

PHS Meteren-Boxtel

Waarom PHS?

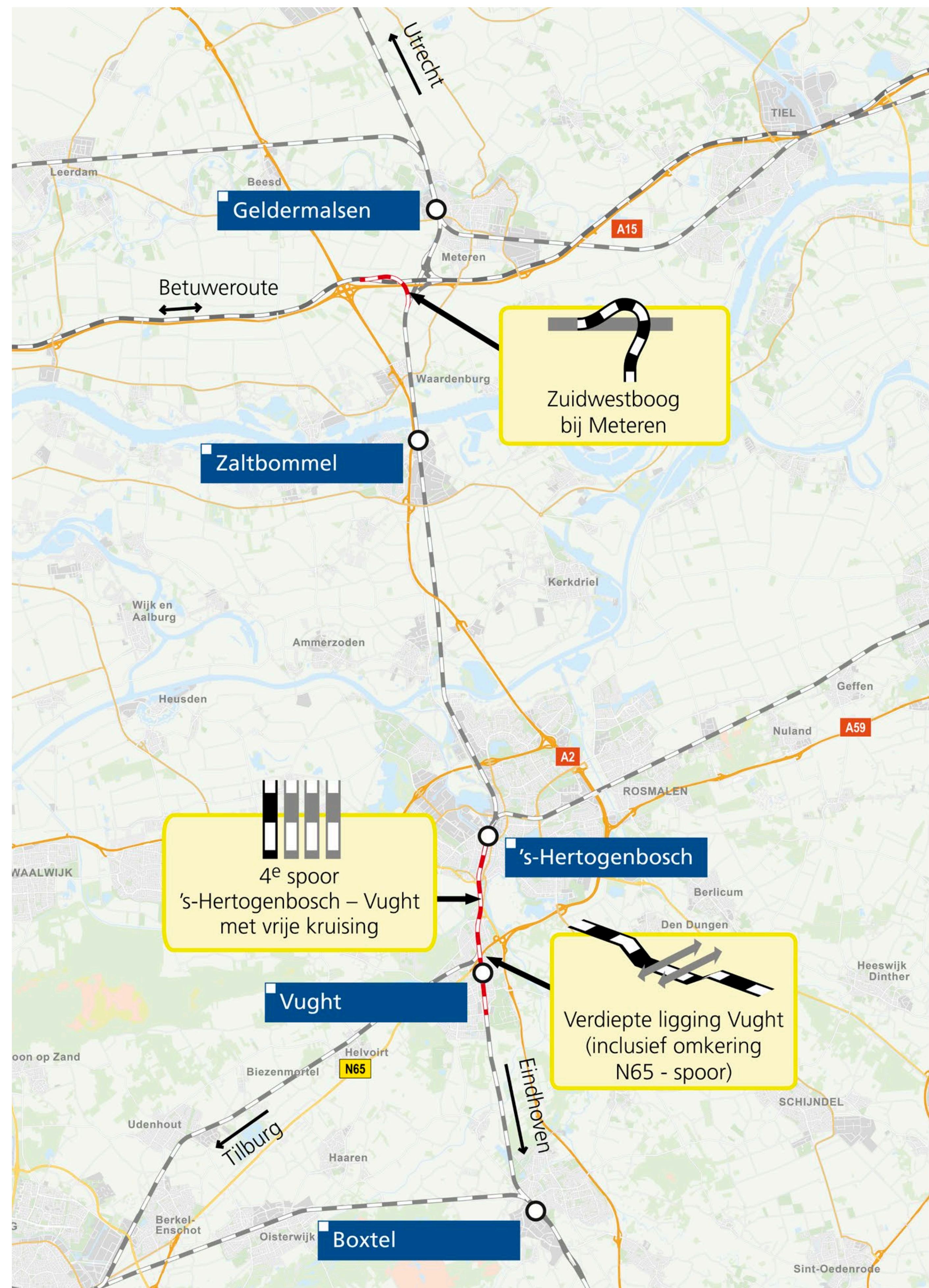
Het reizigers- en goederenvervoer over het spoor in Nederland groeit. Die groei is voor de staatssecretaris aanleiding om het spoorwegnet voor te bereiden op de toekomst. Het moet mogelijk worden om meer treinen te laten rijden op het spoor. Daarvoor heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer opgesteld (PHS). ProRail heeft de opdracht om te onderzoeken hoe het spoor het beste aangepast kan worden.

PHS Meteren-Boxtel

PHS is verdeeld in verschillende tracés.

PHS Meteren-Boxtel is daar een van. Voor het spoor tussen Meteren en Boxtel zijn de komende jaren de volgende aanpassingen gepland:

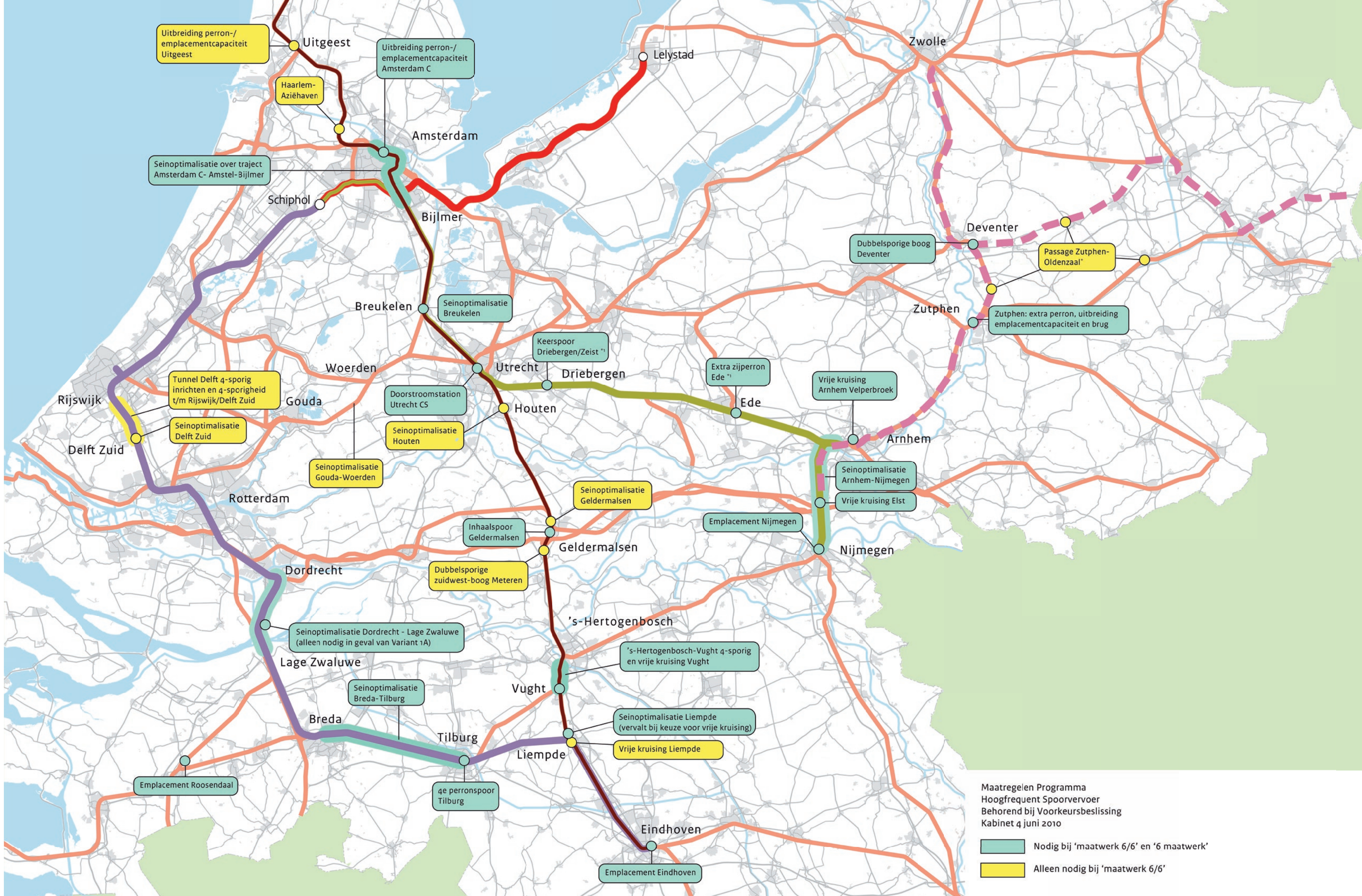
- Een nieuw viaduct (Zuidwestboog) bij Meteren. Daardoor ontstaat er een nieuwe verbinding tussen de Betuweroute en de spoorlijn Utrecht – 's-Hertogenbosch.
- Een vierde spoor tussen 's-Hertogenbosch en Vught. En een vrije kruising bij Vught. Zo kunnen de treinen op de trajecten 's-Hertogenbosch – Tilburg en 's-Hertogenbosch – Eindhoven elkaar veilig en zonder vertragingen kruisen.
- Een verdiepte ligging voor een deel van het spoor in Vught.
- In Vught gaat de Wolfskamerweg straks onder het spoor door.
- 'Omkering' van de kruising van de N65 en het spoor: waar nu de N65 onder het spoor door gaat, gaat de N65 straks over het verdiepte spoor heen.



Spooraanpassingen in Vught

ProRail werkt in opdracht van drie opdrachtgevers aan de plannen voor het spoor in Vught: het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de provincie Noord-Brabant en gemeente Vught. De opdrachtgevers nemen de besluiten. Gezamenlijk bereiden we het spoor in Vught voor op de toekomst.





Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)

Waarom PHS?

Het reizigers- en goederenvervoer over het spoor in Nederland groeit. Die groei is voor de staatssecretaris aanleiding om het spoorwegnet voor te bereiden op de toekomst. Er moet meer ruimte komen op het bestaande spoor. Daarvoor heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het Programma Hoogfrequent Spoor opgesteld (PHS).

Reizen zonder spoorboekje

Door de uitvoering van PHS kunnen in Nederland meer reizigerstreinen gaan rijden. Dit geldt voor trajecten tussen de grote steden in de Randstad, Noord-Brabant en Gelderland. Met elke tien minuten een trein hoeft geen reiziger meer een spoorboekje te raadplegen. Reizen met de trein wordt aantrekkelijker en gemakkelijker.

Meer treinen

PHS maakt meer reizigers- en goederentreinen mogelijk. De goederentreinen gaan zoveel mogelijk via de Betuweroute rijden. De treinen rijden voor een groot deel over het bestaande spoor, dat op een aantal plaatsen wordt verdubbeld.

