

Circulaire Bouwlawaaai 2009

-inhoud en achtergronden-

Ir. P.W.H.J. (Paul) Donners

Bouwlawaai is nog steeds actueel



Stellingen!

		Eens	Oneens
1	Bewoners ervaren/beleven minder geluidhinder als zij vóóraf goed worden geïnformeerd over de luidruchtige bouwactiviteiten		
2	Als er een duidelijk toetsingskader is voor Bouwlawaai, óók voor geluidniveaus boven de 65 dB(A), dan zullen opdrachtgevers en bouwbedrijven zich hieraan gaan houden		



Inhoud van de presentatie



- Totstandkoming van de Circulaire Bouwlawaaai 2009
- Hoofdpijnen
- Toetsingskader voor bouwlawaaai overdag
 - Onderbouwing
- Avond- en nachtwerk
- Mogelijkheid voor een specifiek-lokale oplossing
- Ten slotte



Totstandkoming van de Circulaire Bouwlawaai (1)



- Opdrachtgever: ministerie van VROM, Frits Deierkauf, Arno Malaihollo, Martin vd Berg (met tekstbijdrage)
- Open proces met klankbordgroep:
 - Rijkswaterstaat, gemeenten, ingenieursbureaus, aannemingsbedrijven
 - Afbakening en ideevorming
 - Sessies
 - ✓ Plenair
 - ✓ Afstemming prototype per mail
- Diverse mede-auteurs DGMR: Doede Wessels, Kirsten Hendrix, Stefan Hermsen, Hans Gosselink e.v.a.
- En: Martin vd Berg -tekstbijdrage onderbouwing toetsingskader, Piet Sloven: ideevorming hersteltijd

Totstandkoming van de Circulaire Bouwlawaaai (2)



Klankbordgroep	
Rijkswaterstaat	Arthur van Looij, Evert Aukema
Gemeenten	Arold Brand (Amsterdam), Piet Sloven en Niels Blokland (DCMR), Tanja Koenen (Zevenaar)
Extra sessie “kleine gemeenten”	
Ingenieursbureaus	Leslie Keeling (DHV/Rws), Henk Spierenburg (Cauberg-Huygen)
Aannemingsbedrijven	Frank Hoekemeijer (Strukton), Hans Riemers (Mourik) Jan vd Brink (ProRail)
Infomil/SenterNovem	Chretienne Verhoeff
DCMR/Afstudeerstage	Marieke Alderlieste

Totstandkoming van de Circulaire Bouwlawaai (3)



Wel aanwezig, niet op deze foto: Arold Brand (Amsterdam), Rob Witte, Doede Wessels (beide DGMR)

Totstandkoming van de Circulaire Bouwlawaai (4)



- Afbakening en ideevorming
 - Succesvol bronbeleid
 - Juridische informatie
 - Hinder
 - Geluidsniveaus boven de (huidige) toetsingsnorm
 - Technische maatregelen/stille technieken
 - Proceskant van bouwlawaai
 - Avond- en nachtwerk
 - Vrijheid van uitvoeringsmethode bij moderne aanbestedingsvormen
 - Communicatie
 - Handhaving

Hoofdpijnen (1)



- Geluidhinder dient zoveel mogelijk te worden voorkomen of beperkt, bij voorkeur door maatregelen aan de bron
 - toepassen van alternatieve bouwmethoden- of technieken
 - gunstige indeling van de bouwplaats
 - toepassen van een gunstige bouwvolgorde.
- Onvermijdelijke, lawaaiige werkzaamheden dienen bij voorkeur op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur te worden uitgevoerd.

Hoofdpijnen (2)

- In het algemeen wordt een geluidsbelasting, $L_{Aeq, dag}$ van ten hoogste 65 dB(A) gedurende 20 dagen nog acceptabel geacht. Bouwlawaai behoeft in principe niet te worden gereguleerd als hieraan wordt voldaan.
- Extra maatregelen om geluidhinder te voorkomen of te beperken zijn vereist als de waarde van 65 dB en/of het aantal van 20 dagen wordt overschreden. In dat geval wordt aanbevolen het bouwlawaai met deze circulaire te reguleren, bij voorkeur met een APV-ontheffing.

