



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Amsterdam Centraal

Notitie Reikwijdte en Detailniveau  
Milieueffectrapportage





# Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Amsterdam Centraal

Notitie Reikwijdte en Detailniveau  
Milieueffectrapportage

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding en leeswijzer</b>	<b>5</b>
1.1	PHS Amsterdam Centraal	5
1.2	Het MER en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau	6
1.3	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Projectomschrijving PHS Amsterdam Centraal</b>	<b>7</b>
2.1	Algemeen	7
2.2	Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)	7
2.3	Aanleiding voor PHS Amsterdam Centraal	9
2.3.1	Bestaande situatie	9
2.3.2	Knelpunten op Amsterdam Centraal	10
2.3.3	Uitgangspunten voor de toekomstige situatie	10
2.3.4	De hoofdmaatregelen	11
2.4	Gemaakte keuzes voor Amsterdam Centraal	11
<b>3</b>	<b>Voorgenomen activiteit en varianten</b>	<b>13</b>
3.1	Algemeen	13
3.2	Vaste onderdelen van de voorgenomen activiteiten	13
3.2.1	Corridorwissel	13
3.2.2	Vrije kruising Dijksgracht	14
3.2.3	Stationseiland Amsterdam Centraal	14
3.2.4	Aansluiting opstel terrein Westhaven	14
3.2.5	Bruggen Oostertoegang	14
3.2.6	Aanpassen sporenlayout	14
3.2.7	Aanpassen seinplaatsing	15
3.3	Mogelijke varianten per deeltraject	15
3.3.1	Algemeen	15
3.3.2	Emplacement Dijksgracht (deeltraject 2)	16
3.3.3	Oostelijk eiland (deeltraject 3)	16
3.3.4	Amsterdam Centraal (deeltraject 4)	16
3.3.5	Westelijk eiland (deeltraject 5)	16
3.3.6	Singelgracht aansluiting / Viaducten Singelgracht (deeltraject 6)	16
3.4	Redelijkerwijs te beschouwen varianten in het MER	17
<b>4</b>	<b>Procedures en te nemen besluiten</b>	<b>18</b>
4.1	Algemeen	18
4.2	Tracéwetprocedure	18
4.3	Mer-procedure	19
4.4	Mer-beoordeling	19
4.5	Vervolgprocedure milieueffectrapportage	19
4.6	Zienswijzen op deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau	21
<b>5</b>	<b>Opzet van het milieueffectrapport</b>	<b>22</b>
5.1	Algemeen	22
5.2	Treinintensiteiten	23
5.3	Plangebied tracébesluit	23
5.4	Studiegebied	24
5.5	De referentiesituatie	25

<b>6</b>	<b>Te onderzoeken milieuaspecten</b>	<b>27</b>
6.1	Algemeen	27
6.2	Geluid	28
6.3	Trillingen	29
6.4	Luchtkwaliteit	30
6.5	Externe veiligheid	30
6.6	Gezondheidseffectscreening	31
6.7	Water	31
6.8	Natuur	32
6.9	Stedenbouw, cultuurhistorie en archeologie	32
6.10	Bodem	33

<b>Bijlage I</b>	<b>Verklarende woordenlijst</b>	<b>34</b>
------------------	---------------------------------	-----------



# 1

# Inleiding en leeswijzer

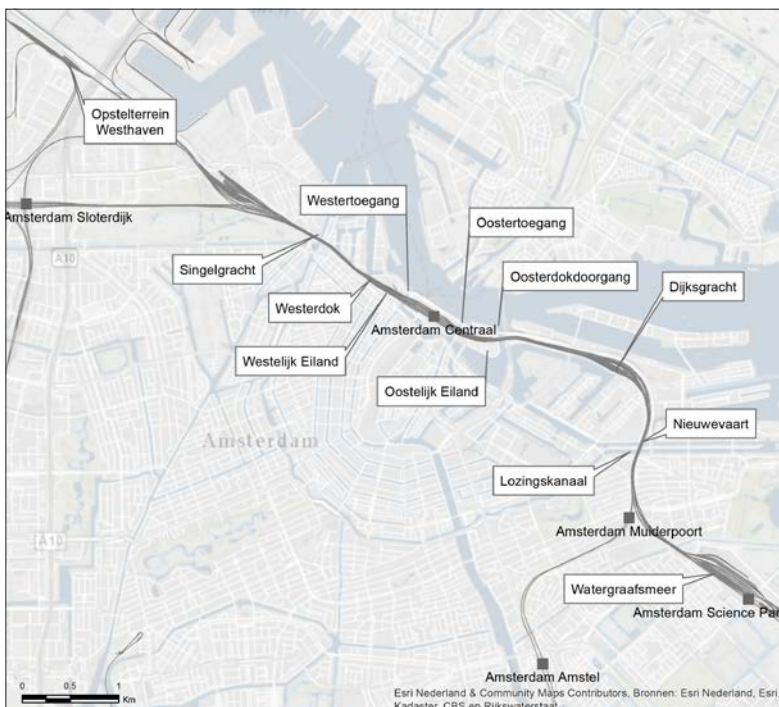
## 1.1

### PHS Amsterdam Centraal

#### Programma hoogfrequent spoorvervoer (PHS)

Zowel het reizigers- als het goederenvervoer over het spoor zal naar verwachting de komende jaren fors groeien. Om de groei op het spoor in goede banen te leiden moet het Nederlandse spoornetwerk worden verbeterd. Door het Kabinet is in 2010 de Voorkeursbeslissing over het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) genomen.

Dit programma heeft als ambitie dat op de drukste trajecten in de brede Randstad, waaronder vanuit Amsterdam, meer treinen gaan rijden. Op een aantal trajecten moeten 6 intercity's en 6 sprinters per uur kunnen gaan rijden. Met deze frequentie kunnen reizigers 'spoorboekloos' gaan reizen.



Figuur 1: Het spoor rond Amsterdam Centraal

Ook op trajecten rond Amsterdam bestaat de ambitie om hoogfrequent te gaan rijden. De spoorinfrastructuur in Amsterdam moet daarnaast ook het internationaal reizigersverkeer faciliteren en het goederenverkeer verwerken van en naar de Amsterdamse havens en de hoogovens in IJmuiden. Onderdeel van het programma PHS is de aanpak van het spoorstelsel rond Amsterdam Centraal.

### **PHS Amsterdam Centraal**

In 2016 telt Amsterdam Centraal zo'n 180.000 reizigers per dag. Dit aantal zal de komende jaren naar verwachting nog fors groeien. Om die reizigers aantallen te kunnen afhandelen moeten straks meer treinen kunnen rijden. PHS Amsterdam Centraal heeft als doel de capaciteit, kwaliteit en robuustheid van de railinfrastructuur de komende jaren te vergroten. Door een aantal fysieke maatregelen wordt het rijden met hogere intensiteiten van zowel goederen- als reizigerstreinen mogelijk gemaakt met een grotere betrouwbaarheid.

Op Amsterdam Centraal worden diverse maatregelen getroffen. Zo worden de perrons verbreed en verlengd zodat ruimte ontstaat voor meer treinen en reizigers. De huidige middenspooren worden daarvoor gesaneerd. De trappen, roltrappen en liften worden hierop aangepast. Daarnaast wordt de oosttunnel verbreed en de westtunnel aangepast.

Meer treinen betekent ook dat meer treinen elkaar moeten kruisen. Daarom wordt nabij Amsterdam Centraal, ter hoogte van de Dijkgracht, een vrije spoor kruising gerealiseerd. Door deze kruising kunnen treinen uit verschillende richtingen elkaar ongehinderd boven- of onderlangs kruisen. Verder wordt de ligging van de sporen, de wissels en de seinen aangepast. Hierdoor kunnen treinen sneller en dichter achter elkaar rijden.

## **1.2**

### **Het MER en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau**

Om de uitvoering van het project PHS Amsterdam Centraal mogelijk te maken worden de maatregelen ruimtelijk vastgelegd in een tracébesluit (meer hierover kunt u lezen in hoofdstuk 4). Het laten rijden van meer treinen die ook sneller rijden, kan effecten hebben op de omgeving van het spoor. Denk bijvoorbeeld aan geluid en trillingen.

Ten behoeve van de besluitvorming over het tracébesluit zal de mer-procedure worden doorlopen en wordt een milieueffectrapport opgesteld. In het milieueffectrapport (hierna MER genoemd) worden de effecten van PHS Amsterdam Centraal op het milieu beschreven en wordt onderzocht of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om ongewenste effecten op het milieu en de omgeving te voorkomen of te mitigeren (verminderen).

De NRD die voor u ligt, is de eerste stap in de mer-procedure. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau is bedoeld om betrokken overheden en andere betrokkenen te informeren en raadplegen over de voorgestelde opzet en aanpak van het MER. U kunt tijdens de inspraakperiode een reactie geven op de beschreven reikwijdte en het detailniveau van het MER. Hoe u dat kunt doen is beschreven in hoofdstuk 4 van deze notitie.

## **1.3**

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is beschreven waarom en hoe PHS Amsterdam Centraal tot stand is gekomen en welke mogelijke maatregelen in Amsterdam zijn bedacht. Hoofdstuk 3 beschrijft de voorgenomen activiteit en de mogelijke in het MER te onderzoeken varianten. Hoofdstuk 4 beschrijft de procedure rond het opstellen van het MER en het tracébesluit. Hoofdstuk 5 beschrijft de algemene opzet van het MER. De werkwijze van het milieuonderzoek naar de verschillende milieuaspecten, tot slot, is in hoofdstuk 6 opgenomen.



# 2

# Projectomschrijving PHS Amsterdam Centraal

## 2.1

### Algemeen

In dit hoofdstuk worden eerst de hoofdlijnen van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer uiteengezet. Vervolgens wordt (de voorgeschiedenis van) het project PHS Amsterdam Centraal nader beschreven.

## 2.2

### Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)

De capaciteit van het spoor schiet op een aantal plaatsen tekort. Op verschillende trajecten wordt onvoldoende capaciteit geboden om de groeiende reizigersstromen te kunnen verwerken. Het groeiende spoorgoederenvervoer dat niet over de Betuweroute richting Duitsland gaat, zal gebruik blijven maken van het regulier spoor. Dit is de centrale conclusie die is voortgekomen uit de uitgevoerde Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor (LMCA) uit 2007.

#### Ambitie

Het Kabinet heeft zijn ambities met het spoorvervoer in Nederland zowel voor de korte als middellange termijn vastgelegd in de beleidsbrief van 19 november 2007 (TK 29644, nr 85). Doel is om te komen tot hoogfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de brede Randstad en het verwerken van het groeiende goederenvervoer. Hiervoor is het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer ingesteld.

#### Voorkeursbeslissing PHS

Om een beslissing te kunnen nemen over een samenhangend en consistent pakket van maatregelen is eind 2008 een landelijke verkenning opgestart (de zogenoemde verkenningsfase). Op basis van de resultaten van deze studie heeft het Kabinet op 4 juni 2010, als afsluiting van de verkenningsfase, de Voorkeursbeslissing over PHS genomen (TK 32404, nr. 1). De voorkeursbeslissing is op 7 oktober en 4 november 2010 in de Tweede Kamer behandeld. PHS is vervolgens als onderdeel van een nationaal belang opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vastgesteld in 2012): 'Op het spoor kunnen reizigers vanaf 2020 spoorboekloos reizen tussen de belangrijkste bestemmingen. Op de drukste trajecten gaan 6 intercity's en 6 sprinters per uur rijden. De infrastructuur van het spoor wordt minder complex gemaakt. Daardoor neemt de betrouw-

baarheid toe'. PHS is eveneens opgenomen in de planuitwerkingsfase van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). De planuitwerkingsfase is in 2011 gestart.

### De Lange Termijn Spooragenda deel 2

In maart 2014 heeft het kabinet de Lange Termijn Spooragenda deel 2 (LTSA) vastgesteld. In de LTSA wordt de aanpak geschetst om de prestaties van het spoor en de aansluiting daarvan op het regionaal en lokaal OV te verbeteren. Vertrekpunt is een stevige ambitie om te zorgen dat het spoor voor reizigers en goederenvervoerders een aantrekkelijk alternatief is. Belangrijk punt daarbij is 'eerst beter, dan meer'. De komende jaren moeten de prestaties nog beter, met name in de spits in de Randstad. Vervolgens kunnen de frequenties worden verhoogd. De ambitie uit PHS blijft het uitgangspunt voor toekomstige investeringen. De hiervoor benodigde aanpassingen in de infrastructuur leveren een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor.

### Corridors

Op vijf reizigerscorridors op het Nederlandse spoornetwerk wordt de frequentie van reizigerstreinen verhoogd. Het gaat om de volgende corridors (zie ook figuur 2):

- Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad (OV SAAL).
- Schiphol – Utrecht – Arnhem / Nijmegen.
- Den Haag – Rotterdam – Breda – Eindhoven.
- Alkmaar – Amsterdam.
- Amsterdam – Eindhoven (A2 corridor).



Figuur 2: Reizigerscorridors PHS

Zoals zichtbaar in figuur 2 vormt Amsterdam een belangrijk knooppunt binnen een aantal van deze corridors, aangezien in Amsterdam de corridors Alkmaar – Amsterdam, Amsterdam – Eindhoven en Schiphol – Lelystad (OV SAAL) samenkomen. De huidige spoorinfrastructuur van Amsterdam kan niet voldoen aan een betrouwbare verwerking van de verwachte toekomstige capaciteitsvraag van zowel reizigersstromen als reizigers- en goederentreinen.

### Planning PHS

De realisatie van PHS neemt als gevolg van bezuinigingen een langere periode in beslag en vindt stap voor stap plaats tussen 2013 en 2028 (in plaats van volledige realisatie voor 2020 conform de voorkeursbeslissing in 2010). Op 17 juni 2014 heeft de staatssecretaris een besluit genomen over het voorkeursalternatief voor PHS Amsterdam Centraal (TK 32 404, nr. 74).

## 2.3 Aanleiding voor PHS Amsterdam Centraal

### 2.3.1 Bestaande situatie

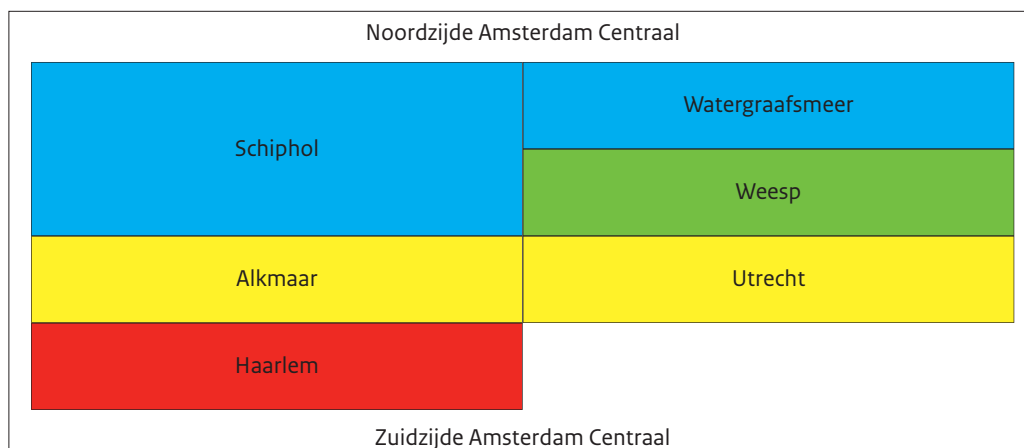
Op Amsterdam Centraal zijn voor de afhandeling van de reizigerstreinen 10 doorgaande perronsporen beschikbaar. Daarnaast zijn er onder de kap vier middenspooren beschikbaar die gebruikt kunnen worden voor het passeren van goederentreinen en halterende treinen en voor het kortdurend opstellen van treinen. Voor het overstappen van reizigers zijn 4 eilandperrons en 2 zijperrons beschikbaar. Deze worden door drie reizigerstunnels (west-, midden- en oosttunnel) verbonden met de monumentale Cuypershal aan de zuidzijde en de IJ-hal aan de noordzijde.

Op de perronsporen worden reizigerstreinen uit zes richtingen afgehandeld<sup>1</sup>:

- Schiphol.
- Alkmaar / Zaandam.
- Haarlem.
- Opstel terrein Watergraafsmeer.
- Weesp.
- Utrecht.

<sup>1</sup> Zie tabel 4.1 voor de aantallen treinen

Figuur 3 geeft het huidige spoorgebruik van de perronsporen weer. Hier is zichtbaar welke richtingen (corridors) gebruik maken van welke perronsporen waarbij de bovenzijde van de figuur de IJ-zijde van het station is en de onderzijde van de figuur de stadzijde. Aan de westzijde heeft het station een perron meer dan aan de oostzijde. De treinen uit de richting Schiphol rijden (deels) door naar de Watergraafsmeer en naar Weesp. De treinen uit de richting Alkmaar / Zaandam rijden (deels) door naar Utrecht en de treinen uit de richting Haarlem keren allemaal in Amsterdam.



Figuur 3: Huidig gebruik perronsporen

### **Relatie tussen corridors**

Amsterdam Centraal is voor de meeste reizigers het begin- of eindpunt van de reis. Van alle reizigers op Amsterdam Centraal heeft 80% Amsterdam Centraal als eindbestemming. Van de reizigers reist 20% door, waarvan ongeveer de helft in dezelfde trein kan blijven zitten en de andere helft moet overstappen.

Van de doorgaande reizigers zit de helft op de verbinding Utrecht – Alkmaar. Deze is wat betreft het aantal reizigers circa tweemaal zo druk als de verbinding Utrecht – Haarlem. Ook de verbinding Haarlem – Weesp is van belang als doorgaande verbinding. Vanuit Schiphol zijn er vrijwel geen doorgaande reizigers omdat zij óf op Sloterdijk al overstappen óf via Amsterdam Zuid een snellere verbinding hebben.

Naast de reizigerstreinen rijden de goederentreinen op de verbindingen tussen Beverwijk (Tata Steel) / Haarlem / Westhaven, Haarlem / Westhaven / Aziëhaven en Utrecht / Weesp door Amsterdam Centraal. De routes van de reizigerstreinen en goederentreinen kruisen gelijkvloers.

### **2.3.2 Knelpunten op Amsterdam Centraal**

De verwachte trein- en reizigersaantallen in de toekomstige situatie kunnen op de bestaande perrons van, en spoorinfrastructuur rondom, Amsterdam Centraal niet worden afgehandeld. Hierin zijn twee hoofdknelpunten te benoemen:

#### **De transfercapaciteit voor reizigers**

Met transfercapaciteit wordt bedoeld de ruimte om reizigers te laten uit- en overstappen. De knelpunten in de transfercapaciteit zijn de onvoldoende breedte en lengte van de huidige perrons, onvoldoende capaciteit op de stijpunten ((rol)trappen en liften) en de capaciteit van de oosttunnel. In een hoogfrequent reïnsysteem zijn de geplande halteringstijden relatief kort (maximaal 3 minuten). Als het in- en uitstappen niet ongehinderd kan plaatsvinden, is er grote kans dat deze halteringstijd niet wordt gehaald en zal er vertraging in de treindienst ontstaan. Ook zijn niet alle perrons lang genoeg om twee lange treinen achter elkaar op hetzelfde moment te laten stoppen.

#### **De spoorcapaciteit van het emplacement en de toeleidende baanvakken**

De goederencorridors rond Amsterdam kruisen de reizigerscorridors in de huidige situatie gelijkvloers. Ook reizigerscorridors kruisen elkaar onderling van en naar de opstelemplacementen. Dat levert op dit moment al knelpunten in de dienstregeling op. Bij een hoogfrequenter reizigersdienstregeling wordt het op alle baanvakken drukker en is er onvoldoende capaciteit om de kruisende stromen gelijkvloers te kunnen afhandelen.

Daarnaast bieden de huidige perrons onvoldoende capaciteit om de toekomstige hoeveelheid reizigerstreinen af te handelen.

### **2.3.3 Uitgangspunten voor de toekomstige situatie**

Bij het onderzoeken van de benodigde aanpassingen op Amsterdam Centraal staat enerzijds het oplossen van de huidige transferknelpunten centraal en anderzijds het robuust faciliteren van de verwachte PHS treinfrequenties. Bij het toetsen van mogelijke alternatieven moet rekening worden gehouden met de ontwikkelingen van het aantal reizigers, spoorgoederenverkeer, internationaal verkeer en de overige (niet-PHS) corridors. De gehanteerde uitgangspunten zijn hieronder weergegeven.

#### **Treinfrequenties**

- Op de corridor Alkmaar – Amsterdam wordt rekening gehouden met verhoging van de frequentie van zowel intercity's als sprinters van 4 naar 6 per uur per richting. Tevens rijden er 2 intercity's per uur uit Hoorn en 2 spitstreinen per uur.
- Voor OV SAAL wordt voor de periode vanaf 2023 uitgegaan van 6 intercity's en 6 sprinters per uur per richting tussen Weesp en Amsterdam Centraal.

### **Toekomstvaste goederenrouting**

De toekomstvaste routing voor goederentreinen van Amsterdam richting Kijfhoek, Emmerich en Zuid-Nederland loopt door Amsterdam Centraal via Amstel naar Breukelen en verder. De goederentreinen tussen Beverwijk en Amsterdam en verder worden gerouteerd via Haarlem. Een bijstuurroute naar Beverwijk loopt via Uitgeest en de Zaanlijn. Ook rijden er goederentreinen tussen Amsterdam en Weesp (en verder).

