

# eurekarail

## MER-aanvulling Spoorverdubbeling Heerlen – Duitse grens

Definitief 1.1



Part of 3EUSates2cross

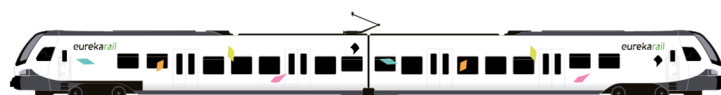
Logic will get you from A to B. Imagination will take you everywhere.  
– Albert Einstein

|                      |                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| SUBSIDIEOVEREENKOMST | INEA/CEF/TRAN/A2014/103959596                 |
| PROJECTNUMMER        | 2014-NL-TA-0680-S                             |
| PROJECT              | 3EUStates2cross                               |
| BETREFT              | MER-aanvulling                                |
| DOCUMENTNR           | SVHL20190173                                  |
| STATUS               | Definitief 1.1                                |
| DATUM                | 15-10-2019                                    |
| AUTEUR               | Paul van der Stap, Johanna Bouma, Hans Schink |
| FUNCTIE              | Adviseur                                      |
| GOEDGEKEURD DOOR     | Eve Philips                                   |
| ORGANISATIE          | Royal HaskoningDHV                            |

## Vertrouwelijk

Heeft u vragen en/of  
opmerkingen over dit rapport?  
Neem dan contact met ons op.

[info@eurekarail.net](mailto:info@eurekarail.net)

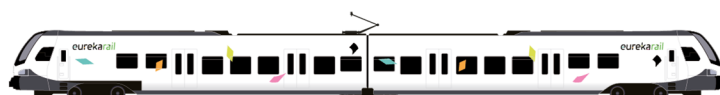


## Inhoud

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding                                    | 4  |
| 1.1. Leeswijzer                                 | 4  |
| 2. Aantal Goederentreinen                       | 5  |
| 3. Geluid                                       | 7  |
| 3.1. Mitigerende maatregelen                    | 7  |
| 3.2. Effectiviteit Geluidmaatregelen            | 8  |
| 4. Trillingen                                   | 10 |
| 4.1. Beoordeling van de effecten                | 10 |
| 4.2. Laagfrequent geluid                        | 12 |
| 4.3. Mitigerende maatregelen trillingen         | 12 |
| 5. Cultuurhistorie                              | 14 |
| 5.1. Aanvullingen/aanpassingen hoofdrapport MER | 14 |

### Bijlagen:

Bijlage 1 Toetsingsadvies 17-06-2019



# 1. Inleiding

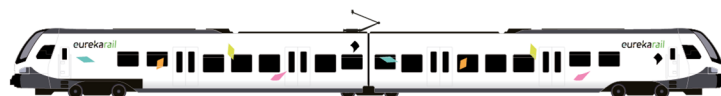
Het milieueffectenrapport (hierna MER) voor de spoorverdubbeling Heerlen-Duitse grens is voorgelegd aan de commissie voor de milieueffectrapportage (hierna de commissie). De commissie heeft een voorlopige toetsingsadvies gegeven op 17 juni 2019.

In dit advies, dat is bijgevoegd bij dit rapport als bijlage 1, adviseert de commissie dat het milieueffectenrapport op een aantal punten aangevuld moet worden. Zij acht deze informatie essentieel voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over het inpassingsplan.

Middels deze aanvulling wordt gehoor gegeven aan dit advies. Niet alle adviezen van de commissie zijn overgenomen. Daar waar dit het geval is, wordt uitgelegd waarom.

## 1.1. Leeswijzer

In dit rapport wordt per thema aangegeven wat het voorlopige advies van de commissie is en een reactie daarop gegeven. Per advies wordt ook aangegeven in hoeverre de aanvulling gevolgen heeft voor de integrale afweging in het hoofdrapport en voorkeursvariant.



## 2. Aantal Goederentreinen

*“De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER meer duidelijkheid te geven over de maximale aantallen goederentreinen in de huidige situatie, de referentiesituatie (basissituatie, het ‘nulpunt’) en de projectsituatie (situatie na uitvoering plan) en de wijze waarop dit in de effectbeoordeling is meegenomen”.*

Het *deelrapport geluid MER Heerlen–grens* [Tabel 4 2. Overzicht treinintensiteiten in eenheden per uur], geeft de intensiteiten voor de geluidproductieplafonds (GPP) situatie, huidige situatie (2015), referentiesituatie (2030) en projectsituatie (2030).

Hoofdstuk 5 maakt voor al deze situaties het totale aantal ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden inzichtelijk. In Bijlage II en Bijlage X zijn de onderliggende rekenresultaten in geluidbelastingsklassen van 5 decibel (dB) vanaf 40dB Lden weergegeven.

In de effectbeoordeling heeft de referentiesituatie altijd een neutrale score (0) omdat de toekomstige projectsituatie en eventuele varianten worden vergeleken met de situatie zonder project, maar met autonome ontwikkelingen peiljaar 2030. Een neutrale score van de referentiesituatie betekent dus niet dat verondersteld wordt dat er geen sprake van een verandering is ten opzichte van de huidige situatie. Ook houdt het geen waardeoordeel in over de referentie: zelfs als bijvoorbeeld nu een norm wordt overschreden, zal de referentie neutraal scoren. De projectsituatie zonder en met maatregelen is gescoord ten opzichte van de referentiesituatie.

### *Achtergrond goederenintensiteiten*

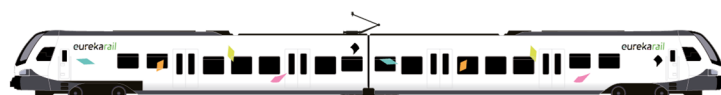
De prognoses voor het goederentreinverkeer zijn ontleend aan de landelijke prognose voor 2030. Er zijn geen concrete marktontwikkelingen voor het goederenverkeer die aanleiding geven tot een hoger te verwachten aantal goederentreinen dan die genoemd in het MER. Wijzigingen in de spoorinfrastructuur tussen Heerlen en Landgraaf zal dit niet veranderen. Verder kenmerkt met name het goederentreinverkeer zich door langjarige schommelingen in de vervoersbehoefte door bijvoorbeeld wijzigingen in productiecapaciteit van de procesindustrie, het betrekken van grondstoffen vanuit een andere locatie of door economische ontwikkelingen. Op een bepaalde route kan daardoor goederentreinverkeer voor een periode verschijnen of juist weer wegvallen. De duur van zo'n periode kan enkele maanden of enkele jaren zijn. Een prognose gebaseerd op langetermijnverwachtingen doet daarmee het meest recht aan maximaal te verwachten aantal goederentreinen.

### *Consistentie deelonderzoek geluid / trillingen*

De relatie tussen intensiteiten in eenheden/uur (geluid) en goederentreinen/uur (trillingen) is:

| goederenintensiteiten wagens/uur/beide richtingen samen (geluid)         | Nummer | categorie | Dag (7.00-19.00) | Avond (19.00-23.00) | Nacht (23.00-7.00) |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------|---------------------|--------------------|
| GOEDEREN                                                                 |        | 4         | 0,204            | 0,223               | 0,139              |
| GOEDEREN-ALT (stil goederenmaterieel)                                    |        | 11        | 3,877            | 4,229               | 2,643              |
| <b>omrekening naar goederentreinen per uur per richting (trillingen)</b> |        |           |                  |                     |                    |
| totaal wagens per uur per periode (categorie 4 + 11)                     | A      |           | 4,08             | 4,45                | 2,78               |
| uren per dagperiode                                                      | B      |           | 12,00            | 4,00                | 8,00               |
| totaal wagens per periode (A x B)                                        | C      |           | 48,97            | 17,81               | 22,26              |
| aantal wagens per goederentrein                                          | D      |           | 25,00            | 25,00               | 25,00              |
| aantal goederentreinen per periode (C:D)                                 | E      |           | 1,96             | 0,71                | 0,89               |
| goederentreinen per uur per periode beide richtingen samen (E : B)       | F      |           | 0,16             | 0,18                | 0,11               |
| goederentreinen per uur per periode per richting (F : 2)                 |        |           | 0,08             | 0,09                | 0,06               |

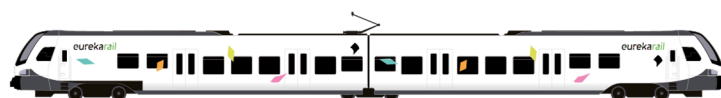
Tabel 1: relatie tussen intensiteiten geluid en trillingen



In tabel 1 rij E “aantal goederentreinen per periode (C:D)” geeft het aantal goederentreinen per etmaalperiode. Het totaal aantal goederentreinen per etmaal volgt uit de optellingen van dag, avond en nacht:  $1,96 + 0,71 + 0,89 = 3,56$  goederentreinen per etmaal voor beide richtingen samen gedurende de hele week. 3,56 is een jaargemiddelde, met als uitgangspunt 25 wagons per goederentrein en een uniforme verdeling over alle dagen van de hele week.

