

Rapport M.2005.0287.05.R003

Gemeente Lingewaard

Nota Bedrijven en Geluid

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	M.2005.0287.05.R003	
Plaats en datum:	Arnhem, 23 februari 2007	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Gemeente Lingewaard Afdeling Bouwen, Wonen en Milieu Postbus 15 6680 AA BEMMEL	
Contactpersoon:	mevrouw S. Cornelissen Telefoon: +31 (0)26 326 01 11 Fax: +31 (0)481 46 46 31 E-mail: s.cornelissen@lingewaard.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer & Milieu B.V. Informatie: Ing. M.H.M. van Kesteren E-mail: ks@dgmr.nl Telefoon: +31 (0)26 351 21 41 Fax: +31 (0)26 443 58 36	
Auteur(s):	Ing. M.H.M. van Kesteren Ing. J.J.J. Joosen	
Eind- verantwoordelijke:	Ing. J.J.A. van Leeuwen	
Voor deze:	Ing. J.J.J. Joosen	
Secretariaat:	MSP	

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING	4
1.1 WAAROM EEN NOTA BEDRIJVEN EN GELUID?	4
1.2 DOELSTELLING	4
2. GRENSWAARDEN	6
2.1 GRENSWAARDEN VOOR DE GELUIDSNIVEAUS	6
2.2 MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS (L_{AMAX})	8
2.3 BINNENNIVEAUS	9
3. GELUIDSVOORSCHRIFTEN	10
3.1 AKOESTISCH ONDERZOEK BIJ EEN VERGUNNINGSAANVRAAG	10
3.2 DE GELUIDVOORSCHRIFTEN	11
3.3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	12
3.4 <i>HET BEOORDELINGSPUNT</i>	12
3.5 BEOORDELINGSPERIODEN	13
3.6 ONDERSCHIED BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIES	14
3.7 BEDRIJFSWONINGEN EN BURGERWONINGEN	15
3.8 INDIRECTE HINDER	16
3.9 BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN (BBT)	17
4. BIJZONDERE GELUIDEN	19
4.1 ALGEMEEN	19
4.2 TONAAL GELUID	19
4.3 IMPULSACHTIG GELUID	19
4.4 MUZIEKGELUID	20
4.5 LAAGFREQUENT GELUID	21
4.6 HORECA EN GELUID	22
5. OVERZICHT BELEIDSUITSPRAKEN	26

Bijlage 1 : Begrippen en afkortingen

Bijlage 2 : Gebiedstyperingen en gebiedsindeling

Bijlage 3 : Kaart referentieniveau omgevingsgeluid

1. Inleiding

1.1 Waarom een nota Bedrijven en Geluid?

Voor u ligt de nota Bedrijven en Geluid van de gemeente Lingewaard. Deze nota is in 2006 en 2007 door interne partijen ontwikkeld. Met de voorliggende nota en de daaraan verbonden bijlagen, wordt gevolg gegeven aan de voornemens uit het gemeentelijk geluidbeleidsplan tot het formuleren van een beleidslijn voor het gebiedsgericht beoordelen van het aspect geluid bij bedrijven.

Waar industrie en andere bedrijvigheid is, kan geluidhinder in de omgeving optreden. Vanzelfsprekend zal primair met het ruimtelijke ordeningsinstrument, dat wil zeggen het afstand bewaren tussen geluidsbron en ontvanger, moeten worden getracht hinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten te voorkomen. Mede omdat niet altijd kan worden voorkomen dat het geluid van bedrijven invloed heeft op de omgeving waar derden, bijvoorbeeld omwonenden, zich bevinden, is het noodzakelijk de geluidssituatie formeel vast te leggen. Het instrumentarium van de Wet milieubeheer (Wm), waartoe vergunningverlening behoort, kan hiervoor worden ingezet. Met behulp van vergunningvoorschriften kan hinder worden voorkomen en beperkt.

De aard van de industriële bronnen is echter zo verschillend dat niet voor iedere inrichting gelijke vergunningvoorschriften kunnen worden vastgesteld. Derhalve zal bij het stellen van voorschriften en beperkingen voor industrielawaai bij de vergunningverlening sprake moeten zijn van maatwerk, waarbij veelal elk geval op zich staat en er niet met algemeen geldende emissiegetallen of immis-siewaarden kan worden gewerkt. Niettemin kan er natuurlijk wel sprake zijn van de nodige uniformering en onderlinge afstemming, waarvoor deze beleidsnota de nodige kaders stelt.

In de gemeente Lingewaard liggen twee geluidsgezoneerde industrieterreinen; het gaat om het terrein Looweer in de uiterwaarden bij Huissen en het terrein aan de Waalbandijk in Gendt. Daarnaast zal in 2007 een derde gezoneerd terrein gerealiseerd worden op het bedrijventerrein Bergerden in Huissen.

Op grond van de Wet geluidhinder geldt voor geluidsgezoneerde industrieterreinen een afwijkend toetsingskader.

1.2 Doelstelling

De nota Bedrijven en Geluid heeft primair tot doel een beleidskader te scheppen dat richtinggevend is voor het aspect geluid bij milieuvergunningverlening en bij de beoordeling van het aspect geluid bij AMvB-bedrijven.

Eén van de toepassingen betreft het beoordelen van een aanvraag om vergunning. Het is in een dergelijk geval noodzakelijk het aangevraagde geluidsniveau te vergelijken met het toegestane geluidsniveau. Om duidelijkheid te bieden worden ook de toegestane geluidsniveaus (ambitiewaarden) vastgelegd in de onderhavige nota Bedrijven en Geluid. Toetsing behoeft vervolgens nog slechts plaats te vinden aan het omschreven geluidsniveau; er hoeft niet meer per vergunningsaanvraag een referentieniveau te worden bepaald.

In toenemende mate vallen bedrijven onder de werkingssfeer van een AMvB ex artikel 8.40 Wm. Voor deze bedrijven geldt nu dat een gemeente de discretionaire bevoegdheid heeft een nadere geluidseis te stellen. In de nieuwe Activiteiten-amvb hebben de gebiedsgerichte geluidsnormen die een gemeente in het beleid vaststelt een directe werking voor de betreffende bedrijven.

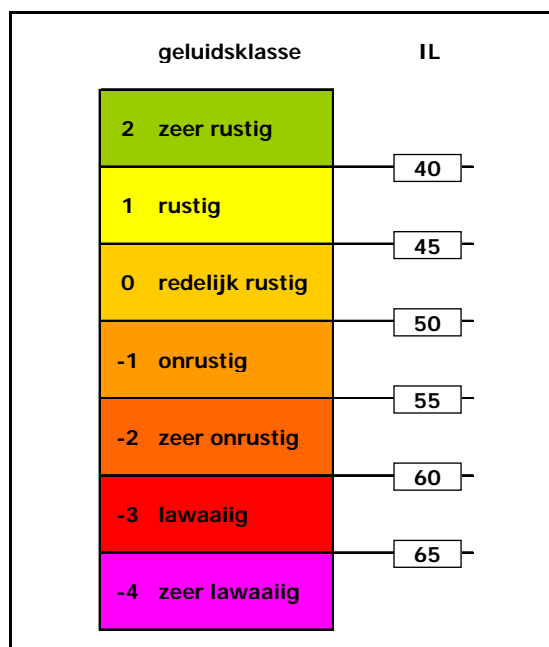
Deze nota zal enerzijds het stellen van voorschriften ter voorkoming of beperking van geluidhinder vereenvoudigen en standaardiseren, anderzijds zal met behulp van de nota Bedrijven en Geluid, wat betreft geluid, snel kunnen worden beoordeeld of een inrichting zich kan vestigen of uitbreiden op de voorgestane locatie.

Deze nota biedt een toetsingskader. Dat wil zeggen dat de nota beleidskeuzen bevat ter zake van het stellen van voorschriften ter voorkoming of beperking van geluidhinder en het zal uitsluitend geven over de geluidsambitiewaarden in het kader van de vergunningverlening. Dit geldt evenzeer voor bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van de nieuwe Activiteiten-amvb.

2. Grenswaarden

2.1 Grenswaarden voor de geluidsniveaus

De beoordeling aspect geluid bij vergunningsprocedures en bij AMvB-bedrijven is en blijft maatwerk. Dit houdt in dat bij het beoordelen van een vergunningsaanvraag en het opstellen van de geluidsvoorschriften zowel aandacht moet worden besteed aan de specifieke aspecten van de inrichting (de geluidsemissie), als aan de specifieke aspecten van de omgeving (de afscherming en geluidsimmissie). Het leveren van maatwerk betekent echter niet automatisch dat de akoestische situatie op en rond het bedrijf altijd tot op het kleinste detailniveau moet worden onderzocht. Maatwerk mag ook best pragmatisch zijn.