### **Reizigersaantallen**

Het aantal reizigers op Amsterdam Centraal neemt toe. In de reizigersprognoses tot 2030, die in het kader van de Lange Termijn Spooragenda deel 2 zijn opgesteld, varieert de groei ten opzichte van het basisjaar 2011 met 10% in het laagste groeiscenario en 44% in het hoogste groeiscenario.

#### **2.3.4 De hoofdmaatregelen**

PHS Amsterdam Centraal is er op gericht om meer reizigers te vervoeren van en naar Amsterdam Centraal. Het rijden met meer treinen is op een robuuste manier mogelijk als:

- De treinstromen (uit verschillende richtingen) worden ‘ontvlochten’, dat wil zeggen dat de treinen (meer dan nu) onafhankelijk van elkaar kunnen rijden.
- De snelheid die de treinen op de verschillende deeltrajecten kunnen rijden wordt verhoogd.
- De perrons van station Amsterdam Centraal worden verlengd zodat er twee treinen (ook lange treinen) achter elkaar kunnen stoppen.
- De perrons van Amsterdam Centraal worden verbreed en de capaciteit van (rol)trappen en perrontunnels wordt uitgebreid zodat er meer mensen veilig kunnen in- en uitstappen en hun weg kunnen vervolgen.

Bij de ontvlechting worden de frequente treinen tussen Utrecht – Amsterdam – Alkmaar ‘vrij gelegd’ van de treinen van en naar Schiphol en de treinen van en naar Weesp en Watergraafsmeer. Dit is mogelijk door het maken van een vrije kruising in de vorm van een fly-over/dive-under. Voor de ontvlechting van het treinverkeer moeten daarnaast de sporen en de seinen in en rond Amsterdam worden aangepast. Deze aanpassingen zijn er ook op gericht om de treinen sneller en dichter achter elkaar te kunnen laten rijden.

Bovenstaande aanpassingen in het kader van PHS worden gecombineerd met een aantal noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden. In de periode tot en met 2025 is namelijk ook groot onderhoud nodig aan spoor en bruggen. Het streven is om deze maatregelen met elkaar te combineren om zo de overlast voor de omgeving en vervoerders zoveel mogelijk te beperken. Het gaat dan om de volgende onderhoudswerkzaamheden:

- Het vervangen van de vier stalen bruggen over de Oostertoegang, een watergang direct ten oosten van Amsterdam Centraal.
- Het vervangen van een aantal wissels die aan het einde van de levensduur zijn, met name op het Oostelijk eiland.

## **2.4**

### **Gemaakte keuzes voor Amsterdam Centraal**

De afgelopen jaren is een groot aantal oplossingsrichtingen bedacht en geanalyseerd voor de geschetste knelpunten. Daarbij geldt dat de aanpassingen van de sporen aan veel randvoorwaarden moet voldoen. Er zijn fysieke knelpunten, zoals de beperkte ruimte en de vervoerders willen bepaalde treinen met bepaalde frequenties laten rijden om de toekomstige aantallen reizigers te kunnen vervoeren. Er moeten intercity's, sprinters, internationale treinen en goederentreinen rijden. Er zijn wensen met betrekking tot de halteertijd (stoptijd) op het station en er zijn wensen met betrekking tot de treinlengtes die moeten kunnen halteren langs de perrons. Voor veel treinen is Amsterdam Centraal het vertrekpunt of eindpunt. Een deel rijdt via Amsterdam Centraal en moet vlot door kunnen rijden. Tot slot moet er ook nog rekening gehouden worden met het feit dat de treinen na de dienst worden opgesteld en schoongemaakt en 's ochtends weer in dienst worden genomen. Ook goederentreinen rijden van en naar de emplacementen in de havens. Door al deze randvoorwaarden is het aantal oplossingsrichtingen voor het op te lossen vraagstuk erg beperkt.

### **Alternatievenstudie**

In 2013 is ProRail begonnen om, samen met de vervoerders, ontwerpen te maken die zo goed mogelijk tegemoet kwamen aan alle wensen. Daarbij zijn alternatieven ontwikkeld voor:

- De corridors, dat wil zeggen welke treinen (richtingen) doorrijden door Amsterdam Centraal en welke treinen keren.
- De ligging van de corridors ten opzichte van elkaar.
- De ligging van de vrije kruising (ter hoogte van de Transformatorweg, ten westen van Amsterdam Centraal of ter hoogte van de Dijkgracht, ten oosten van Amsterdam Centraal).

<sup>2</sup> Zie voor de huidige corridor-indeling figuur 3

In de alternatievenstudie zijn vijf alternatieven onderzocht die zich onderscheiden door de ligging van de corridors<sup>2</sup> op en rondom Amsterdam Centraal station. De onderlinge ligging van de corridors bepaalt of en waar de corridors elkaar kruisen. Na een eerste toetsing op oplossend vermogen (wat levert een alternatief op) en technische maakbaarheid is beoordeeld dat drie alternatieven geen redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven zijn en is besloten deze niet verder uit te werken. De andere twee alternatieven 'A2 midden' en 'A2 boven' (genoemd naar de ligging van de zogenoemde A2 corridor Amsterdam – Eindhoven) zijn verder onderzocht.

### **Voorkeursalternatief**

Op 17 juni 2014 is door de staatssecretaris op basis van deze twee alternatieven besloten het alternatief A2 boven te kiezen als voorkeursalternatief en dit alternatief nader uit te werken. Ruimtelijk verschillen deze alternatieven van elkaar door de ligging van de vrije kruising (bij A2 midden ter hoogte van de Transformatorweg en bij A2 boven ter hoogte van de Dijkgracht). Gebleken is dat qua milieugevolgen deze alternatieven zich niet wezenlijk van elkaar onderscheiden. Het alternatief A2 midden is qua investeringskosten enkele miljoenen duurder dan het gekozen voorkeursalternatief.

De belangrijkste reden voor het laten afvallen van het alternatief A2 midden is gelegen in beperktere functionaliteit, gebruiksmogelijkheden en toekomstvastheid van dit alternatief, waardoor dit alternatief niet (volledig) voldoet aan de projectdoelstelling zoals die in paragraaf 2.3 is verwoord.

Het grote voordeel van het gekozen voorkeursalternatief is dat zij een betere bereikbaarheid biedt naar de opstelemplacementen voor reizigerstreinen (Watergraafsmeer en het nieuw aan te leggen opstel terrein Westhaven) en de goederenemplacementen (Westhaven en Aziehaven / Houtrakpolder). De treinen van en naar de emplacementen hoeven het treinverkeer op de corridors minder te kruisen, waardoor meer rangeerverkeer kan worden uitgevoerd (met gunstige exploitatievoordelen voor de vervoerder) en er minder vertraging van het treinverkeer zal optreden. Bovendien is dit alternatief meer toekomstvast; het biedt een grotere flexibiliteit voor toekomstige ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld de mogelijkheid van doorgaande verbindingen Haarlem – Weesp en groei van het treinverkeer op de lijn naar Haarlem. Het gekozen voorkeursalternatief maakt deze ontwikkelingen mogelijk en kan dan ook als een robuuster alternatief worden aangemerkt.

In het voorkeursalternatief voor PHS Amsterdam Centraal wordt uitgegaan van de volgende maatregelen:

- Een toekomstvaste uitbreiding van de transercapaciteit waarbij alle perrons worden verbreed en deels verlengd en verbreding van de stijpunten (trappen en roltrappen) wordt voorbereid.
- Uitbreiding van de oosttunnel onder het station met roltrappen plus een extra lift in de westtunnel. Hierbij geldt dat de gemeente Amsterdam, het Platform Bereikbaarheid Metropoolregio Amsterdam en het ministerie van IenM gezamenlijk hebben gekozen voor het behoud van de monumentale perstrap naast de oosttunnel.
- Verbetering van de sporen lay-out en emplacementen om de treinenloop te ontvlechten zodat deze veiliger en betrouwbaarder wordt.
- Aanleg van een vrije kruising aan de oostkant van het station (Dijkgracht).
- Verhoging van de snelheid van treinen op de verschillende deeltrajecten.

# 3

## Voorgenomen activiteit en varianten

### 3.1 Algemeen

Met de keuze voor het voorkeursalternatief voor PHS Amsterdam Centraal ligt een aantal keuzes vast. Het betreft onder meer de corridorwissel en de vrije kruising op de Dijkgracht. Deze keuzes leiden tot een aantal vaste onderdelen van de voorgenomen activiteit. Er zijn in verschillende deelgebieden varianten (bandbreedtes) mogelijk, zoals bijvoorbeeld verschil in snelheden. Deze varianten kunnen leiden tot verschillende milieueffecten.

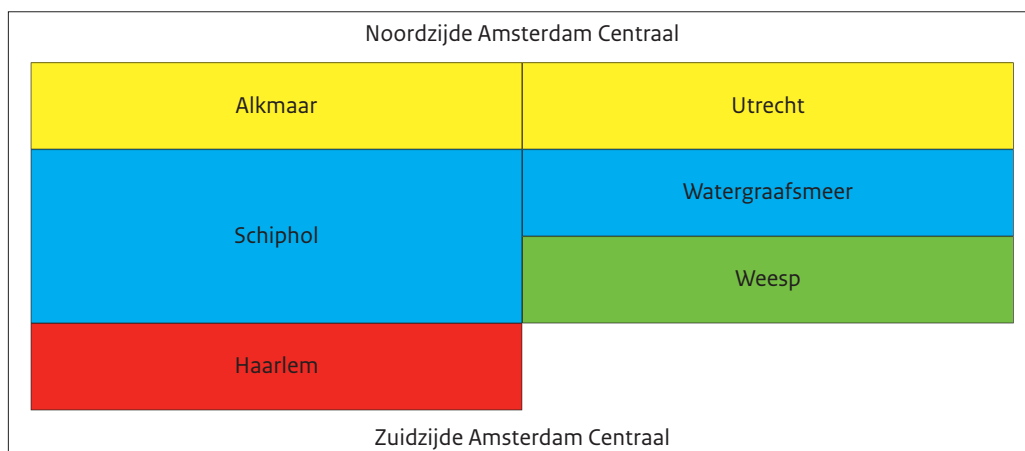
Hieronder worden in paragraaf 3.2 eerst de 'vaste' onderdelen van de voorgenomen activiteit beschreven. Daarna worden in paragraaf 3.3 de varianten die mogelijk zijn per deelgebied beschreven. Deze varianten vormen de basis van de varianten die in het MER onderzocht zullen worden.

### 3.2 Vaste onderdelen van de voorgenomen activiteiten

#### 3.2.1 Corridorwissel

Zoals hiervoor al beschreven zullen de reizigerstreinen en de goederentreinen van en naar Utrecht in de nieuwe situatie aan de IJ-zijde van het station halteren. Dit is nodig vanwege de in paragraaf 2.4 beschreven redenen. De treinen van en naar Schiphol en Watergraafsmeer komen in middenligging van het station en de treinen van en naar Haarlem en Weesp zullen aan de centrumzijde van het station halteren. Dit is een verandering ten opzichte van de bestaande situatie zoals die in figuur 3 is afgebeeld. Het nieuwe spoorgebruik ziet er dan uit zoals in figuur 4 is afgebeeld.