Betrokken partijen

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer opgezet in samenwerking met NS, ProRail en Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV Spoorgoederenvervoer). Op het traject van Meteren tot Boxtel voert ProRail de benodigde onderzoeken uit in opdracht van het ministerie en in de gemeenten Vught, Haaren en Boxtel ook in opdracht van de provincie Noord-Brabant en de betreffende gemeenten.

ProRail



Procedure

In de Nederlandse wetgeving ligt vast wat er moet gebeuren voordat een spoorproject kan worden uitgevoerd. Bij het project PHS Meteren-Boxtel doorlopen we de zogenaamde Tracéwetprocedure en MER-procedure.

ProRail voert de onderzoeken uit en maakt de ontwerpen voor de spooraanpassingen. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is opdrachtgever en neemt de besluiten.

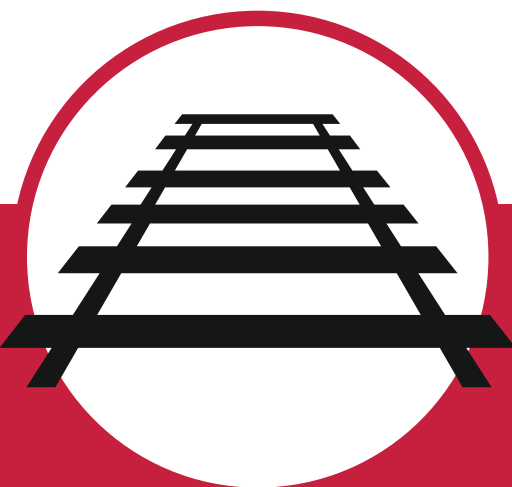
Ontwerp Tracébesluit (OTB) en milieueffectrapportage (MER)

De MER beschrijft de milieueffecten van het project. In het OTB staat welke aanpassingen in de omgeving nodig zijn, waaronder maatregelen om negatieve effecten te beperken. Beide documenten worden begin 2018 ter inzage gelegd. Iedereen kan dan schriftelijk of mondeling reageren.

Nadat de zienswijzen zijn verwerkt, neemt het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het definitieve Tracébesluit. Mensen die hebben gereageerd bij het OTB kunnen tegen dit besluit in beroep gaan bij de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State.



Planning

Planning PHS Meteren-Boxtel (deelgebied Vught) 	Jaar	Planning N65 Vught-Haaren 
Afronden milieuonderzoeken	2017	Publicatie voorontwerp bestemmingsplan
Publicatie ontwerptracébesluit (OTB) en milieueffectrapportage (MER)	2018	Vaststelling ontwerp bestemmingsplan Publicatie bestemmingsplan Vaststelling bestemmingsplan
Vaststelling tracébesluit (TB) Vorbereiding realisatiefase	2019	Vorbereiding realisatiefase
Vorbereiding realisatiefase	2020	
Realisatiefase (inclusief omkering N65-spoor)*	2021	Realisatiefase
	2022	
	2023	Oplevering
	2024	
	2025	
Oplevering	2026	

* De ‘omkering’ van de N65 en het spoor valt onder het project PHS Meteren-Boxtel (deelgebied Vught). Waar de N65 nu onder het spoor door gaat, gaat de N65 straks over het spoor heen. De tijdelijke afsluiting duurt ongeveer 8 maanden en is voorzien voor circa 2025.



Geluid

Veranderingen aan een spoorlijn in het gebruik van een spoor kunnen van invloed zijn op het geluid in de omgeving.

Geluidmaatregelen PHS Meteren-Boxtel

De Wet milieubeheer geeft regels voor verkeersgeluid. Het geluid toetsen we op referentiepunten langs het spoor: de zogeheten geluidproductieplafonds. Als deze mogelijk worden overschreden, wordt onderzoek gedaan op woningniveau. Afhankelijk van de onderzoeksresultaten kunnen we kijken of geluidmaatregelen aan het spoor nodig zijn en of geluidmaatregelen doelmatig en inpasbaar zijn. Geluidmaatregelen kunnen zijn: het plaatsen van geluidsschermen of het aanbrengen van raildempers.

Als er geen doelmatige maatregelen aan het spoor mogelijk zijn, gaan we na of er doelmatige maatregelen getroffen kunnen worden in de woningen. Soms wordt een woning langs het spoor geïsoleerd. Denk dan bijvoorbeeld aan dikker glas in de ramen of het isoleren van het dak.

Geluidmaatregelen MJPG

Onafhankelijk van het project heeft het Rijk punten aangeduid als geluidhinderknelpunten en ontwikkelde daarom het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG). Voor woningen waar de geluidbelasting te hoog is, zijn geluidmaatregelen onderzocht.

Wat betekent dit voor PHS Meteren-Boxtel?

De onderzoeken zijn gelijktijdig uitgevoerd. De resultaten van het geluidonderzoek voor het project kunt u straks zien in de milieueffectrapportage (MER). De resultaten van de onderzoeken voor MJPG kunt u straks zien in het saneringsplan dat gelijktijdig met de MER ter inzage wordt gelegd.

