhard; voor de niet ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een 100% absorberende bodem ($B_r = 1,0$). De modelgegevens zijn gegeven in bijlage 2. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in onderstaande figuur 2 (objecten, bodemvlakken, geluidsbronnen en rekenpunten).

Figuur 2: overzicht van het akoestisch rekenmodel



Beoordelingsgrootheden

In de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" wordt als beoordelingsgrootte het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteorocorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeq,i,LT}$ bepaald volgens:

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

waarin: L_i is het gestandaardiseerde immissieniveau;
 C_b is de bedrijfsduurcorrectieterm;
 C_m is de meteocorrectieterm;
 C_g is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeq,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeq,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x is een straffactor voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteocorrectieterm C_m .

Berekeningsresultaten

In de bijlage 3.1 en onderstaande tabel 3 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus invallend op de gevels van de woning Hoeverweg 21 en de stolp-boerderij Hoeverweg 23.

Tabel 3: overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

Waarneempunt en omschrijving		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	Hoeverweg 21	50	44	--
2	Hoeverweg 23	48	43	--
3	Hoeverweg 23	48	44	--
4	Hoeverweg 23	48	44	--
5	Hoeverweg 23	40	41	--

1 Voor de dagperiode geldt een algemene waarneemhoogte $h_o = +1,5$ m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte $h_o = +5,0$ m.

In bijlage 3.2 en tabel 4 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidsniveaus invallend op de rekenpunten.

Tabel 4: overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)

Waarneempunt en omschrijving		Maximale geluidsniveaus in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	Hoeverweg 21	79	76	--
2	Hoeverweg 23	76	76	--
3	Hoeverweg 23	77	77	--
4	Hoeverweg 23	77	77	--
5	Hoeverweg 23	67	72	--

- 1 Voor de dagperiode geldt een algemene waarneemhoogte $h_o = +1,5$ m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte $h_o = +5,0$ m.

Bespreking resultaten

Uit tabel 3 blijkt dat ter plaatse van de stolp-boerderij Hoeверweg 23 voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus wordt voldaan aan de VNG-richtwaarde van 50/45/40 dB(A) in de dag-/avond-/nachtperiode. Het hoogste berekende niveau treedt op bij de bestaande woning Hoeверweg 21.

Voor wat betreft de maximale geluidsniveaus worden de VNG-richtwaarden van 70/65/60 dB(A) overschreden. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden van tractoren/vrachtwagens vanaf de openbare weg naar het achterterrein van de loods. Ook hier treedt het hoogst berekende geluidsniveau op ter plaatse van de woning Hoeверweg 21; een woning die voorheen ook al kon worden aangemerkt als “woning van derden” t.o.v. het agrarisch bedrijf aan de Hoeверweg 23.

Op basis van de “Stap 3” benadering uit de VNG-publicatie geldt voor “gemend gebied” een richtwaarde van 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidsniveaus, exclusief piekgeluid door aan- en afrijdend verkeer.

Omdat de hoogste maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door aan- en afrijdend verkeer, kan de nieuwe situatie aanvaardbaar worden geacht. Andere argumenten zijn:

- het is een bestaande situatie onder het regime van het Activiteitenbesluit met de woning Hoeверweg 21 als maatgevend;
- de oogstperiode van bloembollen is globaal van half oktober tot begin december. Dit betekent niet dat er t.b.v. de locatie Hoeверweg de gehele oogstperiode activiteiten plaatsvinden, maar gemiddeld circa 10 dagen tijdens die periode;

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gereflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.
2784	1	rijden tractoren	Polylijn	107566,15	516849,25	1,50	Eigen waarde

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
2784	125,26	20	2	--	30,95	36,18	--	10	5,00

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
2784	26	58,10	76,20	90,90	92,50	96,20	99,50	95,00	88,20	77,60

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr	Totaal
2784		103,01

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.
1	tractor laden/lossen	Punt	107573,86	516940,80	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00
2	tractor laden/lossen	Punt	107591,45	516942,58	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00
3	heftruck	Punt	107564,69	516948,95	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00
4	heftruck	Punt	107583,30	516956,85	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00
5	heftruck	Punt	107602,41	516954,81	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00
6	heftruck	Punt	107600,88	516942,83	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00
7	heftruck	Punt	107582,28	516939,78	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
1	360,00	6,81	12,04	--	Nee	Nee	58,70	72,50	85,30	89,80	96,40	96,10
2	360,00	6,81	12,04	--	Nee	Nee	58,70	72,50	85,30	89,80	96,40	96,10
3	360,00	10,79	16,02	--	Nee	Nee	71,50	82,80	89,80	93,50	97,10	99,00
4	360,00	10,79	16,02	--	Nee	Nee	71,50	82,80	89,80	93,50	97,10	99,00
5	360,00	10,79	16,02	--	Nee	Nee	71,50	82,80	89,80	93,50	97,10	99,00
6	360,00	10,79	16,02	--	Nee	Nee	71,50	82,80	89,80	93,50	97,10	99,00
7	360,00	10,79	16,02	--	Nee	Nee	71,50	82,80	89,80	93,50	97,10	99,00

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	97,00	91,40	78,30	102,10
2	97,00	91,40	78,30	102,10
3	98,30	91,80	81,40	103,96
4	98,30	91,80	81,40	103,96
5	98,30	91,80	81,40	103,96
6	98,30	91,80	81,40	103,96
7	98,30	91,80	81,40	103,96

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Hoeverweg 21	1,50	50,2	45,0	--	50,2	81,1	
1_B	Hoeverweg 21	5,00	49,1	43,9	--	49,1	78,9	
2_A	Hoeverweg 23	1,50	47,9	42,6	--	47,9	78,8	
2_B	Hoeverweg 23	5,00	48,4	43,1	--	48,4	79,0	
3_A	Hoeverweg 23	1,50	48,1	42,9	--	48,1	79,0	
3_B	Hoeverweg 23	5,00	48,7	43,5	--	48,7	79,3	
4_A	Hoeverweg 23	1,50	48,3	43,1	--	48,3	79,2	
4_B	Hoeverweg 23	5,00	48,9	43,7	--	48,9	79,4	
5_A	Hoeverweg 23	1,50	40,0	34,7	--	40,0	69,0	
5_B	Hoeverweg 23	5,00	45,9	40,7	--	45,9	75,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximale geluidsniveaus
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	Hoeverweg 21	1,50	79,3	79,3	--	
1_B	Hoeverweg 21	5,00	76,5	76,5	--	
2_A	Hoeverweg 23	1,50	76,4	76,4	--	
2_B	Hoeverweg 23	5,00	76,5	76,5	--	
3_A	Hoeverweg 23	1,50	77,0	77,0	--	
3_B	Hoeverweg 23	5,00	77,0	77,0	--	
4_A	Hoeverweg 23	1,50	76,8	76,8	--	
4_B	Hoeverweg 23	5,00	76,8	76,8	--	
5_A	Hoeverweg 23	1,50	67,3	67,3	--	
5_B	Hoeverweg 23	5,00	72,0	72,0	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen