

DMC-L

DoelMatigheidsCriterium

Locaal

## 1. Inleiding

In de afgelopen jaren groeit behoefte aan duidelijke vergelijking van de akoestisch en financiële uitkomsten van de te treffen maatregelen. Vooral in stedelijke gebieden, waar functiemenging vaak aanwezig is komt dit vaak naar voren.

Het gebruik van een criterium dat doelmatigheid van maatregelen kan aantonen zou een oplossing kunnen zijn. Maar het gebruik van een dergelijke criterium is alleen gewenst als beoordeling op juiste niveau en op basis van duidelijke en op lokale situatie gericht uitgangspunten gebaseerd is.

## 2. Systematiek

### 1.1 Doelmatigheidscriterium voor rijks- en provinciale wegen

In Nederland wordt hard gewerkt aan ontwikkelingen van systematiek daarvoor. Voor rijkswegen wordt criterium al lang gebruikt. Daardoor kunnen bij projecten die rijkswegen betreffen maatregelen worden vergeleken. De overheid en de bewoners worden niet geconfronteerd met niet gemotiveerde besluiten.

Op niveau van de provincies is ook een doelmatigheidscriterium ontwikkeld. De provincies hadden behoefte om een tool te ontwikkelen dat meer aansluit bij kenmerken van de provinciale wegen. In de mening van de provincies was het criterium voor rijkswegen niet geschikt om maatregelen op andere niveau dan rijksinfra te beoordelen.

De volgende stap gaat uiteraard van provinciale infrastructuur naar gemeentelijke wegen. Verschillen tussen deze netwerken zijn groot: intensiteiten, hoeveelheid opritten en afritten, snelheden, ligging binnen en buiten bebouwde kom etc. De vraag is of door het aanpassen van criterium voor provinciale wegen de juiste basis wordt gelegd voor beoordeling van maatregelen. Er bestaat een mogelijkheid om het bestaande criterium voor rijks- of provinciale wegen aan te passen. Echter de provincies hebben ook geconstateerd dat alleen aanpassen niet genoeg is. Als gevolg daarvan is een apart criterium voor provinciale wegen ontwikkeld.

De bepaling van het budget voor de te treffen geluidmaatregelen is een van de belangrijkste parameters in een doelmatigheidscriterium.

In het DMC voor rijkswegen worden per bestemming reductiepunten toegekend op basis van de geluidsbelasting in dB. Voor hoge geluidsbelastingen worden meer punten toegekend dan voor lage geluidsbelastingen. Er is sprake van een sprong rond de 63 dB, die samenhangt met de hogere geluidmaatregelen die boven deze geluidsbelasting noodzakelijk zijn.

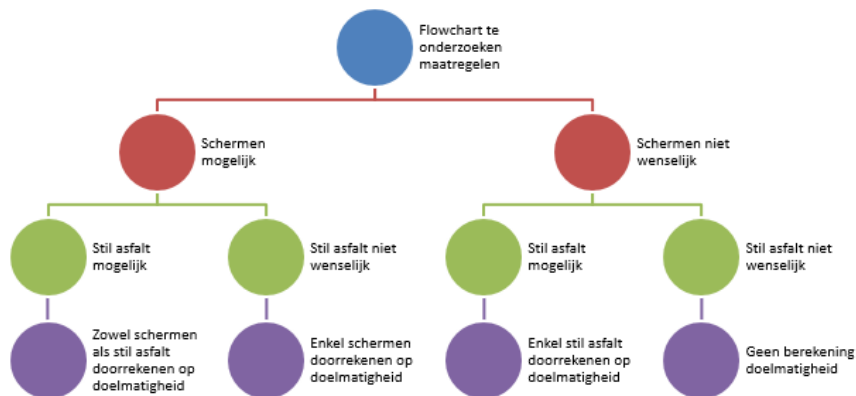
Het toepassen van een dergelijk systeem op gemeentelijke wegen zorgt al snel voor 'oneindig veel' reductiepunten. De reden hiervoor is dat de bevolkingsdichtheid in stedelijke omgeving vele malen hoger is dan langs (de meeste) rijkswegen. Er is in dit criterium geen terugkoppeling tussen akoestische reductie en budget.

