



MEMO

Aan OCK
T.a.v. De heer E. van Nimwegen

Van ing. Marc Burgmeijer
E-mail aalsmeer@mp.nl
Telefoon 0297-320651
Kenmerk M+P.VBM.21.01.3
Datum 4 april 2022
Aantal pagina's 8

Onderwerp Kreekrijk te Assendelft, trillingen vanwege railverkeer

Geachte heer van Nimwegen,

Naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan Kreekrijk te Assendelft heeft Prorail een zienswijze ingediend. Het betreft de mogelijke hinder door trillingen ten gevolge van treinverkeer over de naastgelegen sporen.

Situatie

De afstand tot aan het hart van beide sporen bedraagt ongeveer 65 tot aan de gevel van de meest nabijgelegen nieuwbouw. Dit is het spoor Uitgeest - Zaandam. Over het spoor rijdt behalve het reizigersmateriaal ook goederen. Dit zijn de (staal)treinen afkomstig van Tata Steel.

Wettelijk kader

Bij het beoordelen van trillingshinder voor personen in gebouwen worden in eerste instantie de trillingen van vloervelden beschouwd. De beoordelingscriteria die hierbij zijn aangehouden, zijn ontleend aan de SBR-richtlijn B: *Hinder voor personen in gebouwen door trillingen*.

Voor het beoordelen van de trillingen is de functie van het gebouw of de ruimte in het gebouw en het type trillingen van belang. De trillingen worden beoordeeld op het frequentiegebied van 1 tot en met 80 Hz. Door middel van integratie wordt het gemeten signaal omgezet in een voortschrijdende effectieve waarde. Middels een statistische verwerking zoals beschreven in paragraaf 9.6 van de SBR B wordt de grootste waarde over de meetduur $V_{\max}$ bepaald.



ligging nieuwbouw t.o.v het spoor (contour op gevellijn bestaande bebouwing)

Er wordt voldaan aan de streefwaarden uit de SBR B als:

- de onderste streefwaarde voor de trillingssterkte $V_{\max}$ niet wordt overschreden
- de onderste streefwaarde voor de trillingssterkte wel wordt overschreden maar de hoogste bovenste waarde voor de trillingssterkte niet en als bovendien geen overschrijding plaatsvindt van de maximale trillingssterkte over de beoordelingsperiode V_{per} .

In tabel I zijn de streefwaarden voor deze gewogen trillingssnelheden $V_{\max}$ en V_{per} weergegeven.

*tabel 1 streefwaarden bij woningen voor herhaald voorkomende trillingen in verband met trillingshinder voor
 nieuwe situaties*

	dag en avond	nacht
A1. onderste streefwaarde trillingssterkte, $v_{\max}$ [.]	0,1	0,1
A2. bovenste streefwaarde trillingssterkte, $v_{\max}$ [.]	0,4	0,2
A3. trillingssterkte over beoordelingsperiode, v_{per} [.]	0,05	0,05



Beoordeling van de trillingssterkte dient plaats te vinden in het midden van het vloerveld. Waarden boven de 0,1 zijn net voelbaar. Waarden tot de grenswaarde A2 zijn toelaatbaar mits de grenswaarde A3, de gemiddelde trillingssterkte per beoordelingsperiode, niet wordt overschreden. Voor nieuwbouw wordt gestreefd wordt naar een trillingssterkte die niet meer is dan de onderste streefwaarde A1 van 0,1. Daarmee hoeft dan ook niet worden getoetst aan trillingssterkte over de beoordelingsperiode.

Uit praktische overwegingen wordt de trillingsterkte ook wel uitgedrukt in een dB waarde waarbij de referentie 1×10^{-12} m/s bedraagt. De onderste grenswaarde A1 bedraagt dan 100 dB en grenswaarde A2 bedraagt 106 dB voor de maatgevende nachtperiode.

Beoordeling trillingshinder

Per 2 maart 2021 is het ontwerptractébesluit Programma Hoogfrequent Spoorvervoer gepubliceerd. Bij dit ontwerptractébesluit is ook de trillingshinder onderzocht. Het betreft het rapport *Bijlage 03-Deelrapport Trillingen van Movares gedateerd 25-1-2021*. Het tracé-onderzoek is uitgevoerd vanwege de beoogde toename van het spoorgebruik.

De nieuw te bouwen woningen vallen binnen de onderzochte zone. In het rapport zijn prognoses opgenomen voor de optredende trillingen vanwege het spoortraject Uitgeest - Zaandam. De resultaten uit het rapport zijn overgenomen in Bijlage A.