Voor deze corridorwissel (zie voor de huidige ligging figuur 3) is een vrije kruising nodig, die wordt gerealiseerd op de Dijkgracht.



Figuur 4: Toekomstig gebruik perronsporen

### 3.2.2 Vrije kruising Dijkgracht

Er wordt een vrije kruising gerealiseerd op het emplacement ter hoogte van de Dijkgracht. Deze vrije kruising bestaat uit een halfverdiepte onderdoorgang (dive-under) en een fly-over die daar overheen gaat. Door de onderdoorgaande lijn halfverdiept te leggen kan de fly-over laag worden gehouden. Dit heeft een aantal voordelen:

- Minder hoogteverschil te overwinnen voor met name zware goederentreinen.
- Een compacter kunstwerk is minder kostbaar.
- De diepte van de ingreep wordt beperkt waardoor bespaard wordt op maatregelen voor werken onder grondwaterniveau.
- Vanuit de omgeving is er minder zicht op het nieuwe kunstwerk.

De ruimte die hiervoor nodig is wordt gecreëerd door sporen van het emplacement Dijkgracht te verwijderen. De huidige functie van het emplacement voor het opstellen en parkeren van treinen komt te vervallen.

### 3.2.3 Stationseiland Amsterdam Centraal

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 zijn de perrons in Amsterdam Centraal te smal en te kort. Daarom worden de perrons verbreed en verlengd. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor passagiers en wordt de veiligheid op de perrons vergroot. De ruimte op Amsterdam Centraal wordt in de breedte beperkt door het Cuypersgebouw aan de centrumzijde en het IJ-gebouw aan de IJ-zijde. Daarom kunnen de perrons alleen worden verbreed als de middensporen (ook wel doorrijsporen genoemd) worden opgeheven. Zodoende zijn er in de nieuwe situatie dus alleen nog maar sporen in Amsterdam Centraal die langs een perron liggen, en geen vrij liggende sporen meer zoals nu het geval is. In de toekomstige situatie rijden de goederentreinen daardoor langs de perrons.

### 3.2.4 Aansluiting opstelrein Westhaven

Ter plaatse van de enkelsporige aansluiting van opstelrein Westhaven bij de Transformatorweg wordt een beperkte spooruitbreiding gerealiseerd en wordt een snelheidsverhoging mogelijk gemaakt van 40 naar 80 km/u. Deze snelheidsverhoging is nodig om het rijdend intakken van goederen treinen mogelijk te maken en om het verkeer van en naar het opstelrein (reizigers en goederen) goed te kunnen faciliteren.

### 3.2.5 Bruggen Oostertoegang

De perrons worden verlengd tot over de Oostertoegang. De vier oude stalen bruggen (direct ten oosten van Amsterdam Centraal) die deze watergang overspannen zijn aan het einde van hun technische levensduur en worden vervangen door nieuwe bruggen. De vijfde brug, die aan de IJ-zijde ligt, is een vrij nieuwe betonnen brug. Deze blijft gehandhaafd.

### 3.2.6 Aanpassen sporenlayout

Om het toekomstig spoorgebruik te faciliteren worden de sporen en wissels op het Westelijk eiland, het Oostelijk eiland en de Dijkgracht aangepast. Op het Oostelijk eiland wordt de snelheid van 40 naar 60 km/u verhoogd om een vlottere doorstroming van het treinverkeer mogelijk te maken. De meest noordelijke sporen zullen daarbij recht worden getrokken en iets noordelijker komen te liggen dan nu het geval is.



### 3.2.7 Aanpassen seinplaatsing

De seinplaatsing tussen Amsterdam Centraal en Amsterdam Bijlmer wordt zodanig aangepast dat de treinen sneller en dichter achter elkaar kunnen rijden. Snelheidsverhoging met seinoptimalisatie geeft de grootste capaciteitswinst bij een gelijkblijvende sporenlayout. De snelheid tussen Amsterdam Centraal en Amsterdam Muiderpoort (richting Weesp) / Amsterdam Amstel (richting Utrecht) wordt hiertoe verhoogd.

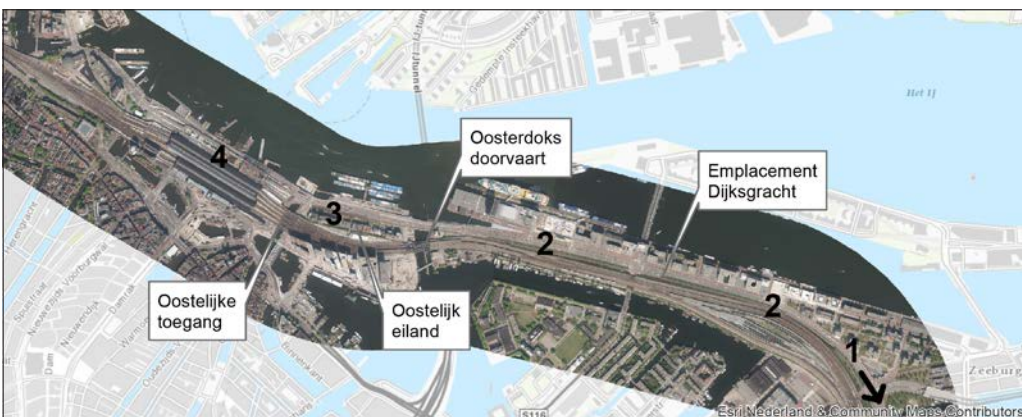
## 3.3 Mogelijke varianten per deeltraject

### 3.3.1 Algemeen

Op verschillende deeltrajecten zijn varianten mogelijk. Deze varianten komen vooral voort uit twee ontwerpprincipes:

- De snelheid die de treinen op de verschillende deeltrajecten kunnen rijden.
- De hoofdroute die wordt gerealiseerd voor de goederentreinen van Utrecht naar Haarlem.

De route voor de goederentreinen wordt grotendeels bepaald door de vormgeving van de sporenlayout bij de vrije kruising op de Dijksgracht. De goederentreinen uit Utrecht kunnen hier gebruik maken van de vrije kruising, en aan de noordzijde van de bundel terechtkomen. Om naar Haarlem te kunnen doorrijden moeten ze ergens op het vervoltraject een aantal sporen kruisen om weer aan de zuidzijde van de bundel terecht te komen. Dit kan op verschillende locaties. Een andere mogelijkheid is dat er bij de vrije kruising een verbinding wordt gemaakt naar de zuidzijde. Dan hoeven de treinen naar Haarlem verderop niet meer over te steken.



Figuur 5: Overzicht van de deeltrajecten van west naar oost

Hieronder worden de varianten die op de verschillende deeltrajecten mogelijk zijn beschreven. De deeltrajecten zijn weergegeven op figuur 5. De trajecten 1 en 7 worden niet nader beschreven omdat voor deze trajecten geen spoorvarianten bestaan. Deeltraject 1 omvat het gebied station Muiderpoort-station Bijlmer waar de seinplaatsing wordt aangepast. Hierdoor kunnen treinen met een hogere snelheid rijden. Traject 7 is het gebied rond de Transformatorweg waar een beperkte spooruitbreiding wordt voorzien.

Omdat de constructie op de Dijkgracht bepalend is voor de route van de goederentreinen naar Haarlem worden de varianten op de deeltrajecten van oost naar west beschreven.

### **3.3.2 Emplacement Dijkgracht (deeltraject 2)**

Zoals hierboven al beschreven is hier een variatie mogelijk van de route van goederentreinen naar Haarlem. Deze kunnen rijden via de vrije kruising en de noordelijke sporen, waarbij wel of niet overgelopen wordt naar de middelste sporen. Het is ook mogelijk via de zuidelijke sporen. In tegenovergestelde richting rijden deze treinen altijd op de zuidelijke sporen. Overigens loopt de voornaamste goederenroute van de Amsterdamse Westhaven via Amsterdam Centraal naar Utrecht. Deze route wordt met de vrije kruising op de Dijkgracht conflictvrij gemaakt.

Daarnaast wordt onderzocht of een snelheidsverhoging (voor alle soorten treinen) kan worden gerealiseerd van 40 km/u naar 60 km/u of 80 km/u (dit kan per corridor verschillen). Hiervoor kan het nodig zijn om het spoor Amsterdam – Utrecht tussen de kunstwerken Borneostraat en Cruquiuskade in de richting van de Keerwal te verschuiven om een flauwere boog mogelijk te maken.

Ook is er variatie mogelijk in de exacte locatie van een nieuw goederenwachtspoor voor de goederentreinen uit de richting Haarlem die moeten invoegen op de lijn richting Utrecht. Ten slotte wordt nog gestudeerd op de mogelijkheid keerspoeren te realiseren op de Dijkgracht om reizigerstreinen komend vanuit Schiphol te kunnen keren.

### **3.3.3 Oostelijk eiland (deeltraject 3)**

Ook hier is een variatie mogelijk van de route van goederentreinen naar Haarlem. De goederentreinen kunnen rijden via de noordelijke sporen, via de middelste sporen of via de zuidelijke sporen. Deze variatie hangt samen met de keuze die gemaakt wordt voor de Dijkgracht. In tegenovergestelde richting rijden deze treinen altijd op de zuidelijke sporen. Daarnaast wordt onderzocht of een snelheidsverhoging (voor alle soorten treinen) kan worden gerealiseerd van 40 km/u naar 60 km/u of 80 km/u.

### **3.3.4 Amsterdam Centraal (deeltraject 4)**

Zowel aan de westzijde als aan de oostzijde zijn er variaties in het aantal perronsporen die worden gebruikt voor de verschillende corridors en in de volgorde van de corridors in het station. Zie voor de huidige indeling figuur 3. Aan de noordzijde bijvoorbeeld kunnen drie of vier perronsporen worden toebedeeld aan de A2-corridor.

### **3.3.5 Westelijk eiland (deeltraject 5)**

Op het Westelijk eiland zijn verschillende routes mogelijk voor de goederentreinen en de reizigerstreinen naar Haarlem, mede afhankelijk van de keuze die hierover wordt gemaakt op de Dijkgracht. In de huidige situatie rijden de goederentreinen en de reizigerstreinen in beide richtingen tussen Amsterdam en Haarlem via de zuidzijde van de spoorbundel. Daarnaast wordt onderzocht of een snelheidsverhoging (voor alle soorten treinen) kan worden gerealiseerd van 40 km/u naar 60 km/u. Voor het gebruik van de huidige opstelsporen bestaan ook nog verschillende mogelijkheden.

### **3.3.6 Singelgracht aansluiting / Viaducten Singelgracht (deeltraject 6)**

Ter hoogte van de Singelgracht aansluiting zijn mogelijk wissels nodig om de corridorwissel mogelijk te maken voor goederentreinen vanuit Utrecht naar Haarlem. Dit hangt samen met de keuzes meer oostelijk in het traject. De keuze voor de locatie van deze corridorwissel bepaalt of de goederentreinen over de viaducten Singelgracht via de zuidzijde (huidige situatie) blijven rijden, of via een noordelijker spoor gaan rijden.