Ambitietabel Bedrijven en Geluid

gebiedstyperingen Lingewaard	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
bedrijven		
Uiterwaarden/natuurfuncties	rustig	rustig
Buitengebied	rustig	rustig
Buitengebied/glastuinbouw	rustig	redelijk rustig
Buitengebied/recreatie-functie	rustig	rustig
Woonwijken	rustig	redelijk rustig
Dorpscentrum	redelijk rustig	onrustig
Bedrijventerreinen	onrustig	lawaaiig
Industrieterreinen	(separaat toetsingskader)	

De uitgebreide omschrijvingen per gebied is terug te lezen in de Nota Geluidsbeleid gemeente Lingewaard, met kenmerk M.2005.0287.05.R001.

De ambitiewaarde kan dus voor elke etmaalperiode uit de gebiedsgerichte kaarten bepaald worden. Hierbij worden de volgende opmerkingen gemaakt.

- De ambitiewaarden hebben betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard kiest ervoor om voor bedrijven in het buitengebied aan te sluiten bij de etmaalindeling zoals die is opgenomen in het Besluit landbouw milieubeheer. In het buitengebied begint de dagperiode om 06.00 uur en eindigt om 19.00 uur; de avondperiode duurt van 19.00 tot 22.00 uur en de nachtperiode van 22.00 tot 06.00 uur.

- De ambitiewaarden gelden voor zowel woningen als voor andere geluidsgevoelige objecten. Voor specifieke gebieden (buitengebied en de bedrijventerreinen) gelden de ambitiewaarden op referentiepunten in de nabijheid van de bedrijven, als een manier om gebieden te beschermen indien woningen op grote afstand zijn gelegen.

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard kiest ervoor om als manier van gebiedsbescherming voor bedrijven in het buitengebied en voor bedrijven op de bedrijventerreinen de ambitiewaarden vast te stellen op referentiepunten op 50 m vanaf de inrichtingsgrens. Dit is alleen van toepassing op situaties waarbij op een kortere afstand geen woningen van derden zijn gelegen.

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard kiest ervoor om op bedrijventerreinen in principe geen nieuwe (bedrijfs)woningen toe te staan: dit is een ruimtelijke afweging om zo min mogelijk (hinder)beperkingen voor bedrijven te realiseren.

- Wanneer er sprake is van cumulatie van geluid afkomstig van twee of meer inrichtingen op een beoordelingspunt, kan voor de inrichtingen niet zondermeer de grenswaarde worden gesteld welke uit de gebiedstypenkaart volgt. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen welke waarde passend is.
- Voor stille "binnen-terreinen" achter woningen in de bebouwde kom, of aan de geluidsluwe zijde van woningen waar de gebiedstypenkaart zelf niet in voorziet, geldt een strengere ambitiewaarde. Afhankelijk van de mate van afscherming en het referentieniveau van het omgevingsgeluid is deze ambitiewaarde 3 dB(A) bij gedeeltelijke afscherming en 5 dB(A) bij (bijna) volledige afscherming lager.

Beleidsuitspraak

Indien in het buitengebied het wegverkeerslawaaai maatgevend is voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid, geldt dat de gemeente aansluiting zoekt bij dit niveau. In dat geval is het referentieniveau van het omgevingsgeluid de bovengrens.

- Voor scholen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die in bepaalde etmaalperiode niet in gebruik zijn (bijvoorbeeld de avond- en nachtperiode), gelden geen ambitiewaarden voor die etmaalperiodes.

In uitzonderingsgevallen kan worden afgeweken van de bovengenoemde ambitiewaarden. Dit zal in de milieuvergunning echter duidelijk gemotiveerd moeten worden wat de redenen zijn om hiervan af te wijken, conform het gestelde in artikel 8.8 van de Wet milieubeheer.

2.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

In het voorgaande zijn de geluidsniveaus aan de orde geweest die gemiddeld per periode kunnen optreden. Geluiden die kortstondig optreden (maximale geluidsniveaus, L_{Amax}), worden in het algemeen als meer hinderlijk ervaren naarmate die verder boven het tijdgemiddelde geluidsbeeld uitkomen. In de Circulaire Industrielawaai 1979 en in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is aanbevolen 10 dB als maximum verschil aan te houden bij het opstellen van voorschriften. In dit hoofdstuk is aangegeven hoe om kan worden gegaan met maximale geluidsniveaus (L_{Amax}). In sommige gevallen is het optreden van die maximale geluiden verbonden met (inherent aan) de bedrijfsvoering, maar in sommige gevallen is het een gevolg van een calamiteit.

In lijn met de algemene zorgplicht zoals geformuleerd in artikel 8.8 van de Wet milieubeheer dienen maximale geluidsniveaus zoveel mogelijk te worden beperkt, voorzover zij niet kunnen worden voorkomen. Treden maximale geluidsniveaus op, dan kunnen de door de inrichting veroorzaakte maximale geluidsniveaus aan grenswaarden worden gebonden. Uitgangspunt is de bedrijfssituatie zoals die in de vergunningsaanvraag wordt beschreven.

Zoals hiervoor reeds staat beschreven worden maximale geluidsniveaus in het algemeen als meer hinderlijk ervaren naarmate dat niveau verder boven het tijdgemiddelde geluidsbeeld uit komt. In de voorgaande paragraaf is verder beschreven dat in Lingewaard het achtergrondniveau met name bepaald wordt door het verkeerslawaai. De aanbeveling uit de Circulaire Industrielawaai en de Handreiking ten aanzien van maximale geluidsniveaus betekent voor Lingewaard dat deze niveaus niet mogen uitstijgen boven het heersende geluidbeeld vanwege het wegverkeer. In de overige situaties geldt dat maximale geluidsniveaus die meer dan 10 dB boven het aanwezige tijdgemiddelde geluidsniveau uitkomen, voorkomen moeten worden. Als aan de grenswaarden voor maximale geluidsniveaus wordt voldaan is in ieder geval sprake van een acceptabele situatie. Dat betekent ook dat de optredende inherente en beperkbare maximale geluidsniveaus acceptabel zijn. Extra maatregelen zijn dan niet nodig.

Beleidsuitspraak

In die gevallen waarin niet aan de grenswaarden kan worden voldaan, kunnen op basis van de afwijkingsbevoegdheid wegens bijzondere omstandigheden hogere maximale geluidsniveaus worden vergund.

Op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidsniveaus en de vaste jurisprudentie hieromtrent mag de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) echter niet hoger zijn dan:

- 70 dB(A) voor de dagperiode (7.00 uur – 19.00 uur);
- 65 dB(A) voor de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur);
- 60 dB(A) voor de nachtperiode (23.00 uur – 7.00 uur).

Het vergunnen van maximale geluidsniveaus hoger dan de grenswaarden dient in de considerans van de vergunning te worden gemotiveerd. Tenminste moet worden aangegeven welke technische en/of organisatorische maatregelen zijn getroffen om de nadelige gevolgen voor het milieu te beperken, voorzover zij niet kunnen worden voorkomen.

In bijzondere gevallen waarin sprake is van het algemeen belang worden de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet aan voorschriften gebonden. Voorbeelden zijn sociaal/medische hulpdiensten zoals:

- het uitrukken van gladheidsbestrijdingsvoertuigen;
- uitrukken van brandweer-, politie- en ziekenwagens.

2.3 Binnenniveaus

Vergunnings- en meldingsplichtige bedrijven dienen te voldoen aan het wettelijke binnenniveau van in- of aanpandige woningen. Bij vergunningverlening dient het toegestane binnenniveau in die woningen in een geluidsvoorschrift vastgelegd te worden. Een uitzondering geldt voor de gevallen waarin de bewoners van de aanpandige woningen geen toestemming verlenen om (contro-)metingen uit te voeren. De rechtszekerheid van het bedrijf wordt gewaarborgd door in een ontbindende voorwaarde op te nemen dat het geluidsvoorschrift niet geldt als de betreffende bewoner geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van de benodigde geluidsmetingen. Voor de meldingsplichtige bedrijven is deze bepaling in de verschillende AMvB's opgenomen.

Metingen dienen uitgevoerd te worden conform het gesteld in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

3. Geluidsvoorschriften

3.1 Akoestisch onderzoek bij een vergunningsaanvraag

Voor het opstellen van geluidsvoorschriften naar aanleiding van een vergunningsaanvraag moet het bevoegd gezag beschikken over informatie betreffende de geluidsproductie van de inrichting en de daarmee samenhangende geluidsbelasting in de omgeving. Zonder deze informatie kan niet worden beoordeeld welke eisen in redelijkheid kunnen worden gesteld, met andere woorden waaraan het bedrijf redelijkerwijs kan voldoen.