In de praktijk wordt een zogenaamd goederenpad gevuld afhankelijk van de vervoersvraag. Dit kan betekenen dat het aantal werkelijk gereden goederentreinen (en de lengte per trein) kan fluctueren. Vandaar dat in het MER sprake is van maximaal 4-5 goederentreinen per etmaal op werkdagen. Het gemiddelde over het jaar blijft daarbij 3,56 goederentreinen per etmaal voor beide richtingen samen.

De deelrapporten geluid en trillingen zijn daarmee qua intensiteiten consistent. Middels deze aanvulling trachten wij de beoogde duidelijkheid te geven.





### 3. Geluid

#### 3.1. Mitigerende maatregelen

*De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER;*

- *na te gaan welke maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting bij woningen te mitigeren, ook wanneer deze belasting onder de wettelijke normen blijft;*
- *de effectiviteit van deze maatregelen (de mate waarin geluidhinder kan worden terug gedrongen) te beschrijven.*

De wetgeving omtrent de geluidproductieplafonds heeft tot doel bewoners langs het spoor te beschermen tegen overmatige groei van het spoorverkeer. Bij de invoering van de plafonds is er al rekening mee gehouden dat de intensiteit van het spoorverkeer groeit, en dat de geluidproductie kan toenemen. Voor het traject Heerlen-grens geldt daarvoor een marge van 1,5 dB.

In artikel 11.29 van de Wet milieubeheer is aangegeven dat maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen niet getroffen hoeven te worden wanneer (vrij vertaald) de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie. In het Besluit geluid milieubeheer is nader uitgewerkt hoe deze kosten-batenanalyse moet worden gemaakt. In het MER zijn conform voornoemde regelgeving doelmatige geluidmaatregelen bepaald. Naast deze wettelijk doelmatige maatregelen zijn een aantal ontwikkelingen van positieve invloed op de geluidkwaliteit in het plangebied. Deze worden hieronder benoemd:

#### *Uitfasering blokgeremd materieel, stillere spoorinfra*

Sinds de invoering van de wetgeving omtrent de geluidproductieplafonds zorgen een aantal technische ontwikkelingen voor een afname van het railverkeerslawaai, zowel bij treinmaterieel als bij de spoorinfra zelf.

Een belangrijke technische ontwikkeling, relevant voor de geluidemissie van treinmaterieel, is het toegepaste remsysteem op treinen. De belangrijkste geluidbron van treinen is het wielgeluid. Modern treinmaterieel heeft schijfremmen in tegenstelling tot ouder materieel dat met blokremmen is uitgerust. Blokgeremd materieel is luidruchtiger doordat dit remsysteem voor een ruwer wieloppervlak zorgt en daardoor voor meer geluid. Door het uitschakelen van oud materieel of het ombouwen van blokberemd materieel is de geluidemissie de afgelopen jaren afgenomen.

Aan de spoorinfrazijde is in het MER rekening gehouden met de planmatige vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers. Een bovenbouw met betonnen dwarsliggers resulteert in een reductie van 2 dB.

Deze beide ontwikkelingen zien we terug op het traject Heerlen-Grens:

- o.a. van km 21,20 – km 25,67 zijn in 2015 houten dwarsliggers vervangen door betonnen dwarsliggers.
- Materieel van categorie 1 (blokgeremd) is uitgefaseerd op het traject Heerlen-grens

Het verder effectief verminderen van geluidhindertoename door het project bovenop de hiervoor beschreven ontwikkelingen zou het beste kunnen plaatsvinden door meer inzet van raildempers. Geluidsschermen scoren immers negatief vanwege stedenbouwkundige of landschappelijke inpassing. Een grootschalige inzet van raildempers is het meest effectief in gebieden met hoge bebouwingsdichtheid en hoge geluidbelastingen.

Vanuit beleidsmatig oogpunt is het echter niet gewenst raildempers (of andere maatregelen) in te zetten bij spooruitbreidingsprojecten in situaties met een geluidbelasting onder de wettelijke normen.

Het inzetten van middelen vanuit de provincie zou de landelijke aanpak van spoorweglawaai doorkruisen en niet effectief zijn bij het beperken van hinder.



Dit omdat met een aanpak van ernstigere gevallen elders een groter effect bereikt kan worden met dezelfde middelen, en ook omdat hiermee een precedent ontstaat t.a.v. het wettelijke doelmatigheidscriterium.

Onderstaand onderdeel *Effectiviteit Geluidmaatregelen* maakt de effectiviteit van grootschalige inzet van raildempers inzichtelijk.

#### *Nieuw Stadler materieel*

Op basis van materieelkenmerken (wielen, remsysteem, gewicht) is dit materieel in het geluidregister spoor ingedeeld in akoestische categorie 8. De verwachting is dat dit materieeltype stiller is dan categorie 8. ProRail is voornemens om een akoestische typekeuring op nieuwe emissiegetallen te doorlopen. Voor het materieel FLIRT-R, nieuwe Stadler en SNG (Sprinter nieuwe generatie) wordt dan op termijn een nieuwe akoestische materieelcategorie (naar verwachting 12) opgenomen in het reken- en meetvoorschrift. Een lagere materieelemissie heeft effect op alle gehinderden in het onderzoeksgebied. De verwachting is dat het totaal aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden significant lager uitvallen.

Daarnaast krijgt het Stadler-materieel al in de fabriek een installatie voor toedienen van frictieverbeteraar op loopvlak van de wielen. Dit vermindert het booggeluid (en dus ook slijtage aan wiel en spoorstaaf). Hiermee is ervaring opgedaan in een project samen met Connexxion op de Valleilijn.

#### *Optimalisatie inrichting baan ontwerp (circa km - 20.660- km 20.980)*

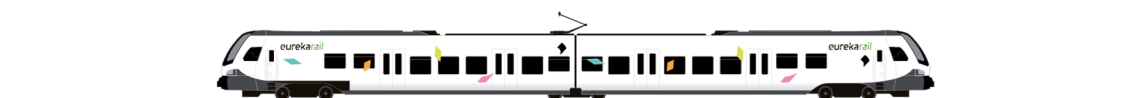
In een gedeelte van de baan worden grondkerende constructies geplaatst. In overleg met de bewoners van de Dr. Meussenstraat zijn deze uitgewerkt. Onderdeel van het baanontwerp is een dichte afschermconstructie. Hoewel niet bedoeld als geluidsvoorziening, heeft dit ontwerp een reducerende werking op de huizen langs de Dr. Meussenstraat.

### 3.2. Effectiviteit Geluidmaatregelen

Financieel doelmatige geluidmaatregelen vastgesteld conform de wettelijke methodiek zijn effectief voor geluidgevoelige bestemmingen met een geluidbelasting hoger dan 55 dB Lden, en de geluidgevoelige bestemmingen in de buurt daarvan die eventueel meeprofiten van de maatregel.

#### *Effectiviteit grootschalige inzet van raildempers*

Om toch de effectiviteit van grootschalige inzet van raildempers op het traject Heerlen-grens inzichtelijk te maken zijn twee aanvullende scenario's doorgerekend. Scenario 1 waarbij in bebouwd gebied raildempers worden toegepast (bij 1<sup>e</sup> lijns bebouwing >55dB Lden), en scenario 2 waarbij op het gehele traject Heerlen-grens raildempers worden toegepast.





| Scenario                                                                                 | Raildempers<br>meter enkel spoor | Raildempers<br>Directe kosten * | Raildempers<br>investerings kosten * | Aantal ernstig<br>gehinderden > 42 dB | Directe<br>bouw/investerings-<br>Kosten per ernstig<br>gehinderde reductie |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Volledig benut geluidproductieplafond                                                    | -                                | -                               |                                      | 124                                   |                                                                            |
| Huidige situatie                                                                         | -                                | -                               |                                      | 39                                    |                                                                            |
| MER referentie situatie                                                                  | -                                | -                               |                                      | 71                                    |                                                                            |
| MER project ex. maatregelen                                                              | -                                | -                               |                                      | 92                                    |                                                                            |
| MER project incl. doelmatige raildempers                                                 | 2.300 m                          | € 379.500                       | € 1.138.500                          | 86                                    | € 63.250   € 189.750                                                       |
| Scenario 1: MER Raildempers in bebouwd gebied, bij 1 <sup>e</sup> lijns bebouwing >55 dB | 6.800 m                          | € 1.122.000                     | € 3.366.000                          | 80                                    | € 122.000   € 366.000                                                      |
| Scenario 2: MER Raildempers op heel traject                                              | 12.900 m                         | € 2.128.500                     | € 6.385.500                          | 74                                    | € 145.000   € 435.000                                                      |

Tabel 2: scenario's effectiviteit grootschalig effect raildempers

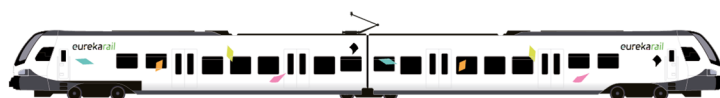
\*Voor de berekening van de directe kosten is uitgegaan van €165 per meter enkel spoor. Investeringskosten bedragen €495 incl. BTW per meter enkel spoor.

