

# Bijlagen

## A Bijlage bij hoofdstuk 7.1.2 en 7.2 Toelichting op de Wet milieubeheer

### Inleiding

De Wet milieubeheer is sinds 1 maart 1993 van kracht en vervangt de Hinderwet. *Hinderwetvergunningen* worden nu *Milieuvergunningen* genoemd. De verschillende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) van de voormalige Hinderwet zijn echter nog steeds van kracht. In deze AMvB's en toelichtende brochures is de wijziging van het woord 'hinderwet' in 'milieubeheer' echter nog niet vervangen.

De Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet vallen nu eveneens onder de Wet milieubeheer.

Ter beperking van geluidsoverlast worden drie vormen van maatregelen onderscheiden. De onderstaande volgorde van aanpak geniet de voorkeur:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen ter beperking van de overdracht;
- maatregelen aan de gevel van de geluidgevoelige bestemming.

Ter bescherming van geluidgevoelige bestemmingen worden grenswaarden gesteld aan het toelaatbare geluidsniveau voor de gevel. Bij het vaststellen van deze grenswaarden wordt het referentieniveau en in het algemeen de streefwaarden uit tabel 1 gehanteerd.

Tabel 1: Aanbevolen streefwaarden in de woonomgeving in dB(A)

Aard van de omgeving	Periode		
	dag	avond	nacht
Landelijke omgeving (herstellingsoorden, stille recreatie)	40	35	30
Rustige wijk, weinig verkeer	45	40	35
Wijk in de stad	50	45	40

In deze bijlage wordt ingegaan op:

- A.1 Externe geluidbronnen
  - A.1.1 Zoneringsplichtige geluidbronnen
  - A.1.2 Meldings- of vergunningsplichtige geluidbronnen
- A.2 Geluidgevoelige bestemmingen.

Onder de zoneringsplichtige geluidbronnen vallen de 'grote geluidbronnen' uit de Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet, zoals industrieterreinen, wegen, spoorwegen en luchtvaartterreinen.

Onder de meldings- of vergunningsplichtige bronnen vallen de 'kleine geluidbronnen' uit de voormalige Hinderwet nu Wet milieubeheer, ofwel bedrijven zoals kantoren, scholen, horecabedrijven enz.

## A.1 Externe geluidbronnen

### A.1.1 Zoneringsplichtige geluidbronnen

De Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet beogen kaders aan te geven ter bestrijding van geluidoverlast van ondermeer grote geluidbronnen, zoals:

- A.1.1.1 industrieterreinen;
- A.1.1.2 wegverkeer;
- A.1.1.3 railverkeer;
- A.1.1.4 luchtvaartverkeer.

Deze grote geluidbronnen zijn in Nederland gezoneerd. Het geluidsniveau van de grote geluidbronnen mag op de vastgestelde geluidzones niet zonder meer worden overschreden. Tevens mogen nieuwe gebouwen met een geluidgevoelige bestemming niet binnen deze zones worden gebouwd zonder ontheffing van de provinciale overheid.

Voor de beperking van geluiduitbreiding van grote geluidbronnen zijn de volgende uitvoeringsbesluiten van kracht:

- Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen (Wet geluidhinder);
- Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen (Wet geluidhinder);
- Besluit geluidshinder spoorwegen (Wet geluidhinder).
- Besluit geluidbelasting grote luchtvaarterreinen (Luchtvaartwet).

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de maximaal toelaatbare grenswaarden, die in de uitvoeringsbesluiten van de Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet zijn opgenomen voor zoneringsplichtige geluidbronnen.

De waarden gelden voor de volgende geluidgevoelige bestemmingen:

- scholen voor basisonderwijs;
- scholen voor voortgezet onderwijs;
- instellingen voor hoger beroepsonderwijs;
- algemene categorale en academische ziekenhuizen;
- verpleegtehuizen;
- en andere gezondheidszorggebouwen.

In de zin van de Wet geluidhinder worden kantoorgebouwen en gymnastieklokalen worden niet als geluidgevoelige bestemming aangemerkt.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden Wet geluidhinder en Luchtvaartwet voor niet tot bewoning bestemde gebouwen.

Geluidbron	Eenheid	Equivalentente geluidbelasting in dB(A) etmaalwaarde		
		Voorkeurs- grenswaarde <sup>1)</sup>	Sanerings- waarde <sup>2)</sup>	Maximale ontheffing
industrie	dB(A)	50	55	55-60 <sup>3)</sup>
wegverkeer, stedelijk	dB(A)	50	55	<sup>4)</sup>
wegverkeer, buitenstedelijk	dB(A)	50	55	<sup>4)</sup>
railverkeer	dB(A)	60	65	73
luchtverkeer	Ke	35	55	65

1) Ofwel hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor nieuwe situaties waarbij geen geluidwerende maatregelen zijn vereist.

