

**MILIEUEFFECTRAPPORTAGE DERDE SPOOR
ZEVENAAR – DUITSE GRENS**

30 juli 2012
076419232:B.1 - Definitief
B02022.000023.0100



Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	15
1.1 Aanleiding	15
1.2 Waarom deze milieueffectrapportage?	16
1.3 Procedure	16
1.4 Inspraakmogelijkheid.....	17
1.5 Leeswijzer	17
2 Achtergronden en doelstelling	19
2.1 Voorgeschiedenis.....	19
2.2 Internationaal belang grensbaanvak Zevenaar - Duitse grens	19
2.3 Nut en noodzaak aanleg 3 ^e spoor traject Zevenaar Duitse grens	20
2.4 Doelstelling.....	21
3 Beleidskader	23
3.1 Beleid en afspraken met betrekking tot het voornemen	23
3.2 Relevant Beleid en wet- en regelgeving per milieuthema.....	24
4 Alternatieven	31
4.1 Referentiesituatie spoor	31
4.2 Voorgenomen activiteit.....	35
4.3 Onderzochte alternatieven	35
4.3.1 Alternatief Noordelijke uitbreiding.....	35
4.3.2 Alternatief Zuidelijke uitbreiding.....	36
5 Effectvergelijking alternatieven noord & zuid.....	39
5.1 Overzicht milieueffecten.....	39
5.1.1 Archeologie.....	41
5.1.2 Bodem	45
5.1.3 Water	47
5.1.4 Luchtkwaliteit	50

5.1.5	Geluid.....	51
5.1.6	Trillingen.....	52
5.1.7	Externe veiligheid.....	56
5.1.8	Ecologie.....	58
5.1.9	Landschappelijke inpassing.....	66
5.2	Effectvergelijking.....	74
5.3	Grensoverschrijdende effecten.....	74
5.4	Keuze Voorkeursalternatief.....	74
6	Effecten Voorkeursalternatief	77
6.1	Uitgangspunten effectbepaling voorkeursalternatief	77
6.2	Overzicht milieueffecten voorkeursalternatief	77
6.2.1	Archeologie.....	77
6.2.2	Bodem	78
6.2.3	Water	79
6.2.4	Luchtkwaliteit	79
6.2.5	Geluid.....	80
6.2.6	Trillingen.....	82
6.2.7	Externe veiligheid	85
6.2.8	Ecologie.....	86
6.2.9	Landschappelijke inpassing	89
7	Leemten in kennis en evaluatie.....	91
7.1	Leemten in kennis.....	91
7.2	Aanzet evaluatieprogramma.....	92
Bijlage 1	Begrippen en afkortingen.....	95
Bijlage 2	Literatuurlijst	99
Bijlage 3	Notitie Reikwijdte en detailniveau.....	101
Bijlage 4	Tussentijds Toetsingsadvies Commissie m.e.r.	103
Bijlage 5	Brief keuze voorkeursalternatief.....	105

Samenvatting

Voor u ligt de samenvatting behorende bij het MER voor het 3e spoor bij Zevenaar. In dit MER worden in eerste instantie twee alternatieven onderzocht en met elkaar vergeleken, een derde spoor ten zuiden en een derde spoor ten noorden van het bestaande spoor. Op basis van de alternatiefvergelijking is vervolgens een voorkeursalternatief gekozen en uitgewerkt in een ontwerp Tracébesluit (OTB). De effecten van het voorkeursalternatief zijn eveneens in dit MER opgenomen.

Aanleiding project

Ten oosten van Zevenaar takt de Betuweroute in op de reguliere spoorlijn Arnhem – Emmerich. Vanaf dit punt maken goederentreinen en reizigerstreinen gebruik van hetzelfde spoor. Gezien de te verwachten groei van het aantal treinen, is het wenselijk om hier het personen- en goederenvervoer te ontvlechten. Enerzijds vanuit kwaliteitsoverwegingen, anderzijds dient er voor beide vervoersstromen voldoende capaciteit op het spoor beschikbaar te zijn. Vanuit kwaliteitsoverwegingen zal de huidige situatie (niets doen op het traject Zevenaar – Duitse grens) concreet leiden tot:

- Meer vertraging voor goederentreinen.
- Groter risico op reistijdverlenging voor regionale, nationale en internationale reizigers.
- Extra last voor omwonenden als gevolg van stilstaande (diesel)locomotieven, die met draaiende motor staan te wachten.