In het DMC voor provinciale wegen wordt ook per bestemming budget toegekend op basis van de geluidsbelasting. Hierdoor is dit criterium qua werking erg vergelijkbaar met het DMC voor Rijkswegen.

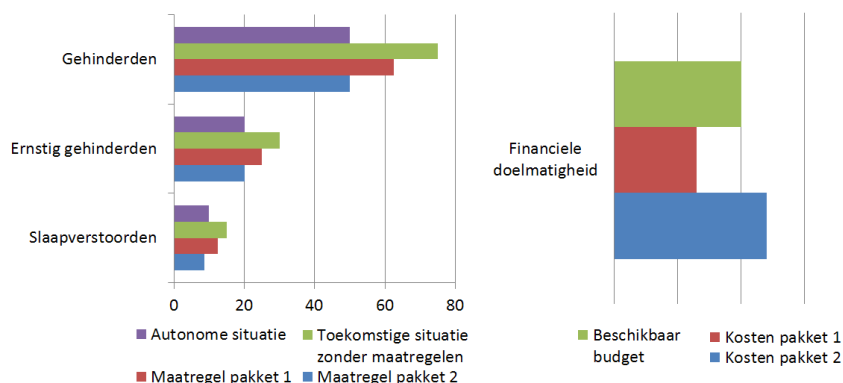
Met de huidige doelmatigheidscriteriums worden dus de akoestische aspecten en vermindering van gehinderden niet meegenomen. Er is ook geen koppeling tussen de geluidbelasting voor een na maatregelen. De akoestische effectiviteit van maatregelen is niet bepalend voor de doelmatigheid.

## 1.2 Doelmatigheidscriterium voor gemeenten

In een doelmatigheidscriterium voor gemeenten ontwikkeld door SurroundConsult zijn de akoestische effecten en vermindering van gehinderden wel meegenomen. De geluidbelasting in de huidige situatie bepaalt het beschikbaar budget. De te nemen maatregelen moeten binnen het budget passen om doelmatig te zijn.



In het DMC voor gemeenten wordt het beschikbaar budget gebaseerd op het verschil tussen de geluidbelasting zonder en met maatregelen. Het verschil in aantal gehinderden bepaalt het budget. Daardoor worden niet alleen de financiële aspecten maar ook akoestische effecten (kwaliteit van de leefomgeving en gezondheid) meegenomen.



Het doelmatigheidscriterium kan toegepast worden voor:

- wet geluidhinder procedures: aanleg van een nieuwe weg en reconstructie van bestaande wegen;
- oplossen van knelpunten in het kader van actieplannen geluid;
- sanering;
- nieuwbouw en gebiedsontwikkeling;
- bepalen effecten van het gemeentelijk beleid.

## 1.3 Effecten van gemeentelijk beleid

Doelmatigheid van maatregelen is afhankelijk van de kosten van maatregelen en van de winst dat maatregelen opleveren. De winst kan op verschillende manieren opgevat worden. Het gaat natuurlijk op de eerste plaats over vermindering van geluidoverlast bij de omwonenden. Minder hinder dus. Verbetering of handhaving van de kwaliteit van de omgeving is bij de meeste gemeenten een

belangrijke beleidsvoornemen. Maar de winst kan ook breder worden gezien, bijvoorbeeld extra bouwgrond voor realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen.

#### **Mogelijke aanpassingen**

In het doelmatigheids criterium voor gemeenten kunnen de lokale specifieke kenmerken in de tool overgenomen worden, bijvoorbeeld:

- uitgangspunten van het gemeentelijk beleid;
- gebiedsgerichte benadering;
- met andere aspecten, zoals de koppeling tussen geluidmaatregelen aan energemaatregelen.