2) Ofwel hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor bestaande situaties waarbij geen geluidwerende maatregelen zijn vereist.

3) Zeehaven gebonden activiteiten.

4) Maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van:

- nieuwe of bestaande geluidgevoelige bestemmingen;
- nieuwe of gereconstrueerde weg;
- wel of niet eerder vastgestelde waarde;
- heersende geluidsbelasting  $\leq 55$  dB(A) of  $> 55$  dB(A).

#### *A.1.1.1 Zoneringsplichtige bronnen, Industrierterreinen*

Op grond van het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs industrierterreinen' zijn zones aangebracht rondom terreinen waarop bedrijven genoemd in artikel 2.4 van het 'Inrichtingen en vergunningen Besluit' (vroeger categorie 'A'-inrichtingen) gevestigd (kunnen) zijn. Buiten deze zones mag de geluidbelasting niet hoger zijn dan 50 dB(A). Binnen de zone zijn hierop uitzonderingen mogelijk tot maximaal 60 dB(A), indien door Gedeputeerde Staten een hogere waarde is/wordt vastgesteld.

Rekenmethode:

Berekeningen en metingen van geluidbelastingen dienen plaats te vinden volgens publicatie II-HR-13-01: 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'.

#### *A.1.1.2 Zoneringsplichtige bronnen, wegverkeer*

Artikel 74, lid 1 van de Wet geluidhinder bepaalt dat zich aan weerszijden van wegen een geluidzone bevindt. Dit geldt voor alle wegen, ook voor wegen met één rijstrook. Er geldt een zonevrijstelling voor:

- wegen en woonerven met een maximum snelheid van 30 km/uur;
- wegen waarvan vaststaat dat de geluidbelasting op 10 meter uit de as van de weg 50 dB(A) of minder bedraagt.

De geluidbelasting op gebouwen met een geluidgevoelige bestemming mag niet meer bedragen dan 50 dB(A), met inachtneming van het bepaalde in artikel 103.

Artikel 103 van de Wet geluidhinder geeft de mogelijkheid om op de geluidbelasting een aftrek toe te passen voordat aan de grenswaarde wordt getoetst. Voor stedelijk gebied bedraagt de aftrek 5 dB(A) en voor buitenstedelijk gebied 3 dB(A).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn als volgt:

- Stedelijk gebied:  
Het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom liggend binnen een zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in 'Het Reglement verkeersregels en verkeerstekens'.
- Buitenstedelijk gebied:  
Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen een zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in 'Het Reglement verkeersregels en verkeerstekens'.

Een hogere grenswaarde kan op verzoek van de gemeente worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten op grond van het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen', artikel 8.1. Er moet dan worden aangetoond dat het geluidsniveau binnen verblijfsruimten van geluidgevoelige bestemmingen de vereiste waarde niet te boven zal gaan.

Rekenmethode:

Het onderzoek voor het bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgevoerd conform het 'Besluit Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï'. De resultaten van het akoestisch onderzoek moeten worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden, zoals opgenomen in het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen'.

#### *A.1.1.3 Zoneringsplichtige bronnen: railverkeer*

Het 'Besluit geluidhinder spoorwegen' omvat nieuwe situaties, dus situaties waar spoorwegen worden aangelegd of gewijzigd, of waar nieuwe gebouwen met een geluidgevoelige bestemming worden gebouwd binnen een zone langs een spoorweg. Bestaande situaties waarin gebouwen met een geluidgevoelige bestemming en spoorwegen al aanwezig zijn, vallen niet onder een wettelijke regeling.

Zones zijn aangegeven voor alle spoorwegen, de metrolijnen in Amsterdam en Rotterdam en de Nieuwegeinlijn (sneltram). De zones variëren van 100 tot 500 meter ter weerszijden van de rails. Daarbuiten komen in principe geen geluidsniveaus voor van meer dan 60 dB(A). Alle zonebreedtes zijn aangegeven op de bij het Besluit gevoegde geluidskaart.

Als er gebouwen met een geluidgevoelige bestemming binnen de zone liggen of hierin worden geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. De resultaten daarvan moeten worden getoetst aan de grenswaarden. Indien de geluidsproductie van een spoorweg toe- of afneemt, kan de breedte van de zone worden aangepast. In de toekomst zullen langs nieuwe spoorwegen, tram- en metrolijnen ook zones worden vastgesteld. De systematiek van de grenswaarden bij railverkeerslawaaai is dezelfde als die bij industrielawaai en wegverkeerslawaaai.