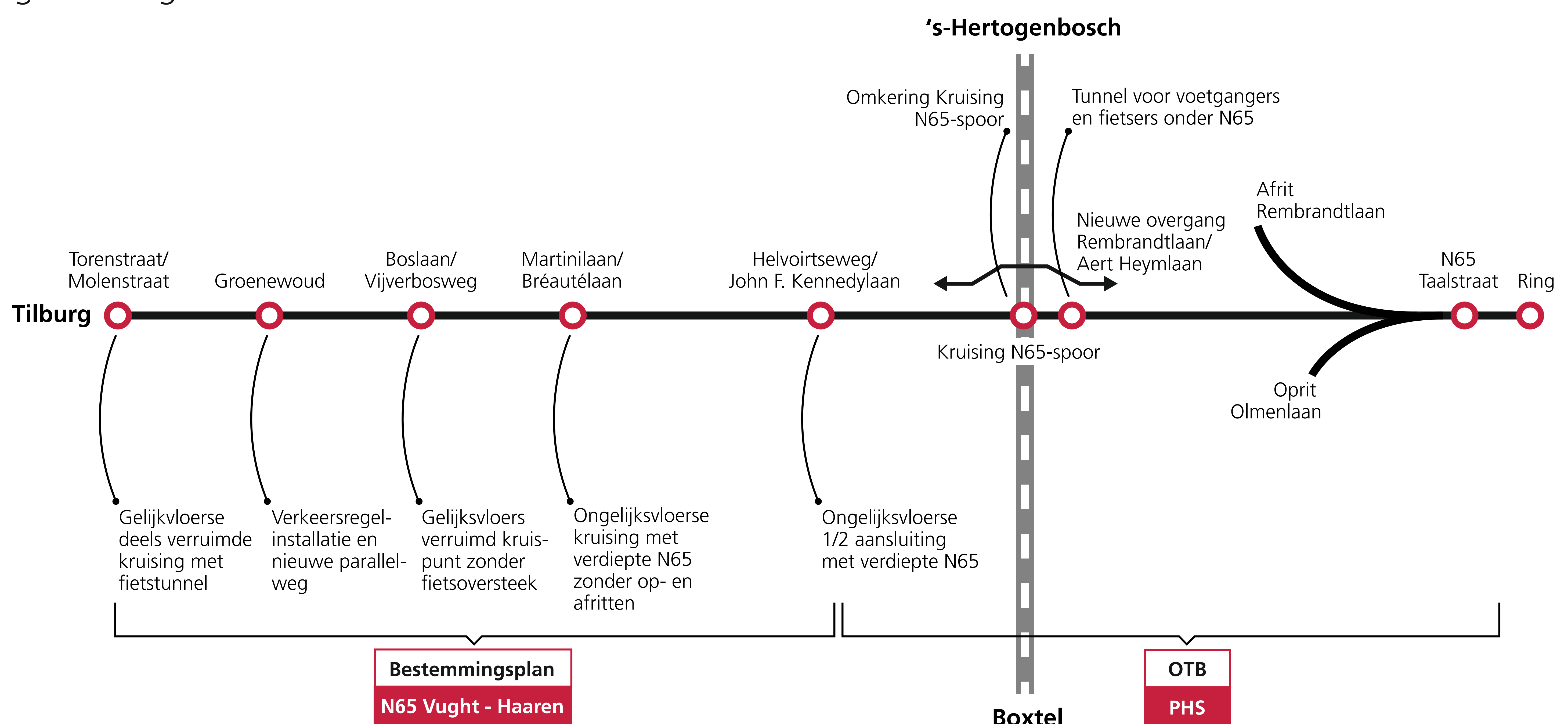
Het is de bedoeling om de geluidmaatregelen van PHS Meteren-Boxtel en het MJPG tegelijkertijd uit te voeren.



PHS Meteren-Boxtel en de N65

Het verdiept aanleggen van het spoor zorgt ervoor dat de N65 straks niet meer onder het spoor door gaat, maar over het verdiepte spoor komt te liggen. ProRail heeft de opdracht om deze 'omkering' te realiseren. Het studiegebied van PHS Meteren-Boxtel loopt daarvoor grofweg vanaf de kruising N65-viaduct Taalstraat tot de kruising van de N65-Helvoirtseweg/ John F. Kennedylaan. De onderstaande figuur geeft dat gebied schematisch weer.

De aanpassingen die nodig zijn voor de omkering van de spoorkruising en de N65, worden opgenomen in het Ontwerp Tracébesluit van de spooraanpassingen PHS Meteren – Boxtel. De studie voor het project N65 Vught - Haaren (project N65) voor alle overige delen wordt uitgevoerd door de gemeente Vught, de provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat. Hiervoor wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.



ProRail



Geluid en trillingen tijdens de bouw

Wanneer wij aan het spoor werken, kan dit geluid- of trillinghinder geven. Bijvoorbeeld van machines en bouwverkeer. Wij houden ons daarbij aan de geluidsnormen uit de lokale Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en het Bouwbesluit (2012). Ook zorgen we dat omwonenden tijdig worden geïnformeerd over geluidshinder.

Werktijden

Werkzaamheden vinden in de regel overdag plaats, van maandag tot en met vrijdag.

Werkzaamheden kunnen ook in het weekend, 's avonds of 's nachts plaatsvinden. Dit gebeurt alleen als de bouwtechniek dit vereist, en zal altijd gedurende een beperkte periode zijn.

Waar we starten met bouwen en in welke volgorde we werken is op dit moment niet bekend. Dit kunnen we pas later invullen als we een aannemer in beeld hebben, naar verwachting in 2019.