Voor wat betreft capaciteitsoverwegingen geldt de groeiverwachting is dat er in 2020 op dit traject 160 goederentreinen per etmaal gefaciliteerd moeten kunnen worden (2 richtingen tezamen). De huidige capaciteit van de 2 sporige lijn tussen Zevenaar en Oberhausen is 220 treinen per dag. In 2020 zullen er 100 reizigerstreinen per dag van het traject gebruik maken. De capaciteit voor goederentreinen wordt daarmee beperkt tot 120 treinen per etmaal, een tekort van 40 treinen per etmaal.

In 1992 is in het Verdrag van Warnemünde vastgelegd dat op het Duitse net tijdig aanpassingen worden verricht om voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om de toenemende goederenstroom via de Betuweroute af te wikkelen. In 2007 is door de Duitse en Nederlandse verkeersministers onderkend dat dit inhoudt dat er ook tussen Zevenaar en de Duits-Nederlandse grens een derde spoor moet worden aangelegd. Dit is op 22 januari 2007 in een gemeenschappelijke intentieverklaring vastgelegd.

Doelstelling project

De doelstelling van het project is de aanleg van een derde spoor waardoor ontvlechting plaatsvindt van het “snellere” en “langzamere” treinverkeer met als doel de capaciteit en betrouwbaarheid van het baanvak te vergroten. Daarnaast maakt een derde spoor een flexibeler gebruik van de doorgaande sporen mogelijk waardoor wachtende goederentreinen bij de intakking voor de Betuweroute geen achterliggende reizigerstreinen hinderen.

De m.e.r.-procedure en al doorlopen proces

Om tussen Zevenaar en de Duitse grens een derde spoor aan te kunnen leggen is een Tracébesluit nodig. Ten behoeve van dit Tracébesluit wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. Doel is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming. Voor de aanleg van een derde spoor bij Zevenaar is de Minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) zowel de initiatiefnemer als het bevoegd gezag. I&M heeft Prorail gevraagd het MER en ontwerp-Tracébesluit op te stellen.

De eerste stap in de m.e.r.-procedure voor het derde spoor bij Zevenaar was de publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage derde spoor Zevenaar – Duitse Grens in september 2010. Gedurende 4 weken is een ieder de mogelijkheid geboden zienswijzen in te dienen op het voornemen en zijn betrokken overheidsinstanties en (wettelijke) adviseurs geraadpleegd. Tevens is de Commissie m.e.r. gevraagd advies uit te brengen over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER. Omdat het derde spoor ook in Duitsland wordt doorgetrokken tot aan Oberhausen, heeft het project en daarmee ook het MER een grensoverschrijdend karakter. Om deze reden is de (vertaalde) Nota Reikwijdte en Detailniveau ook in Duitsland gepubliceerd (van 6 oktober tot en met 2 november 2010).

Ten behoeve van het MER zijn in een eerste fase twee alternatieven beoordeeld en vergeleken op hun milieueffecten met als doel te komen tot een voorkeursalternatief. De resultaten van deze effectvergelijking zijn naar de Commissie m.e.r. gestuurd voor een tussentijds toetsingsadvies. De Commissie m.e.r. heeft hierover op 11 maart 2011 een tussentijds toetsingsadvies advies uitgebracht (rapportnummer 2496–39). Kern van dit advies was dat in het tussentijds MER de essentiële informatie voor de keuze van een voorkeursalternatief aanwezig is.

In een tweede fase is het voorkeursalternatief uitgewerkt en zijn er voor het voorkeursalternatief aanvullende effectstudies uitgevoerd als basis voor het op te stellen ontwerp Tracébesluit. De motivatie voor het voorkeursalternatief alsook een gevoeligheidsanalyse ten aanzien van te verwachten milieueffecten zijn in het MER toegevoegd.

Inspraakmogelijkheid

Het MER wordt gelijktijdig met het ontwerp Tracébesluit gedurende zes weken in zowel Nederland als Duitsland ter visie gelegd. Waar en wanneer het MER kan worden ingezien, wordt bekend gemaakt in de Staatscourant en in landelijk en lokale media. In deze bekendmaking is tevens opgenomen hoe u uw zienswijzen op het MER en ontwerp Tracébesluit kunt indienen bij de Minister van Infrastructuur en Milieu.