Volgens het 'Besluit geluidhinder spoorwegen' mag de geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie van gebouwen met een geluidgevoelige bestemming conform het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen', niet meer bedragen dan 55 dB(A). Voor woningen en kantoren geldt een waarde van 60 dB(A). Door Gedeputeerde Staten kan een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 73 dB(A). Indien een hogere geluidbelasting is vastgesteld, dient te worden aangetoond dat het geluidniveau binnen verblijfsruimten van geluidgevoelige bestemmingen de vereiste waarde niet te boven zal gaan.

Rekenmethode:

Het onderzoek voor het bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgevoerd conform het 'Besluit Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai'. De resultaten van het akoestisch onderzoek moeten worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden, opgenomen in het 'Besluit geluidhinder spoorwegen'.

#### *A.1.1.4 Zoneringsplichtige bronnen: luchtvaartverkeer*

De geluidhinderbestrijding van Nederlandse luchtvaartterreinen is geregeld in het 'Besluit geluidsbelasting grote luchtvaartterreinen' van de Luchtvaartwet en ad hoc in uitvoeringsbesluiten van de Wet milieubeheer.

Op kaarten, gevoegd bij uitvoeringsbesluiten, zijn de geografische begrenzingen van de zones vastgelegd, die worden bepaald door de 35 Kosteneenheden (Ke)-contour en de hogere geluidsbelastinglijnen binnen die zones.

#### **A.1.2 Meldings- en vergunningsplichtige bronnen**

In het 'Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer' van de Wet milieubeheer is in artikel 8.1 lid 1 aangegeven dat voor het oprichten, veranderen of in werking hebben van een inrichting in principe een vergunning verplicht is. Een uitzondering hierop is gegeven in artikel 8.1 lid 2 indien, krachtens artikel 8.40 lid 1 van dit zelfde Besluit, voor deze inrichting een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) is opgesteld. Een voorbeeld hiervan is het 'Besluit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer'.

Voor totaal 26 bedrijfstakken zijn of worden middels dergelijke AMvB's nieuwe milieuregels opgesteld. Tot deze bedrijfstakken behoren ondermeer:

- detailhandel;
- houtbewerkende bedrijven;
- melkrundveebedrijven;
- bakkerijen;
- slagerijen;
- garagebedrijven;
- horecabedrijven;
- woon- of kantoorgebouwen;
- scholen en opleidingsinstituten.

Met de 'Milieuregels nieuwe stijl' vervalt voor veel bedrijven de plicht een milieuvergunning aan te vragen en kan worden volstaan met een melding. Deze meldingsplicht is van toepassing als het bedrijf valt onder de Wet Milieubeheer, maar niet voldoet aan de voorwaarden waarvoor een milieuvergunning vereist is. Het bedrijf moet dan alleen voldoen aan de bepalingen van de AMvB.

Gemeenten kunnen slechts in uitzonderingsgevallen nadere eisen stellen. Deze uitzonderingsgevallen staan uitdrukkelijk in het besluit vermeld en worden aangegeven in publicaties van VROM.

Van de 'Milieuregels nieuwe stijl' zijn voor de verschillende gebouwfuncties voorlichtingsbrochures verkrijgbaar bij de Centrale Directie Voorlichting en Externe Betrekkingen van het ministerie VROM.

In de volgende hoofdstukken worden behandeld:

A.1.2.1 Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer

A.1.2.2 Voorwaarden Wet milieubeheer, vergunning en melding

*A.1.2.1 Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer*

Art. 8.1 lid 1:

Het is verboden zonder daartoe verleende vergunning een inrichting:

- a. op te richten;
- b. te veranderen of de werking daarvan te veranderen;
- c. in werking te hebben.

Art. 8.1 lid 2:

Het verbod geldt niet met betrekking tot inrichtingen, behorende tot een categorie die bij een algemene maatregel van bestuur krachtens artikel 8.40, eerste lid, is aangewezen, behoudens in gevallen waarin, krachtens de tweede volzin van dat lid, de bij die maatregel gestelde regels niet gelden voor een zodanige inrichting.

Art. 8.2 lid 1:

Burgemeester en wethouders van de gemeente waarin de inrichting geheel of in hoofdzaak zal zijn of is gelegen, zijn bevoegd te beslissen op de aanvraag om een vergunning, behoudens in gevallen als bedoeld in het tweede, het derde en het vierde lid.