Uit bovenstaande tabel, tabel 2, kunnen we afleiden dat scenario 1 een reductie van 6 ernstig gehinderden oplevert ten opzichte van MER. Kijken naar doelmatige maatregelen staan daar € 3.366.000 - € 1.138.500 = € 2.227.500 meerkosten (investeringskosten) tegenover, ofwel ca. € 371.250 investeringskosten per ernstig gehinderde. Scenario 2 geeft een reductie van 12 ernstig gehinderden, tegen ca. € 437.250 ((6.385.500-1.138.500):12) investeringskosten per ernstig gehinderde. Evident is dat de kosten toenemen, maar ook de kosteneffectiviteit neemt af naarmate over een groter deel van het traject raildempers worden toegepast.

De investeringskosten voor scenario 1 en 2 zijn disproportioneel in relatie tot de totale projectkosten (ca. € 32 mln.). Daarnaast nemen de onderhoudskosten ook toe ten gevolge van raildempers.

Geluidberekeningen op maximale toegestane treinen.

Zoals onder de toelichting over de aantallen goederentreinen reeds is gemeld worden de berekeningen uitgevoerd conform de GPP's bepaalde waarden inclusief de verwachte toename tot 2030. In de afgelopen jaren blijken voor goederentreinen op dit tracé deze waarden bij lange na niet te worden bereikt, zodat er in feite sprake is van een veel lagere geluidsbelasting dan berekend. Er wordt niet voorzien dat deze onderschrijding van de GPP waarden door de aanleg van een deel dubbelspoor anders zal worden.



## 4. Trillingen

### 4.1. Beoordeling van de effecten

In paragraaf 7.4 van het MER zijn de effecten op trillinghinder beschreven en beoordeeld. Daarbij is – op basis van de Beleidsregel Trillinghinder Spoor (BTS) – een studiegebied van 100 meter aan weerszijden van het spoor aangehouden.

De effecten zijn uitgebreid onderzocht en de resultaten daarvan zijn gedocumenteerd in het deelrapport Trillingen (bijlage bij het MER). De beoordeling van de effecten is gebaseerd op de procentuele toename van het aantal gehinderden binnen de genoemde zone. Omdat dit percentage (2,6%) lager is dan 5% wordt het effect van de toename van trillinghinder als neutraal beoordeeld.

De Commissie is van mening dat dit mogelijk een te rooskleurig beeld van de werkelijkheid geeft. Dat binnen het relatief grote studiegebied (met een groot aantal bewoners) procentueel slechts een beperkt aantal bewoners meer gehinderd wordt, wil niet zeggen dat geen relevante toename van trillinghinder plaatsvindt. Langs een groot deel van het traject staan immers meerdere woningen erg dicht langs het spoor. Bij deze woningen kan wel degelijk sprake zijn van een belangrijke toename van de hinder (net zoals het aantal (ernstig) geluidgehinderden toeneemt.

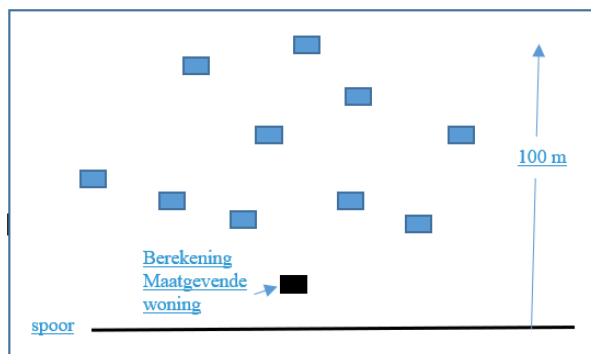
[.....]

Zij adviseert om in een aanvulling op het MER de effectbeoordeling aan te passen en onderscheid te maken tussen woningen dicht bij het spoor en woningen verder van het spoor. “

In haar advies geeft de commissie aan dat de gekozen methode om trillinghinder te beoordelen een mogelijk te rooskleurig beeld geeft van de werkelijkheid. Hierbij geeft ze aan dat er langs het spoor meerdere woningen zijn gelegen op kort afstand tot het spoor. Bij deze woningen kan een belangrijke toename van hinder worden ervaren.

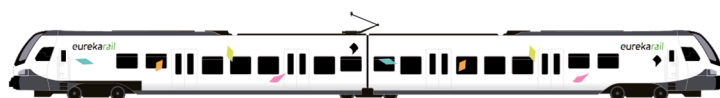
Het is correct dat er een groot aantal woningen zijn gelegen dichtbij het spoor en dat deze woningen een belangrijke toename van hinder kunnen ervaren. Omdat ook wij dit als een negatief aspect beschouwen van de spoorverdubbeling is daarom voor een worst case benadering gekozen om het effect te bepalen. Deze worst case benadering wordt hierna toegelicht.

Voor de bepaling van het percentage hinder in de gehele zone is de prognose van de maatgevende woning (dicht langs het spoor) gehanteerd voor alle woningen in de 100 m zone (cluster benadering).

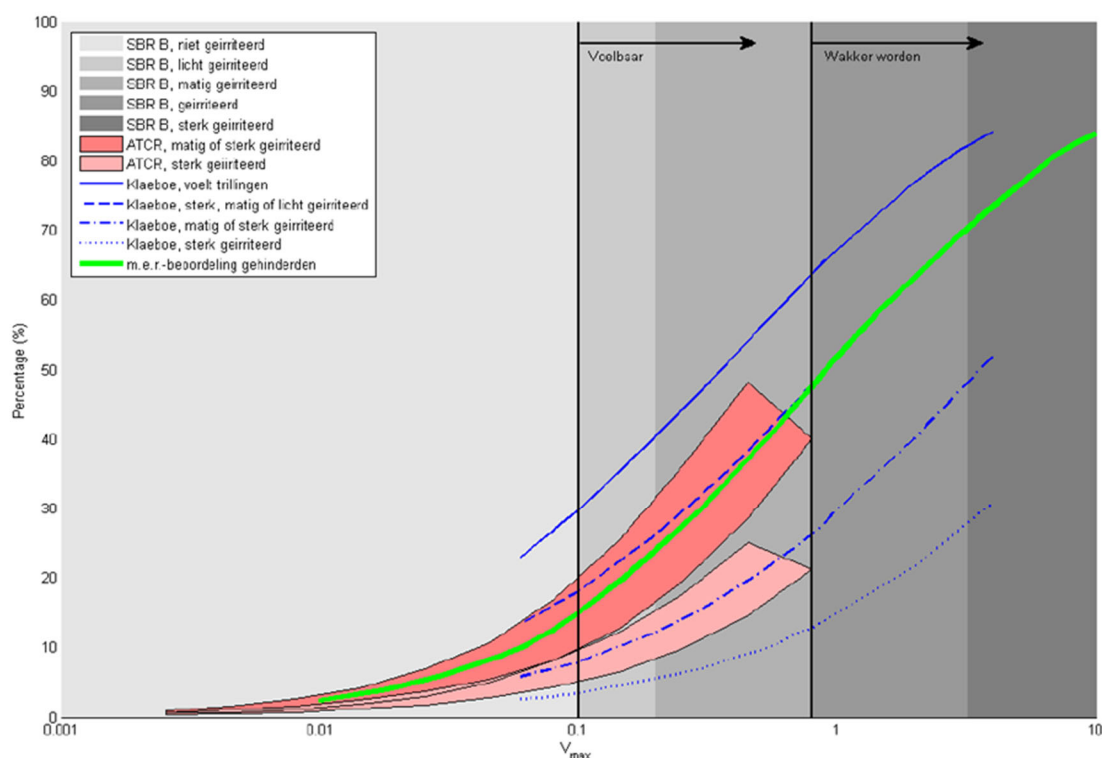


Figuur 1: schematische weergave cluster benadering

Voor de woningen op 100 m afstand wordt een percentage hinder gehanteerd alsof deze woningen zich dicht langs het spoor bevinden. In figuur 1 is deze benadering schematisch weergegeven. Ter illustratie als beeld, voor het cluster Heerlen neemt voor de eerstelijnsbebouwing de  $V_{max}$  toe van 0,500 naar 0,564. Het percentage bewoners dat gehinderd is door trillingen neemt in de eerstelijnsbebouwing toe met 1.1 % (van 38,5 naar 39,6). Dit getal is dus de basis voor alle woningen in de gehele cluster.



Om inzicht te geven in de percentages hinder dicht langs het spoor versus op 100 m afstand van het spoor, is voor het cluster Heerlen een eerste globale berekening gemaakt en in tabel, tabel 3, weergegeven. Dit geeft enig inzicht indien per individuele woning de toename van het aantal gehinderden op basis van de mer-beoordelingscurve van figuur 2-1 zou worden gerekend. Dit figuur is, voor het leesgemak, herhaald in dit document, en aangemerkt als figuur 2.