In Duitsland wordt ook een MER opgesteld voor de ruimtelijke besluiten (planfeststellung) waarmee het derde spoor in Duitsland (vanaf de grens tot Elten) mogelijk wordt gemaakt. De publicatie en inspraak van het Duitse Tracébesluit start eind 2012. Op dat moment zal de Duitse initiatiefnemer (DB Netze) de vertaalde samenvatting van het MER ook in Nederland publiceren.

Plangebied

Het plangebied van de ingreep bevindt zich op Nederlands grondgebied en loopt tot aan de Duitse grens. Het geplande derde spoor loopt vanaf kilometrering 109.0 in Nederland door in Duitsland via Emmerich en Wesel tot aan het station in Oberhausen. Aangezien het project hierdoor grensoverschrijdende gevolgen heeft, is ook bekeken of er sprake is van belangrijke nadelige grensoverschrijdende gevolgen.

Afbeelding 1 Plangebied



Voorgenomen activiteit en onderzochte alternatieven

De voorgenomen activiteit betreft het aanleggen van een 3^e spoor tussen km 109 tot de Duitse grens. Voor een 3^e spoor zijn twee alternatieven onderzocht namelijk een alternatief 'noordelijke uitbreiding' en een alternatief 'zuidelijke uitbreiding'.

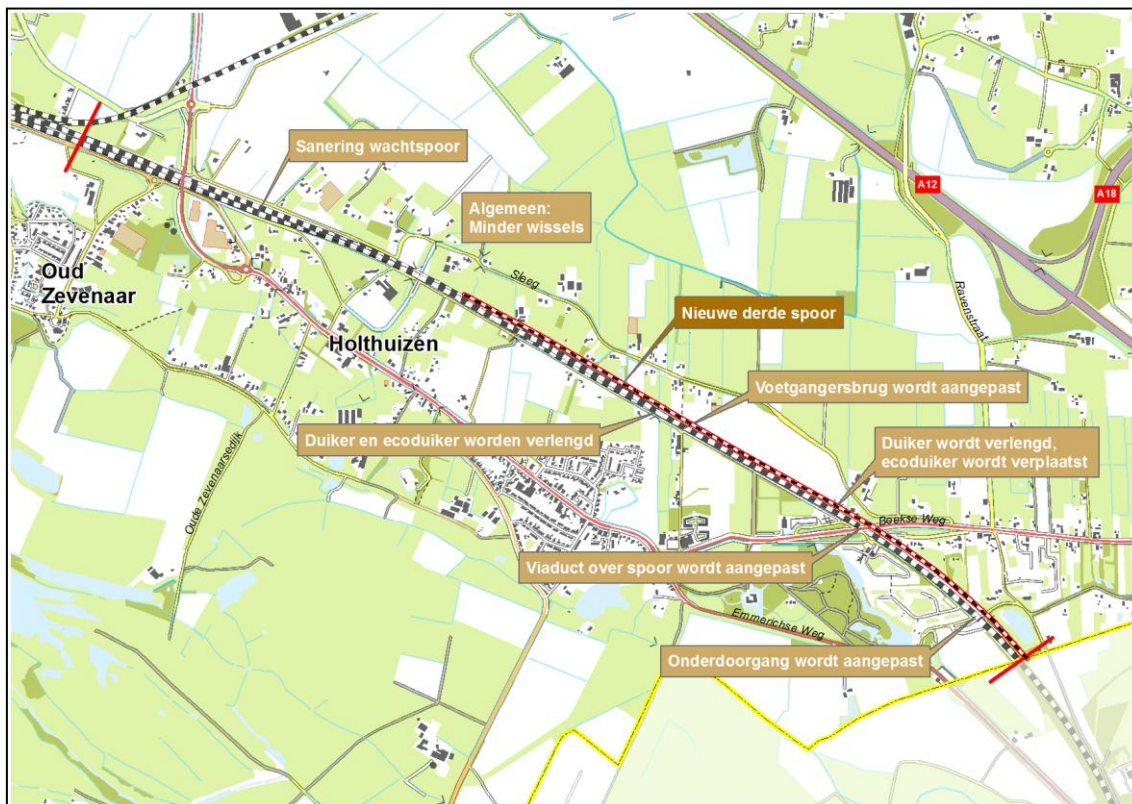
Alternatief noordelijke uitbreiding

Het alternatief noordelijke uitbreiding gaat aan de noordzijde van het bestaande spoor uit van een extra ruimtebeslag van ongeveer 7 meter gerekend vanaf het bestaande geluidsscherm. Voor een noordelijke uitbreidingsrichting zijn, tussen de Kwartiersedijk en de rijksgrens, aanpassingen nodig van de watervoorzieningen ten behoeve van de brandweer. Verder is over een afstand van 100 meter een wegverlegging noodzakelijk van de Kwartiersedijk en moeten er drie kunstwerken worden aangepast. Afbeelding 2 geeft een overzicht van de maatregelen die in dit alternatief worden getroffen.