Art. 8.2 lid 2:

Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat ten aanzien van daarbij aangewezen categorieën van inrichtingen, Gedeputeerde Staten van de provincie waarin de inrichting geheel of in hoofdzaak zal zijn of is gelegen, of Onze Minister, bevoegd zijn te beslissen op de aanvraag om een vergunning. Een zodanige maatregel wordt slechts vastgesteld met betrekking tot categorieën van inrichtingen ten aanzien waarvan dat geboden is gezien de aard en de omvang van de gevolgen die die inrichtingen voor het milieu kunnen veroorzaken, dan wel met het oog op de doelmatige bescherming van het milieu of met betrekking tot categorieën van gevallen waarin dat geboden is met het oog op het algemeen belang.

Art. 8.2 lid 3:

In afwijking van het eerste en het tweede lid is Onze Minister van Economische Zaken bevoegd te beslissen op een aanvraag om een vergunning voor een bij een mijn behorende bovengronds gelegen inrichting, die is aangewezen krachtens artikel 9, eerste lid, onder a, van de Mijnwet 1903.

Art. 8.2 lid 4:

In afwijking van het eerste en het tweede lid kan Onze Minister – indien dat geboden is in het belang van de veiligheid van de Staat – in overeenstemming met Onze betrokken Minister bepalen dat hij ten aanzien van een bij zijn besluit aangewezen inrichting bevoegd is te beslissen op de aanvraag om een vergunning.

Art. 8.40 lid 1:

Bij algemene maatregel van bestuur kunnen met betrekking tot daarbij aangewezen categorieën van inrichtingen regels worden gesteld die nodig zijn ter bescherming van het milieu. Bij de maatregel kan worden bepaald dat daarbij gestelde regels slechts gelden in daarbij aangegeven categorieën van gevallen.

Art. 8.40 lid 1:

Bij de beslissing tot het vaststellen van een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in het eerste lid, worden in ieder geval betrokken:

- a. de bestaande toestand van het milieu, voor zover inrichtingen die tot de betrokken categorieën behoren, daarvoor gevolgen kunnen veroorzaken;
- b. de gevolgen voor het milieu, die inrichtingen die tot de betrokken categorieën behoren, kunnen veroorzaken;
- c. de met betrekking tot inrichtingen die tot de betrokken categorieën behoren, en de omgeving waarin zodanige inrichtingen zijn of kunnen zijn gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;

- d. de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die inrichtingen die tot de betrokken categorieën behoren, kunnen veroorzaken, te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- e. de voor onderdelen van het milieu, waarvoor de betrokken categorieën van inrichtingen gevolgen kunnen hebben, geldende milieukwaliteitseisen, vastgesteld krachtens of overeenkomstig artikel 5.1;
- f. de redelijkerwijs te verwachten financiële en economische gevolgen van deze maatregel.

In een toelichting bij de maatregel wordt aangegeven op welke wijze deze aspecten bij de voorbereiding van de maatregel zijn betrokken.

Art. 8.40 lid 3:

Ten aanzien van bij de regels te stellen voorschriften zijn de artikelen 8.11, derde lid, 8.12 tot en met 8.16 en 8.22, eerste en tweede lid, van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat het stellen van financiële zekerheid slechts kan worden voorgeschreven in de vorm van het sluiten van een verzekering tegen aansprakelijkheid voor schade, voortvloeiend uit de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting veroorzaakt.

#### *A.1.2.2 Voorwaarden Wet milieubeheer, vergunningsplicht en meldingsplicht*

Voor twee soorten gebouwen zijn de voorwaarden waardoor het gebouw onder de Wet milieubeheer valt en de voorwaarden waardoor het gebouw vergunning- of meldingsplichtig is omschreven:

- a (woon- of) kantoorgebouwen;
- b scholen en opleidingsinstituten.

#### *a Voorwaarden Wet milieubeheer, vergunningsplicht en meldingsplicht: (Woon- of) kantoorgebouwen*

(Woon- of) kantoorgebouwen vallen onder de Wet milieubeheer indien:

- er elektromotoren staan opgesteld met een gezamenlijk vermogen van meer dan 1,5 kW met uitzondering van elektromotoren van handgereedschap, ventilatoren en kantoormachines met een vermogen van niet meer dan 0,25 kW en elektromotoren van liften ongeacht het vermogen en/of;
- er verbrandingsmotoren staan opgesteld met een gezamenlijk vermogen van meer dan 0,18 kW en/of;
- er meerdere gasflessen worden bewaard en/of;
- er K1- of K2-vloeistoffen worden gebruikt.

Zijn geen van deze voorwaarden van toepassing dan valt het (woon- of) kantoorgebouw niet onder de Wet milieubeheer en is zowel melding als vergunning overbodig.