## 3.4

### Redelijkerwijs te beschouwen varianten in het MER

In het MER zullen ten minste twee complete varianten voor de spooraanpassingen worden uitgewerkt. Deze zullen bestaan uit een combinatie van de vaste onderdelen (zie paragraaf 3.2) met per deeltraject een keuze uit de mogelijkheden die in paragraaf 3.3 zijn beschreven. In het MER zal worden onderbouwd hoe de keuze voor de te onderzoeken varianten tot stand is gekomen.

# 4

## Procedures en te nemen besluiten

### 4.1 Algemeen

De spooraanpassingen ten behoeve van PHS Amsterdam Centraal kunnen pas worden gerealiseerd na het doorlopen van de Tracéwet procedure. Ten behoeve van het tracébesluit wordt ook een milieueffectrapport opgesteld. Beide procedures worden hieronder nader beschreven.

### 4.2 Tracéwetprocedure

De voorgenomen aanpassingen aan het spoor en daarmee samenhangende maatregelen worden planologisch mogelijk gemaakt door middel van een tracébesluit op basis van de Tracéwet. Het tracébesluit omvat, naast de spooraanpassingen, de maatregelen die nodig zijn om het project in te passen in zijn omgeving. Het kan hierbij gaan om bijvoorbeeld geluidmaatregelen, trillingsmaatregelen of ecologische maatregelen. Het tracébesluit bestaat uit bepalingen en kaarten, waarop het tracé en de bijbehorende inpassingsmaatregelen staan weergegeven.

De Tracéwet is in dit geval van toepassing omdat het hier gaat om een wijziging van een landelijke spoorweg waarmee 'Onze minister de bruikbaarheid van die spoorweg beoogt te verbeteren', en die bestaat uit de aanleg van 'spoorwegbouwkundige bouwwerken'. Hiermee wordt een vrije kruising tussen twee sporen bedoeld zoals een dive-under of fly-over. Bij dit project wordt een vrije kruising gerealiseerd en is de Tracéwet van toepassing. Al de noodzakelijke spooraanpassingen zullen deel uit maken van het tracébesluit.

De Tracéwet kent twee procedures: een uitgebreide procedure voor de aanleg van nieuwe hoofdinfrastructuur (nieuwe trajecten) en een procedure voor aanpassingen van bestaande infrastructuur. Bij dit project is sprake van aanpassing van bestaande infrastructuur en hoeft niet de uitgebreide Tracéwetprocedure te worden doorlopen.

De Tracéwetprocedure bestaat uit een aantal stappen. Voor het tracébesluit PHS Amsterdam Centraal is geen startbeslissing meer nodig aangezien de verkenningsfase reeds is afgerond. Dit blijkt uit een brief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 13 december 2012, Staatscourant 2012, nr. 25926.

### 4.3

## Mer-procedure

Doel van de mer-procedure is het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de voorbereiding en vaststelling van besluiten, zoals in dit geval het tracébesluit. Met de milieueffectrapportage worden de milieueffecten van een voornemen op een systematische manier in kaart gebracht. Er wordt een rapport opgesteld waarin de milieueffecten zijn beschreven: het milieueffectrapport (MER).

De mer-procedure wordt gereguleerd door de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage.

In het MER worden de milieueffecten van de verschillende varianten voor PHS Amsterdam Centraal met elkaar vergeleken. Ook wordt in het MER de projectsituatie vergeleken met de referentiesituatie (zie paragraaf 5.5). Deze inzichten kunnen een rol spelen bij de variantkeuze. Ook wordt in het MER in kaart gebracht welke maatregelen mogelijk en nodig zijn om negatieve effecten op het milieu te verminderen waarmee aan de wettelijke normen/grenswaarden kan worden voldaan.

De opzet van het MER voor PHS Amsterdam Centraal en de manier waarop de milieuonderzoeken worden uitgevoerd is beschreven in de hoofdstukken 5 en 6 van deze NRD.

### 4.4

## Mer-beoordeling

In de bijlagen bij het Besluit milieueffectrapportage (de zogenoemde C-lijst en de D-lijst) is vastgelegd voor welke projecten de procedure van milieueffectrapportage moet worden doorlopen.

Voor het project PHS Amsterdam Centraal zijn verkennende studies uitgevoerd naar mogelijke effecten op het milieu. Uit deze studies bleek dat, zonder aanvullende maatregelen, zowel voor geluid als voor trillingen nadelige milieugevolgen niet zonder meer zijn uit te sluiten. Dit is mede ingegeven door het feit dat de voorzienige fysieke ingrepen en de intensivering van het spoorgebruik (de voorgenomen activiteit) plaats vinden in de stad Amsterdam, die, vanwege de hoge bevolkingsdichtheid, conform de Europese richtlijn moet worden aangemerkt als gevoelig gebied. Daarom is ervoor gekozen om een volledige mer-procedure te doorlopen. Voor het project bestaat geen rechtstreekse mer-(beoordelings)plicht.

### 4.5

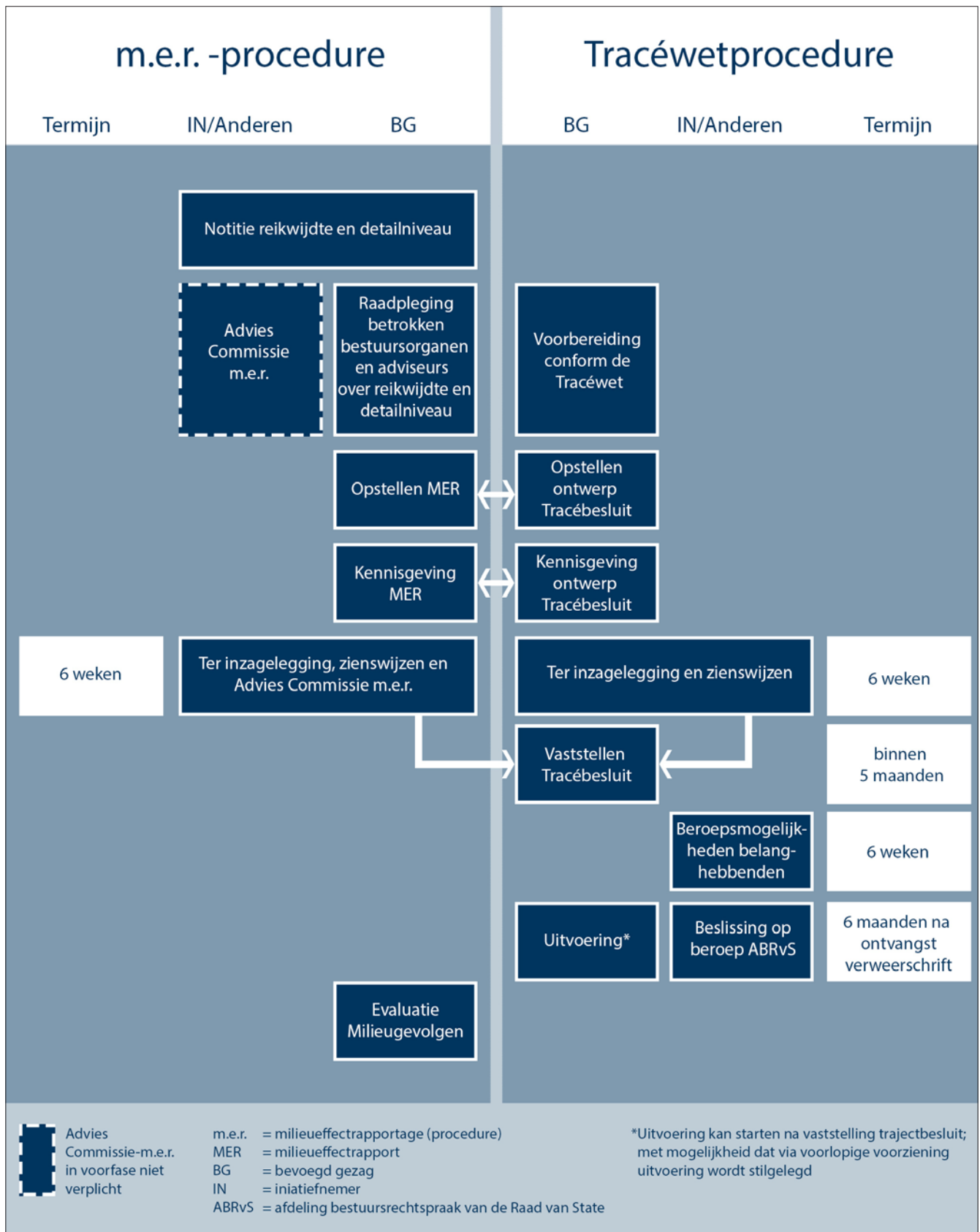
## Vervolgprocedure milieueffectrapportage

Voor het project PHS Amsterdam Centraal, wordt de uitgebreide (project) m.e.r. procedure gevolgd. In onderstaande tabel staat een overzicht van de te doorlopen mer-procedure en de koppeling met het tracébesluit:

### Planning

De beoogde planning is op dit moment (september 2016) op hoofdlijnen als volgt:

- Publicatie van het MER en OTB in het tweede kwartaal van 2018.
- Publicatie van het tracébesluit (TB) begin 2019.
- Volledige indienstneming voorzien in 2026.



Figuur 6: Gekoppelde procedure: mer-procedure en Tracéwetprocedure

## 4.6

### Zienswijzen op deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau die voor u ligt, is bedoeld om betrokken overheden en andere betrokkenen te informeren en raadplegen over de voorgestelde opzet en aanpak van het MER. Het gaat daarbij om de reikwijdte (welke varianten en welke milieueffecten komen straks in het MER aan bod) en om het detailniveau (de diepgang van het milieuonderzoek). U kunt tijdens de inspraakperiode een reactie geven op de beschreven reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Reacties op deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau kunnen binnen een termijn van 6 weken na bekendmaking van de terinzagelegging worden ingediend bij Platform Participatie ([www.platformparticipatie.nl](http://www.platformparticipatie.nl)).

# 5 Opzet van het milieueffectrapport

## 5.1 Algemeen

In het MER worden de spooraanpassingen in meer detail beschreven en wordt in kaart gebracht welke milieueffecten de spooraanpassingen veroorzaken. Het gaat hierbij zowel om de ingrepen zelf als om het nieuwe spoorgebruik dat met de maatregelen mogelijk wordt gemaakt. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke milieuaspecten aan de orde zullen komen en hoe het onderzoek wordt uitgevoerd. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de algemene aanpak van het MER.



Figuur 7: Voorlopig plangebied tracébesluit



Tabel 4.1 Treinaantallen in de verschillende situaties. Reizigerstreinen per uur per richting, goederentreinen per etmaal.