In artikel 5.10 van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer is een aantal bedrijfscategorieën omschreven, waarbij als onderdeel van de vergunningsaanvraag akoestische informatie wordt verlangd. Het gaat hierbij onder meer om bedrijven waarvoor gedeputeerde staten bevoegd gezag zijn maar ook beton(waren)fabrieken, asfaltinstallaties, metaalbewerkingsbedrijven, reparatiebedrijven voor motorvoertuigen, schietbanen en horecabedrijven.

Het betreffende art. stelt dat de aanvrager inzicht moet geven in:

- de aard van de geluiden en hoogte van de te verwachten geluidsbelasting die de inrichting binnen een door het bevoegd gezag aangegeven gebied buiten de inrichting kan veroorzaken;
- de tijden waarop die geluidsbelasting zich zal voordoen;
- de methode waarmee de aard van de geluiden en hoogte van de geluidsbelasting zijn vastgesteld.

Daarnaast bieden hoofdstuk 5 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer en de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 in algemene zin voldoende mogelijkheden om ook bij de niet in artikel 5.10 genoemde bedrijven een voor de beoordeling geschikt akoestisch onderzoek te verlangen. Bij dergelijke bedrijven zal veelal een opgave van geluidsbronnen, bedrijfstijden en emissiegegevens voldoende zijn, maar in sommige gevallen kan het gewenst zijn toch een volledig akoestisch onderzoek te verlangen. Wanneer dat zinvol is, is echter in zijn algemeenheid niet te zeggen. Bijvoorbeeld bij bedrijven waar woningen op korte afstand of zelfs aanpandig zijn gelegen, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

In overleg met de aanvrager moeten in het akoestisch onderzoek tenminste de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- de geluidsproductie en bedrijfstijden van relevante geluidsbronnen (representatieve en incidentele bedrijfssituaties);
- de ter plaatse van nabijgelegen woningen, andere geluidsgevoelige bestemmingen en andere beoordelingspunten veroorzaakte tijdgemiddelde geluidsbelasting en maximale geluidsniveaus (L_{Amax});
- de overwogen en getroffen maatregelen teneinde de geluidsbelasting zoveel mogelijk te beperken;
- de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder;
- de eventuele toekomstige situatie.

Afhankelijk van de plaatselijke situatie en/of de aard van de geluidsbronnen kan de vergunningverlener bepalen dat het akoestisch onderzoek meer omvat dan de vorenstaande onderwerpen, zoals bijvoorbeeld een trillingsonderzoek of onderzoek naar het optreden van laagfrequent geluid.

Uit het akoestisch onderzoek moet in ieder geval blijken of het bedrijf meer geluid veroorzaakt dan de grenswaarde die uit deze nota volgt. Verder is in dit kader ook van belang dat de vergunningverlener zich er van te voren van moet vergewissen of een bedrijf aan de te stellen geluidseisen kan voldoen.

3.2 De geluidvoorschriften

Met het in werking treden van de Wet milieubeheer is bij het stellen van vergunningvoorschriften meer vrijheid aan de vergunninghouder gelaten om zelf te bepalen met welke voorzieningen aan de gestelde normen kan worden voldaan. De Wet milieubeheer gaat uit van zogeheten doelvoorschriften¹ (artikel 8.12, eerste lid 1), alleen wanneer dat noodzakelijk is kunnen concrete middelvoorschriften worden voorgeschreven. Zoals ook al in de vorige paragraaf is aangegeven, kan uit de jurisprudentie worden afgeleid dat bij het stellen van voorschriften tevoren vast moet staan dat aan de voorschriften kan worden voldaan. Dat geldt zowel voor de doelvoorschriften als voor de middelvoorschriften.

Bij het opstellen van voorschriften moet "maatwerk" geleverd worden, met andere woorden om de mate van detaillering van de voorschriften af te stemmen op de aard en complexiteit van de inrichting. Hoe complexer/dynamischer/gevoeliger de situatie, des te eerder kan worden volstaan met doelvoorschriften. Over het algemeen is bij grote bedrijven meer kennis ten aanzien van de geluidhinderbestrijding aanwezig of zullen deze gebruik maken van een akoestisch adviseur.

Doelvoorschriften verdienen op grond van de Wet milieubeheer de voorkeur en hebben tevens het voordeel dat het bedrijf flexibeler kan omgaan met wijzigingen en ontwikkelingen in de bedrijfsvoering. Bij het stellen van doelvoorschriften moeten aparte voorschriften (zowel voor de tijdgemiddelde als voor de maximale geluidsniveaus) opgenomen worden voor de dag-, avond- en nachtperiode. Daarmee wordt aan de inrichting die geluidsruijme vergund die goed past bij de benodigde ruimte, welke per periode sterk kan verschillen. Daarnaast wordt voorkomen dat meer geluidsruijme wordt vergund dan is aangevraagd. Zo zal een inrichting die alleen gedurende de dagperiode in bedrijf is, doorgaans in de avond- en nachtperiode veel minder geluidsruijme nodig hebben (afgezien van ventilatoren, automatisch werkende apparatuur en dergelijke).

Hoewel in beginsel ook in eenvoudige gevallen doelvoorschriften worden opgelegd, heeft het soms zin om tevens middelvoorschriften in de vergunning op te nemen. Deze verhogen de handhaafbaarheid van een vergunning en vergroten de duidelijkheid voor de vergunninghouder, zeker als het een relatief kleine, eenvoudige inrichting betreft. Het toepassen van middelvoorschriften houdt in het algemeen in dat zonder metingen (meestal zelfs alleen al visueel) kan worden vastgesteld of aan het voorschrift wordt voldaan. Bij afwezigheid daarvan kan meteen worden opgetreden.

¹ Doelvoorschriften zijn voorschriften die een doel voorschrijven, bijvoorbeeld een maximaal geluidniveau bij derden, en de wijze waarop dat doel bereikt wordt aan de vergunninghouder laten. Het tegenovergestelde van doelvoorschriften zijn middelvoorschriften, waarbij het middel wordt vastgelegd, bijvoorbeeld 'deuren en ramen gesloten houden'.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

Geluidvoorschriften dienen (mede) te zijn afgestemd op de geluidsemisatie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt, veelal aangeduid als de *representatieve bedrijfssituatie* (RBS). Het gaat hier om de beoordelingsgrootheden die representatief zijn voor de geluidsemisatie. Bij inrichtingen waarvan die emissie in hoofdzaak wordt bepaald door constante geluidsbronnen (bijvoorbeeld ventilatoren) geeft het vaststellen van de RBS geen problemen. Anders ligt dat bij inrichtingen waarbij er sprake is van discontinue bedrijfssituaties, voortdurend wisselende activiteiten en dergelijke. De representatieve bedrijfssituatie zal in dat geval betrekking hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. Daarnaast kunnen zich regelmatige en incidentele afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie voordoen. Van geval tot geval zal moeten worden beoordeeld welke situatie als representatieve bedrijfssituatie moet worden gezien.

3.3.1 12 dagen-criterium (niet-representatieve bedrijfssituaties)

Het is in de jurisprudentie inmiddels geaccepteerd dat ontheffing kan worden verleend om maximaal twaalf maal per jaar (uitgangspunt is dat het per keer steeds gaat om één, aaneengesloten, periode van maximaal een etmaal) activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de RBS uit de vergunning. Het gaat dan om bijzondere activiteiten (incidentele bedrijfssituaties), welke niet worden gerekend tot de RBS.

Dat wil niet zeggen dat daaraan geen limiet gesteld kan worden: jurisprudentie en BBT-beginsel vereisen dat in deze gevallen wordt nagegaan in hoeverre de hinder kan worden beperkt. Dat kan bijvoorbeeld door minder dan twaalf ontheffingen te verlenen, een meldplicht vast te leggen in voorschriften, maximale geluidgrenzen op te leggen of de duur van de ontheffing te beperken. Overigens is de ontheffing tot maximaal twaalf activiteiten geen recht. De vergunningverlener zal steeds een afweging van belangen moeten maken. Derhalve moeten, indien mogelijk, de genoemde (verzoeken om) toepassing van het "twaalf dagencriterium" reeds bij de aanvraag worden omschreven, zodat ook derden zich daarover kunnen uitspreken.

3.4 Het beoordelingspunt

In deze paragraaf wordt meer gedetailleerd ingegaan op de concrete formuleringen van het beoordelingspunt in vergunningen, mede vanwege het belang dat de geluidvoorschriften eenduidig zijn en dat van tevoren vaststaat dat er aan voldaan kan worden. Daarbij zijn te onderscheiden:

- de plaats van de beoordelingspunten;
- de (meet-) en beoordelingshoogte;
- de gevelreflectie;

3.4.1 Plaats van de beoordelingspunten

In de meeste gevallen zullen de punten gelegen zijn 'ter plaatse van de gevel' van de geluidsgevoelige bouwwerken dan wel in een bepaald gebied (bos, wandelgebied en dergelijke).