(uitleg volgt)

Hoofdpijnen (3)

- Een nieuw toetsingskader voor bouwlawaai overdag. Bij hantering hiervan mag er van worden uitgegaan dat op een verantwoorde wijze wordt omgegaan met geluidhinder voor omwonenden
- Uitgangspunt: een hogere geluidsbelasting is toelaatbaar, mits wordt voldaan aan strikte voorwaarden. In volgorde van toepassing:
 - akoestische voorwaarden als het toepassen van een gunstige werkwijze en stille technieken
 - goede informatievoorziening en een goede communicatie tussen de (direct) omwonenden en het (hoofd-)aannemingsbedrijf om de bewoners te betrekken bij het project. Deze en andere zogenaamde ‘niet-akoestische factoren’ leiden ertoe dat mensen geluid als minder hinderlijk ervaren.

Toetsingskader voor bouwlawaai overdag (1)



	profiel 1	profiel 2	profiel 3	profiel 4	profiel 5 uitzonderingen
profielen					
daggemiddelde geluidsbelasting $L_{Aeq, dag}$ Als grootheid voor de daggemiddelde geluidsbelasting wordt het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq, dag}$ gehanteerd.					
76-80 dB(A)				5 dagen	
71-75 dB(A)			10 dagen	10 dagen	
66-70 dB(A)		15 dagen	15 dagen	15 dagen	
61-65 dB(A)	20 dagen	20 dagen	20 dagen	20 dagen	
regulering door de gemeente					
wel of geen APV-ontheffing nodig In het algemeen wordt bouwlawaai met een geluidsbelasting, $L_{Aeq, dag}$ van ten hoogste 65 dB(A) gedurende 20 dagen acceptabel geacht. Daarboven wordt aanbevolen dat de gemeente het bouwlawaai reguleert met een APV-ontheffing	nee	ja	ja	ja	ja
intensieve monitoring Als onder een APV-ontheffing de lawaaiige werkzaamheden worden uitgevoerd, dan dient de gemeente, als bevoegd gezag na te gaan of aan de voorschriften wordt voldaan. De inzet hierop dient toegespitst te zijn op de situatie. Intensieve monitoring wordt aanbevolen als bewoners gedurende een zeer lange periode aan hoge geluidsbelastingen worden blootgesteld, dus vanaf profiel 4.	nee	nee	nee	ja	ja
voorwaarden voor toepassing van de profielen					
Aanbevolen wordt dat het (hoofd)aannemingsbedrijf de APV-ontheffing aanvraagt. Het bedrijf is daarom verantwoordelijk voor de invulling van deze voorwaarden.					
1. akoestisch gunstige indeling bouwterrein en/of bouwvolgorde Door het bouwterrein akoestisch gunstig in te delen, bijvoorbeeld door de routing en opstelplaatsen van vrachtwagens zo ver mogelijk van woningen te houden of door bouwunits als geluidscherm te gebruiken, kan de geluidsbelasting worden beperkt. In een aantal gevallen kan de bouwvolgorde ook voorzien in beperking van hinder.	ja	ja	ja	ja	ja

Toetsingskader voor bouwlawaai overdag (2)



	profiel 1	profiel 2	profiel 3	profiel 4	profiel 5 uitzonderingen
profielen					
daggemiddelde geluidsbelasting $L_{Aeq, dag}$ Als grootte voor de daggemiddelde geluidsbelasting wordt het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq, dag}$ gehanteerd.					
76-80 dB(A)				5 dagen	
71-75 dB(A)			10 dagen	10 dagen	
66-70 dB(A)		15 dagen	15 dagen	15 dagen	
61-65 dB(A)	20 dagen	20 dagen	20 dagen	20 dagen	
voorwaarden voor toepassing van de profielen					
Aanbevolen wordt dat het (hoofd)aannemingsbedrijf de APV-ontheffing aanvraagt. Het bedrijf is daarom verantwoordelijk voor de invulling van deze voorwaarden.					
2. hersteltijd Als de bron van geluidhinder ophoudt en er geen stimulering meer is van de hinderbeleving, zullen mensen gedurende een bepaalde tijd gevoeliger zijn voor een nieuwe blootstelling aan geluidhinder ten opzichte van de situatie zonder voorafgaande blootstelling. Na verloop van tijd zal zonder relevante blootstelling, het normale basisniveau voor de gevoeligheid weer worden bereikt. Als er een hogere geluidsbelasting voor een relatief korte blootstellingduur aanvaardbaar is en wordt toegestaan, is het noodzakelijk dat deze wordt gevolgd door een relatief rustige periode (hersteltijd).	4 weken	8 weken	10 weken	12 weken	