West / Oost van Amsterdam CS	Richting	Treinsoort	Frequentie huidige situatie (2015)	Frequentie referentie-situatie (2030)	Frequentie PHS (2030)
<b>Reizigerstreinen</b>					
West	Zaandam	IC Alkmaar	4	4	6
		IC Hoorn	4 (2)	4 (2)	4 (2)
		Sp Uitgeest	4	4	6
	Haarlem	IC	4	4	4
		Sp	4	4	4
	Schiphol	IC Direct Rotterdam cs / Breda	2	4	4
		Thalys	1	1	1
		Internationaal	1	1	1
		IC	2	0	0
		Sp	2	4	4
Oost	Weesp	IC Amersfoort	2	2	2
		IC Almere	2	2	4
		Sp Wp	4	4	6
	Breukelen	ICE	1	1	1
		Nachttrein (per etmaal)	1-2	1-2	1-2
		IC	4	6	6
		Sp	4 (2)	4	4
<b>Goederentreinen<sup>3</sup></b>					
West	Westhaven	goederen	15	15-20- 32	15-20- 32
	Haarlem	goederen	4	7-8-15	7-8-15
Oost	Breukelen	goederen	16	18- 23-40	18- 23-40
	Weesp	goederen	3	5-5-8	5-5-8

## 5.2 Treinintensiteiten

De effecten op (onder meer) de geluidssituatie en op trillingsniveaus worden veroorzaakt door het gebruik van het spoor. Een belangrijk uitgangspunt van de geluid- en trillingsonderzoeken is daarom het aantal treinen dat in de projectsituatie gaat rijden. De verwachte treinaantallen zijn weergegeven in tabel 4.1.

De aanpassingen rond Amsterdam zijn randvoorwaardelijk voor de PHS projecten OV-SAAL en Alkmaar – Amsterdam. Er wordt rekening gehouden met de extra treinbewegingen die hiermee gepaard gaan.

Op basis van de nieuwe Welvaart en Leefomgeving scenario's van het Centraal Planbureau (dit betreft een studie naar de mogelijke ontwikkeling van de Nederlandse economie tot 2050 en de gevolgen daarvan voor de welvaart en de leefomgeving) zullen de prognoses voor het goederen- en reizigersvervoer worden geactualiseerd (naar verwachting in het voorjaar van 2017). In het MER zal worden uitgegaan van de meest actuele inzichten.

## 5.3 Plangebied tracébesluit

In beginsel is het gebied waar de fysieke aanpassingen aan de sporen plaatsvinden het plangebied voor het tracébesluit. In dit geval is dit voornamelijk het gebied vanaf het Westelijk eiland (ten westen van het station) tot het Lozingskanaal. Daarnaast wordt ter plaatse van de enkelsporige aansluiting van opstelrein Westhaven

<sup>3</sup> Deze aantallen zijn gebaseerd op de meest recente prognoses (Verwerking herijkte goederenprognoses PHS, ProRail, versie 3.0, 28 maart 2014.) De herijking van de goederenprognoses is gebaseerd op het rapport "Lange termijn perspectief goederenvervoer per spoor" van TNO uit 2012. Voor de prognoses wordt het hoogste scenario gehanteerd om een onderschatting van milieueffecten te voorkomen. De tabel bevat zowel het lage, als het midden als het hoge scenario. Voor de reizigerstreinen zijn tussen haakjes zijn de afwijkende frequenties weergegeven in de daluren. 4(2) is 4 in spits en 2 in daluren.

bij de Transformatorweg een beperkte spooruitbreiding gerealiseerd. Indien uit de effectstudies blijkt dat ook op andere locaties maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld geluidsschermen) dan wordt dit ook opgenomen in het plangebied van het tracébesluit.

Naast de fysieke aanpassingen aan het spoor, zullen de milieumaatregelen die getroffen moeten worden om de gevolgen van het project te mitigeren -zoals geluidsschermen of voorzieningen tegen trillingen- onderdeel uitmaken van het plangebied van het tracébesluit. Het plangebied kan dus uiteindelijk groter zijn dan het gebied waar de fysieke maatregelen aan het spoor worden getroffen.

## 5.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het MER (en het tracébesluit) is het gebied waarbinnen het project PHS Amsterdam Centraal gevolgen kan hebben voor het milieu. Effecten op het milieu kunnen ontstaan door ruimtelijke ingrepen (directe effecten) en doordat treinen sneller kunnen gaan rijden, er meer treinen kunnen rijden of de treinen dichterbij woningen kunnen gaan rijden (indirecte effecten). Bij het project PHS Amsterdam Centraal worden de effecten hoofdzakelijk veroorzaakt doordat de treinen sneller kunnen rijden dan nu het geval is en doordat er meer treinen gaan rijden. Bij de afbakening van het studiegebied zijn dan ook vier richtingen relevant.

In de richting van **Sloterdijk** kan de corridorwissel van de goederentreinen plaatsvinden in de nabijheid van station Sloterdijk. De grens van het studiegebied is direct ten westen van station Sloterdijk gelegd. Er zullen meer treinen gaan rijden naar het opstel terrein **Westhaven**. Het studiegebied is in deze richting begrensd bij de toegang tot het opstel terrein.



Figuur 8: Studiegebied

De geluideffecten van het traject Amsterdam Centraal – Amsterdam Muiderpoort kunnen uitstralen in de richting van de lijn naar **Weesp**. Het studiegebied ligt op deze lijn bij station Science Park. In de richting **Utrecht** eindigt de snelheidsverhoging die met het project mogelijk wordt gemaakt bij Station Bijlmer Arena.

Het studiegebied zoals dat nu is voorzien is weergegeven op figuur 8. In het MER zal het studiegebied nader worden begrensd.

## 5.5 De referentiesituatie

Naast het project PHS Amsterdam Centraal zijn ook andere ontwikkelingen en projecten van invloed op de milieusituatie in de toekomst. De milieueffecten die ontstaan als gevolg van het project PHS Amsterdam Centraal worden daarom beschreven ten opzichte van een referentiesituatie. Dit is de situatie die ontstaat zonder dat project PHS Amsterdam Centraal wordt gerealiseerd, maar met de voorziene autonome ontwikkelingen in het studiegebied. Om de effecten van de varianten te kunnen beoordelen, moet vastgesteld worden wat de referentiesituatie is ten opzichte waarvan de varianten worden beoordeeld.

In de referentiesituatie worden de autonome ontwikkelingen meegenomen waarover overheden (ten tijde van het besluit over PHS Amsterdam Centraal) een (voorlopig) besluit hebben genomen, waardoor er redelijk zicht is op realisatie. Redelijk zicht op realisatie is aanwezig wanneer er een ruimtelijk besluit is vastgesteld of er een ontwerp ruimtelijk besluit ter visie is gelegd waardoor de (financiële) uitvoerbaarheid van het initiatief gewaarborgd is. In het MER PHS Amsterdam Centraal wordt uitgegaan van de onderstaande autonome ontwikkelingen.

### Spoorinfrastructuur:

- De goederentreinen van en naar Beverwijk (Tata Steel) worden vanaf 2017 geleid van Beverwijk via Haarlem naar Amsterdam aangezien de spooraanpassingen bij Beverwijk dan gereed zijn. Op dit moment rijden deze goederentreinen deels via Uitgeest en de Zaanlijn.
- In 2010 is er een tracébesluit vastgesteld voor de aanleg van een vrije kruising bij de Transformatorweg. Dit project voorzag in de verlegging van de Schiphollijn, de realisatie van een kunstwerk in de Schiphollijn en de realisatie van een nieuw spoor naar de Westhaven. Dit project is echter nooit gerealiseerd. Het gereserveerde budget is overgeheveld voor de integrale aanpak PHS Amsterdam Centraal. In de referentiesituatie wordt er dan ook vanuit gegaan dat de maatregelen uit het tracébesluit Transformatorweg niet worden getroffen.
- Het goederenemplacement Westhaven wordt uitgebreid met een opstel terrein voor reizigerstreinen.
- De stalen bruggen over de Oostertoegang worden ook in de referentiesituatie vervangen.
- De maatregelen voor geluidsanering uit het Meer Jaren Programma Geluid (MJPG) zijn ook in de referentiesituatie noodzakelijk.

De aanpassingen rond Amsterdam zijn randvoorwaardelijk voor de hoogfrequente treindiensten op OV-SAAL en Alkmaar – Amsterdam. Er wordt in het MER vanuit gegaan dat deze treindiensten doorgaan als PHS Amsterdam Centraal doorgaat. Er wordt in de berekeningen rekening gehouden met de extra treinbewegingen die hiermee gepaard gaan (zie tabel 4.1).

### Bouwplannen

Op een aantal locaties langs het spoor worden woningen gebouwd of bestaande gebouwen ontwikkeld tot woningen. De belangrijkste hiervan zijn:

- Ontwikkeling van Haven-Stad. In de Structuurvisie Amsterdam is het haven- en industriegebied binnen de Ring A10 met aangrenzende bedrijventerreinen aangewezen als locatie waar transformatie naar gemengd stedelijk gebied kan plaatsvinden. Dit gebied wordt aangeduid als Haven-Stad. De gemeente heeft onlangs hiervoor een Notitie Reikwijdte en Detailniveau uitgebracht. Deze notitie vormt het startpunt van een milieueffectrapportage voor de ontwikkeling van Haven-Stad. Binnen het programma Haven stad is voor

het project PHS Amsterdam Centraal en het op te stellen MER met name relevant dat binnen het deelgebied van Sloterdijk een transformatie plaats vindt van een bedrijventerrein naar een werk-/woongebied. Het (sub)deel Sloterdijk I ligt ten noorden van het spoor CS – Sloterdijk Centrum en ten zuiden van het spoor langs de Hemweg en langs de Accumulatorweg / Generatorstraat. Binnen dit gebied wil de gemeente Amsterdam minimaal 3500 woningen bouwen. Begin 2018 zal de planvorming zijn vastgelegd in een bestemmingsplan. Bij Sloterdijk Centrum is de ambitie om de woonfunctie te intensiveren. Hier ligt een vigerend bestemmingsplan waar woningbouw (2.000 woningen) reeds is toegestaan.

- Ontwikkeling van het gebied Stadswerf Oostenburg tot een gemengd gebied met onder meer woningen. Dit gebied wordt begrensd door de spoorbaan (Dijksgracht), de Wittenburgervaart, de Oostenburgerdwarsvaart en de Oostenburgervaart. Een uit te werken bestemmingsplan is hiervoor inmiddels vastgesteld. De plannen moeten nog nader worden geconcretiseerd en uitgewerkt in uitwerkingsplannen.
- Ontwikkeling van het gebied De Omval / Weespertrekvaart tot onder meer woningen. Dit gebied bevindt zich direct ten zuiden van station Amsterdam Amstel tussen de spoorlijn de Weespertrekvaart en de Weesperzijde. De verwachting is dat begin 2018 de planvorming nader is uitgewerkt en vastgelegd in een bestemmingsplan.