Ten behoeve van de handhaving kan het echter verstandiger zijn om de beoordelingspunten op een andere plaats te leggen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er veel stoorgeluid is dat een directe immissiemeting belemmert. In die gevallen kan er voor worden gekozen om een getalsmatige norm op te leggen op een punt (zogenoeten referentiepunt) dat gelegen is tussen de geluidsbron (c.q. de inrichting) en het te beschermen object. Met zogeheten extrapolatieberekeningen kan dan worden vastgesteld wat de geluidsbelasting is ter plaatse van het te beschermen object.

3.4.2 **Beoordelingshoogte**

Bij geluidsimmissie afkomstig van bedrijven op niet-gezoneerde bedrijventerreinen is de beoordelingshoogte afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimte en afhankelijk van de periode van het etmaal.

Als regel (voor de standaard eengezinswoning) betekent dat, dat in de dagperiode een meethoogte kan worden aangehouden van 1,5 m boven maaiveld, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan voornamelijk de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode kan dat een hoogte van 5 m zijn, ter bescherming van slaapruidten.

In een aantal situaties zal een andere hoogte meer in de rede liggen, als de te beschermen ruimten op een andere hoogte liggen, bijvoorbeeld in het geval van:

- woningen in een flatgebouw of woningen boven winkels of garages; als beoordelingshoogte moet in de dagperiode dan 1,5 m boven de vloer van de betreffende woning worden aangehouden;
- bungalows en andere bouwwerken met één bouwlaag; een beoordelingshoogte van 1,5 m in alle perioden volstaat dan;
- andere geluidsgevoelige objecten dan woningen (zoals scholen, ziekenhuizen en dergelijke): ook hier zal per periode moeten worden bezien op welke hoogte de hinder daadwerkelijk wordt ondervonden.

Een en ander houdt dus ook in dat in vergunningen voor de dagperiode een andere beoordelingshoogte kan gelden dan voor de avond- en nachtperiode.

3.4.3 **Gevelreflectie**

In het verleden was het regel dat bij bedrijven de zogeheten gevelreflectie in de beoordeling werd betrokken. Dat betekende dat zowel het zogeheten invallende geluid werd gemeten, alsook het teruggekaatste geluid. Doel hiervan was om buitenruimten (tuinen, balkons) voldoende te beschermen.

Het toepassen van de gevelreflectie, die tot gevolg had dat de berekende geluidsbelasting maximaal 3 dB(A) hoger uitviel, gold niet voor bedrijven op geluidsgezoneerde industrieterreinen. Deze rechtsongelijkheid werd als inconsequent ervaren. Bovendien werd in veel gevallen de vraag gesteld naar de zin van gevelreflectie.

In de meeste situaties kunnen geluidsvoorschriften gesteld worden, zonder daarbij de gevelreflectie te betrekken. Indien de ruimte vóór de gevel is ingericht voor buitenverblijf (tuin) zal in de dagen- en avondperiode gevelreflectie evenwel betrokken kunnen worden bij de bepaling van de geluidsimmissie. In de motivatie dient opgenomen te worden waarom de gevelreflectie van belang is en voor welke periode(n) deze geldt.

3.5 **Beoordelingsperioden**

De geluidsuitstraling van een inrichting wordt primair beoordeeld op basis van de "etmaalwaarde". Hieronder verstaat men (Wgh, artikel 1) de hoogste waarde van de volgende drie tijdgemiddelde geluidsniveaus (L_{Aeq}):

- het L_{Aeq} over de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur;
- het L_{Aeq} over de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur, verhoogd met 5 dB;
- het L_{Aeq} over de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur, verhoogd met 10 dB.

Met de voorschriften wordt deze etmaalwaarde of worden de L_{Aeq} 's over de perioden van het etmaal vastgelegd.

Voor wat betreft de richtwaarden op zon- en feestdagen moet onderscheid gemaakt worden tussen continu-bedrijven en niet-continu-bedrijven. Bij de eerste categorie bedrijven is het veelal niet mogelijk om voor de zon- en feestdagen een strengere richtwaarde te hanteren. In het algemeen is dit ook niet bezwaarlijk, dergelijke lawaaiige bedrijven zullen in het algemeen op gezonde industrieterrein zijn gevestigd. De zone en daarbij vastgestelde hogere grenswaarden gelden dan ook zeven dagen per week.

Bij niet-continu-bedrijven zal in het algemeen wel een strengere richtwaarde kunnen worden opgelegd voor zon- en feestdagen (de zaterdag wordt beschouwd (ook in de jurisprudentie) als een gewone werkdag). Doorgaans is een 5 dB lagere grenswaarde ten opzichte van die voor de werkdagen voldoende, tenzij het achtergrondniveau even hoog of zelfs hoger is dan op werkdagen. Zoals eerder aangegeven kiest de gemeente Lingewaard ervoor om voor bedrijven in het buitengebied aan te sluiten bij de etmaalindeling zoals die is opgenomen in agrarische AMvB's. In het buitengebied begint de dagperiode om 06.00 uur en eindigt om 19.00 uur; de avondperiode duurt van 19.00 tot 22.00 uur en de nachtperiode van 22.00 tot 06.00 uur.

3.6 Onderscheid bestaande en nieuwe situaties

De onderhavige nota Bedrijven en Geluid bevat ambitiewaarden waarmee bij de vergunningverlening en bij de beoordeling van het geluidsaspect bij AMvB-bedrijven rekening moet worden gehouden. Deze gelden in ieder geval voor nieuw te vestigen bedrijven die een oprichtingsvergunning aanvragen.

Bij uitbreidingen of wijzigingen van bestaande (dat wil zeggen vergunde) bedrijven, moeten de akoestische gevolgen daarvan in principe ook getoetst worden aan de ambitiewaarden uit de nota. Daarbij moet echter bedacht worden dat er soms sprake is van een moeilijk aanpasbare feitelijke situatie, als gevolg waarvan het aantal vrijheidsgraden om de uitbreiding of wijziging akoestisch gezien te optimaliseren, beperkt is. In dergelijke gevallen zou, na een bestuurlijke afweging, afgeweken kunnen worden van de ambitiewaarde en meer aansluiting kunnen worden gezocht bij de normstelling uit de vigerende vergunning(en). Een en ander neemt niet weg dat getracht zou moeten worden om zoveel mogelijk op of onder de grenswaarde voor het betreffende gebied te blijven, voorzover dat redelijkerwijs uitvoerbaar is (het BBT-beginsel).

Ingeval er sprake is van bestaande (dat wil zeggen vergunde) bedrijven, waarvoor een vergunning mede strekt ter vervanging van de eerder verleende vergunning(en) kan het bedrijf vanzelfsprekend rechten uit die eerder verleende vergunning(en) ontleen. Het zal dan niet zonder meer mogelijk zijn om strengere geluidgrenzen op te leggen.

Artikel 8.4, derde lid juncto artikel 8.22, tweede lid van de Wm bepaalt immers dat het bevoegd gezag de rechten die een vergunninghouder aan eerder verleende vergunningen ontleende, uitsluitend kan wijzigen voor zover blijkt dat de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu veroorzaakt, gezien de ontwikkeling van de technische mogelijkheden tot bescherming van het milieu verder kunnen, of, gezien de ontwikkeling van de kwaliteit van het milieu, verder moeten worden beperkt.

Vooraf bij oudere vergunningen doet zich daarbij de situatie voor, dat de toenmalige aanvraag en de destijds verleende vergunning de werkzaamheden slechts summier hebben beschreven. Uit jurisprudentie volgt dat voor de vaststelling van de "bestaande rechten" (en de daarbij behorende geluidruimte) moet worden uitgegaan van de feitelijke bedrijfsvoering op basis van de eerder verleende vergunning(en). Daarbij moet het vanzelfsprekend gaan om activiteiten die redelijkerwijs (expliciet of impliciet) in de aanvraag om vergunning van destijds zijn genoemd en niet om uitbreidingen die in een later stadium - zonder vergunning - hebben plaatsgevonden.

Overigens geldt dit ook voor situaties waarbij in het verleden dusdanig strenge geluidsvoorschriften zijn gesteld dat het bedrijf daar nooit aan zou hebben kunnen voldoen (impliciete weigering). In het verleden werd nogal eens een vergunning verleend, waarbij bijvoorbeeld 45 dB(A) op de erfgrens werd toegestaan. Op het moment dat zich een geluidsbron nabij de erfgrens is opgesteld kan nooit aan dit voorschrift voldaan worden.