Toetsingskader voor bouwlawaai overdag (3)



	profiel 1	profiel 2	profiel 3	profiel 4	profiel 5 uitzonderingen
profielen					
daggemiddelde geluidsbelasting $L_{Aeq, dag}$ Als grootheid voor de daggemiddelde geluidsbelasting wordt het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq, dag}$ gehanteerd.					
76-80 dB(A)				5 dagen	
71-75 dB(A)			10 dagen	10 dagen	
66-70 dB(A)		15 dagen	15 dagen	15 dagen	
61-65 dB(A)	20 dagen	20 dagen	20 dagen	20 dagen	
voorwaarden voor toepassing van de profielen					
Aanbevolen wordt dat het (hoofd)aannemingsbedrijf de APV-ontheffing aanvraagt. Het bedrijf is daarom verantwoordelijk voor de invulling van deze voorwaarden.					
3. communicatie					
Door vooraf goed en duidelijk te communiceren over de te verwachten geluidhinder vanwege bouwlawaai, zal de hinderbeleving lager zijn dan zonder deze inspanning op het gebied van communicatie. Dit gegeven rechtvaardigt dat voor een beperkte blootstellingduur een hogere geluidsnorm kan worden toegepast, mits op een toereikende manier aandacht wordt besteed aan de zogenaamde niet-akoestische factoren. Naarmate een hoger profiel wordt toegepast, is meer inzet op het punt van communicatie vereist. Dit blijkt uit de onderdelen a t/m c.					
a. algemene bekendmaking (bijvoorbeeld huis-aan-huisblad)					
eenmalig: 2 weken vóór aanvang werkzaamheden	gewenst	ja	nee	nee	nee
tweemalig: 4 weken vóór aanvang werkzaamheden en 1 week vóór aanvang herhaald	Nee	nee	ja	ja	Ja
b. infoavond					
gewenst/nodig	nee	ja	ja	ja	ja
expliciete toelichting geven over de technisch toepasbare technieken en blootstellingduur in relatie tot geluidsbelasting	nee	nee	nee	ja	ja
c. individuele bekendmaking (bijvoorbeeld brief of persoonlijke e-mail)					
eenmalig: 4 weken vóór aanvang werkzaamheden	nee	nee	ja	ja	ja
tweemalig: 4 weken vóór aanvang werkzaamheden en herhaald 1 week vóór aanvang	nee	nee	nee	ja	ja
expliciete toelichting geven over de technisch toepasbare technieken en blootstellingduur in relatie tot geluidsbelasting	nee	nee	nee	ja	ja

Onderbouwing (1)



- Er zijn geen onderzoeken bekend die zich specifiek richten op hinder door bouwlawaai
 - Aansluiting zoeken bij bestaande onderzoeken
- Belangrijk:
 - De jaargemiddelde waarde blijkt maatgevend voor de hinderbeleving (dosis-effect relatie, tot maximaal 90 dagen)
 - Veel sociaal-psychologische factoren spelen in op de hinderbeleving
 - Het is niet mogelijk om uitsluitend op basis van de fysische samenstelling van het geluid een voorspelling te doen over de hindereffecten

Onderbouwing (2)

- Om vanuit de achtergronden van hinderbeleving te komen tot een toetsingskader voor bouwlawaai, kan aangesloten worden op de beoordeling van geluidhinder door industrielawaai.
- Dit houdt concreet het volgende in:
 - in algemene zin kan geluidhinder die gelijk staat aan een jaargemiddelde geluidsbelasting L_{den} van 50 dB acceptabel worden geacht;
 - geluidshinder met een jaargemiddelde geluidsbelasting L_{den} in een range van 55 tot en met 65 dB kan acceptabel zijn, afhankelijk van de situatie.