Er is op dit moment nog geen zicht op een bestemmingsplan voor een aantal andere ontwikkelingen, zoals de herontwikkeling van het Marineterrein, de realisatie van een woontoren op de hoek van de Cruquiuskade en de Panamalaan en de herontwikkeling van het gebied van de Penitentiaire Inrichting Amsterdam Over-Amstel (Bijlmerbajes). Mocht tijdens het opstellen van het MER blijken dat ontwerpbestemmingsplannen hiervoor gepubliceerd zijn vóór de publicatie van het MER, dan zullen deze ontwikkelingen alsnog worden meegenomen.

# 6

## Te onderzoeken milieuaspecten

### 6.1 Algemeen

De omgeving waar het project wordt uitgevoerd, is een druk binnenstedelijk gebied met een groot aantal infrastructurele functies en een hoge bevolkingsdichtheid. Dit gebied bestaat deels uit kantoren, gebouwen met een openbare functie en woningen. In het MER staan daarom effecten van het gebruik (veelal kwantitatief) en de aanleg (veelal kwalitatief) van het project PHS Amsterdam Centraal op de kwaliteit van het woon- en leefmilieu centraal. Het gaat daarbij om de milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, trillingen en gezondheid. Daarbij wordt getoetst aan de wettelijke normen maar worden ook de effecten onder de wettelijke normen in beeld gebracht. Daarnaast worden de effecten in beeld gebracht op de natuurlijke omgeving (bodem, water en ecologie) en de stedelijke omgeving (cultuurhistorie en stedenbouw).

Het gebied waar de fysieke maatregelen ten behoeve van het project PHS Amsterdam Centraal worden gerealiseerd heeft vrijwel geheel de functies spooreplacement of spoorwegstation. In dit gebied liggen perrons, sporen, werkwegen, opstelplaatsen voor onderhoud van de sporen en enkele spoorgebonden opstellen. De eventuele geluidsschermen of trillingsmaatregelen kunnen mogelijk wel buiten het spoor of de stations worden gerealiseerd.

In dit hoofdstuk wordt per in het MER te onderzoeken milieuaspect het (wettelijk) toetsingskader beschreven en wordt beschreven wat in het MER zal worden onderzocht en op welke manier dit zal gebeuren. In het MER worden zowel de effecten tijdens de aanlegfase als die in de gebruiksfase beschouwd.

Het milieuonderzoek dat in het MER wordt uitgevoerd heeft drie invalshoeken:

- Het vergelijken van varianten.
- Bepalen of met het project milieunormen (dreigen te) worden overschreden.
- Het onderzoeken van maatregelen waarmee de negatieve effecten op het milieu kunnen worden beperkt.

Het onderzoeken en beschrijven van de milieueffecten gebeurt aan de hand van een zogenoemd beoordelingskader waarin alle milieuthema's aan de orde komen. Bij elk milieuthema wordt gekeken naar verschillende aspecten.

Momenteel wordt onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden en de effecten van een lagere rijsnelheid van goederentreinen in de nachtperiode. Ook wordt bezien welke effect de onderhoudstoestand van de goederentreinen heeft op de hinder door trillingen. Op basis van de tussentijdse beelden uit het lopende onderzoek zal worden bezien of en op welke wijze er in het MER en/of het tracébesluit van PHS Amsterdam Centraal rekening gehouden kan worden met gedifferentieerd rijden.

## 6.2 Geluid

### Toetsingskader

In het MER wordt uitgegaan van de vastgestelde geluidproductieplafonds (GPP's). De wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Deze GPP's voorkomen dat een groei van het geluid mogelijk is zonder dat hierbij passende maatregelen worden getroffen. Indien door het project PHS Amsterdam Centraal overschrijding van de GPP's dreigt, moeten maatregelen afgewogen worden bij de overschrijdingslocaties. Bij de afweging van maatregelen moet uitgegaan worden van het doelmatigheidscriterium. Hierbij staan de maximaal aanvaardbare maatschappelijke kosten van maatregelen centraal. Het doelmatigheidscriterium is wettelijk vastgelegd in de Wet milieubeheer, het Besluit geluid milieubeheer en de 'Regeling geluid Wet milieubeheer'.

De geluidsaneringsopgaven, die bij de vaststelling van de GPP's nog resteerden, zijn onderdeel van het Meerjaren Programma Geluid (MJPG) van ProRail. In het geluidonderzoek in het MER wordt rekening gehouden met de maatregelen die nodig zijn voor de geluidsanering in het kader van MJPG. Dit wordt beschouwd als autonome ontwikkeling.

### Wat wordt in het MER onderzocht?

In het MER wordt onderzocht:

- Lengte en omvang van overschrijding van de GPP's en eventueel benodigde maatregelen.
- Aantal geluidgehinderden en aantal slaapverstoorden (aantal personen) in klassen van 5 dB, beginnend vanaf 55 dB  $L_{den}$ /50 dB  $L_{night}$ .
- Aantal woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in klassen van 5 dB, beginnend vanaf 55 dB  $L_{den}$ /50 dB  $L_{night}$ .
- De omvang van het gebied met een bepaalde geluidbelasting, per klasse van 5 dB.

### Wijze van onderzoek in het MER

Er worden berekeningen uitgevoerd met een geluidmodel, waar nodig aangevuld met 'expert judgement'. De geluidproductie van het spoor wordt getoetst aan de GPP's (incl. maatregelen MJPG) en indien nodig worden doelmatige maatregelen bepaald. Mogelijke maatregelen zijn het plaatsen van geluidsschermen of het aanbrengen van raildempers. Van de eventuele geluidsschermen wordt de benodigde hoogte en lengte aangegeven. Ook wordt aangegeven waar eventuele raildempers moeten komen. De inventarisatie van het aantal geluidgehinderden, slaapverstoorden, woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen en de omvang van het grondoppervlak per klasse van 5 dB gebeurt op basis van de geluidniveaus op 5 m hoogte. Het aantal geluidgehinderden en slaapverstoorden wordt bepaald op basis van de berekende geluidniveaus en de dosis-effectrelaties uit de Regeling geluid milieubeheer.

## 6.3 Trillingen

### Toetsingskader

Voor het berekenen en toetsen van trillingen en trillinghinder wordt gebruik gemaakt van zowel de richtlijnen van de Stichting Bouwresearch (SBR) als de Beleidsregel trillinghinder spoor (Bts). De SBR heeft een richtlijn opgesteld voor het bepalen van de mogelijkheid dat schade aan gebouwen optreedt als gevolg van trillingen (SBR deel A). De richtlijn is vooral bedoeld als hulpmiddel bij het meten en beoordelen van trillinghinder. De Bts heeft tot doel om spoorse tracébesluiten te kunnen toetsen op rechtmatigheid ten aanzien van het al dan niet treffen van maatregelen en de aanvaardbaarheid van trillingen.

### Wat wordt in het MER onderzocht?

In het MER worden de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- Wijziging maximale trillingsniveau ( $v_{max}$ ).
- Wijziging gemiddelde trillingsniveau ( $v_{per}$ ).
- Schade vanwege trillingen tijdens de aanlegfase.
- Toename of afname van het aantal door trillingen gehinderde personen.

### Wijze van onderzoek in het MER

Trillingen en trillinghinder worden in kaart gebracht voor de gebouwen (veelal woningen) langs de spoorlijn. Het onderzoek vindt plaats aan de hand van bureauonderzoek, metingen en modelberekeningen. Hierbij wordt inzichtelijk gemaakt of er overschrijdingen plaats gaan vinden van de streef- en grenswaarden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen schade aan gebouwen door trillingen en trillingshinder. Voor schade door trillingen is de SBR richtlijn deel A van toepassing en voor trillinghinder is dat de toepassing van de Bts. De modelberekeningen houden in dat binnen een zone langs het tracé wordt nagegaan hoeveel gebouwen en woningen aan trillingen worden blootgesteld en wat de wijziging is ten opzichte van de referentiesituatie. Bij de beoordeling van trillingshinder worden niet alleen de maximale waarden in beeld gebracht ( $v_{max}$ ), maar ook de gemiddelde waarden ( $v_{per}$ ). Indien er overschrijdingen van streef- en grenswaarden worden verwacht, wordt in het onderzoek bekeken of er doelmatig mitigerende of compenserende maatregelen kunnen worden getroffen. Zo niet, dan zal worden gemotiveerd waarom geen maatregelen worden getroffen. Risico op schade door trillingen tijdens de aanlegfase krijgt eveneens aandacht. In het MER wordt aangegeven of de noodzaak bestaat om tijdens de aanleg de feitelijk optredende trillingen te monitoren (op grond van de Bts zal er sowieso een opleveringstoets plaats vinden, dit staat echter los van het MER). In het MER zal hierbij ook worden aangegeven op welke wijze de gebruikte rekenmodellen zijn gevalideerd en hoe is omgegaan met de onzekerheden in de bepaling van trillingsniveaus. Ter bepaling van het aantal gehinderde personen wordt per gebouw voor de verschillende situaties de trillingssterkte vastgesteld en een kans op hinder toegekend. Door deze kans te vermenigvuldigen met het aantal bewoners, en vervolgens te sommeren per subgebied, wordt per situatie een totaal aantal gehinderde personen in een bepaald subgebied bepaald. Vervolgens wordt voor zowel de projectsituatie zonder maatregelen als de projectsituatie met de kosteneffectieve, mogelijk doelmatige maatregelen een effectscore bepaald ten opzichte van de autonome referentiesituatie op basis van expert judgement.

## 6.4 Luchtkwaliteit

### Toetsingskader

Het gebruik van infrastructuur brengt effecten met zich mee op de luchtkwaliteit. In het kader van de Wet milieubeheer wordt onderzocht wat de gevolgen van het project PHS Amsterdam Centraal zijn voor de luchtkwaliteit. In titel 5.2 en bijlage 2 (luchtkwaliteitseisen) van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden vastgesteld voor de concentraties in de buitenlucht van de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>; PM<sub>2,5</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen (BaP). Alleen voor de luchtcomponenten stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) kunnen in Nederland overschrijdingen van de norm ontstaan.

### Wat wordt in het MER onderzocht?

In het MER wordt onderzocht:

- Wijziging concentraties NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>.
- Wijziging concentraties PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup>.
- Wijziging concentraties PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup>.

### Wijze van onderzoek in het MER

Aan de hand van bureauonderzoek en berekeningen met een luchtmodel worden de gevolgen voor de luchtkwaliteit in beeld gebracht. De veranderingen in de luchtkwaliteit worden gepresenteerd in verschilcontourkaarten waarbij wordt aangegeven of wordt voldaan aan de grenswaarden.

## 6.5 Externe veiligheid

### Toetsingskader

De externe veiligheid rondom transportroutes met gevaarlijke stoffen dient te worden getoetst aan de risicoplafonds zoals vastgelegd in de Regeling Basisnet. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet. De Wvgs is aangepast aan het Basisnet. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling. In de 'Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten' geeft de minister van Infrastructuur en Milieu aan hoe moet worden omgegaan met externe veiligheid bij uitbreiding of aanpassing van de rijksinfrastructuur in relatie tot het Basisnet.