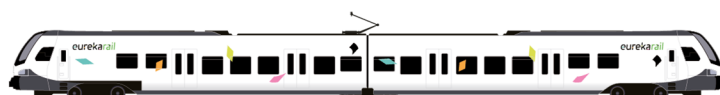


Figuur 2 Kans op hinder als functie van de trillingssterkte  $V_{max}$  (groene curve) (bron: figuur 2-1 uit het Deelonderzoek Trillingen d.d. 07122018)

| Cluster Heerlen                        |  | huidig      | project     | verschil          | huidig    | project   | verschil        | huidig   | project  | verschil       |
|----------------------------------------|--|-------------|-------------|-------------------|-----------|-----------|-----------------|----------|----------|----------------|
|                                        |  | afstand [m] | afstand [m] | delta afstand [m] | $V_{max}$ | $V_{max}$ | delta $V_{max}$ | % hinder | % hinder | delta % hinder |
| eerstelijns bebouwing                  |  | 13,04       | 10,25       | 2,79              | 0,500     | 0,564     | 0,064           | 38,5     | 39,6     | 1,1            |
| bebouwing rand zone (op 100 m afstand) |  | 100         | 97,21       | 2,79              | 0,181     | 0,183     | 0,002           | 22,29    | 22,47    | 0,18           |

Tabel 3: verschil in trillingen tussen eerstelijnsbebouwing en bebouwing aan de rand van de zone

In de MER zit de worstcase (eerstelijnsbebouwing) met 1,1 % toename gehinderden. Op de rand van de 100 m zone blijkt ook dat het verschil van de percentages gehinderden lager te liggen, op 0,18 %. Dit betekent als we dit voor de gehele zone zouden doen het resultaat tussen 1,1 en 0,18 % komt te liggen.



De beschouwing in het deelrapport trillingen is qua percentages gehinderden geheel geënt op woningen dicht langs het spoor.

Gelet op het voorgaande stellen wij dat de gehanteerde worstcase-benadering van percentage hinder op basis van de prognose van de maatgevende woning dicht langs het spoor een negatiever (worst case) beeld geeft dan de voorgestelde methode. De worst case is beschouwd en die is toelaatbaar bevonden volgens de BTS systematiek qua percentages omdat de toename lager is dan 30%.

Het is niet zinvol om gedetailleerder hier naar te kijken want ook de resultaten op de woningen met lagere percentages zullen dan toelaatbaar worden bevonden volgens de BTS systematiek. Voor de overige clusters is derhalve geen nader onderscheid gemaakt in afstand.

#### 4.2. Laagfrequent geluid

*“In het MER en de deelrapportage trillingen is geen aandacht besteed aan laagfrequent geluid door trillingen. Een toename van trillingen kan ook leiden tot een toename van de hinder door laagfrequent geluid.”*

*De Commissie vindt de conclusie dat de spoorverdubbeling niet leidt tot toename van trillinghinder onvoldoende onderbouwd. Zij adviseert om in een aanvulling op het MER de effectbeoordeling aan te passen en onderscheid te maken tussen woningen dicht bij het spoor en woningen verder van het spoor. Ga daarbij ook in op de gevolgen voor laagfrequent geluid.”*

Het is correct dat een toename van trillingen kan leiden tot een toename van de hinder door laagfrequent geluid in zijn algemeenheid. In dit specifieke geval zijn geen ondergrondse spoorwegen met tunnels of verdiepte ligging in een bak (bronnen van ground borne noise) noch duidelijke bronnen van dominante lage frequenties, zoals bij stationair draaiende dieselmotoren, aanwezig. Gezien de afwezigheid van deze twee randvoorwaarden in het project is er geen aanleiding, nut of noodzaak om laagfrequent geluid nader te onderzoeken.

Derhalve is geen nader onderzoek gedaan op dit punt.

#### 4.3. Mitigerende maatregelen trillingen

*In het MER is aangegeven dat de BTS niet van toepassing is, omdat voor de voorgenomen spoorverdubbeling geen Tracébesluit nodig is. In de huidige situatie treden echter al hoge (goed voelbare) trillingsniveaus op in woningen dicht langs het spoor. Zoals hierboven is aangegeven, zal deze situatie door het project verslechteren. Bovendien worden de richtwaarden uit de SBR B richtlijn in de toekomstige situatie wel overschreden.*

*SBR-richtlijn ‘Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen’. Onderdeel B van deze richtlijn richt zich op hinder voor personen in gebouwen. Omdat trillinghinder en laagfrequent geluid kunnen leiden tot gezondheidsproblemen bij mensen, die dicht langs het spoor wonen, is de Commissie van mening dat het MER inzicht dient te bieden in de mogelijkheden om de trillinghinder en hinder door laagfrequent geluid voor omwonenden te voorkomen of verdergaand te beperken. Deze informatie is essentieel voor de besluitvorming. Een MER is immers bij uitstek bedoeld om ‘milieuvriendelijke opties’ in beeld te brengen. De aanlegfase van het project biedt de kans om effectbeperkende maatregelen te nemen. Maatregelen nemen in een bestaande situatie is veel complexer kostbaarder. Op basis van de effectiviteit van de maatregelen kunnen Provinciale Staten afwegen welke maatregelen genomen moeten worden.*

*De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER;*

- na te gaan welke maatregelen getroffen kunnen worden om trillinghinder bij woningen dicht langs het spoor te mitigeren;*
- activiteit van deze maatregelen (de mate waarin trillinghinder kan worden terug gedrongen) te beschrijven.”*

Voor de beoordeling van het effect op trillingshinder tgv spoorverdubbeling Heerlen – Landgraaf is aansluiting gezocht bij de Beleidsregel Trillingshinder Spoor. Deze beleidsregel gaat uit van het stand still principe. De bestaande trillingshinder is het gevolg van een historisch gegroeide situatie van woonbebouwing relatief dicht bij een spoorlijn. De gemeten niveaus bij de maatgevende woningen zijn uitgangspunt van de bestaande situatie.



Een toename van hinder is alleen te verwachten bij een merkbare toename, de Beleidsregel Trillingshinder Spoor hanteert hiervoor een toenamedrempel van 30%.

De streefwaarde uit de SBR B richtlijn ( $A_2=0,4$  nachtperiode) wordt in het cluster Heerlen in een beperkt aantal solitair liggende woningen inderdaad overschreden. In de cluster Landgraaf en Kerkrade wordt deze niet overschreden. De geprognosticeerde toename voor de meest maatgevende woningen is echter lager dan 30% en daarmee niet waarneembaar. De toename van trillingsniveau ten gevolgen van het project is voor de mens geen voelbare verandering. Op woningniveau is er daarom geen sprake van een toename van de ervaren hinder.

Wel is er rekenkundig een toename van het aantal woningen boven een trillingsniveau waarbij men hinder kan verwachten ( $V_{max} > 0,1$ ) omdat meer woningen binnen deze contouren komen te liggen. Zie hiervoor figuur 2-1 in het deelrapport trillingen van het MER.

Omdat de toenamedrempel van 30% niet wordt overschreden is een maatregelonderzoek niet noodzakelijk conform de Beleidsregel Trillingshinder Spoor. Zou er desondanks toch “bovenwettelijke” maatregelen onderzoek worden overwogen dan is het volgende relevant. De streefwaarde uit de SBR B richtlijn ( $A_2=0,4$  nachtperiode) worden in de cluster Heerlen naar verwachting in een beperkt aantal solitair liggende woningen dicht bij het spoor overschreden. De  $V_{max}$ , BTS wordt door goederentreinen bepaald dit houdt in dat de  $V_{max}$ , BTS door lage frequenties wordt bepaald.

Op basis van expert judgement is de verwachting dat maatregelen bij het spoor en bij de woning niet mogelijk zijn, alleen maatregelen in de overdracht met een trillingsscherm worden technisch uitvoerbaar en effectief geacht. Omdat het solitaire woningen betreft, is de verwachting dat de kosten van een trillingsscherm significant groter zijn dan 47.000 euro per woning zijnde de doelmatigheidstoets. Omdat de kosten per woning groter zijn dan 47.000 euro worden deze maatregelen niet doelmatig geacht in het licht van de Beleidsregel Trillingshinder Spoor.

Samenvattend: de gevraagde aanvullende maatregelen om trillinghinder bij woningen dicht langs het spoor te mitigeren wordt niet zinvol geacht omdat op woningniveau geen sprake is van een toename van de ervaren hinder ( $<30\%$  toename). Als er desondanks toch “bovenwettelijke” maatregelen onderzoek zouden worden overwogen dan is op basis van expert judgement de verwachting dat de kosten per woning meer dan 47.000 euro zijn. Deze maatregelen zijn derhalve niet doelmatig in het licht van de Beleidsregel Trillingshinder Spoor.



