

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en Milieu**

Plesmanweg 1-6  
2597 JG Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**

IENM/BSK-2016/285440

**Bijlage**

1

Datum 22 februari 2017  
Betreft Trillingen spoor

Geachte voorzitter,

Bij brief van 29 februari 2016 (Kamerstuk 29 984, nr. 655) bent u geïnformeerd over de voortgang van acties met betrekking tot trillingen door spoorverkeer. In die brief heb ik aangekondigd het RIVM te laten onderzoeken of de al bestaande methoden, waarmee inzicht in te verwachten trillingen door spoor gegeven wordt, beter beschreven, verbeterd en zo mogelijk geborgd kunnen worden. Recent heeft het RIVM dit onderzoek afgerond. Het onderzoek bied ik u bij deze aan. Hieronder ga ik kort in op de belangrijkste bevindingen.

Met deze brief informeer ik u tevens over de stand van zaken van de andere in mijn brief van 29 februari genoemde acties. Ook beantwoord ik een vraag over het richtbedrag voor het beperken van trillingen, gesteld tijdens het Algemeen Overleg Spoor op 19 mei jl. (Kamerstuk 29 984, nr. 670).

**RIVM onderzoek: verbeterde methodiek voor het voorspellen van trillingen door spoorverkeer**

Het RIVM heeft in zijn onderzoek over de verbetering van de rekenmethodiek voor spoortrillingen de kwaliteit van 7 Nederlandse en 10 buitenlandse rekenmethoden beoordeeld. Om te komen tot een landelijk toepasbaar uniform rekenmodel heeft het RIVM geïnventariseerd welke modellen en methoden er bestaan om trillingsniveaus door treinverkeer te bepalen en deze beoordeeld op hun kwaliteit. Op basis daarvan is onderzocht welk model het meest geschikt is om trillingen van treinverkeer te bepalen. Geen van de onderzochte modellen voldoet aan de gestelde eisen. Wel is het mogelijk om een uniform rekenmodel te realiseren door verbetering en combinatie van bestaande methoden en data. Dit nog te ontwikkelen model bestaat uit een register met data van het spoor, een 3D rekenmethode en een database met bodemeigenschappen. De bodemdatabase GeoTOP, ontwikkeld door TNO, kan volgens het RIVM voorzien in de nodige informatie over de bodem.

Ik heb met veel interesse kennisgenomen van het rapport van het RIVM. Het RIVM heeft aangegeven naar aanleiding van dit rapport met een voorstel voor een plan van aanpak te komen. Zodra dit plan van aanpak beschikbaar is, zal ik dit bespreken met betrokken partijen en besluiten of en tot welke vervolgstappen dit leidt. Ik verwacht u hierover in het najaar van 2017 te kunnen informeren.

### **Acties in uitvoering**

In de brief van 29 februari is tevens aangekondigd onderzoek te doen naar mogelijk bouwvoorschriften over trillingen. Externe deskundigen zijn bezig te verkennen hoe via het omgevingsrecht gestimuleerd kan worden dat bij de ontwikkeling van locaties dicht bij spoor en in het ontwerp van nieuwe bebouwing voor die locaties vroegtijdig met trillingen rekening wordt gehouden. Dit onderzoek wordt naar verwachting dit voorjaar afgerond. Ook het in die brief aangekondigde onderzoek van ProRail over de neveneffecten van trillingreducerende maatregelen die zijn opgenomen in de Maatregelencatalogus Trillingen Spoor is in uitvoering. Uit praktijkervaring met trillingreducerende maatregelen blijkt dat deze nadelige neveneffecten kunnen hebben (bijv. effecten op grondwater). Er bestaat daarom behoefte aan beter inzicht in de effectiviteit van de maatregelen, verschillen tussen vergelijkbare maatregelen en mogelijke (negatieve) neveneffecten van de maatregelen. Onderzoeksresultaten hierover zijn naar verwachting medio 2017 beschikbaar.

### **Richtbedrag beperken trillinghinder**

Bij het beoordelen van de kosteneffectiviteit van maatregelen om trillinghinder te beperken speelt een richtbedrag een rol. Tijdens het Algemeen Overleg Spoor op 19 mei jl. heeft mevrouw Van Veldhoven gevraagd of dit richtbedrag afhankelijk gemaakt kan worden van de grootte van een woning. Gebleken is dat het bedrag in een aantal gevallen als weinig flexibel wordt ervaren. Het richtbedrag zou mogelijk meer in kunnen gaan op de mate van hinder en beoogde reductie daarvan. Daarom laat ik onderzoeken of er bij de toepassing van het richtbedrag meer flexibiliteit mogelijk is door ook de mate van trillingen in de beoordeling mee te nemen. Uit eerder onderzoek blijkt dat dit in beginsel mogelijk is. Aan de hand van een aantal Tracéwet-plichtige projecten wordt onderzocht of een dergelijk flexibele aanpak in de praktijk toepasbaar is.

In de brief waarin ik in zal gaan op de vervolgacties naar aanleiding van het RIVM-onderzoek, zal ik tevens op bovengenoemde punten ingaan.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,

Sharon A.M. Dijkma