Tijdelijk spoor

De effecten op geluid en trillingen van het tijdelijke spoor zijn onderzocht. Waar mogelijk en doelmatig komen maatregelen. Er komt een geluidscherm in de bouwperiode:

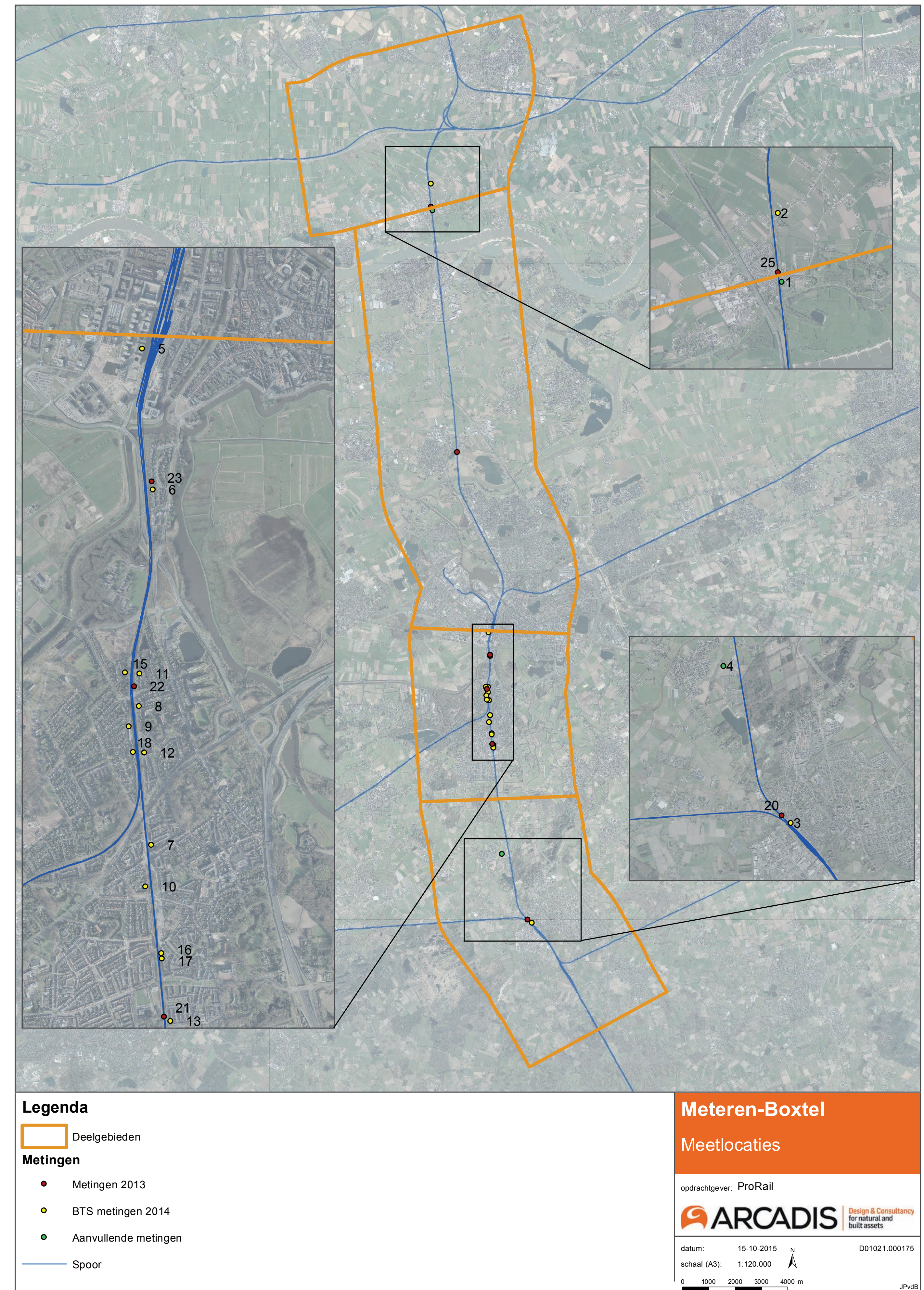
- Aan de westzijde van het spoor tussen de Postweg en de N65
- En aan de westzijde van het spoor van de N65 tot en met de Michiel de Ruyterweg.

Aan de oostzijde van het spoor onderzoeken we de mogelijkheid om het definitieve geluidscherm vroegtijdig te plaatsen.