Voor het onderzochte deel is nog niet de nieuwbouw Kreekrijk meegenomen in het onderzoek. Wel is getoetst ter plaats van de bestaande scholen in de uiterste zuidoostpunt van het nieuwbouwplan. De afstand van de scholen tot aan het hart van de bestaande scholen bedraagt 56 meter. In figuur 2 is een contour geplot op deze afstand. De nieuwbouw in Kreekrijk valt buiten deze contourlijn.

Alle gebouwen rondom de te beschouwen locatie hebben een trillingssterkte die in de laagste categorie valt, deze komt overeen met de streefwaarde voor nieuwe situaties.

Conclusie

Uit het onderzoek trillingen PHS Alkmaar - Amsterdam blijkt dat ter plaatse van de bestaande scholen Kreekrijk Saendelft te Assendelft geen sprake is van hinder door trillingen. De plots uit dit onderzoek zijn opgenomen in figuur 3 en figuur 4. De nieuwbouw wordt in alle gevallen op een grotere afstand gerealiseerd dan de afstand van de bestaande schoolgebouwen. Daarom kan geconcludeerd worden dat voor beschouwde nieuwbouwplan Kreekrijk geen trillingshinder vanwege railverkeer te verwachten is.



Met vriendelijke groet,
M+P

ing. Marc Burgmeijer
MarcBurgmeijer@mp.nl

Bijlage:

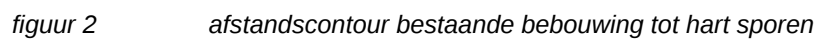
Figuur 1: afstandscontour bestaande bebouwing

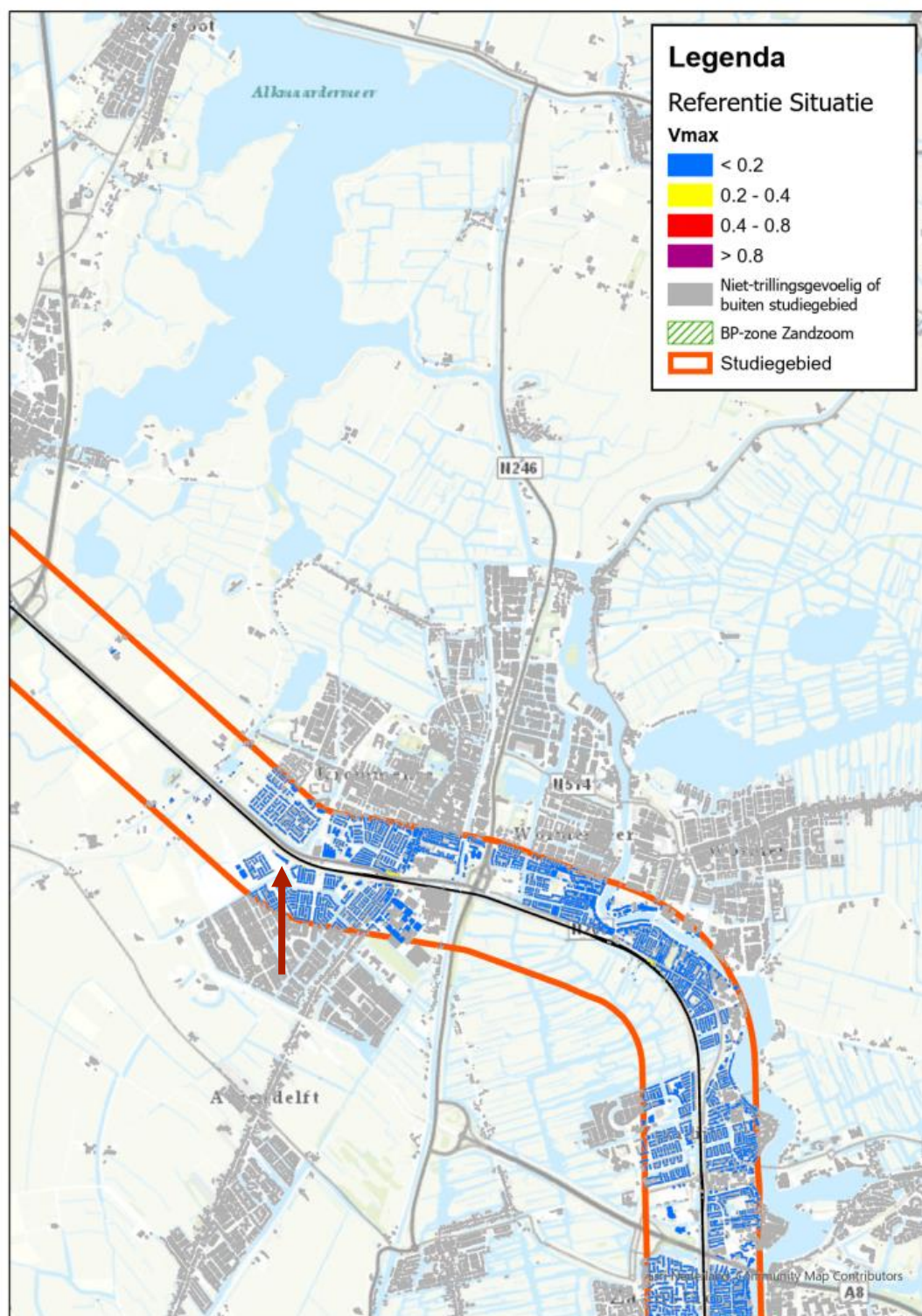
Figuur 2 en 3: Prognose trillingshinder $V_{\max}$ en V_{per} uit ontwerptractébesluit