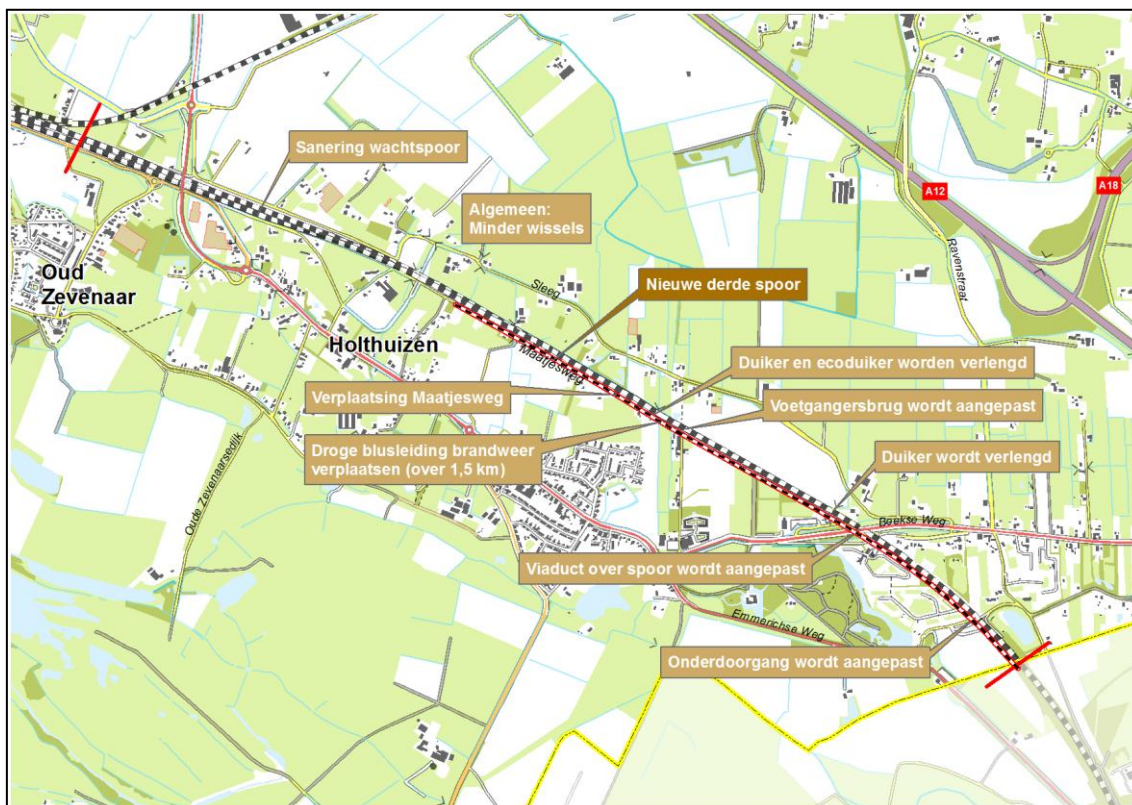
Alternatief zuidelijke uitbreiding

Het alternatief zuidelijke uitbreiding gaat aan de zuidzijde van het bestaande spoor uit van een extra ruimtebeslag variërend van 7 tot circa 14 meter gerekend vanaf het bestaande geluidsscherm. Deze marge wordt veroorzaakt door de noodzakelijke verplaatsing van de Maatjesweg. Een zuidelijke uitbreidingsrichting heeft als consequentie dat over een afstand van ongeveer anderhalve kilometer de ten zuiden van het tracé gelegen Maatjesweg verschoven moet worden. Tevens dient over deze afstand de droge blusleiding ten behoeve van het gebruik door de brandweer te worden verplaatst. Ook moeten drie kunstwerken worden aangepast. Afbeelding 3 geeft een overzicht van de maatregelen die in dit alternatief worden getroffen.