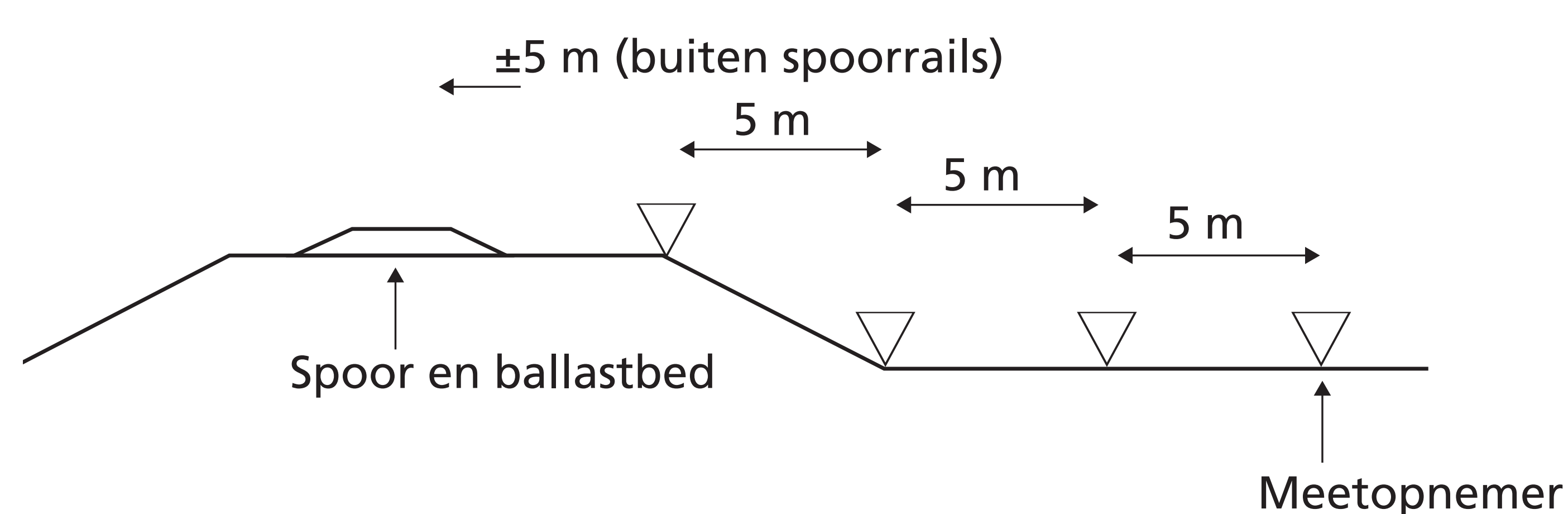
Er zijn geen kosteneffectieve maatregelen voor trillingen mogelijk. Dit betekent dat de nadelige gevolgen of kosten van deze maatregelen niet opwegen tegen de effectiviteit van de maatregelen.

A diagram illustrating seismic waves. A red train is shown passing over a bridge. Red concentric arcs emanate from the bridge, representing seismic waves traveling through the ground. The ground is shown in cross-section with various layers and a river. In the background, there are buildings and a city skyline.

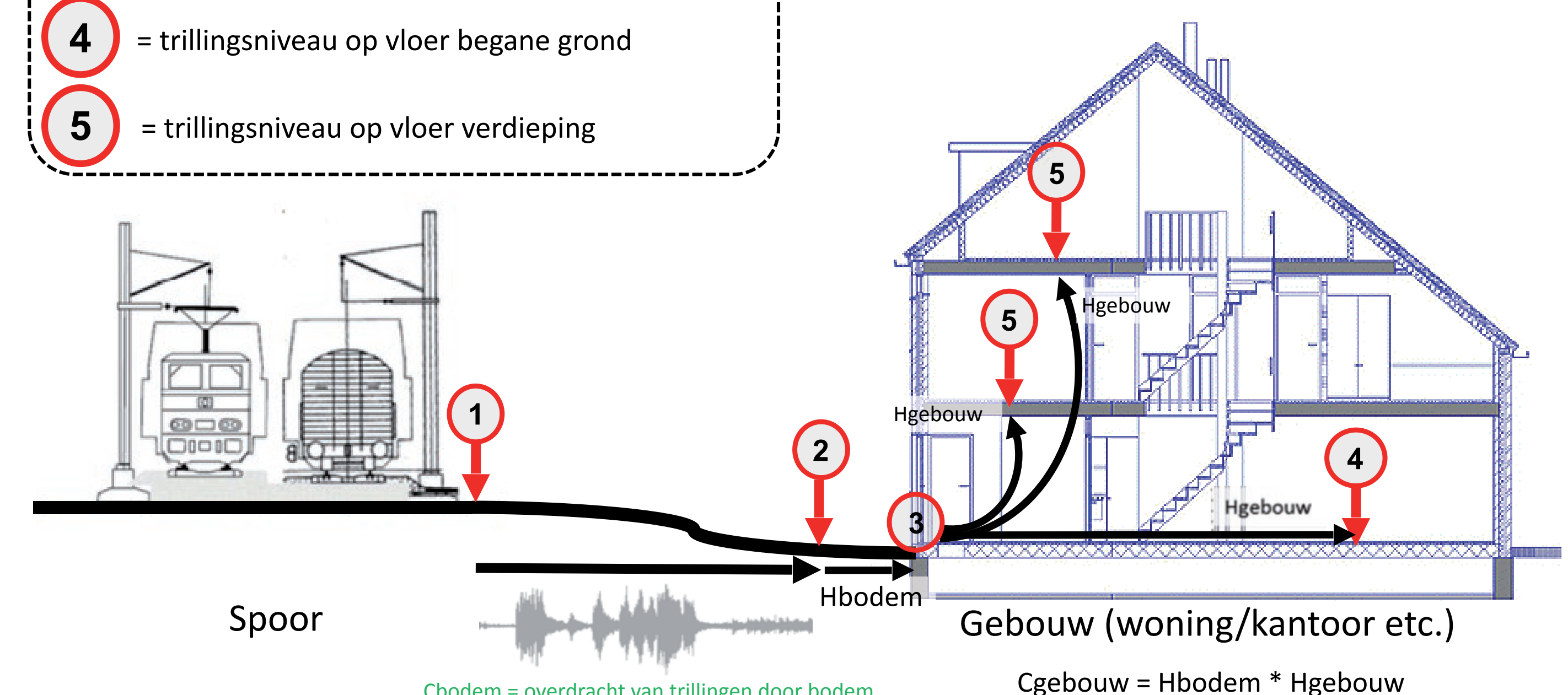
1. Meten van de referentiesituatie
2. Bepalen en ijken van het trillingsmodel
3. Bepalen van de toekomstige effecten op alle woningen binnen 100 meter van het spoor
 - maximale trillingsniveau (v_{max})
 - gemiddelde trillingsniveau (v_{per})
4. Bij overschrijding norm: onderzoek naar mogelijke maatregelen
 - Effectief
 - Inpasbaar, uitvoerbaar, onderhoudbaar en robuust
 - Doelmatig
5. Effectieve en doelmatige maatregelen opnemen in (O)TB