## 5. Cultuurhistorie

*De Commissie is van mening dat de effecten op een aantal punten te positief zijn beoordeeld:*

• In paragraaf 7.10.3 worden onder de kop 'beïnvloeding cultuurhistorische waarde' de oude onderdoorgangen besproken als cultuurhistorisch waardevol. De tekst suggereert dat er in de referentiesituatie (lees: bij het niet uitvoeren van het project) aantasting van deze onderdoorgangen zal plaatsvinden. Deze aantasting zal echter juist plaatsvinden door uitvoering van het project. De effecten moeten dus besproken worden onder de verschillende varianten. Vervolgens wordt de suggestie gewekt dat de cultuurhistorische waarden teruggebracht kunnen worden door renovatie/vervanging. Een zorgvuldig ontwerp en 'herkenbare' opbouw zijn waardevol, maar dit voorkomt niet dat cultuurhistorische waarden verloren gaan. Hierdoor zijn de effecten op cultuurhistorische waarden te positief beoordeeld.

*De beoordeling van de effecten op de cultuurhistorische waarden van de Leenstraat is onvolledig. In het MER staat dat het verdwijnen van groen aan de randen van de wijk geen effect heeft op de waarde van het beschermd dorps- en stadsgezicht, omdat het geen rol speelt in de definitie van dit stads- en dorpsgezicht. Dit argument kan in juridische zin van belang zijn, maar dit betekent niet dat die effecten er niet zijn. Ook los van de juridische context van de beschermingsstatus moeten de effecten van het verdwijnen van groen in beeld gebracht worden.*

De redenering van de commissie kan worden gevolgd. Dit leidt tot de volgende aanvulling/aanpassing op het MER hoofdrapport. De aanpassingen zijn met groen aangegeven.

### 5.1. Aanvullingen/aanpassingen hoofdrapport MER

#### **Blz 97-100 Hoofdrapport MER : Beïnvloeding cultuurhistorische waarde**

“ [....]

#### *Criteria*

Beoordelingsaspect cultuurhistorische waarde beoordeelt de kwaliteit van de ingreep aan de hand van cultuurhistorische structuren. Hierbij wordt de aanwezigheid van typerende historische geografie, lineaire- en clusterstructuren (beschermde dorps- en stadgezichten; mijnkolonies) en elementen (historische kunstwerken, monumenten, steenkoolgroeve) nader bekeken en gescoord.

#### *Referentie*

Binnen het milieuthema landschap, stedelijke en ruimtelijke kwaliteit is de referentie vergelijkbaar met de huidige situatie van het plangebied (zie hoofdstuk 4 van deelrapport landschappelijke, stedelijke en ruimtelijke kwaliteit). Opgemerkt wordt dat voor de huidige situatie geldt dat de bestaande (historische) kunstwerken in de baan, hun technische levensduur reeds hebben overschreden. Aanpassing van de kunstwerken in de nabije toekomst is te verwachten.

#### *Varianten*

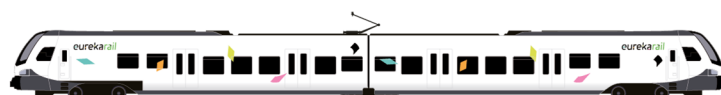
De basisvariant is aan de hand van het beoordelingsaspect cultuurhistorische waarde gescoord. Vervolgens zijn de uitwerkingsvarianten A, B en C individueel gescoord en kunnen ze - mits positief beoordeeld - als waardevolle toevoeging dienen van de basisvariant. De uiteindelijke scores en vergelijkingen zijn in paragraaf 7.10.4 weergegeven.

#### **Basisvariant (---)**

De basisvariant heeft een negatieve score met betrekking tot de invloed op cultuurhistorische waarde in het gebied en de nabije omgeving. Dit wordt veroorzaakt door de situatie aan de oostzijde van de spoorverdubbeling.

Ter hoogte van de Mijnspoorweg zal in de basisvariant wel sloop plaatsvinden van de garageboxen en de houtwal aan de noordzijde. Deze panden hebben geen monumentale status en er is geen beschermd dorps- of stadsgezicht aanwezig. Ook zijn er geen historische gegevens van de houtwal bekend. Dit onderdeel heeft geen effect op de variantenscore.

De sloop van station Heerlen de Kissel heeft geen effect op de score gezien er geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen aan verloren gaan.



Het verdwijnen van (een deel van) de groenstrook met bomen langs de Leenstraat heeft wel een nadelig effect op de cultuurhistorische waarde in het gebied: de Leenstraat is namelijk onderdeel van 'mijnkolonie Heerlen-Landgraaf Leenhof-Schaesberg, beschermd dorps- en stadsgezicht. Wanneer men inzoomt op de definitie van een mijnkolonie wordt de cultuurhistorische waarde mede bepaald door de groene openbare ruimte. Het aantasten van de groenstrook langs de Leenstraat zorgt dus voor een afname van de cultuurhistorische beleving in de wijk. Dit heeft nadelige effecten op de score van de basisvariant.

De vernieuwing, verlaging en/of uitbreiding van de huidige (industriële)kunstwerken aan het tracé kan zorgen voor een vermindering of het verdwijnen van de cultuurhistorische herkenbaarheid van de bouwwerken in het gebied.

#### ***Uitwerkingsvariant A (-)***

Uitwerkingsvariant A is op het gebied van cultuurhistorie zeer vergelijkbaar met de basisvariant en krijgt een zeer negatieve score. In deze variant komen zes spoorwissels in tegenstelling tot de vier wissels van de basisvariant. Dit had mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de historische ingang van de mijngroeve ten noorden van het station in Landgraaf, wanneer het tracé noordelijk was uitgebreid in plaats van zuidelijk. De uitwerkingsvariant laat een extra spoorlijn zien aan de zuidzijde ter hoogte van het perron. Mede daarom heeft de ingreep geen cultuurhistorische gevolgen ten opzichte van de basisvariant.

De vernieuwing, verlaging en/of uitbreiding van de (industriële)kunstwerken aan het tracé kan zorgen voor een vermindering of het verdwijnen van de cultuurhistorische herkenbaarheid van de bouwwerken in het gebied.

#### ***Uitwerkingsvariant B (-)***

De uitbreiding van de spoorweg volgens uitwerkingsvariant B ter hoogte van de Mijnspoorweg heeft geen cultuurhistorische effecten op het landschap. In de uitwerkingsvariant maakt de bomenrij plaats voor de uitbreiding van het spoortracé. De bomenlaan is niet van een bijzonder oude leeftijd en kan dus niet beschouwd worden als een cultuurhistorisch waardevolle structuur.

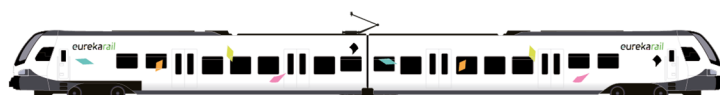
De vernieuwing, verlaging en/of uitbreiding van de (industriële)kunstwerken aan het tracé kan zorgen voor een vermindering of het verdwijnen van de cultuurhistorische herkenbaarheid van de bouwwerken in het gebied. Aan uitwerkingsvariant B is een negatieve score toegekend.

#### ***Uitwerkingsvariant C (-)***

In deze uitwerkingsvariant wordt de spoorbaan zuidelijk verplaatst ten opzichte van de basisvariant. Er verdwijnt een bomenlaan en houtwal die als scheiding dient tussen een woonwijk met beschermd dorps- of stadsgezicht status en de spoorbaan. Verder zal het straatprofiel ook enigszins veranderen.

Volgens het principe van het beschermde stadsgezicht 'mijnkolonies' dient de wijk een groene uitstraling te hebben. De maatregelen van uitwerkingsvariant doen afbreuk aan de hoofdstructuur van de wijk of het groen tussen de woningen wat als kernkwaliteit wordt beschouwd.

Het (gedeeltelijk) verdwijnen van de groenstrook met bomen langs de Leenstraat heeft een nadelig effect op de cultuurhistorische waarde in het gebied: de Leenstraat is namelijk onderdeel van 'mijnkolonie Heerlen-Landgraaf Leenhof-Schaesberg, beschermd dorps- en stadsgezicht. Wanneer men inzoomt op de definitie van een mijnkolonie wordt de cultuurhistorische waarde mede bepaald door de groene openbare ruimte. Het aantasten van de groenstrook langs de Leenstraat zorgt dus voor een afname van de cultuurhistorische beleving in de wijk. Dit heeft zeer nadelige effecten op de score van de basisvariant.