3.7 **Bedrijfswoningen en burgerwoningen**

Bij woningen op een industrie- of bedrijventerrein is het bestemmingsplan primair bepalend voor de vraag om welk soort woningen het gaat: bedrijfswoningen of burgerwoningen. Vaak is er sprake van een niet duidelijk planologisch geregelde woonvorm. Soms betreft het een woning bij een bedrijf die wordt bewoond door de eigenaar van het bedrijf, soms betreft het een woning waarin bijvoorbeeld een portier of bedrijfsleider woont: in deze gevallen is sprake van een zogeheten bedrijfswoning. Ook is het mogelijk dat in de nabijheid van een bedrijf woningen staan waarvan de bewoners geen functionele relatie hebben met dat bedrijf: in dat geval is sprake van burgerwoningen. In het kader van de vergunningverlening doet zich dan de vraag voor of en zo ja welke geluidsgrenswaarde voor deze woningen moet worden gehanteerd.

Als ambitiewaarde voor woningen op bedrijven- en industrieterreinen geldt 55 dB(A)-etmaalwaarde; de geluidsklasse "onrustig". Voor dergelijke woningen wordt echter als maximale grenswaarde 65 dB(A) gehanteerd (geluidsklasse "lawaaiig").

Uit het bovenstaande blijkt dat woningen op bedrijventerreinen leiden tot beperkingen voor bedrijven in ruimtelijke zin; dit effect acht de gemeente Lingewaard ongewenst

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard kiest ervoor om op bedrijventerreinen geen nieuwe (bedrijfs-)woningen toe te staan: dit is een ruimtelijke afweging om zo min mogelijk (hinder)beperkingen voor bedrijven te realiseren.

Wellicht ten overvloede zij hierbij nog opgemerkt dat er geen geluidgrenswaarden kunnen worden gesteld voor eigen (bedrijfs-)woningen, gelegen binnen de grenzen van de inrichting waarvoor vergunning wordt aangevraagd.

3.8 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan (artikel 1.1, lid 2 van de Wet milieubeheer): de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Gezien vanuit het perspectief van geluidhinder zijn verkeersbewegingen van en naar inrichtingen een belangrijke vorm van indirecte hinder. Er zijn echter ook andere vormen, waarbij gedacht kan worden aan bevoorradingsactiviteiten op de openbare weg buiten de inrichting of bij horeca en evenementen: indirecte geluidhinder door stemgeluid en transportmiddelen van bezoekers.

Directe hinder en indirecte hinder worden niet gecumuleerd omdat de verschillende vormen van directe en indirecte hinder elk een eigen normenstelsel en beoordelingssystematiek kennen. Voor alle vormen van indirecte hinder geldt dat de veroorzaakte geluidsbelasting in het kader van de vergunningverlening niet mag worden gecumuleerd met de directe geluidsbelasting vanwege de inrichting zelf. Er mogen ook geen geluidsvoorschriften in de vergunning worden opgenomen die betrekking hebben op de gecumuleerde geluidsbelasting.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld vrachtwagens) geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte van de milieuvergunning beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele vergunninghouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

In de overwegingen van de te verlenen vergunning moet echter duidelijk worden aangegeven welke methode gebruikt is zodat daarover geen rechtsonzekerheid kan ontstaan.

Buiten deze reikwijdte is het hoofdstuk wegverkeerslawaaï of railverkeerslawaaï van de Wet geluidhinder van toepassing. Indien de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder veroorzaakt door voertuigbewegingen van en naar de inrichting lager is dan die van het overige verkeer, zal eventueel benodigde isolatie afgestemd moeten worden op de hoogste geluidsbelasting. Dit heeft uiteraard ook consequenties voor de kostendrager van de eventueel noodzakelijke gevelisolatie.

Niet voor alle vormen van indirecte hinder is een pasklaar toetsingskader beschikbaar. Dat neemt echter niet weg dat de mate waarin indirecte hinder optreedt kan worden vastgesteld. Dat biedt tenminste de mogelijkheid om met het bedrijf in kwestie te onderzoeken of technische en/of organisatorische maatregelen mogelijk zijn teneinde de optredende hinder te beperken. Op basis van vrijwilligheid kan het bedrijf maatregelen gericht op het beperken van de indirecte hinder in de vergunningsaanvraag meenemen.

3.8.1 Indirecte hinder door wegverkeer

Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' van het ministerie van VROM van 29 februari 1996.

3.8.2 Overige vormen van indirecte hinder

Voor de indirecte hinder door bezoekers wordt verwezen naar paragraaf 4.6, onder 'Horeca en geluid' en 'Menselijk stemgeluid'. In sommige gevallen (cumulatie van indirecte hinder van meerdere inrichtingen) kan de Algemene Plaatselijke Verordening uitkomst bieden voor het voeren van beleid ter zake.

3.9 Best Beschikbare Technieken (BBT)

Op grond van de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag toepassing te geven aan het BBT²-beginsel. Artikel 8.11, derde lid Wm stelt:

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu worden aan de vergunning de voorschriften verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

BBT is bij geluid - meer dan bij de overige compartimenten zoals lucht en water - een lastig te hanteren begrip. Een compressor die tussen afschermdoelgebouwen staat, heeft in veel gevallen geen afscherming. Staat diezelfde compressor echter nabij de terreingrens naast de woonbebouwing dan kan afscherming of het toepassen van andere maatregelen wel noodzakelijk zijn.

Vanzelfsprekend geldt natuurlijk dat onnodige emissies moeten worden voorkomen en geldt er voor de bedrijven ook de "zorgplicht" uit de Wm, op grond waarvan zij mogen worden geacht, naar analogie van de energiebesparing, voortdurend te streven naar minimalisering van de emissies. Alhoewel het BBT-beginsel in theorie leidt tot het streven naar een nul-emissie, is geluid geen vorm van milieuvuiling die na te zijn geëmitteerd voor langere termijn ongewenste sporen in het

² BBT staat voor beste beschikbare technieken. Artikel 1.1 van de Wm geeft daarvoor de volgende uitleg: de voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

milieu nalaat. Dit houdt in dat een toets of de geluidsuitstraling van een bedrijf voldoet aan de ambitiewaarden voor de normering zoals die in deze nota Bedrijven en Geluid zijn vastgesteld, in principe bepaalt of en zo ja in hoeverre er (verder) uitvoering moet worden gegeven aan het BBT-beginsel.

Met andere woorden, als uit een eerste toets blijkt dat de aangevraagde situatie met de daarbij opgenomen voorzieningen en rekening houdend met eventuele cumulatieve effecten van andere bedrijven, voldoet aan de ambitiewaarden, hoeven er in principe verder geen maatregelen te worden getroffen, ook al zouden die in een andere situatie wel als BBT kunnen worden beschouwd. In algemene zin zouden maatregelen als "BBT-maatregel" kunnen worden bestempeld, als zij tenminste overeenkomen met de binnen de bedrijfstak of voor die activiteit gangbare stand der techniek. Vanzelfsprekend geldt dit met name voor geluidsbronnen of onderdelen daarvan die uitsluitend in de betreffende bedrijfstak worden gebezigd. Gaat het om bronnen of onderdelen daarvan die in meerdere bedrijfstakken worden gebruikt, dan kan ook breder dan de specifieke bedrijfstak worden gekeken.

Voor het antwoord op de vraag welke maatregelen voor het specifieke bedrijf als BBT kunnen worden aangemerkt, staat veel informatie ter beschikking. Uit de vergunningaanvragen van vergelijkbare bedrijven kunnen gegevens worden gehaald (zowel die in de eigen gemeente of provincie als bij andere gemeenten of provincies) maar ook bieden de akoestische onderzoeken welke in het kader van de sanering industrielawaai krachtens de Wet geluidhinder zijn vervaardigd, een omvangrijke bron aan informatie. Daarnaast bestaan er handboeken en is er veelal via leveranciers van apparatuur informatie beschikbaar. Voor sommige bedrijfstakken of onderdelen daarvan zijn gerichte onderzoeken uitgevoerd naar de stand-der-techniek-maatregelen in een bepaalde bedrijfstak. In alle gevallen dient hierbij bedacht te worden dat de stand der techniek voortschrijdt en dat als gevolg daarvan in de loop der tijd meer verdergaande maatregelen tot BBT kunnen worden gerekend.

De toepassing van BBT blijft dus maatwerk. Per geval zal moeten worden bezien welke maatregelen in beginsel mogelijk zijn (verplaatsing geluidsbronnen, omkastingen, schermen, vervanging door geluidarmere uitvoering, enz.), welke geluidreductie op de immissiepunten daarmee bereikt kan worden en wat daarvan de kosten zijn. In overleg zal dan moeten worden bezien wat "redelijk" is.

4. Bijzondere geluiden

4.1 Algemeen

Bij het verlenen van milieuvergunningen moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft bijvoorbeeld tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van deze bijzondere geluiden, een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidsbelasting in meerdering gebracht alvorens aan de geluidvoorschriften wordt getoetst. Bij het opstellen van de geluidvoorschriften moet rekening worden gehouden met de toeslag (welke overigens, als er sprake is van én tonaal én impulsachtig geluid, maar één keer wordt toegepast).