### Wat wordt in het MER onderzocht?

In het MER wordt onderzocht:

- Toetsing aan de risicoplafonds uit de Regeling Basisnet.
- Toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie.

### Wijze van onderzoek in het MER

Door middel van een kwalitatieve beoordeling wordt getoetst of de wijzigingen van de spoorinfrastructuur voldoen aan de 'Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten'. Het plaatsgebonden risico (wijzigingen van de risicocontouren, zowel 10<sup>-6</sup>, 10<sup>-7</sup> als 10<sup>-8</sup>) en het groepsrisico worden berekend.



Op basis van deze berekeningen:

- Wordt getoetst of de externe veiligheidsrisico's binnen de huidige vigerende normen en/of risicoplafonds van Basisnet blijven. Indien de externe veiligheidsrisico's niet passen binnen de risicoplafonds van normen en/of het Basisnet risicoplafond worden maatregelen onderzocht om toename van de risico's te beperken of te voorkomen bepaald welke maatregelen noodzakelijk zijn om zeker te zijn dat de risico's wel binnen de norm en/of dit plafond blijven. Dat kan variëren van extra maatregelen aan de infrastructuur tot het beperken van het vervoer van gevaarlijke stoffen en elke combinatie van maatregelen.
- Wordt voor het plaatsgebonden risico het aantal kwetsbare objecten binnen de risicocontour ( $10^{-6}$  contour) bepaald. Er mogen geen kwetsbare objecten binnen de  $10^{-6}$  risicocontour vallen. Het groepsrisico wordt vergeleken met de oriënterende waarde.
- Wordt bij toename van het risico getoetst of deze toename aanvaardbaar is.

## 6.6

### Gezondheidseffectscreening

#### Toetsingskader

Om gezondheidseffecten van het project PHS Amsterdam Centraal in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van het Handboek Gezondheidseffectscreening – Gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming (GGD-Nederland, 2012).

#### Wat wordt in het MER onderzocht en op welke wijze?

Het onderzoek richt zich op de mogelijke gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan geluid, verslechtering van de luchtkwaliteit en risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ten aanzien van geluid zal het GES zich daarbij specifiek richten op de mogelijke gezondheidseffecten voor 'ernstig gehinderden' en op 'ernstige slaapverstoring'. Daartoe wordt het te verwachten aantal 'ernstig gehinderden' en het aantal 'ernstig slaapverstoorden' berekend zoals aangegeven in paragraaf 6.2 Geluid.

## 6.7

### Water

#### Toetsingskader

Een duurzame instandhouding van de bestaande waterhuishoudkundige situatie is uitgangspunt zowel kwantitatief als kwalitatief conform de Kaderrichtlijn Water en de Waterwet.

#### Wat wordt in het MER onderzocht?

In het MER wordt onderzocht:

- Beïnvloeding van het watersysteem.
- Verdroging of vernatting.
- Aantasting van beschermde wateren of kunstwerken.

#### Wijze van onderzoek in het MER

Inzichtelijk wordt gemaakt wat de gevolgen van het project PHS Amsterdam Centraal voor de waterhuishouding zijn. Het gaat daarbij om effecten op het watersysteem door verandering van het oppervlakte verharding, verdrogings- of vernattingseffecten als gevolg van grondroerende werkzaamheden gelijk of dieper dan de plaatselijke grondwaterstand en aantasting van beschermde wateren of kunstwerken (waterkeringen, peilbesluiten). Hierbij wordt in het kader van de watertoets ook het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht betrokken.

## 6.8 Natuur

### Toetsingskader

Vanaf 2017 wordt de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten geregeld in de Wet natuurbescherming. Daarnaast kent Nederland een Natuurnetwerk Nederland dat wordt gereguleerd door de provinciale structuurvisie en verordening.

### Wat wordt in het MER onderzocht en op welke wijze?

Gebruikmakend van bestaande inventarisatiegegevens en aan de hand van de Nationale databank Flora en Fauna wordt eerst nagegaan of in de omgeving van het project PHS Amsterdam Centraal beschermde planten- en/of diersoorten voorkomen en een oordeel gegeven over de mate van aantasting. Op basis van deze gegevens wordt nader veldonderzoek uitgevoerd. Eventueel benodigde maatregelen om effecten te voorkomen of te beperken worden beschreven in het MER.

In het studiegebied zijn geen Natura 2000-gebieden, geen beschermde Natuurmonumenten, geen gebieden behorende tot de Provinciale Natuurnetwerk Nederland en geen ecologische verbindingen aanwezig.

De effecten van de varianten worden beoordeeld op de gevolgen hiervan op beschermde natuurgebieden (externe werking) waarbij aandacht wordt besteed aan stikstofdepositie. Voor de toets wordt uitgegaan van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De depositiebijdrage berekeningen worden uitgevoerd met het PAS rekeninstrumentarium AERIUS Calculator.

Er is daarbij een onderscheid tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.

Het spoortraject van station Sloterdijk tot station Bijlmer is, met uitzondering van het Westelijk eiland, het Stationseiland en Oostelijk eiland, opgenomen in de ecologische structuur voor Amsterdam, ter versterking van en aanvulling op de provinciale ecologische hoofdstructuur. De effecten op de ecologie worden beschreven in het MER, evenals eventueel benodigde maatregelen om effecten op deze structuur te voorkomen of te beperken dan wel te compenseren.

## 6.9 Stedenbouw, cultuurhistorie en archeologie

### Wat wordt in het MER onderzocht?

In het MER wordt ingegaan op de effecten van de fysieke ingrepen op:

- Stedenbouwkundige, cultuurhistorische of archeologische waarden.
- Het visueel ruimtelijke karakter van het gebied langs het spoor.

### Wat wordt in het MER onderzocht en op welke wijze?

Het ruimtebeslag als gevolg van het project PHS Amsterdam Centraal is vrijwel volledig gelegen binnen het al voor spoordoeleinden in gebruik zijnde gebied. Het Westelijk eiland, het Stationseiland en het Oostelijk eiland vallen binnen de grens van het gebied dat is aangemerkt als beschermd stadsgezicht en zijn onderdeel van het buffergebied rond de grachtengordel als werelderfgoed. De situatie zal echter niet zodanig veranderen dat op deze belangrijke cultuurhistorische waarden significante effecten te verwachten zijn. Buiten het station loopt het spoor op hoogte en daarmee zichtbaar door het stedelijk gebied.

De fysieke ingrepen, zoals de vrije kruising op de Dijkgracht, de nieuwe brug over de Oostertoegang en eventuele geluidsschermen en/of trillingsmaatregelen kunnen leiden tot veranderingen in de omgeving. Bij de beoordeling van de effecten hiervan zal worden aangesloten bij de stedenbouwkundige visie die de gemeente hiervoor zal formuleren. Ten slotte zal bij de oosttunnel ook worden beschreven op welke manier rekening wordt gehouden met het monumentale waarden van het stationsgebouw.

## 6.10

### Bodem

#### **Toetsingskader**

De kaders ten aanzien van het aspect bodem worden gevormd door de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en het Nationaal Waterplan.

#### **Wat wordt in het MER onderzocht en op welke wijze?**

Aan de hand van bestaande gegevens (onderzoeksrapporten) en beschikbare informatiebronnen worden de natuurlijke bodemopbouw, de bodemkwaliteit, de grondwaterkwaliteit en de aanwezigheid van eventuele bodem- en/of grondwaterbeschermingsgebieden ter plaatse van het spoortracé beschreven. De aanlegwerkzaamheden en het gebruik van het spoor kunnen van invloed zijn op de bodemkwaliteit of leiden tot grondmechanische effecten. Door verstuiwing en afspoeling van verontreinigd (hemel)water kunnen verontreinigingen achter blijven in de bodem en kan de ondiepe grondwaterkwaliteit worden beïnvloed. Benodigde graafwerkzaamheden kunnen (water)bodem-verontreinigingslocaties doorsnijden, die in geval van ernstige verontreiniging daardoor gesaneerd moeten worden of in geval van lichte verontreinigingen niet mogen verslechteren/verspreiden. De invloed op bodem en grondwater en afgeleide effecten worden kwalitatief ingeschat op basis van 'expert judgement', er worden geen modelberekeningen uitgevoerd.

# Bijlage I

## Verklarende woordenlijst

### *MER*

Milieueffectrapport, het rapport waarin de milieu effecten zijn beschreven.

### *m.e.r.*

Milieueffectrapportage, de wettelijke procedure om te komen tot een MER.

### *Tracébesluit*

Besluit op basis van de Tracéwet waarmee de minister of Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu een besluit neemt over een beleidsvoornemen ten aanzien van een infrastructureel project en de wijze waarop dit voornemen zal worden uitgevoerd.

### *Tracéwet*

De Tracéwet van 16 september 1993, laatstelijk gewijzigd op 1 juli 2012 (staatsblad 2012, 267).

### *Compenserende maatregel*

Maatregel om negatieve effecten te vergoeden of te vereffenen.

### *Mitigerende maatregel*

Maatregel om effecten te verzachten of te voorkomen.

### *Notitie Reikwijdte en Detailniveau*

Notitie die vorm en inhoud geeft aan de verplichting om betrokken burgers en bestuursorganen te informeren over de aanpak van een MER.

### *Voorkeursbeslissing*

Beslissing van de minister waarin de voorkeur wordt uitgesproken voor een nadere uitwerking van een beleidsvoornemen.

#### *Emplacement*

Een gebied van de railinfrastructuur dat bestemd en ingericht is om treinen te doen stoppen, beginnen, eindigen, inhalen, kruisen, opstellen of rangeren en voorzien van ten minste één wissel.

#### *Corridor*

Een corridor is een baanvak dat specifiek is gereserveerd voor een aparte spoorverbinding tussen twee plaatsen. Op deze verbinding wisselen het materieel en het personeel niet.

#### *Spoorlayout*

Fysieke ligging van de sporen en de manier waarop deze onderling verbonden zijn.

#### *Fly-over*

Een fly-over is een vrije kruising waarbij het bovenste spoor/sporen verhoogd (=boven maaiveld) wordt aangelegd.

#### *Dive-under*

Een vrije kruising waarbij het onderste spoor/sporen verdiept (onder maaiveld) zijn aangelegd.

#### *Halteren*

Stoppen bij een halte, in dit geval bij een perron.

#### *Transfer*

Wisseling van vervoermiddel, bijvoorbeeld van trein naar metro.



## Colofon

*Titel:*

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer  
Amsterdam Centraal

*Opdrachtgever:*

Ministerie van Infrastructuur & Milieu

*Fotografie cover:*

PDFoto

*Datum:*

September 2016

*Vormgeving en productie:*

Inpladi bv, Cuijk

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/ienm](http://www.rijksoverheid.nl/ienm)

September 2016