Meetopstelling in maaiveld



- 1 = trillingsniveau op 5m van spoor
- 2 = trillingsniveau in bodem voor woning
- 3 = trillingsniveau op fundering
- 4 = trillingsniveau op vloer begane grond
- 5 = trillingsniveau op vloer verdieping





Trillingen

Veranderingen aan een spoorlijn in het gebruik van een spoor kunnen van invloed zijn op de trillingen in de omgeving.

Er is geen wettelijk kader voor trillingen. Wij toetsen het effect van de toekomstige trillingen aan de hand van de 'Beleidsregel trillinghinder spoor' van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Milieueffectonderzoek

Voor het Ontwerp Tracébesluit (OTB) en de milieueffectrapportage (MER) is een onderzoek uitgevoerd naar trillingen. In dit onderzoek zijn de huidige situatie en de verwachte toekomstige trillingen bestudeerd.

Maatregelen

Bij overschrijding van de normen, voeren we onderzoek uit naar maatregelen.

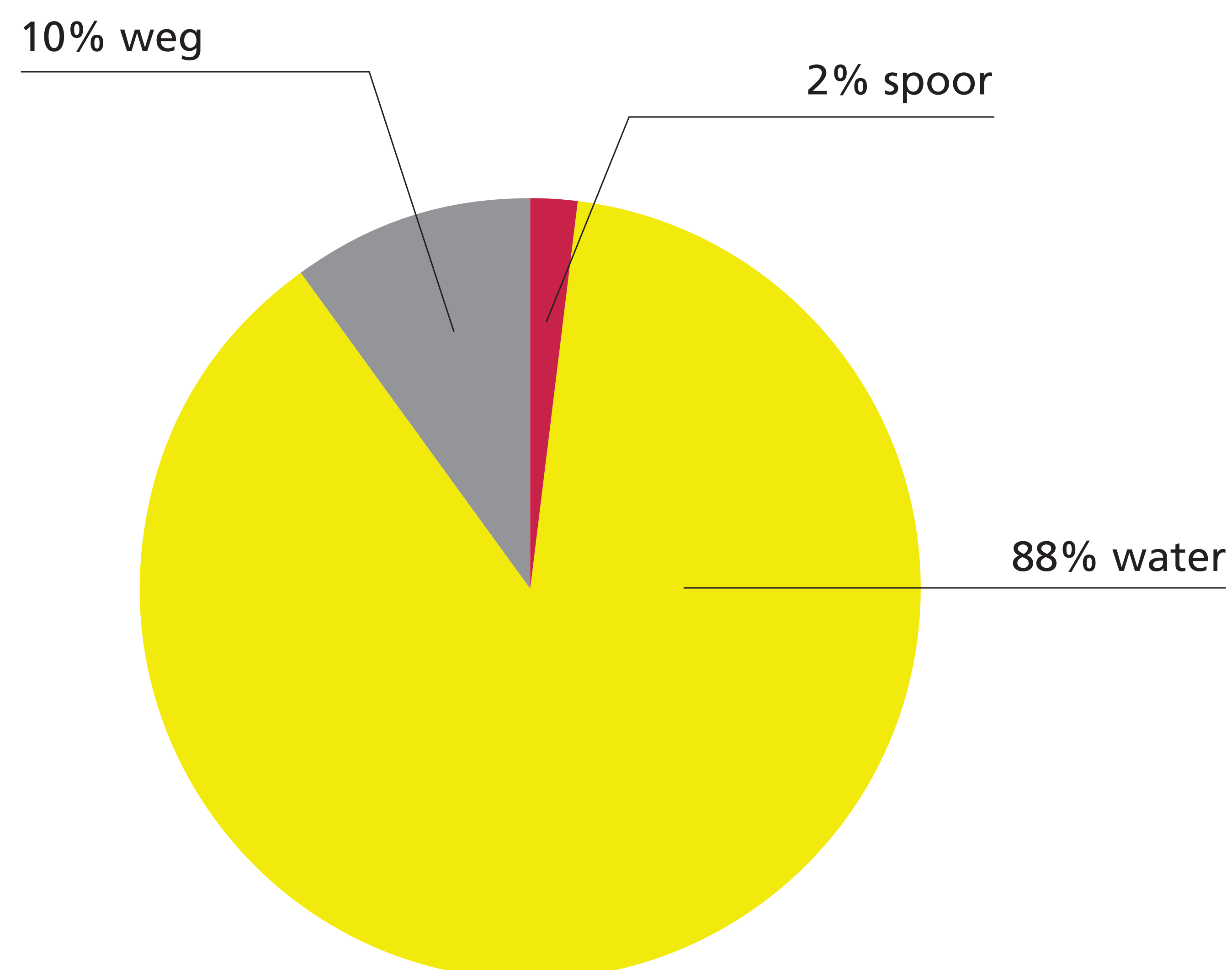
Maatregelen tegen trillingen zijn vaak ingrijpend en kostbaar. Daarom bekijken we altijd of de kosten opwegen tegen het resultaat. Doelmatige maatregelen worden opgenomen in het Ontwerp Tracébesluit.