Abbeelding 2 Alternatief noordelijke uitbreiding



Abbeelding 3 Alternatief zuidelijke uitbreiding



Effectbeschrijving alternatief noordelijke en zuidelijke uitbreiding

In de milieubeoordeling zijn de effecten onderzocht voor de aspecten Archeologie, Bodem, Water, Lucht, Geluid, Trillingen, Externe veiligheid, Ecologie en Landschappelijke inpassing. De effecten zijn waar mogelijk gekwantificeerd. Voor effecten waarvoor geen kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn, is een kwalitatieve beoordeling uitgevoerd. Voor deze kwalitatieve beoordeling en voor het inzichtelijk maken van de ernst van de effecten is onderstaande zevenpunt schaal gehanteerd.

Score	Omschrijving
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0/+	Licht positief effect
0	Nauwelijks tot geen effect
0/-	Licht negatief effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

De effecten zijn bepaald ten opzichte van de referentiesituatie (ook wel nulalternatief genoemd). Daarbij is de referentiesituatie neutraal gesteld (score 0).

Referentiesituatie (nulalternatief)

De referentiesituatie, ofwel het nulalternatief, waartegen de effecten van het voornemen worden afgezet, wordt gevormd door de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen, die tot 2020 op en langs het spoor worden verwacht. Het betreft de situatie in 2020 die ontstaat indien er geen fysieke wijzigingen aan het spoor worden uitgevoerd.

De voor het MER relevante autonome ontwikkelingen tot 2020 zijn:

- Groei van het treinverkeer tot 120 goederentreinen per dag.
- Toepassen van blokverdichting op het baanvak Zevenaar-Emmerich.
- Stiller worden van materieel.
- Ombouw van de beveiliging (van ATB naar ERTMS) en ombouw bovenleiding van 1500 kV naar 25 kV.
- Bestemmingsplannen gemeente Zevenaar: woningbouwontwikkeling Middag Oost, Zwanenwaay in Babberich en ontwikkeling woningbouw en bedrijventerrein in Zevenaar Oost.
- Afname achtergrondconcentraties fijn stof (PM10) en NO₂.
- Afname aandeel dieseltreinen ten opzichte van elektrische treinen: De verhouding tussen elektrische – en dieseltreinen verandert van 60% elektrisch en 40% diesel naar 86% elektrisch en 14% diesel.

Effectenoverzicht met toelichting

In navolgende tabel zijn de effecten voor het noordelijke en zuidelijke alternatief per aspect samengevat. Uit de tabel blijkt dat als gevolg van de aanleg van het 3^e spoor bij Zevenaar een aantal licht negatieve tot negatieve effecten optreden. Voor water, luchtkwaliteit en externe veiligheid treden geen effecten op. De verschillen in effecten tussen het noordelijke en zuidelijk alternatief zijn voor de overige aspecten gering. Er is een lichte voorkeur voor het noordelijke alternatief. Dit alternatief scoort iets beter voor archeologie en landschappelijke inpassing.

Onder de tabel worden de belangrijkste effecten per aspect toegelicht.

Tabel 1 Overzicht effectbeoordeling milieuaspecten

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Archeologie	0	0/-	-
Bodem	0	0/-	0/-
Water	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0
Geluid	0	-	-
Trillingen	0	0/-	0/-
Externe veiligheid	0	0	0
Ecologie	0	0/-	0/-
Landschappelijke inpassing	0	0/-	-

Neutrale effecten

Voor water, luchtkwaliteit en externe veiligheid zijn de effecten neutraal beoordeeld. Voor water geldt dat er daarbij wel compenserende maatregelen nodig zijn in de vorm van extra slootoppervlak om de toename van verhard oppervlak te compenseren. Bij luchtkwaliteit geldt dat de effecten neutraal zijn beoordeeld omdat de grenswaarden voor NO₂ en PM10 niet worden overschreden. Voor externe veiligheid geldt dat de 10⁻⁶-contour van het plaatsgebonden risico weliswaar toeneemt van 22 tot 24 meter, maar dat er geen woningen of andere (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour liggen. Ook de te verwaarlozen toename van het groepsrisico leidt niet tot problemen.