Ondrbouwing, geluidshinderfactoren op een rij (3)



- *Akoestische factoren*
 - het niveau
 - de blootstellingsduur
 - *aard van het geluid*
- *Sociaal-psychologische factoren*
 - de voorspelbaarheid
 - gevoel van beheersbaarheid (perceived control):
zelf kunnen beïnvloeden of stoppen van geluid en trillingen;
 - ✓ het kunnen ontlopen ervan (bijvoorbeeld door uit logeren te gaan);
 - ✓ zekerheid over het eindtijdstip;



Onderbouwing, geluidshinderfactoren op een rij (4)



- *Sociaal-psychologische factoren (vervolg)*
 - als niet nuttig of onnodig ervaren
 - de veroorzakers lijken zich niet te bekommeren om jouw of andermans welzijn
 - het denken dat het schadelijk is, c.q. zijn voor jouw of andermans gezondheid
 - associatie met angst
 - ontevredenheid over andere aspecten uit de omgeving.



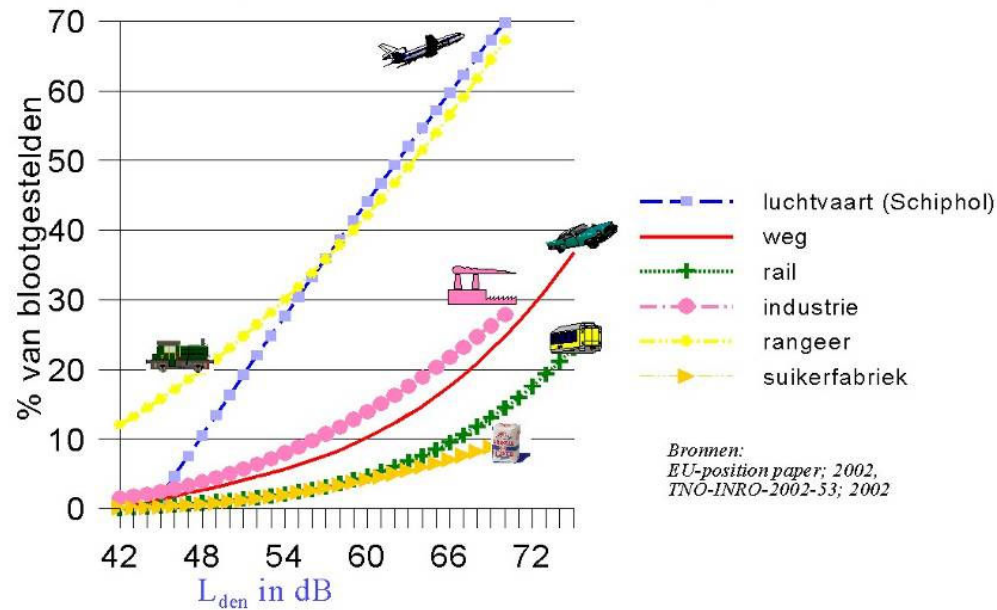
Onderbouwing (5)



ondervonden geluidhinder in procenten van de bevolking			
bron	gehoord (afgelopen jaar)	hinder	erge hinder
winkelstraat	7	1	1
fabrieken en bedrijven	12	4	2
laden en lossen	17	6	2
rangeerterrein	3	1	0
bouw- en sloofterreinen	24	8	3
landbouwtrekkers	33	5	1
militaire terreinen	3	1	0
<i>ter vergelijking:</i> personenauto's	85	18	6

Onderbouwing (6)

Erge hinder door geluid



	jaargemiddelde geluidsbelasting L_{den}	periode werking	in	etmaalgemiddelde geluidsbelasting L_{den}	percentage erge hinder
suikerfabriek	60 dB	4 maanden/jaar		65 dB (gedurende 4 maanden)	ca. 4%
industrie	60 dB	hele jaar		60 dB	ca 14%

Onderbouwing (7)

- in algemene zin kan geluidshinder die gelijk staat aan een jaargemiddelde geluidsbelasting L_{den} van 50 dB acceptabel worden geacht;
- geluidshinder met een jaargemiddelde geluidsbelasting L_{den} in een range van 55 tot en met 65 dB kan acceptabel zijn, afhankelijk van de situatie.