Vervoer goederen over het spoor

Miljoenen tonnen goederen gaan er over het Nederlandse spoor. Een groot deel gaat de grens over, naar diverse bestemmingen in Europa. Van kleding en voedsel tot aan apparaten en machineonderdelen. Ook chemische stoffen gaan per spoor. Een klein deel zijn 'gevaarlijke stoffen': gassen en vloeistoffen die brandbaar of giftig zijn. Denk bijvoorbeeld aan benzine of ammoniak. Vervoer per spoor is een van de veiligste manieren van vervoer.

Enkele weetjes over spoorgoederenvervoer

- Goederenvervoer per spoor bestaat voor ongeveer 10% uit gevaarlijke stoffen;
- Van de gevaarlijke stoffen gaat ongeveer 88% over water, 10% over de weg en 2% over het spoor;



- 1 trein vervoert net zo veel als ongeveer 56 vrachtwagens samen;
- Het vervoeren van 1 ton goederen per trein levert 80% minder CO₂-uitstoot op dan 1 ton goederen per vrachtwagen over de weg;

- In 2016 is ruim 41,5 miljard ton goederen per spoor vervoerd (41.500.000.000.000 kilo);
- Dagelijks rijden er meer dan 150 goederentreinen over de Nederlandse grens;
- Een trein rijdt binnen 22 uur van de Rotterdamse haven naar Milaan.

Basisnet

De kans op ongelukken tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen is in Nederland zeer klein. Maar er komen steeds meer woonwijken en kantoren langs routes (weg, water en spoor) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Ook neemt het spoorgoederenvervoer toe.

Overheid en bedrijfsleven hebben daarom samen een systeem ontwikkeld: Basisnet. Het Basisnet geeft per traject aan wat het maximale risico is van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hiermee zit er een maximum aan het vervoer van gevaarlijke stoffen. De verantwoordelijkheid voor de naleving hiervan ligt bij de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over vaarwegen, spoorwegen en autowegen moet ook aan een Europees veiligheidsniveau voldoen. De regels van Basisnet komen bovenop de Europese regelgeving voor vervoer van gevaarlijke stoffen.



Vervoer van gevaarlijke stoffen

Het vervoer van gevaarlijke stoffen moet binnen de vastgestelde risicoplafonds blijven. De verantwoordelijkheid voor de naleving hiervan ligt bij de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Zorgvuldig onderzoek bij spoorprojecten

Telkens als het spoor wordt aangepast, uitgebreid of vernieuwd, onderzoekt ProRail of de plannen passen binnen de veiligheidsnormen. Er is samen met de Veiligheidsregio's gekeken welke aanvullende maatregelen eventueel nodig zijn.

Maatregelen

Locaties met veel vervoer van gevaarlijke stoffen hebben aanvullende automatische spoorbeveiliging gekregen. Dit verkleint de kans op botsingen aanzienlijk.

Daarnaast heeft het spoor zogenaamde 'hot-boxdetectie' gekregen. Onder andere bij alle grensovergangen. Hiermee worden wagons met een warmgelopen as gesignaleerd en kunnen er maatregelen genomen worden. Dit verkleint de kans op ontsporingen.

Bovendien mogen wagons met brandbare gassen niet worden gekoppeld aan wagons met brandbare vloeistoffen. Dit verkleint de toch al kleine kans op een kettingreactie van explosies.

Aantal reizigerstreinen

per gemiddelde werkdag (beide richtingen samen)



2015	2030 zonder project*	2030 met project
216	288	288

2015	2030 zonder project*	2030 met project
360	432	432

2015	2030 zonder project*	2030 met project
216	288	288

2015	2030 zonder project*	2030 met project
352	432	504

Vanaf eind 2017
Met ingang van de nieuwe dienstregeling in december 2017, rijden zes keer per uur Intercity's tussen Amsterdam, Utrecht, 's-Hertogenbosch en Eindhoven in plaats van vier keer per uur.

* Dit zou het aantal reizigerstreinen zijn als er geen aanpassingen worden gedaan vanuit PHS Meteren-Boxtel.

Aantal goederentreinen

per gemiddelde werkdag (beide richtingen samen)



2015	2040 zonder project*	2040 met project
0	0	43

2015	2040 zonder project*	2040 met project
14	18	61

2015	2040 zonder project*	2040 met project
19	26	69

2015	2040 zonder project*	2040 met project
9	7	51

2015	2040 zonder project*	2040 met project
50	73	30

2015	2040 zonder project*	2040 met project
58	81	81

2015	2040 zonder project*	2040 met project
61	94	51

* Dit zou het aantal goederentreinen zijn als er geen aanpassingen worden gedaan vanuit PHS Meteren-Boxtel.