Niet onderscheidende effecten

Voor de overige aspecten zijn de verschillen in effecten tussen het noordelijke en zuidelijk alternatief gering. Voor de aspecten bodem, geluid, trillingen en ecologie worden de effecten van beide alternatieven gelijk beoordeeld. Voor bodem is bij beide alternatieven sprake van een lichte aantasting van de bodemopbouw vanwege ontgravingen. Dit effect kan gemitigeerd worden door Bij geluid zijn de effecten ook vergelijkbaar, doordat het aantal woningen met een overschrijding van de grenswaarde na het treffen van doelmatige maatregelen (geluidschermen) voor beide alternatieven vergelijkbaar is (26 woningen voor de noordelijke uitbreiding en 21 woningen voor de zuidelijke uitbreiding). Ten aanzien van het aspect trillingen geldt voor beide alternatieven dat er geen schade verwacht wordt aan gebouwen als gevolg van de aanleg en het gebruik van het derde spoor. Daarnaast is bij beide alternatieven bij drie woningen sprake van een toename van de trillingshinder, terwijl bij een woning de trillingshinder afneemt. Ook voor ecologie zijn de effecten gelijk beoordeeld. Beide alternatieven hebben geen negatieve effecten op Natura2000 gebieden en hebben nabij de kruising met de Kwartiersedijk een beperkt ruimtebeslag op EHS gebied. Daarnaast hebben beide alternatieven een beperkt versnipperend effect door verlenging van de faunapassages onder het spoor. Dit effect is te mitigeren door de diameter van de faunapassages aan te passen. Bij ruimtebeslag op leefgebieden van beschermde soorten is sprake van een verschil in effecten. De zuidzijde is gevoeliger voor aantasting van vliegroutes van vleermuizen, terwijl de noordzijde gevoeliger is voor aantasting leefgebied van strikt beschermde amfibieën (kamsalamander en poelkikker) en strikt beschermde vissen (kleine modderkruiper). Om effecten te beperken en/of te voorkomen zijn maatregelen voorgesteld die worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol.

Onderscheidende effecten

Alleen bij de aspecten archeologie en landschappelijke inpassing zijn de effecten van beide alternatieven verschillend beoordeeld. Bij beide aspecten is er een lichte voorkeur voor de noordelijke uitbreiding. Bij archeologie scoort het zuidelijke alternatief iets slechter dan het noordelijke alternatief doordat het zuidelijke alternatief een hoger ruimtebeslag heeft op gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde (3,9 ha ten opzichte van 2,4 ha). Ook bij landschappelijke inpassing scoort het zuidelijke alternatief slechter dan het noordelijke alternatief. Dit komt voornamelijk door aantasting van erfbeplanting van particulieren door verschuiving van de Maatjesweg en aantasting van de beplantingsrand van het sportcomplex De Buitenboom en van de camping Rivo Torto. Voor beide alternatieven zijn maatregelen opgesteld om effecten op het landschap te beperken en het derde spoor beter in het landschap in te passen.

Grensoverschrijdende effecten

Mogelijke nadelige grensoverschrijdende effecten kunnen door geluid worden veroorzaakt. Enerzijds de invloed van geluid op woningen, anderzijds kan geluid een mogelijke storingsbron zijn voor natuurgebieden aan de Duitse grens. Voor beide aspecten geldt dat de geluidscontour waarbij effect kan optreden, op ongeveer 500 meter vanaf het spoor ligt. Binnen die afstand bevinden zich in Duitsland geen woningen of natuurgebieden. Voor de overige aspecten heeft de ingreep uitsluitend een plaatselijk effect en zijn er geen grensoverschrijdende gevolgen te verwachten.

Keuze voorkeursalternatief

Op 16 december 2010 heeft het bevoegd gezag de noordelijke uitbreiding als voorkeursalternatief aangewezen¹. Qua milieugevolgen zijn de alternatieven noordelijke en zuidelijke uitbreiding niet of nauwelijks onderscheidend en daardoor niet bepalend voor de keuze. De keuze is gevallen op het alternatief noordelijke uitbreiding, omdat:

- Het alternatief noordelijke uitbreiding eenvoudiger inpasbaar is dan het alternatief zuidelijke uitbreiding. Een derde spoor ten zuiden van het bestaande spoor zou meer conflicten geven met derden, zoals onder andere de wegbeheerder van de Maatjesweg, de beheerder van de droge blusleiding en de gasleiding (allen gesitueerd parallel aan het spoor).
- Het alternatief zuidelijke uitbreiding zal meer uitvoeringshinder opleveren voor bewoners, omdat de Maatjesweg over een lengte van 1,5 kilometer moet worden verlegd, waardoor meer particuliere percelen worden geraakt. Ten slotte zou ook een deel van de camping Rivo Torto worden geraakt.
- Gezien bovenstaande vallen ook de aanlegkosten van het alternatief noordelijke uitbreiding lager uit dan van die voor het alternatief zuidelijke uitbreiding.