Bijlage A

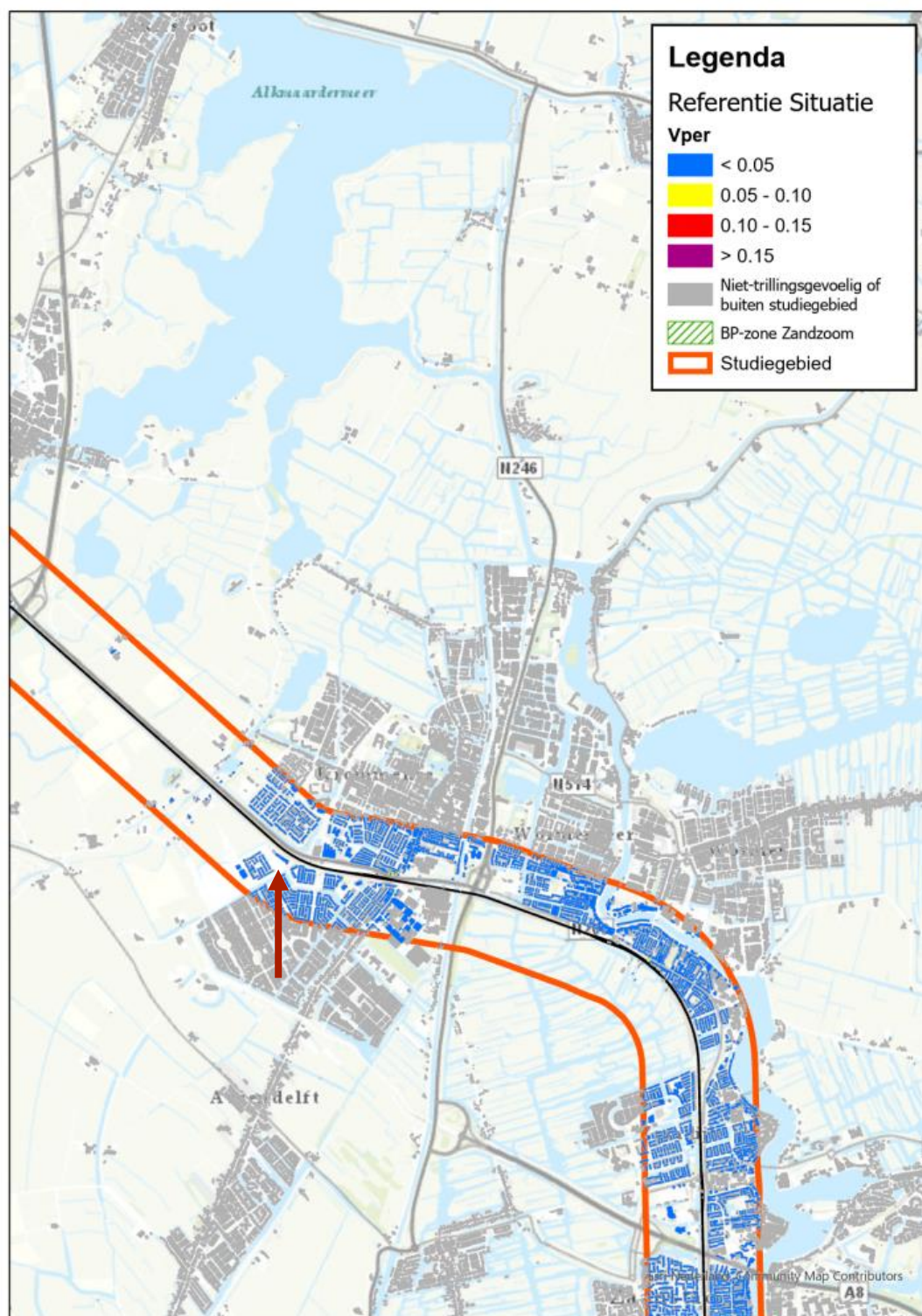
Figuren





figuur 3

V_{max} bebouwing langs spoorlijn



figuur 4

V_{per} bebouwing langs spoorlijn