Het verdient aanbeveling om die bronnen, waarvan geconstateerd is dat daarop de toeslag in rekening moet worden gebracht, met naam en toenaam in de vergunning te noemen. Hiermee kunnen problemen bij handhaving van de voorschriften worden voorkomen.

De toeslag heeft betrekking op de gemeten (of berekende) tijdgemiddelde geluidsbelasting vanwege de gehele inrichting. De toeslag heeft nadrukkelijk geen betrekking op de deelbijdrage van die geluidsbronnen, die de aanleiding vormen voor het in rekening brengen van de toeslagfactor. Hoe vastgesteld moet worden of er sprake is van extra hinderlijke componenten is niet eenduidig vastgelegd. In onderstaande paragrafen worden methoden aangegeven hoe een beoordeling zou kunnen plaatsvinden.

4.2 Tonaal geluid

In sommige gevallen kan een (smalbandige) spectrale analyse de aanwezigheid van een zuivere toon aantonen, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van "pieken" in het spectrum. Het is mogelijk dat de pieken in het spectrum onder het niveau van het L_{Aeq} liggen. Een tertsbandanalyse geeft in de regel onvoldoende informatie.

In ieder geval moet als criterium worden aangehouden dat het tonale karakter duidelijk hoorbaar is bij de ontvanger. Vanwege het subjectieve karakter van deze beoordelingssystematiek verdient het aanbeveling een tonaal karakter door twee of meer representanten van het bevoegd gezag te laten vaststellen. Bij de vaststelling dient bijzonder aandacht te worden besteed aan mogelijke interferentieverschijnselen, zoals bijvoorbeeld voorkomt bij trilzeven die in elkaars nabijheid zijn geplaatst en op een zelfde trilfrequentie werkzaam zijn.

Verwacht mag worden dat sprake is van tonaal geluid als de geluidsbelasting bij de ontvanger wordt bepaald door bijvoorbeeld jankende tandwielkasten, brommende transformatoren, gierende ventilatoren en modelvliegtuigen.

Als er sprake is van een tonaal karakter dient er, zie hiervoor ook het gestelde in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999, op de gemeten of berekende tijdgemiddelde geluidsbelasting vanwege de gehele inrichting in de betreffende etmaalperiode een toeslagfactor van 5 dB in rekening te worden gebracht. Op welke wijze de correctiefactor moet worden toegepast als het tonale geluid niet continu optreedt, zij verwezen naar de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai: de correctiefactor wordt toegepast voor dat deel van de tijd dat er sprake is van tonaal geluid.

4.3 Impulsachtig geluid

In het algemeen geldt dat sprake is van impulsachtig geluid als in het geluidsbeeld met enige regelmaat geluidstoten voorkomen die minder dan 1 seconde duren. Een bijzondere vorm is impuls-

achtig geluid met een continu (soms periodiek) karakter. Voor de definitie van impulsachtig geluid wordt verder verwezen naar de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

Als criterium moet worden aangehouden dat het impulsachtig karakter duidelijk waarneembaar moet zijn bij de ontvanger. Verwacht mag worden dat sprake is van impulsachtig geluid als de geluidsbelasting bij de ontvanger wordt bepaald bijvoorbeeld door geluid uit een constructiewerkplaats ten gevolge van hameren, bikken, het geluid van een stansmachine (continu en periodiek) of door blaffende honden.

Als er sprake is van impulsachtig geluid dient er, zie hiervoor ook het gestelde in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999, op het gemeten of berekende tijdgemiddelde geluidsbelasting vanwege de gehele inrichting in de betreffende etmaalperiode een toeslagfactor van 5 dB in rekening te worden gebracht. Op welke wijze de correctiefactor moet worden toegepast als het impulsachtige geluid niet continu optreedt, zij verwezen naar de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai: de correctiefactor wordt toegepast voor dat deel van de tijd dat er sprake is van impulsachtig geluid.

Tenslotte zij in dit kader voor een bijzondere vorm van impulsachtig geluid, het schietgeluid, verwezen naar de (ministeriële) Circulaire Schietlawaai van 1 augustus 1979.

4.4 Muziekgeluid

Als criterium voor het toekennen van een straffactor moet worden aangehouden dat het muzikale karakter (duidelijk) hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. Veelal zal de herkenbaarheid van het muziekgeluid (zeker bij inpanidige geluidsoverdracht) worden bepaald door de lage frequentiebanden. Als er sprake is van muziekgeluid dient op het gemeten of berekende tijdgemiddelde geluidsbelasting vanwege de gehele inrichting in de betreffende etmaalperiode een toeslagfactor van 10 dB in rekening te worden gebracht. Bij de beoordeling mag geen bedrijfsduurcorrectie conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai worden verdisconteerd. Dit moet expliciet in de vergunningvoorschriften worden vermeld.

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard onderzoekt in hoeverre zij wil aansluiten bij de beoordelingssystematiek voor handhaving op herkenbaarheid van muzieklawaai, zoals uitgewerkt door de gemeente Harderwijk.

Het in een inrichting heersende muziekgeluidsniveau is in het algemeen afhankelijk van het type muziek en dus veelal afhankelijk van het type inrichting. De SBR-brochure 'Horeca de baas' biedt hiervoor geschikte achtergrondinformatie. Speciale aandacht is daarnaast nodig voor het gehanteerde geluidsspectrum voor de bepaling van de noodzakelijke geluidsreducerende voorzieningen of het maximaal in de inrichting toegestane geluidsniveau door middel van een begrenzer. Voor reguliere bars/discotheken moet worden uitgegaan van het "standaard popmuziekspectrum". Voor de housemuziek die in bars/discotheken, feestzalen, feesttenten, sporthallen en dergelijke ten gehore wordt gebracht moet bij de akoestische berekeningen uitgegaan worden van het "standaard housemuziekspectrum". Beide spectra³ zijn in onderstaande tabel weergegeven.

³ Zie voor meer informatie Tennekens, M.J.: 'Standaardpopmuziekspectrum', Geluid, december 1988 en 'Standaardhousemuziekspectrum', Geluid, juni 1995, uitgave Samson H.D. Tjeenk Willink.

Correctiewaarden voor het A-gecorrigeerde "standaard popmuziekspectrum" resp. "standaard housemuziekspectrum"

	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k
correctiewaarde popmuziek, C_{pm}	-	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
correctiewaarde housemuziek, C_{hm}	-38	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10

Waarschijnlijk kan in 95% van de gevallen van de bovengenoemde spectra worden uitgegaan. In bijzondere situaties kan uiteraard gemotiveerd een ander spectrum worden gehanteerd.

4.5 Laagfrequent geluid

Laagfrequent geluid (lf-geluid) is geluid met frequenties beneden circa 100 Hz. Lf-geluid heeft eigenschappen waardoor het zich sterk van "gewoon" hoorbaar geluid onderscheidt. Het wordt slecht gedempt en kan nauwelijks worden afgeschermd. Gevelisolaties zijn er niet op afgestemd, door resonanties kan het lf-geluid tussen of in woningen versterkt worden en de richting ervan kan op het gehoor moeilijk worden vastgesteld.

Er zijn veel bronnen die lf-geluid veroorzaken. De meeste lf-bronnen die hinder veroorzaken zijn echter een gevolg van de industrialisatie van de laatste eeuwen. Hieronder behoren bijvoorbeeld tal van motoren, pompen, (schud-)roosters, ponsmachines, gasturbines, ketelhuizen en transformatoren.

Lf-geluid kan ernstige hinder veroorzaken. Per decibel toename is lf-geluid veel hinderlijker dan gewoon geluid. Langdurig blootstaan aan lf-geluid geeft geen gewenning, maar verergert de hinder. Een bijkomstig probleem is dat lf-geluid ook kan worden gevoeld, bijvoorbeeld in de ledematen, spieren, oogkassen of als druk op de maag of borst. Hierdoor kunnen er zich lichamelijke klachten voordoen. In de frequenties tussen 5 en 8 Hz kunnen zich zeeziekte verschijnselen voordoen.

Indien lf-geluid wordt waargenomen wordt dit tegelijk als hinderlijk ervaren. Met andere woorden, wordt door een individu lf-geluid waargenomen, dan is er voor die persoon sprake van hinder. Dit houdt in dat de waarnemingsdrempel voor lf-geluid een belangrijke graadmeter is voor de beoordeling. Echter, de waarnemingsdrempel voor lf-geluid verschilt sterk per individu.