### 5.1.1. Effectbeoordeling

Tabel 5-1 Effectbeoordeling landschappelijke, stedelijke en ruimtelijke kwaliteit

| Beoordelings-aspect       | Criterium                                                                                                                         | Referentie | Basisvariant | Wisselstraten (A) | Limaweg (B) | Melcherstraat (C) |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|-------------|-------------------|
| Ruimtelijke samenhang     | Invloed op leefbaarheid landschap, ruimtelijke structuren, infrastructuur en groen in relatie tot spoorweg.                       | 0          | 0            | 0                 | -           | 0 / -             |
| Landschappelijke Waarde   | Invloed op landschapstypen, reliëf, stedelijke- en landschappelijke groenstructuren en solitaire waardevolle landschapselementen. | 0          | 0 / -        | 0 / -             | -           | -                 |
| Cultuurhistorische Waarde | Invloed op cultuurhistorische geografie, structuren en elementen.                                                                 | 0/-        | ■            | ■                 | ■           | ■                 |

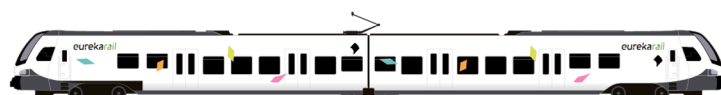
Bovenstaande tabel toont de effectbeoordeling van milieuaspect ruimtelijke kwaliteit, landschappelijke waarde en cultuurhistorische waarde.

#### Algemene conclusie

In de huidige situatie bestaat onzekerheid over de rest levensduur van de monumentale kunstwerken. Voor de basisvariant geldt dat deze negatieve effecten heeft ten opzichte van de huidige situatie. Qua landschappelijke waarde is er een licht negatief effect omdat een groenstructuur zal verdwijnen. Voor cultuurhistorie geldt dat waarden sterk aangetast worden omdat de kunstwerken een andere uitstraling krijgen.

Voor de uitwerkingsvarianten geldt het volgende:

- A is gelijk aan de basisvariant;
- B is negatief in vergelijking met de basisvariant omdat het straatprofiel van de Spoorweg wordt aangetast en de bomenlaan zal verdwijnen, dit heeft invloed op de ruimtelijke samenhang en landschappelijke waarde;
- C scoort negatief, omdat het ten koste zal gaan van de uitstraling van de kunstwerken en een deel van de bomenlaan in de Leenstraat, wat impact heeft op de aanliggende 'mijnkolonie'."



Tabel 8-1 in hoofdstuk 8 Integrale effect beoordeling en mitigerende maatregelen, wordt aangepast zodat de cultuurhistorische waarden overeenkomen met bovenstaand algemene conclusie, zie hieronder.

We volgen het advies van de commissie MER en passen het MER op de volgende punten aan:

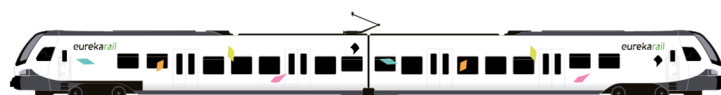
|                           | Basisvariant | Uitwerkingsvariant-A | Uitwerkingsvariant-B | Uitwerkingsvariant-C |
|---------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Landschappelijke waarde   | 0/-          | 0/-                  | -                    | -                    |
| Cultuurhistorische waarde | -            | -0-                  | -0                   | -0/-                 |

De mitigerende en compenserende maatregelen zoals benoemd in paragraaf 8.2. van het hoofrapport MER worden voor wat cultuurhistorie betreft als volgt aangevuld:

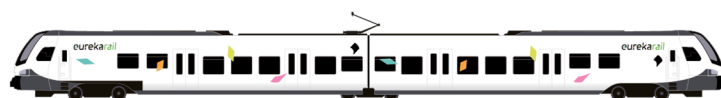
“[...]”

Cultuurhistorische waarde

- Terugbrengen/behouden opgaand groen door het aanbrengen van een wegversmalling of door speciale maatregelen (plaatsen grondkering) langs het spoor. Als de groenstrook verdwijnt, dan lokale boom- en plantsoorten langs de Leenstraat terugbrengen.
- Het uiterlijk van de nieuwe kunstwerken (die de huidige industriële kunstwerken vervangen) in vormgeving en materialisatie aan laten sluiten bij de huidige historische karakteristiek die deze bouwwerken hebben.”



## Bijlage 1: Toetsingsadvies 17-06-2019



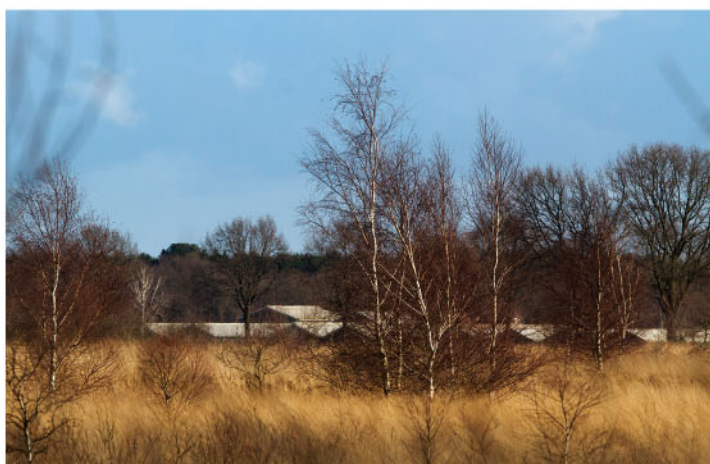


Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

# Spoorverdubbeling Heerlen–Landgraaf

Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport

17 juni 2019 / projectnummer: 3394



# 1 Advies over het MER in het kort

In het programma 'Eurekarail' werken verschillende partijen<sup>1</sup> samen aan verbetering van het spoorwegennet tussen Nederland, België en Duitsland. Onderdeel daarvan is uitbreiding van de spoorverbinding tussen Heerlen en Landgraaf van één naar twee sporen. De spoorverbinding wordt voornamelijk gebruikt voor personenvervoer en in mindere mate voor goederenvervoer. Voor het besluit hierover is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Provinciale Staten van Limburg hebben de Commissie gevraagd te adviseren over het MER. In dit advies spreekt de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie') zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER.

## Wat blijkt uit het MER?

In het MER zijn enkele varianten voor de spoorverdubbeling onderzocht. De effecten van de varianten verschillen weinig van elkaar. Het MER laat zien dat de spoorverdubbeling voornamelijk gevolgen heeft voor de geluidbelasting in de omgeving. Ondanks geluidbeperkende maatregelen zijn de effecten 'zeer negatief', omdat het aantal ernstig gehinderden langs het spoor zal toenemen. Afhankelijk van de gekozen variant kunnen er ook (licht) negatieve effecten op natuur, landschap en externe veiligheid zijn.

## Wat is advies van de Commissie?

Het MER is goed leesbaar en duidelijk van structuur. Daardoor geeft het snel inzicht in de belangrijkste effecten van de spoorverdubbeling op de omgeving. Het MER zelf is vrij beknopt, maar door het grote aantal deelrapportages is de hoeveelheid informatie groot.

**De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER nog een aantal tekortkomingen. Zij acht deze informatie essentieel voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over het inpassingsplan. Het gaat om de volgende punten:**

- Het MER en de bijbehorende deelrapporten geven geen duidelijk beeld van de maximale aantallen goederentreinen, die in de huidige en toekomstige situatie op het tracé zullen rijden. Dit is van belang in verband met geluid- en trillinghinder dicht langs het spoor.
- Hoewel de spoorverdubbeling tot extra geluidhinder leidt, geeft het MER betrekkelijk weinig informatie over effectbeperkende maatregelen. Voor het besluit is het belangrijk om – los van wettelijke bepalingen – inzicht te hebben in de effectiviteit van deze maatregelen, zodat in de afweging kan worden meegenomen hoe geluidhinder voorkomen kan worden.
- Het MER wekt de indruk dat de trillinghinder niet zal toenemen, maar bij woningen dicht langs het spoor – die nu al trillingbelast zijn – zal meer trillinghinder en mogelijk ook hinder door laagfrequent geluid ontstaan. De effectbeoordeling en mogelijke maatregelen zijn onvoldoende onderbouwd. Ook voor trillingen en laagfrequent geluid geldt dat inzicht in effectbeperkende maatregelen nodig is voor de verdere besluitvorming.
- De effecten op cultuurhistorische waarden zijn te positief beoordeeld.

---

<sup>1</sup> In EurekaRail bundelen de provincie Limburg en de provincie Noord-Brabant hun krachten. EurekaRail wordt ondersteund door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en is medegefinancierd door de Europese Unie.

De Commissie adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over het inpassingsplan. In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar beoordeling toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.



Figuur 1: Tracé Heerlen–Landgraaf en Landgraaf–grens (bron: MER)

### Achtergrond

Voor de verdubbeling van de spoorverbinding tussen Heerlen en Landgraaf wordt een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) opgesteld. Voor het besluit over het PIP door Provinciale Staten van Limburg wordt een plan-m.e.r.-procedure doorlopen, omdat significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Het MER geeft aan dat het project mogelijk ook m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig is op grond van categorie C2 (uitbreiding van een spoorweg voor spoorverkeer over lange afstand) of D2 (uitbreiding van een spoorweg in een gevoelig gebied).

### Waarom een advies?

De onafhankelijke Commissie m.e.r. is bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. De Commissie schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval Provinciale Staten van Limburg – besluit over het inpassingsplan.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken, die bij het advies zijn gebruikt, zijn te vinden door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) het nummer [3394](#) in te vullen in het zoekvak.