Een milieuvergunning moet voor het (woon- of) kantoorgebouw worden aangevraagd indien:

- de verwarmings- of warmwaterinstallatie een ketel heeft met een vermogen dat groter is dan 2500 kW en/of;
- er voor de verwarmings- of warmwaterinstallatie een vergunning op grond van de Stoomwet verplicht is en/of;
- er voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening andere brandstoffen dan gas, gasolie of lichte stookolie gebruikt worden (N.B. elektriciteit is geen brandstof) en/of;
- er in de onderhoudswerkplaatsen niet alleen onderhouds- of reparatiewerkzaamheden ten behoeve van het eigen woon- of kantoorgebouw worden verricht en/of;
- er in een boven- of ondergrondse tank K1- of K2-vloeistoffen worden bewaard en/of;
- er meer dan 500 kg vaste chemicaliën aanwezig zijn. Van chemicaliën is sprake bij stoffen waarvoor op de verpakking een gevaarsaanduiding verplicht is en/of;
- butaan of propaan aanwezig is in een stationair (vast) reservoir en/of;
- er benzine- of dieselpompen bij het pand staan (bijvoorbeeld om vracht- of personenauto's af te tanken).

Zijn geen van deze voorwaarden van toepassing dan is alleen melding nodig en valt het gebouw onder het 'Besluit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer'.

*b Voorwaarden Wet milieubeheer, vergunningsplicht en meldingsplicht:  
Scholen en onderwijsinstellingen*

Scholen en onderwijsinstellingen vallen onder de Wet milieubeheer indien:

- er elektromotoren staan opgesteld met een gezamenlijk vermogen van meer dan 1,5 kW met uitzondering van liften ongeacht het vermogen en/of;
- er technische voorzieningen zijn, bedoeld voor onderwijs, waarbij van acetyleen, propaan of andere gassen gebruik wordt gemaakt.

Zijn geen van deze voorwaarden van toepassing dan valt het de onderwijsinstelling niet onder de Wet milieubeheer en is zowel melding als vergunning overbodig.

Een milieuvergunning moet voor de onderwijsinstelling worden aangevraagd indien:

- die militair of politie(beroeps)onderwijs geven en/of;
- die over universitaire laboratoria (vaklokalen) beschikken voor natuurkunde, technische, veterinaire, agrarische of chemische practica en/of;
- waar dieren bedrijfsmatig worden gehouden voor onderwijs of onderzoek;
- die beschikken over een verfspuitinstallatie en/of;
- waar propaantanks gebruik worden die niet vallen onder het Besluit Opslag Propaan milieubeheer en/of;
- waar vries- of luchtbehandelingsinstallaties staan die gebruik maken van andere koelmiddelen dan water, lucht of freon en/of;
- waar elektriciteit niet uit het openbare net wordt betrokken (noodstroominstallaties uitgezonderd) en/of;
- waar het vermogen van de verwarmingsketel meer dan 2.500 kW bedraagt en/of;
- die een Stoomwet-vergunning nodig hebben voor de verwarmingsketel en/of;
- die andere brandstoffen dan gas gebruiken voor de verwarming en/of;
- waar de vaklokalen voor andere doeleinden worden gebruikt dan voor lesgeven en onderhoud aan gebouwen en installaties en/of;
- waar meer dan 200 liter K1-vloeistoffen aanwezig zijn en/of;
- waar meer dan 500 liter K2-vloeistoffen aanwezig zijn (met uitzondering van verven in metalen bussen) en/of;
- waar meer dan 2000 liter verven in metalen bussen aanwezig is en/of;
- waar in totaal meer dan 500 eenheden chemicaliën aanwezig zijn (1 eenheid = 1 liter vloeibare of 1 kilo vaste chemicaliën) voor schoonmaakwerkzaamheden, gebruik in doka's, vaklokalen of huisdrukkerijen en/of;
- waar chemicaliën aanwezig zijn voor andere doeleinden dan schoonmaakwerkzaamheden, gebruik in doka's, vaklokalen of huisdrukkerijen en/of;
- die in stiltegebieden gevestigd zijn.

Zijn geen van deze voorwaarden van toepassing dan is alleen melding nodig en valt het gebouw onder het 'Besluit scholen en opleidingsinstellingen milieubeheer'.

**A.2 Geluidgevoelige bestemmingen voor Zoneringsplichtige-, meldingsplichtige- en vergunningsplichtige geluidbronnen**

Gebouwcategorieën met een geluidgevoelige bestemming zijn, volgens het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen', artikel 4, lid 2:

- a. scholen voor basisonderwijs;
- b. scholen voor voortgezet onderwijs;
- c. instellingen voor hoger beroepsonderwijs;
- d. algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen;
- e. andere gezondheidszorggebouwen dan bedoeld onder d.

Een gymnastieklokaal maakt geen deel uit van de onder a, b en c genoemde scholen.