Daardoor ontstaat een tool dat niet alleen op de gemeentelijke infrastructuur gericht is, maar ook de belangrijke bijzonderheden en doelstellingen per gemeente overneemt.

Het doelmatigheids criterium is bedoeld om de effecten van ontwikkelingen in beeld te brengen. Elke wijziging van infrastructuur of ruimtelijke indeling heeft gevolgen voor de bewoners. De vraag is of de gevolgen acceptabel zijn.

In het criterium worden de kosten en baten met elkaar vergeleken om het eindbeeld van de nodige acties te geven. De uitkomsten van de beoordeling moeten vervolgens op verschillende niveaus in werkprocessen en besluitvorming overgenomen worden. Het succes van de methodiek is dus gebaseerd op de technische mogelijkheden en op interne bereidheid om brede milieu-financieel-ruimtelijk beoordeling van projecten/ontwikkelingen toe te passen.

### **3. Rekentool**

#### **1.4 Wanneer toepassen?**

Het wel of niet toepassen van het doelmatigheids criterium kan afhankelijk zijn van de hoeveelheid aanwezige of geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen.

Het toepassen van het DMC is niet nodig indien aan de grenswaarden (streefwaarden) op alle woningen wordt voldaan. In dergelijk geval zijn er geen maatregelen nodig. De grenswaarden van de Wet geluidhinder zijn voor de hand liggend. De streefwaarden zijn afhankelijk van de gemeente zelf. De gemeente kan kiezen om de plandrempels uit actieplan geluid en gemeentelijk beleid (wel of niet gebiedsgericht) te hanteren. De gemeente kan ook alvast aangeven in welke gevallen andere bijzondere regels gelden, zoals bv. in het geval van monumenten of binnen beschermde stads- of dorpsgezichten.

In het rijks criterium wordt het principe van clusters toegepast. Deze principe kan ook door de gemeenten gebruikt worden. De gemeente kan uiteraard ook eigen afwegingen wat betreft ruimtelijke toepassing van bepalen.

#### **1.5 Indeling spreadsheet**

Het DMC heeft een vorm van een Excel spreadsheet, welke vrij te downloaden is op <http://www.surroundconsult.nl/>

Hieronder wordt een stappenplan gepresenteerd. Dit stappenplan kan gebruik worden als een uitgangspunt voor beoordeling van de doelmatigheid van maatregelen.

Stap	Actie	Instrumenten
1	Bepalen van clusters	rekenmodel
2	Beoordeling van de omgeving	BP
3	Bepalen van geluidniveaus bij de woningen (per bron en cumulatief)	rekenmodel
3	Bepalen van reductiepunten per woning	DMC
4	Bepalen van reductiepunten per cluster	DMC
5	Mogelijke maatregelen (per cluster)	DMC
6	Bepaling doelmatigheid van maatregelen	DMC
7	Uitvoering	BP/ actieplan/ ontwikkelingstraject

## 1.6 Werkwijze

### Hoe wordt een cluster bepaald?

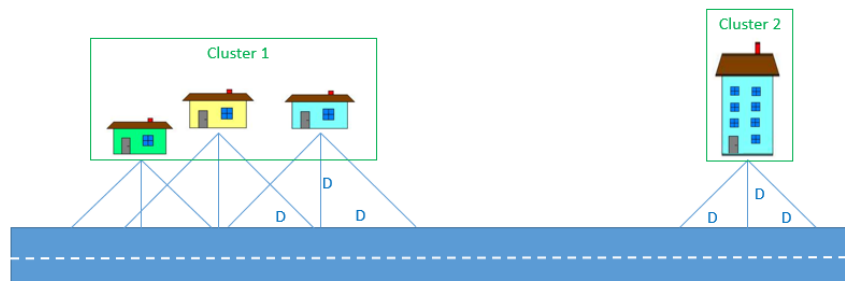
Doelmatigheid van maatregelen is een lokale afweging, waardoor de beoordeling of iets wel of niet doelmatig is kan per gemeente sterk verschillen.

In Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder wordt **cluster** als volgt gedefinieerd:

*geluidsgevoelig object of verzameling bijeengelegen geluidsgevoelige objecten, gelegen binnen de zone van een weg of spoorweg, die een relevante verlaging van de geluidsbelasting vanwege een weg of spoorweg zou kunnen ondervinden van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel.*

De keuze van een cluster kan per gemeente verschillen. De geluidsgevoelige objecten daarin een geluidsbron(en) waarop de maatregelen betrekking hebben vormen daarvoor een basis.

Volgens methodiek van Rijkswaterstaat voor het bepalen van clusters wordt in eerste instantie uitgegaan van het uitgangspunt dat de maatregellengte vier maal de loodrechte afstand van de meest kritische woning tot aan de weg bedraagt (2D aan beide kanten van de woning, waarbij D de afstand van de woning tot de weg is). De woningen behoren tot een cluster indien hun 1D-zichthoeken elkaar overlappen. Voor scheiding van cluster wordt in principe de lengte van 2D gehanteerd.



*Bepaling clusters; methodiek Rijkswaterstaat.*

In het doelmatigheids criterium voor gemeenten wordt uitgegaan van het principe van clusters.

### Hoe wordt de omgeving beoordeeld?

#### Gebiedsgericht beleid

Met het gemeentelijk gebiedsgericht geluidbeleid worden keuzes gemaakt over geluid, afhankelijk van het type gebied. Dergelijk beleid geeft ruimte aan de producenten van geluid zoals bedrijven en verkeer. Daarvoor moet voldoende (geluid)ruimte blijven bestaan. Het gebiedsgericht geluidbeleid moet een goede balans creëren tussen behoeften van de ‘producenten’ en ‘ontvangers’ van geluid. Gebiedsgericht geluidbeleid kan gevolgen hebben voor het bepalen van doelmatigheid van maatregelen:

- de geluidniveaus in de gemeente worden gebiedsgericht gestuurd,
- het bestaan van kwalitatieve verschillen tussen gebieden;
- mogelijke verschillen in toegestane en wenselijke geluidsniveaus;
- verschillen in waardering van maatregelen en in minimale effecten van maatregelen.

Het doelstelling van gebiedsgericht geluidbeleid het behouden of verbeteren van de geluidskwaliteit, maar dan passend aan de omgeving. De belangrijkste punten van een gebiedsgericht geluidbeleid zijn de indeling in gebieden waarvoor specifieke geluidwaarden zijn vastgelegd. Deze gebieden zijn bestaande, en als zodanig aangewezen of bestemde gebieden. De gebiedstypering met de geluidwaarden kan gevolgen hebben voor de beoordeling van de doelmatigheid van maatregelen.

Afhankelijk van gemeentelijk beleid kan DMC uitgebreid worden met een onderdeel: *Gebiedstypering*.

### Bijzondere gebieden: beschermd stads- en dorpsgebied

In beschermd stads- en dorpsgebieden geldt een starre bestemmingsplanregeling, die de huidige situatie fixeert en ruimtelijke ontwikkelingen of veranderingen moeilijk maakt. In veel gevallen is er zelfs sprake van ‘bevrozing’, in andere gevallen hebben we te maken met beschermende maatregelen.

In de juridisch-planologische regelingen voor dergelijke gebieden (bv. de binnenstad) dient een balans te worden gevonden tussen de gewenste flexibiliteit en kwaliteit van de leefomgeving (geluidsoverlast) enerzijds en de bescherming van de cultuurhistorische waarden anderzijds. Het bestemmingsplan en gemeentelijk beleid kunnen bepalend zijn voor maatregelen die in beschermd gebied getroffen kunnen worden. Beperkingen kunnen invloed hebben op de manier op welke maatregelen door de gemeente worden beoordeeld, kosten daarvan, budget per woning en als gevolg daarvan ook de doelmatigheid van de maatregelen.