## 2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar beoordeling toe en geeft zij adviezen voor de aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming door Provinciale Staten van Limburg.

In de tekst wordt ook een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming – nu en in de toekomst – te verbeteren.

## 2.1 Achtergrond en doel van het project

### 2.1.1 Doelstelling en doelbereik

Het doel van de spoorverdubbeling is – volgens hoofdstuk 1 van het MER – het bijdragen aan stimulering van de economie, werkgelegenheid en kennisontwikkeling of –uitwisseling in het Euregio Maas-Rijngebied. In hoofdstuk 2 van het MER worden nut en noodzaak van de spoorverdubbeling verder toegelicht. Hieruit blijkt dat deze niet voortkomt uit een directe vraag naar meer capaciteit, maar vooral als ‘no-regret’ maatregel wordt gezien, gelet op de economische potenties in de regio en de mogelijkheid om op langere termijn betere internationale verbindingen te faciliteren.

Voorafgaand aan het MER is een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA)<sup>2</sup> opgesteld voor de spoorverdubbeling. De Commissie merkt hierover het volgende op:

- Uit de MKBA blijkt dat de kosten-/batenverhouding van de spoorverdubbeling negatief is. Dit wil zeggen dat de verwachte kosten hoger zijn dan de baten, die op dit moment worden voorzien. De MKBA geeft wel aan dat deze uitkomst in het perspectief moet worden gezien van de realisatie van verdergaande ambities voor internationale spoorverbindingen tussen Duitsland en Nederland.
- In het MER is ervan uitgegaan dat station Heerlen De Kissel wordt geschrapt, terwijl de MKBA als een van de ‘baten’ benoemt dat deze halte weer kan worden bediend.<sup>3</sup>

Het bovenstaande maakt dat het doel van de spoorverdubbeling nog weinig concreet is beschreven. Feitelijk is alleen aangegeven dat er een wens is om een tweede (internationale) treindienst per uur mogelijk te maken. Het ontbreken van een concrete doelstelling betekent dat het project (en de alternatieven of varianten daarvoor) niet goed getoetst kan worden aan het ‘doelbereik’. De provincie Limburg heeft aangegeven dat momenteel een nieuwe MKBA wordt opgesteld, waarin de uitgangspunten worden geactualiseerd en geconcretiseerd.

De Commissie adviseert om bij de besluitvorming over het inpassingsplan de doelstellingen van het project concreter te beschrijven en te onderbouwen, mede op basis van de uitkomsten van de geactualiseerde MKBA. Daardoor kunnen de milieueffecten beter worden afgezet tegen het doelbereik.

### 2.1.2 Ontwikkeling van het goederenvervoer

De spoorverbinding Heerlen-Landgraaf vervult in eerste instantie een functie voor personenvervoer, maar wordt daarnaast gebruikt voor goederenvervoer. Hoewel het aantal goederentreinen in de afgelopen jaren meestal beperkt was, zorgen deze voor de grootste geluid- en trillinghinder in de omgeving. Bovendien kan het vervoer van goederen bepaalde veiligheidsrisico's met zich meebrengen. Daarom is inzicht in het aantal goederentreinen in de huidige en toekomstige situatie van belang voor de beoordeling van de effecten.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> MKBA Project spoorverdubbeling Heerlen-Landgraaf, Ecorys, 5 februari 2018.

<sup>3</sup> In verschillende zienswijzen wordt het nut en de noodzaak van de spoorverdubbeling en het vervallen van de halte Heerlen de Kissel ter discussie gesteld.

<sup>4</sup> In verschillende zienswijzen worden zorgen geuit over de mogelijke toename van het aantal goederentreinen en de gevolgen daarvan voor geluid- en trillinghinder en externe veiligheid.



De Commissie constateert dat het MER en de deelrapportages over geluid en trillingen geen consistent beeld geven over de aantallen goederentreinen. In het MER is aangegeven dat in de toekomstige situatie het huidige aantal goederentreinen wordt gefaciliteerd. Het huidige aantal goederentreinen is in het MER niet aangegeven. Uit de deelrapportages geluid en trillingen blijkt echter dat voor de toekomstige situatie (zowel in referentiesituatie als bij realisatie van het project) wordt uitgegaan van aanzienlijke grotere aantallen goederentreinen dan in de huidige situatie.<sup>5</sup> Het is daardoor onduidelijk hoe de effectbeoordeling moet worden geïnterpreteerd.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER meer duidelijkheid te geven over de maximale aantallen goederentreinen in de huidige situatie, de referentiesituatie en de plansituatie en de wijze waarop dit in de effectbeoordeling is meegenomen.

## 2.2 Geluidhinder

### Beoordeling van de effecten geluid

In paragraaf 7.1 van het MER zijn de effecten van de varianten voor de spoorverdubbeling beschreven en beoordeeld. Voor de onderbouwing hiervan wordt verwezen naar het Deelrapport Geluid.<sup>6</sup> In het MER en het bijbehorende deelrapport zijn de effecten beoordeeld op grond van het aantal ernstig gehinderden, het geluidbelast oppervlak en het aantal ernstig slaapverstoorden. Het totaal aantal gehinderden en slaapverstoorden (dat wil zeggen inclusief de aantallen, die niet als 'ernstig' worden beoordeeld) zijn niet als criteria gebruikt. Deze aantallen zullen in absolute zin veel groter zijn. Op de conclusie dat de effecten van de spoorverdubbeling 'zeer negatief' zijn, zal dit naar verwachting geen invloed hebben.

### Mitigerende maatregelen geluid

Omdat de spoorverdubbeling leidt tot 'zeer negatieve' effecten op ernstig geluidhinderden en geluidbelast oppervlak, is in het MER ingegaan op mogelijke mitigerende maatregelen. Daarbij is een systematiek gehanteerd, waarbij alleen in geval van overschrijding van geluidproductieplafonds (GPP's) maatregelen worden genomen, en dan louter op die locaties waar deze volgens de Regeling geluid milieubeheer 'doelmatig' zijn. Met inbegrip van deze maatregelen zijn de effecten echter nog steeds als 'zeer negatief' beoordeeld. Ook onder wettelijke normen kunnen immers negatieve effecten op de gezondheid optreden.<sup>7</sup>

In het MER zijn geen maatregelen onderzocht om deze negatieve effecten van het plan verder te beperken. Andere mitigerende maatregelen dan de genoemde raildempers zijn alleen in algemene zin beschreven in paragraaf 7.1.2. van het MER.

Omdat geluidhinder en slaapverstoring kunnen leiden tot gezondheidsproblemen bij mensen die dicht langs het spoor wonen, is de Commissie van mening dat het MER – los van de toetsing aan de GPP's en toepassing van het doelmatigheidscriterium – inzicht dient te bieden in de mogelijkheden om de geluidhinder voor omwonenden verdergaand te beperken of te voorkomen. De effectiviteit van het toepassen van raildempers op andere locaties, het plaatsen van geluidschermen en/of maatregelen aan woningen zelf is niet onderzocht. Deze informatie is essentieel voor de besluitvorming. Een MER is immers bij uitstek bedoeld om

<sup>5</sup> Dit is af te leiden uit tabel 4.2 in het Deelrapport Geluid en tabel 2.5 in het Deelrapport Trillingen.

<sup>6</sup> MER Heerlen-grens, deelrapport Geluid, 14 december 2018.

<sup>7</sup> Om deze reden heeft de WHO (World Health Organization) richtlijnen voor geluidhinder opgesteld.

‘milieuvriendelijke opties’ in beeld te brengen. Op basis van de effectiviteit van de maatregelen kunnen Provinciale Staten vervolgens afwegen welke maatregelen genomen moeten worden.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER;

- na te gaan welke maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting bij woningen te mitigeren, ook wanneer deze belasting onder de wettelijke normen blijft;
- de effectiviteit van deze maatregelen (de mate waarin geluidhinder kan worden teruggedrongen) te beschrijven.

## 2.3 Trillinghinder

### Beoordeling van de effecten

In paragraaf 7.4 van het MER zijn de effecten op trillinghinder beschreven en beoordeeld. Daarbij is – op basis van de Beleidsregel Trillinghinder Spoor (BTS) – een studiegebied van 100 meter aan weerszijden van het spoor aangehouden. De effecten zijn uitgebreid onderzocht en de resultaten daarvan zijn gedocumenteerd in het Deelrapport Trillingen (bijlage bij het MER). De beoordeling van de effecten is gebaseerd op de procentuele toename van het aantal gehinderden binnen de genoemde zone. Omdat dit percentage (2,6%) lager is dan 5% wordt het effect van de toename van trillinghinder als neutraal beoordeeld.