Een hogere grenswaarde kan op verzoek van de gemeente worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten op grond van het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen' en het 'Besluit geluidshinder spoorwegen'.



Er moet dan worden aangetoond dat het geluidsniveau binnen de geluidgevoelige verblijfsruimten van de onder a t/m e genoemde gebouwen de hierna te noemen waarden niet te boven zal gaan:

- 30 dB(A) voor:
  - leslokalen van scholen voor basisonderwijs;
  - theorielokalen van scholen voor voortgezet onderwijs;
  - theorielokalen van instellingen voor hoger beroepsonderwijs;
  - onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen, bedoeld onder d;
  - onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruidten van gebouwen, bedoeld onder e.
- 35 dB(A) voor:
  - theorievaklokalen van scholen voor voortgezet onderwijs;
  - theorievaklokalen van instellingen voor hoger beroepsonderwijs;
  - ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en
  - verpleeghuizen, als bedoeld onder d.

Opmerking:

In het Bouwbesluit worden voor woningen, voor 'niet tot bewoning bestemde gebouwen' algemeen en voor kantoorgebouwen aan het geluidsniveau binnen de verblijfsgebieden maxima gesteld van respectievelijk 35, 35 en 40 dB(A). Voor verblijfsruimten worden deze geluidsniveaus met 2 dB(A) verhoogd. Voor kantoren geldt geen grenswaarde.



## B Bijlage bij hoofdstuk 7.3.2 Eéngetalwaarden voor de geluidsisolatie van een scheidingswand

Voor het aangeven van de geluidsisolatie van een scheidingswand in één getal zijn verschillende waarden in gebruik, zoals de Nederlandse  $I_{lu}$ ,  $I_{lu,lab}$  en  $I_{lu;k}$  of de Duitse  $R_w$  en  $R'_w$ .

In het Bouwbesluit worden de eisen gesteld in de karakteristieke luchtgeluidsisolatie-index ( $I_{lu;k}$  in dB). Deze waarde is bedoeld om de geluidsisolatie aan te geven tussen nog nader in te delen verblijfsgebieden. De Rijksgebouwendienst stelt alleen eisen tussen definitief ingedeelde ruimten en past daarom de luchtgeluidsisolatie-index ( $I_{lu}$  in dB) toe. Het verband tussen  $I_{lu}$  en  $I_{lu;k}$  laat zich omschrijven in de formule:

- $I_{lu;k} = I_{lu} - 10 \log V/3S - 1$  dB bij een referentienagalmtijd van 0,5 seconden;
- $I_{lu;k} = I_{lu} - 10 \log V/4,8S - 1$  dB bij een referentienagalmtijd van 0,8 seconden.

De geluidsisolatie van wandconstructies die in het laboratorium zijn gemeten, kan de luchtgeluidsisolatie-index  $I_{lu,lab}$  in dB worden berekend.

De Duitse  $R_w$ -waarde wordt gebruikt door leveranciers van scheidingswanden. Hiermee wordt de geluidsisolatie waarde bedoeld, zoals die is gemeten in het laboratorium. De  $R'_w$  is de waarde die wordt gemeten in een praktijksituatie. In het SBR-studierapporten WD59 en WD87 wordt bij de berekening van de geluidsisolatie van een scheidingsconstructie gebruik gemaakt van de  $R_w$ - en  $R'_w$ -waarden. De  $R'_{w,t}$ -waarde die uit het berekeningsblad in deze publicatie volgt moet echter nog worden gecorrigeerd met de ruimtecorrectie.

Als vuistregel kan het verband tussen de  $I_{lu,lab} / R_w$  en  $I_{lu} / R'_w$  worden aangegeven met de formules:

- $I_{lu,lab} - 3 R_w = 53$  dB (referentie nagalmtijd 0,8 seconden).
- $I_{lu} - 3 R'_w = 53$  dB (referentie nagalmtijd 0,8 seconden).

## C Artikelen uit het Bouwbesluit

Tabel 3: in deze publicatie opgenomen artikelen uit het Bouwbesluit (niet tot bewoning bestemd)