Op grond van art. 8.11, lid 3 van de Wet milieubeheer mogen in milieuvergunning enkel voorschriften worden gesteld in het belang van de bescherming van het milieu. Uit jurisprudentie blijkt dat dergelijke voorschriften slechts mogen worden opgenomen in vergunningen, indien de te voorkomen hinder objectiveerbaar is. Ten aanzien van de objectiveerbaarheid van lf-geluid het volgende. Vast staat dat wanneer lf-geluid hoorbaar is, dit meteen ook hinder veroorzaakt. Bij welk geluidniveau lf-geluid hoorbaar is, verschilt per individu. Dit patroon is vergelijkbaar met geurhinder. Immers de concentratie waarbij mensen geuren waarnemen verschilt sterk per persoon. Overigens gaat de vergelijking voor andere factoren niet op. Zo zal bij geurhinder adaptatie optreden, hetgeen inhoudt dat bij continue blootstelling de gevoeligheid van de waarnemer afneemt. Bij lf-geluid is er zeker geen sprake van adaptatie.

Bij het aspect geurhinder is het probleem van objectiveerbaarheid opgelost door de invoering van de zogenaamde geureenheid. Dit is die concentratie van lucht met een geur dat door 50% van een geselecteerd panel wordt waargenomen. De tijdsfactor wordt bij geurhinder meegenomen door toepassing van percentielwaarden.

In de 'NSG Richtlijn laagfrequent geluid' wordt een referentiecurve gehanteerd als hulpmiddel om te kunnen vaststellen of een bepaalde klacht mogelijk gegrond of ongegrond is. De referentiecurve in wezen een weergave van de 90%-gehoordrempel bij oudere personen (50-60 jaar). Analoog aan het milieuaspect geur, ligt een grens van 50% meer in de reden dan 90%. Uit de 'NSG Richtlijn laagfrequent geluid' blijkt dat 50%-gehoordrempel voor alle tertsbanden 11 dB boven de 10%-gehoordrempel ligt. Als grenswaarde voor vergunningverlening wordt dus de meergenoemde referentiecurve vermeerderd met 11 dB gehanteerd. In de onderstaande tabel is zowel de referentiecurve als de grenswaarde weergegeven.

	frequentie [hz]							
	20	25	31,5	40	50	63	80	100
referentiecurve [dB]	74	62	55	46	39	33	27	22
grenswaarde [dB]	85	73	66	57	50	44	38	33

Lf-geluid kan worden gemeten, maar het vergt praktijkervaring en goede apparatuur. De Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 is niet geschikt voor het uitvoeren van lf-geluidsmetingen. Voor het meten en berekenen van laagfrequentgeluid dient de gestelde in hoofdstuk C van de uitgave Lawaai-beheersing⁴ gevolgd te worden. Een beoordeling op basis van een totaal-dB(A)-niveau is niet geschikt.

4.6 Horeca en geluid

Het merendeel van de horecabedrijven valt onder het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer. Een horecaondernemer moet alvorens met de onderneming te beginnen of te wijzigen op grond van deze AMvB een melding doen. De betreffende meldingsplichtige bedrijven moeten in principe voldoen aan de voorschriften die in dit besluit zijn opgenomen (voor wat betreft geluid de standaard grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ter plaatse van woningen).

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard onderzoekt in hoeverre zij wil aansluiten bij de beoordelingssystematiek voor handhaving op herkenbaarheid van muzieklawaai, zoals uitgewerkt door de gemeente Harderwijk.

Beleidsuitspraak

De gemeente Lingewaard kiest ervoor om voor alle nieuw op te richten horecabedrijven als nadere geluidseis op te nemen dat de betreffende bedrijven moeten voldoen aan de ambitiewaarde voor het gebied waarin de te beschermen woningen zijn gelegen.

In bijzondere gevallen kan het echter voorkomen dat een bedrijf niet aan de standaardnormen kan voldoen. Het besluit biedt de mogelijkheid om gedurende een aantal malen per jaar de normale geluidsnormen niet van toepassing te verklaren (de zogenaamde twaalfdagen regeling). Hierbij

⁴ De uitgave Lawaai-beheersing is een onderdeel van het "Handboek Milieubeheer" dat door Samsom H.D. Tjeenk Willink b.v. wordt uitgegeven.

maakt het besluit onderscheid tussen collectieve dagen, die gelden voor alle bedrijven in een bepaald gebied, en individuele dagen, die alleen gelden voor één bepaald bedrijf.

In de Algemene Plaatselijke Verordening uit 2005 (vastgesteld op 15 september 2005, in werking getreden op 13 oktober 2005) zijn de volgende ontheffingsregelingen opgenomen:

Artikel 4.1.2 Aanwijzing collectieve festiviteiten

1. De voorschriften 1.1.1., 1.1.5, 1.1.7 en 1.1.8 van de bijlage onder B van het Besluit horeca-, sport- en recreatiebedrijven milieubeheer gelden niet voor door het college per kalenderjaar aan te wijzen collectieve festiviteiten gedurende de daarbij aan te wijzen dagen of dagdelen.

Artikel 4.1.3 Kennisgeving incidentele festiviteiten

1. Het is een inrichting toegestaan maximaal zes incidentele festiviteiten per kalenderjaar te houden waarbij de voorschriften 1.1.1, 1.1.5, 1.1.7 en 1.1.8 uit de bijlage onder B van het Besluit niet van toepassing zijn mits de houder van de inrichting ten minste twee weken voor de aanvang van de festiviteit het College daarvan in kennis heeft gesteld.

Zo kunnen in een gemeente individuele horecabedrijven in principe twaalf maal per jaar ontheffing krijgen van de geluidsvoorschriften. Voor de gemeente Lingewaard geldt het beleid dat het jaarlijks gaat om maximaal zes incidentele festiviteiten vrij invulbaar zijn voor de ondernemer.

Beleidsuitspraak

De huidige ontheffingsregeling in de Algemene Plaatselijke Verordening uit 2005 en de uitvoeringspraktijk is voldoende om hinder vanwege horecabedrijven te voorkomen.

4.6.1 AMvB-inrichtingen

Indien de AMvB van toepassing is zijn in de vigerende AMvB, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, grenswaarden aangegeven voor bestaande en nieuwe inrichtingen. Voor bijzondere situaties kan ontheffing verleend worden. Indien muziek buiten de inrichting aanleiding is tot te hoge geluidsbelastingen op de gevels van omwonenden, zal in geval van klachten normaliter daartegen moeten worden opgetreden. Het moet niet onmogelijk zijn om eens in de maand een bijzonder gebeuren (bijvoorbeeld levende muziek) buiten de normale bedrijfsvoering te laten plaats vinden.

In dit kader zij ten overvloede opgemerkt dat de ontheffing van grenswaarden gedurende twaalf maal per jaar niet automatisch inhoudt dat gedurende die ontheffing geen grenswaarden gelden. Het bevoegd gezag kan te allen tijde ook aan de ontheffingen maxima verbinden.

Indirecte hinder ten gevolge van komende en gaande bezoekers zou in principe door een gemeentelijke verordening in het kader van openbare orde kunnen worden geregeld. Daarnaast geldt dat op grond van de Wet milieubeheer bij de vestiging van een horeca-inrichting ook gekeken moet worden naar de geluidsbelasting veroorzaakt door komende en gaande bezoekers.

4.6.2 Vergunningplichtige inrichtingen

Voor de te hanteren ambitiewaarden en het opstellen van geluidsvoorschriften voor deze inrichtingen zij verwezen naar de voorgaande hoofdstukken. Bij de vergunningverlening dient bij voorkeur maatwerk te worden geleverd.

4.6.3 Menselijk stemgeluid

Het menselijk stemgeluid binnen een inrichting kan in een aantal gevallen bij vergunningverlening of handhaving een probleem vormen. Een specifieke normstelling is in de wetgeving echter niet te vinden. Het bevoegd gezag moet de normstelling ontleenen aan de Wet geluidhinder of de circulaires 'Geluidhinder' (1973) en 'Industrielawaai' (1979). Maar ook in deze stukken zijn geen gedragsregels of richtlijnen ten aanzien van het niet versterkte menselijk stemgeluid opgenomen. De Wet milieubeheer kent geen geluidkwaliteitsnormen. Wel wordt in het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van 3 juni 1992 ingegaan op het stemgeluid van bezoekers van de inrichting, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen dat van bezoekers op een onverwarmd en onoverdekt terras dat niet is gelegen op of aan een binnenterrein en dat van overige bezoekers. Als bij de vergunningverlening expliciet iets over menselijk stemgeluid moet worden geregeld, spelen de volgende overwegingen hierbij een rol.

Het is niet belangrijk of een geluid wordt veroorzaakt door een machine of een stem. Bij menselijk stemgeluid echter speelt de handhaving van gedragsregels een belangrijke rol. Juist dit handhavingsprobleem is de reden dat de wetgever geen gedragsregels heeft vastgesteld.

Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State het menselijk stemgeluid met name in de beoordeling heeft betrokken bij recreatieparken, omdat de in recreatieparken opgestelde attracties tot doel hebben om de gebruikers daarvan uit hun evenwicht te brengen waardoor geschreeuw en gegil bewust wordt uitgelokt. Anderzijds heeft het Ministerie van VROM bij horeca-inrichtingen altijd als beleid uitgedragen om niet versterkt gezang van bezoekers niet in de beoordeling van de horeca-inrichting te betrekken; de versterkte zang en het geluid van toestellen of apparaten behoort wel bij de beoordeling te worden betrokken. Ook bij sportinrichtingen wordt het menselijk stemgeluid buiten beschouwing gelaten.

Al met al zal, daar waar stemgeluid regelmatig op kan treden en een beperking van deze geluidsbelasting gewenst is, in eerste instantie in de ruimtelijke ordeningssfeer een oplossing moeten worden gezocht. In dat kader kunnen geluidberekeningen naar het stemgeluid worden uitgevoerd. Indien de planologische mogelijkheden niet effectief genoeg zijn, moet worden gezocht naar middelvoorschriften of een separate benoeming van de geluidsbelasting door het stemgeluid. Indirect kan de hinder door stemgeluid worden beperkt door zo concreet mogelijke gedragsvoorschriften in de vergunning op te nemen (bijvoorbeeld: de muziek dient één uur voor sluitingstijd te worden uitgezet, er dienen op het parkeerterrein toezichthouders aanwezig te zijn) of door beperkingen in de tijd (bijvoorbeeld: betreffende activiteit uitsluitend toegestaan in de dagperiode of tot 23.00 uur) op te nemen.

4.6.4 Binnenniveau

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen of meldingen van horecabedrijven, maar ook bij de toezicht en handhaving van de geluidvoorschriften speelt het binnenniveau een grote rol. Bij vergunningplichtige inrichtingen of AMvB-inrichtingen wordt immers vaak aan de hand van een verondersteld binnenniveau in de inrichting prognoseberekningen gemaakt naar aanpandige of omringende woningen of andere gevoelige. Bij AMvB-bedrijven is het binnenniveau een criterium om te bepalen of al dan niet een akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Het is duidelijk dat het karakter van de horeca-gelegenheid grotendeels het binnenniveau bepaalt. Zo zal het geluidsniveau in een restaurant aanmerkelijk lager zijn dan een café met dansgelegenheid. Uit de literatuur is aan de hand van ervaringscijfers een goede indicatie geven naar het binnenniveau bij verschillende activiteiten, welke staan weergegeven in onderstaande tabel:

type horecabedrijf	gemiddeld L_{Aeq} [dB(A)]
restaurant met achtergrondmuziek	65 – 75
rustige bar/(bruin) café zonder muziek	75 – 80
drukke bar/café met muziekinstallatie	80 – 95
bar/café met dansen	90 – 100
dansschool	80 – 90
discotheek (discodancing voor ouderen)	85 – 95
discotheek (discodancing voor jongeren)	90 – 105
discotheek met live muziek (pop, punk, hardrock)	95 – 115
discotheek met housemuziek/houseparty	95 – 130

Bij beoordeling van meldingen kan de bovenstaande tabel gebruikt worden om te beoordelen of een melding vergezeld moet worden met een akoestisch onderzoek. Zo is het bij aanpandige situaties alleen bij een melding van een restaurant met achtergrondmuziek aannemelijk dat de ten gehore gebrachte muziek in de inrichting niet meer bedraagt dan 70 dB(A).

5. Overzicht beleidsuitspraken

Beleidsuitspraken	paragraaf
De gemeente Lingewaard kiest ervoor om voor bedrijven in het buitengebied aan te sluiten bij de etmaalindeling zoals die is opgenomen in het Besluit landbouw milieu-beheer. In het buitengebied begint de dagperiode om 06.00 uur en eindigt om 19.00 uur; de avondperiode duurt van 19.00 tot 22.00 uur en de nachtperiode van 22.00 tot 06.00 uur.	2.1
De gemeente Lingewaard kiest ervoor om als manier van gebiedsbescherming voor bedrijven in het buitengebied en voor bedrijven op de bedrijventerreinen de ambitiewaarden vast te stellen op referentiepunten op 50 m vanaf de inrichtingsgrens. Dit is alleen van toepassing op situaties waarbij op een kortere afstand geen woningen van derden zijn gelegen.	2.1
De gemeente Lingewaard kiest ervoor om op bedrijventerreinen in principe geen nieuwe (bedrijfs)woningen toe te staan: dit is een ruimtelijke afweging om zo min mogelijk (hinder)beperkingen voor bedrijven te realiseren.	2.1
Indien in het buitengebied het wegverkeerslawaai maatgevend is voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid, geldt dat de gemeente aansluiting zoekt bij dit niveau. In dat geval is het referentieniveau van het omgevingsgeluid de bovengrens.	2.1
In die gevallen waarin niet aan de grenswaarden kan worden voldaan, kunnen op basis van de afwijkingsbevoegdheid wegens bijzondere omstandigheden hogere maximale geluidsniveaus worden vergund.	2.2
De gemeente Lingewaard kiest ervoor om op bedrijventerreinen geen nieuwe (bedrijfs)woningen toe te staan: dit is een ruimtelijke afweging om zo min mogelijk (hinder)beperkingen voor bedrijven te realiseren.	3.7
De gemeente Lingewaard onderzoekt in hoeverre zij wil aansluiten bij de beoordelingssystematiek voor handhaving op herkenbaarheid van muzieklawaai, zoals uitgewerkt door de gemeente Harderwijk.	4.4 en 4.6
De gemeente Lingewaard kiest ervoor om voor alle nieuw op te richten horecabedrijven als nadere geluidseis op te nemen dat de betreffende bedrijven moeten voldoen aan de ambitiewaarde voor het gebied waarin de te beschermen woningen zijn gelegen.	4.6
De huidige ontheffingsregeling in de Algemene Plaatselijke Verordening uit 2005 en de uitvoeringspraktijk is voldoende om hinder vanwege horecabedrijven te voorkomen.	4.6

Bijlage 1

Begrippen en afkortingen

Begrippen

binnengrenswaarde

Grenswaarde voor de geluidsbelasting binnen de ruimten van een woning die als geluidsgoedig zijn aangemerkt.

categorie 2.4 inrichting

Een inrichting die is aangewezen als vergunningverplichtige inrichting krachtens de Wet geluidhinder (*Wgh artikel 16.1*), ook wel grote lawaaimaker genoemd. Sinds de inwerkingtreding van de Wm op 1 maart 1993 vallend onder Ivb, artikel 2.4.

etmaalwaarde

De hoogste van de volgende drie waarden van het tijdgemiddelde geluidsniveau:

- de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avond);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).

geluidsniveau

Het gemeten of berekende momentane geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A) overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.

grenswaarde

Wettelijke milieukwaliteitsnorm die 'in acht moet worden genomen' (resultaatsverplichting).

immissieniveau

Geluidsniveau op het beoordelingspunt (immissiepunt).

impulsgeluid (I-karakter)

Geluid, dat bestaat uit één of meer geluidstoten die minder dan één seconde duren.

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{Ar,Lt}$

Het tijdgemiddelde geluidsniveau over een beoordelingsperiode (dag, avond, nacht) waarbij tevens rekening gehouden wordt met de afzonderlijke geluidsbijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden.

maximaal geluidsniveau, L_{Amax}

Het maximaal te meten geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd voor de variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie).

muziekgeluid

Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.

referentieniveau

Hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95}), - of het L_{Aeq} van het wegverkeer min 10 dB.

representatieve bedrijfstoestand

Toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode

richtwaarde

Wettelijke milieukwaliteitsnorm waarmee 'rekening' moet worden gehouden (inspanningsverplichting).

tonaal geluid

Er kan sprake zijn van tonaal geluid als de geluidsbelasting op het beoordelingspunt wordt bepaald door bijvoorbeeld kanende tandwielkasten, brommende transformatoren, gierende ventilatoren en modelvliegtuigen.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
Awb	Algemene wet Bestuursrecht
Bb	Bouwbesluit
BBT	Beste beschikbare techniek
dB(A)	A-gewogen decibel
IMH	Inspectie van de volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu (regionale inspectie milieuhygiëne)
Lvb	Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer
MTG	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de gevels van de omliggende woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van het industrieterrein
NMP	Nationaal Milieubeleidsplan
Wgh	Wet geluidhinder
Wm	Wet milieubeheer
WRO	Wet op de ruimtelijke ordening

Bijlage 2

Gebiedstyperingen en gebiedsindeling

Bijlage 3

Kaart referentieniveau omgevingsgeluid

Bijlage 4

Afstandsbeoordelingsmethodiek Gemeente Harderwijk