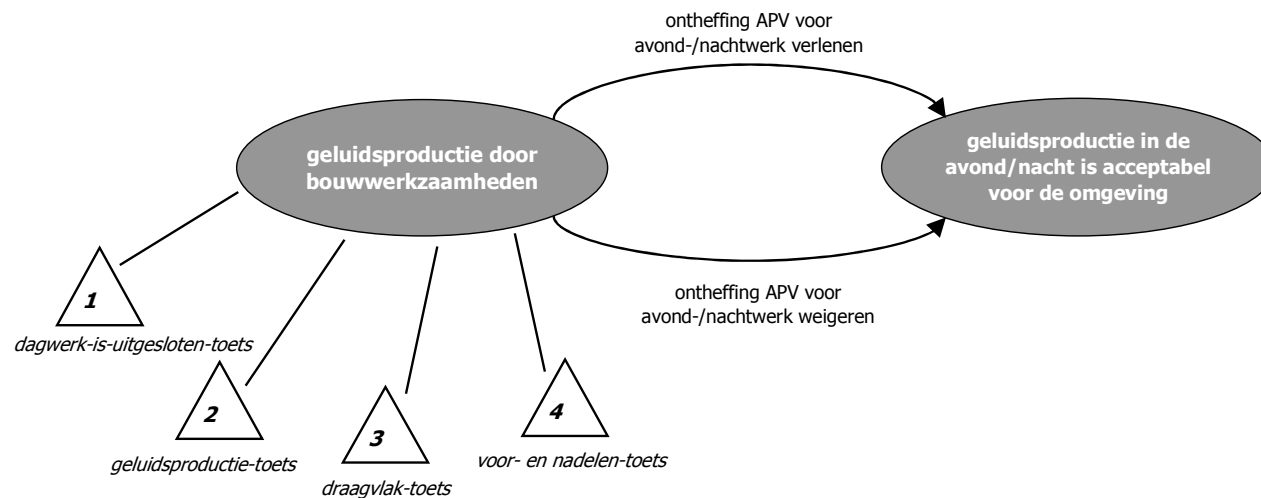
daggemiddelde geluidsbelasting (L_{AeqT} dag)	profielen van het toetsingskader voor bouwlawaai overdag				
	1	2	3	4	5
					uitzonderingen
76-80 dB(A)	-	-	-	5 dagen	
71-75 dB(A)	-	-	10 dagen	10 dagen	
66-70 dB(A)	-	15 dagen	15 dagen	15 dagen	
60-65 dB(A)	20 dagen	20 dagen	20 dagen	20 dagen	
jaargemiddelde geluidsbelasting in L_{den}	≈ 49 dB	≈ 55 dB	≈ 59 dB	≈ 62 dB	> 62 dB

Avond- en nachtwerk (1)

- Bij onvermijdelijk avond- en/of nachtwerk dienen hier in ieder geval geluidvoorschriften aan te worden verbonden. Als richtwaarden kunnen hiervoor worden aangehouden:
 - voor de avondperiode, van 19.00 tot en met 23.00 uur: een geluidsbelasting $L_{Aeq, avond}$ van 50 dB(A);
 - Voor de nachtperiode, van 23.00 tot en met 07.00 uur een geluidsbelasting $L_{Aeq, nacht}$ van 45 dB(A).
- Als de bovengenoemde waarden in acht worden genomen is het, uitgaande van een geluidwering van de gevel van 18 à 20 dB, niet aannemelijk dat er slaapverstoring optreedt.

Avond- en nachtwerk (2)

- Beslissen over avond- en nachtwerk, overwegingen:
 - Dagwerk is uitgesloten (veiligheid/exploitatie rail)
 - Range van de geluidproductie
 - Draagvlak?
 - Wegen de voordelen op tegen de nadelen?
 - ✓ Is het veel sneller?
 - ✓ Anders verkeersomleidingen overdag?
 - ✓ Andere vormen van overlast, stof?