De Commissie is van mening dat dit mogelijk een te rooskleurig beeld van de werkelijkheid geeft. Dat binnen het relatief grote studiegebied (met een groot aantal bewoners) procentueel slechts een beperkt aantal bewoners meer gehinderd wordt, wil niet zeggen dat geen relevante toename van trillinghinder plaatsvindt. Langs een groot deel van het traject staan immers meerdere woningen dicht langs het spoor. Bij deze woningen kan wel degelijk sprake zijn van een belangrijke toename van de hinder, net zoals het aantal (ernstig) geluidgehinderden toeneemt.

In het MER en de deelrapportage trillingen is geen aandacht besteed aan laagfrequent geluid door trillingen. Een toename van trillingen kan ook leiden tot een toename van de hinder door laagfrequent geluid.

De Commissie vindt de conclusie dat de spoorverdubbeling niet leidt tot toename van trillinghinder onvoldoende onderbouwd. Zij adviseert om in een aanvulling op het MER de effectbeoordeling aan te passen en onderscheid te maken tussen woningen dicht bij het spoor en woningen verder van het spoor. Ga daarbij ook in op de gevolgen voor laagfrequent geluid.

### Mitigerende maatregelen trillingen

In het MER is aangegeven dat de BTS niet van toepassing is, omdat voor de voorgenomen spoorverdubbeling geen Tracébesluit nodig is. In de huidige situatie treden echter al voelbare trillingsniveaus op in woningen dicht langs het spoor. Zoals hierboven is aangegeven, zal deze situatie door het project verslechteren. Bovendien worden de richtwaarden uit de SBR B richtlijn<sup>8</sup> in de toekomstige situatie wel overschreden.

<sup>8</sup> SBR-richtlijn ‘Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen’. Onderdeel B van deze richtlijn richt zich op hinder voor personen in gebouwen.

Omdat trillinghinder en laagfrequent geluid kunnen leiden tot gezondheidsproblemen bij mensen, die dicht langs het spoor wonen, is de Commissie van mening dat het MER inzicht dient te bieden in de mogelijkheden om de trillinghinder en hinder door laagfrequent geluid voor omwonenden te voorkomen of verdergaand te beperken. Deze informatie is essentieel voor de besluitvorming. Een MER is immers bij uitstek bedoeld om 'milieuvriendelijke opties' in beeld te brengen. De aanlegfase van het project biedt de kans om effectbeperkende maatregelen te nemen. Maatregelen nemen in een bestaande situatie is veel complexer kostbaarder. Op basis van de effectiviteit van de maatregelen kunnen Provinciale Staten afwegen welke maatregelen genomen moeten worden.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER;

- na te gaan welke maatregelen getroffen kunnen worden om trillinghinder bij woningen dicht langs het spoor te mitigeren;
- de effectiviteit van deze maatregelen (de mate waarin trillinghinder kan worden terug gedrongen) te beschrijven.

## 2.4 Natuur, landschap en cultuurhistorie

### 2.4.1 Natuur

Uit het MER blijkt dat de effecten van de spoorverdubbeling op (beschermde) gebieden en natuurwaarden beperkt zijn. Desondanks worden de effecten beoordeeld als negatief, omdat mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden. Dit houdt met name verband met de aanwezigheid van beschermde soorten zoals de Hazelworm, dicht langs het spoor. Uit het MER blijkt dat er uit voorzorg onderzoek wordt uitgevoerd om meer zekerheid te krijgen over het leefgebied van deze soorten in het plangebied en mogelijke effecten op de populatie te voorkomen.

Het Nationaal natuurnetwerk (NNN) wordt ter hoogte van het Kisselsbos doorsneden, maar het spoortracé maakt zelf geen deel uit van het natuurnetwerk, ook niet na de verdubbeling. Tijdens het locatiebezoek<sup>9</sup> viel op dat rond dit tracé al enige technische voorzieningen zijn gerealiseerd om versnippering van het natuurnetwerk door de railinfrastructuur en het treinverkeer te beperken. Ecologisch zijn deze voorzieningen echter nog niet ingericht: een stobbenwal of structuurrijke begroeiing ontbreekt. Daarnaast viel op dat op verschillende plekken herbiciden zijn toegepast.

De Commissie geeft in overweging om de uitvoering van het project aan te grijpen om – met enkele relatief eenvoudige maatregelen – te zorgen voor een optimale ecologische inrichting en beheer van het spoortracé en de spoordijk, binnen de technische randvoorwaarden die daarvoor gelden. Dit is met name van belang bij de doorsnijding van het natuurnetwerk en kan daar helpen om de al aanwezige versnippering én de lichte toename daarvan door het project te voorkomen.

Om de spoorverdubbeling mogelijk te maken, zal langs het spoor op veel plaatsen begroeiing verwijderd moeten worden, teneinde daar te kunnen werken. Struwelen en (bloemrijke)

<sup>9</sup> De Commissie heeft op 6 mei 2019 een bezoek gebracht aan het plangebied en een toelichting van het bevoegd gezag en de initiatiefnemer gekregen.

ruigtevegetaties kunnen daardoor abrupt verdwijnen. Deze verandering werkt sterk door op (vaak algemene) struweelvogels en andere dieren die hier leven. Ook leidt het verwijderen van begroeiing tot een grotere zichtbaarheid van de spoorlijn vanuit de directe omgeving, waardoor de hinderbeleving kan toenemen.

De Commissie adviseert om, in het verlengde van de aanbeveling hierboven, actief structuurrijke vegetaties (struwelen, ruigten) terug te brengen rond het spoor.

## 2.4.2 Landschap en cultuurhistorie

In paragraaf 7.10 van het MER zijn de effecten van het project voor landschap, stedelijke en ruimtelijke kwaliteit beschreven en beoordeeld. De varianten voor de spoorverdubbeling zijn beoordeeld op de criteria ruimtelijke samenhang, landschappelijke waarde en cultuurhistorische waarde. Hieruit blijkt dat er (kleine) verschillen zijn tussen de varianten, omdat op verschillende locaties langs het spoor telkens andere landschapselementen aangetast kunnen worden in de verschillende varianten (zoals het straatprofiel van de Mijnspoorweg en de bomenlaan in de Leenstraat).

De Commissie is van mening dat de effecten op een aantal punten te positief zijn beoordeeld:

- In paragraaf 7.10.3 worden onder de kop 'beïnvloeding cultuurhistorische waarde' de oude onderdoorgangen besproken als cultuurhistorisch waardevol. De tekst suggereert dat er in de referentiesituatie (lees: bij het niet uitvoeren van het project) aantasting van deze onderdoorgangen zal plaatsvinden. Deze aantasting zal echter juist plaatsvinden door uitvoering van het project. De effecten moeten dus besproken worden onder de verschillende varianten. Vervolgens wordt de suggestie gewekt dat de cultuurhistorische waarden teruggebracht kunnen worden door renovatie/vervanging. Een zorgvuldig ontwerp en 'herkenbare' opbouw zijn waardevol, maar dit voorkomt niet dat cultuurhistorische waarden verloren gaan. Hierdoor zijn de effecten op cultuurhistorische waarden te positief beoordeeld.
- De beoordeling van de effecten op de cultuurhistorische waarden van de Leenstraat is onvolledig. In het MER staat dat het verdwijnen van groen aan de randen van de wijk geen effect heeft op de waarde van het beschermd dorps- en stadsgezicht, omdat het geen rol speelt in de definitie van dit stads- en dorpsgezicht. Dit argument kan in juridische zin van belang zijn, maar dit betekent niet dat die effecten er niet zijn. Ook los van de juridische context van de beschermingsstatus moeten de effecten van het verdwijnen van groen in beeld gebracht worden.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de beoordeling van de effecten op cultuurhistorische waarden aan te passen op basis van voornoemde opmerkingen.

In paragraaf 7.6 de effecten op archeologische waarden beschreven. Alle varianten worden beoordeeld als licht negatief, vanwege de (geringe) doorsnijding van gebieden met archeologische (verwachtings)waarden. De Commissie vindt deze conclusie voldoende onderbouwd.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> In de zienswijze van de gemeente Landgraaf wordt de mogelijke kruising van de Via Belgica met de spoorlijn aangekaart. Deze kruising bevindt zich echter buiten het plangebied en is daarom voor de besluitvorming niet relevant.

## **BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing**

### **Toetsing door de Commissie**

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

### **Samenstelling van de werkgroep**

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

drs. Roeland During  
ing. Hans van Leeuwen  
drs. Pieter Jongejans (secretaris)  
drs. Allard van Leerdam  
ir. Harry Webers (voorzitter)

### **Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld**

Provinciaal inpassingsplan.

### **Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?**

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke [activiteiten](#) het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit C02, D02.2, "uitbreiding of wijziging van een spoorweg". Een MER is ook nodig omdat eventuele effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom is een plan-MER opgesteld.

### **Bevoegd gezag besluit**

Provinciale Staten van Limburg.

### **Initiatiefnemer besluit**

Het College van Gedeputeerde Staten van Limburg.

### **Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?**

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag tot en met 10 mei 2019 heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

### **Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?**

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3394](#) in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**  
A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

t 030-2347666  
e [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)  
w [commissiemer.nl](http://commissiemer.nl)