De verschillen in kosten van maatregelen zijn ook belangrijk in geval van woningen/gebouwen die op monumentenlijst opgenomen zijn. In praktijk zijn de kosten veel hoger dan bij de aanpak van “gewone” geluidsgevoelige bestemmingen,

Afhankelijk van gemeentelijk beleid kan DMC uitgebreid worden met een onderdeel: *Beschermd stads- en dorpsgebied*.

### Hoe worden de geluidsniveaus bepaald?

De reductiepunten zijn gebaseerd op de hoogte van geluidsniveau in de omgeving. De hoogte van geluidsniveau per woning wordt bepaald op basis van een rekenmodel (overeenkomstig regels die daarvoor in de wetgeving gelden – Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) gemaakt voor betreffend project: bij reconstructie wegen, voor nieuwbouwproject, bij aanleg van een weg etc.

De gemeente kan ook gebruik maken van het model wat voor de geluidskarten in het kader van de uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai gemaakt is.

Het ligt aan de gemeente om te beslissen of er wordt uitgegaan van de geluidsniveau per geluidsbron of wordt gecumuleerde als basis gebruikt. Gemeentelijk beleid kan hiervoor een aanwijzing geven.

De hoogte van geluidbelasting wordt weergegeven zonder aftrek.

### Hoe wordt het budget bepaald?

De doelmatigheidsafweging vindt plaats per cluster. Er wordt echter niet gewerkt met reductiepunten. Het budget is afhankelijk van de reductie van aantal gehinderden. Per een gehinderde wordt een budget bepaald.

Er bestaan verschillende methoden om te bepalen hoeveel mensen op een locatie geluidshinder als gevolg van wegverkeer ervaren. DMC is gebaseerd op de methode uit Regeling geluid milieubeheer (bijlage 2 – voorgeschreven dosis-effectrelaties). Per woning moet worden uitgegaan van een gemiddeld aantal van 2,3 bewoners. Daarna worden per geluidklasse de aantallen gehinderden bepaald.

Het budget bepaald welke maatregelen uitgevoerd kunnen worden. De maatregelen moeten binnen het budget blijven, maar bestaat geen verplichting om het budget 'op te maken'. Het budget kan gezien worden als een maximale beschikbare ruimte om maatregelen te treffen.

De bepaling van het budget gebeurt in spreadsheet van DMC. In blad 'Resultaten' worden op basis van de berekende geluidbelasting aantallen woningen voor en na maatregelen ingevuld. De maatgevende geluidbelasting per woning is hierbij de uitgangspunt. Vervolgens word in blad Doelmatigheid (weg/spoor/bedrijven) automatisch de hoeveelheid gehinderden voor en na maatregelen bepaald. Dat is de basis voor het bepalen van het budget.

### Hoe worden de kosten van maatregelen bepaald?

Per project kunnen verschillende maatregelenvarianten overwogen worden. Deze varianten moeten doorgerekend worden om de akoestische effecten daarvan te bepalen ( het SRM2 model). De maatregelvarianten bestaan uit een bepaalde lengte stil wegdek en een bepaalde lengte / hoogte van geluidsschermen, aar maatregelen aan de bron, in overdracht of bij de ontvanger zelf. Combinatie van de maatregelen is ook mogelijk.

Bij de beoordeling van de maatregelen moet aandacht besteed worden aan gemeentelijk beleid en technische beperkingen. Ook mogelijke ontwikkelingen in de omgeving kunnen van invloed zijn op de toe te passen maatregelen, bv. ontwikkeling van een nieuw woonwijk of verandering in verkeersnetwerk.

De mogelijke maatregelen varianten worden ingevoerd in blad "Doelmatigheid". DMC gaat automatisch de kosten van de maatregelen bepalen. Vervolgens wordt aangegeven of de maatregelen doelmatig zijn.