Hfdst. Bouwbesluit	Subhoofdstuk Bouwbesluit	Nieuwbouw			Bestaande bouw			Hoofdstuk in deze publicatie
		alg. VI	kant. VII.I	logies VII.II	alg. VIII	kant. IX.I	logies IX.II	
Begripsbepalingen		1	1	1	1	1	1	
Veiligheid	Gebruiksveiligheid: - verlichting	180	230	255	295			6.2.1
Gezondheid	Bescherming tegen schad. invloed: - geluid van buiten - geluid van installaties - geluidwering tussen gebouwen - geluidwering tussen ruimten - wering vocht van buiten - wering vocht van binnen	194 195 196 197 198	241     	266 267  268 <sup>1)</sup>	308 309			7.2.1 7.4.2.1 7.3.1.1 7.3.2.1 5.1.1 5.1.2
	Bescherming tegen schad. stoffen: - afvoer van hemelwater - luchtverv. verblijfs-/toilet-/badr. - luchtverv. overige ruimten - bep. toep. schad. materialen - bep. toep. schad. stoffen/straling	200 201 202 204 205	243 <sup>2)</sup> 244	270 <sup>2)</sup> 271 272	312 312	335 351	351	5.1.1.1 3.1.1 3.1.1 3.1.1 3.2.1
	daglichttoetreding: - daglicht/uitzicht	210		277	317		353	6.1.1
Energiezuinigheid	Beperking warmteverlies: - thermische isolatie - energieprestatie - beperking luchtdoorl. - gelijkwaardige energiez.	227 228a 228 229	251b	288a				4.1.1 4.2.1 5.2.1 4.1.1/4.2.1/ 5.2.1
Vrijstellingen	- niet tot bewoning best. gebouwen	408	409	410				8.2
Slotbepalingen	- gebouwen met verschil. bestem. - niet permanent gebouw	413 414a	414b	414c				8.3 8.3

1) Ondergebracht bij het hoofdstuk oppervlaktecondensatie.

2) Niet opgenomen omdat deze artikelen niets toevoegen aan de inhoud van artikel 200.

## D Literatuurlijst

### *Bouwbesluiten:*

- Bouwbesluit (Staatsblad 680: 16 december 1991)
- Wijziging Bouwbesluit inzake energieprestatie (Staatsblad 295: 30 mei 1995)
- Ministeriële Regelingen van het Bouwbesluit
  - Regeling Bouwbesluit Gezondheid
  - Regeling Bouwbesluit Energiezuinigheid
  - Regeling Bouwbesluit Schadelijke materialen
- Bouwbesluit WBO (Staatsblad 515: 19 december 1985)
- Bouwbesluit ISO/VSO (Staatsblad 585: 13 december 1988)

### *Arbo-wet:*

- Arbeidsomstandighedenwet (Staatsblad 94:1990) [via VBR]
- Arbeidsomstandighedenbesluit (Staatsblad 60: 1997)
- Arbeidsomstandighedenregeling
- Beleidsregels arbeidsomstandigheden (Staatscourant 27 juni 1997)

### *Wet Milieubeheer:*

- Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer
- Besluit woon- en kantoorgebouwen milieubeheer (Staatsblad 473: 28 september 1987)
- Besluit scholen en opleidingsinstituten milieubeheer (Staatsblad 448: 26 augustus 1991)
- Besluit aanwijzing horecabedrijven milieubeheer (Staatsblad 297: 3 juni 1992)
- Besluit horecabedrijven milieubeheer (Staatsblad 298: 3 juni 1992)
- Regeling vaststelling van en voorlichting over schadelijke geluidniveaus (Staatscourant 233:1991)
- Wet geluidshinder
- Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen
- Besluit grenswaarden binnen zones langs industrieterreinen
- Besluit geluidshinder spoorwegen
- Besluit Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai
- Luchtvaartwet
- Besluit geluidsbelasting grote luchtvaartterreinen

### *Normen en praktijkrichtlijnen:*

- NEN 1068
- NEN 1087
- NEN 1089
- NEN 1890
- NEN 2057
- NEN 2686
- NEN 2690
- NEN 2778
- NEN 2916
- NEN 3087
- NEN 3215
- NEN 3418
- NEN 3419
- NEN 3660
- NEN 3661
- NEN 5077
- NEN 5078
- NEN 5128
- NEN-EN-ISO 7730
- NPR 1090
- NPR 5070
- DIN 1946, deel 2
- Voornorm DIN 4150 (1975)
- Norm DIN 4150 (1992)

*Externe rapporten:*

- II-HR-13-01; Handleiding meten en rekenen industrielawaai
- SBR werkdocument WD 59; Akoestische kwaliteitsbeheersing van verplaatsbare scheidingswanden
- SBR werkdocument WD 87; Akoestische kwaliteitsbeheersing verlaagde plafonds
- SBR Meet en beoordelingsrichtlijn; Schade aan bouwwerken ten gevolge van trillingen
- SBR Meet- en beoordelingsrichtlijn; Hinder voor personen in gebouwen ten gevolge van trillingen
- SBR Meet en beoordelingsrichtlijn; Beïnvloeding werking van apparatuur ten gevolge van trillingen
- ISSO-publicatie 24; Installatiegeluid
- ISSO-publicatie 32
- Model Bouw Verordening Vereniging Nederlandse Gemeenten
- Methode GGG, Geluidwering Grote Gemeenten