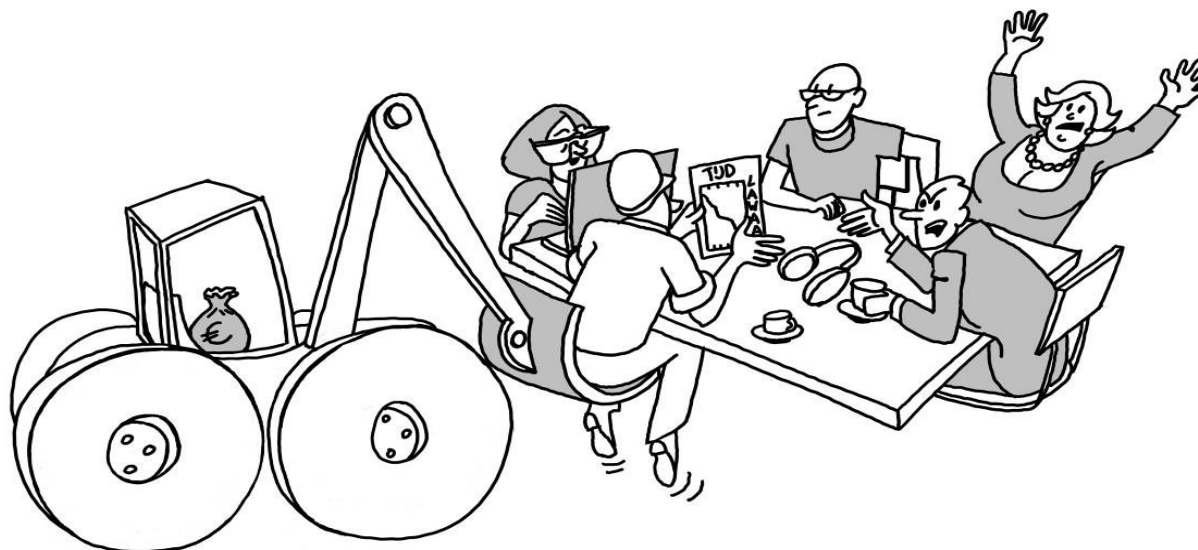
Mogelijkheden voor een lokaal-specifieke oplossing (1)



- Partijen kunnen in onderling overleg komen tot specifieke, lokale oplossingen om ernstige hinder te voorkomen of te beperken (deal)
- bevoegd gezag hoeft niet noodzakelijkerwijs de leidende rol in te spelen.
- Voorwaarden
 - goede en duidelijke informatie over de te verwachten geluidhinder
 - een evenwichtige wisselwerking
 - enerzijds de opdrachtgever en/of het aannemingsbedrijf en anderzijds de betrokkenen (bewoners en/of gebruikers) kunnen elkaar tegemoet komen en belangen tegen elkaar inruilen, zodat een overeenkomst (deal) ontstaat, waarin vrijwel iedereen zich kan vinden.

Mogelijkheden voor een lokaal-specifieke oplossing (2)

- Hiermee kan een meer aanvaardbare, betere situatie worden gerealiseerd.
- Kanttekening: gemeente kan een dergelijke overeenkomst binnen de juridische mogelijkheden van de APV niet afdwingen



Ten slotte (1)

- Gaat het nieuwe toetsingskader werken?
 - Opdrachtgevers, bijvoorbeeld Rijkswaterstaat, kunnen het opnemen in de vraagspecificatie bij aanbestedingen en uiteraard in contracten
 - Analyse: circulaire 1981/1991 heeft niet gewerkt omdat niveaus boven 65 dB(A) niet toelaatbaar waren, maar in de praktijk onontkoombaar zijn (“blinde vlek”)
 - Gemeenten (bevoegd gezag) er naar verwijzen in de APV-ontheffing
 - Analogie met SBR-richtlijnen trillingen

Ten slotte (2)

- Gaat het nieuwe toetsingskader werken?
 - Veel verantwoordelijkheid ligt bij het (hoofd-)aannemingsbedrijf
 - Aannemingsbedrijven zijn bereid zich er naar te schikken, als bij aanbesteding het uitgangspunt voor elke partij gelijk is
 - Eigen gedrageregels (initiatief “bewuste bouwers”)
 - ✓ Maatschappelijke verantwoordelijkheid

Ten slotte (3)

- Van circulaire 1981/1991 naar 2009
 - Overbrugging van 28 jaar!
- Onderzoek naar dosis-effect relatie specifiek gericht op het onderwerp bouwlawaai?
 - Strekt tot aanbeveling
- Evaluatie van de circulaire?
 - Over/binnen 5 jaar?
- Dank aan leden klankbordgroep
- Fluisterpaal oplossing voor Eindhoven? →