*Rgd documenten*

- 'Uitgangspunten T.O.-berekeningen, beoordelingsformulier kantoorgebouwen' versie 1, 16 december 1994
- Kwaliteit, investering en huur, mei 1997
- Integraal PvE Rijkshuisvesting; functionele omschrijvingen, februari 1998
- Integraal PvE Rijkshuisvesting, februari 1998

**E Omnummeringstabel voor gebruik naast de publicatie  
Integraal PvE Rijkshuisvesting**

Hoofdstuk		Bouwfysische kwal. Rijkshuisvesting		Integraal PvE Rijkshuisvesting
stedenbouwfysisch comfort	1	—	C 1.1	<a href="#">stedenbouwfysisch comfort</a>
	1.1	—	C 1.1.1	windhinder
	1.2	—	C 1.1.2	hinderlijke zonreflectie
	•	—	C 1.1.3	hinderlijke beschaduwning
thermo-hygrisch comfort	2.1	—	C 2.1	<a href="#">temperatuur</a>
	2.1.1	—	C 2.1.1	temperatuurverschil tussen ruimten
	2.1.2	—	C 2.1.2	behaaglijkheid
	2.1.2	—	C 2.1.3	behaaglijkheid overige ruimten
	2.1.3	—	C 2.1.4	temperatuurgradiënt
	2.1.4	—	C 2.1.5	vloertemperatuur
	2.2	—	C 2.2	<a href="#">straling</a>
	2.2	—	C 2.2.1	stralings-asymmetri
	2.3	—	C 2.3	<a href="#">luchtsnelheid</a>
	2.3	—	C 2.3.1	luchtsnelheid
	2.4	—	C 2.4	<a href="#">luchtvochtigheid</a>
	2.4	—	C 2.4.1	luchtvochtigheid
	2.5	—	C 2.5	<a href="#">condensati</a>
	2.5.1	—	C 2.5.1	oppervlakte condensati
2.5.2	—	C 2.5.2	inwendige condensati	
luchtkwaliteit	3	—	C 3.1	<a href="#">luchtkwaliteit</a>
	3.1	—	C 3.1.1	luchtverversing
	3.2	—	C 3.1.2	luchtverontreinigingen
energie	4	—	M 1.1	<a href="#">energie</a>
	•	—	M 1.1.1	locatiekeuze
	4.2	—	M 1.1.2	energieprestatie
	4.1	—	M 1.1.3	warmteweerstand
dichtheid	5.1	—	C 4.1	<a href="#">waterdichtheid</a>
	5.1.1	—	C 4.1.1	wering vocht van buiten
	5.1.2	—	C 4.1.2	wering vocht van binnen
	5.2	—	C 4.2	<a href="#">luchtdichtheid</a>
	5.2	—	C 4.2.1	luchtdichtheid gevelvullingen
visueel comfort	5.2	—	C 4.2.2	luchtdichtheid gevel als totaal
	6	—	C 5.1	<a href="#">licht</a>
	6.1	—	C 5.1.1	daglicht en uitzicht
	6.2	—	C 5.1.2	kunstverlichting
	6.3	—	C 5.1.3	lichtreflecties
	6.4	—	C 5.2	<a href="#">zon- en helderheidsverring</a>
emissie	6.4	—	C 5.2.1	zon- en helderheidsverring
	7.1	—	M 6.1	<a href="#">geluiduitstraling naar de omgeving</a>
	7.1.1	—	M 6.1.1	geluiduitstraling van bouwplaatsen
akoestisch comfort	7.1.2	—	M 6.1.2	geluiduitstraling van gebouwen
	7.2	—	C 6.1	<a href="#">geluidverring gebouwschil</a>
	7.2	—	C 6.1.1	geluidverring gebouwschil
	7.3	—	C 6.2	<a href="#">lucht- en contactgeluidisolatie</a>
	7.3.1	—	C 6.2.1	geluidisolatie tussen gebouwen
	7.3.2	—	C 6.2.2	geluidisolatie tussen ruimten
	7.4	—	C 6.4	<a href="#">geluid op de arbeidsplaats (werkplaats en werkplek)</a>
	7.4.1	—	C 6.4.1	geluid van machines
	7.4.2	—	C 6.4.2	geluid van installaties
	7.4.3	—	C 6.4.3	geluid van apparatuur
	7.5	—	C 6.5	<a href="#">ruimteakoestiek</a>
	7.5	—	C 6.5.1	ruimteakoestiek
	7.6	—	C 6.6	<a href="#">trillingen</a>
7.6	—	C 6.6.1	trillingen	