Het alternatief noordelijke uitbreiding is verder uitgewerkt in een ontwerp Tracébesluit. Hierbij zijn er ten westen van km 109 een aantal aanpassingen aan de spoorlayout aangebracht, de plek waar het nieuw aan te leggen derde spoor is beoogd. Er zijn ter hoogte van de intakking van de Betuweroute op het reguliere spoor Arnhem richting grens enkele wissels gesaneerd om zo het spoor robuuster en betrouwbaarder te maken. Ook is het goederenwachterspoor gelegen tussen km 106.6 en km 107.8 gesaneerd en daarmee komen te vervallen. Verder is ter hoogte van km 109.5 één wissel van het hier gelegen wisselcomplex uit de oorspronkelijke plannen gehaald. Ten slotte is in het voorkeursalternatief gekozen om de huidige geluidschermen terug te plaatsen. Uit de geluidberekeningen blijkt dat de geluidschermen verlaagd of op sommige plaatsen zelfs verwijderd zouden kunnen worden. Op verzoek van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zevenaar worden in het voorkeursalternatief de huidige geluidschermen terug geplaatst.

¹ Brief Minister van Infrastructuur en Milieu, 16 december 2010

Effecten voorkeursalternatief

De Commissie m.e.r. heeft op 11 maart 2011 een tussentijds toetsingsadvies uitgebracht over de milieubeoordeling van de alternatieven zuidelijke en noordelijke uitbreiding. Daarbij heeft zij tevens aanbevelingen gedaan over de uitwerking van het voorkeursalternatief en de effectbeoordeling. In het MER is beschreven in hoeverre de effecten afwijken van de effectbeoordeling zoals eerder in deze samenvatting beschreven. Voor de aspecten water, luchtkwaliteit, externe veiligheid en landschappelijke kwaliteit treden er geen andere effecten op dan eerder beschreven. Voor de overige aspecten (archeologie, bodem, geluid, trillingen en ecologie) geldt dat de effectbeoordeling afwijkt en/of dat er nadere effectinformatie voorhanden is gekomen. Dit is onderstaand samengevat.

Archeologie

In vervolg op het bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Uit het inventariserend veldonderzoek is gebleken dat de verwachtingswaarde van het onderzoeksgebied voor het voorkeursalternatief, vanwege recente verstoringen, de ondiepe ligging van de oeverwal en de complete afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen, laag is. Het Archeologisch vervolgonderzoek levert daarmee een verbetering van de score op ten opzichte van de situatie ten tijde van de vergelijking van de noordelijke en zuidelijke uitbreiding met de autonome ontwikkeling.

Bodem

Voor het voorkeursalternatief is een oriënterend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is middels boringen gekeken naar de aanwezige bodemopbouw en bodemkwaliteit. De wijzigingen van het voorkeursalternatief (bij de uitwerking tot OTB) hebben geen invloed op het eerder omschreven effect voor het deelaspect bodemopbouw. Uit het uitgevoerde onderzoek naar de bodemkwaliteit geldt dat er op een locatie een sterke verontreiniging aangetroffen is. Ervan uitgaande dat deze verontreiniging wordt gesaneerd dient de effectbeoordeling voor het aspect bodemkwaliteit voor het voorkeursalternatief te worden herzien van licht negatief (0/-) in positief (+). Doordat de sterke verontreiniging door een sanering kan worden weggenomen, staat hij de uitvoering van het initiatief niet in de weg. Tijdens fase 1 van het MER is aangegeven dat verstoring van de bodemopbouw kan worden beperkt door te werken met stapelzones op folie. Beoordeling in deze fase wijst uit dat deze maatregel niet nodig is.

Geluid

In vergelijking met het alternatief noordelijke uitbreiding kan voor het voorkeursalternatief het volgende worden geconcludeerd:

- Het terugplaatsen van de bestaande schermen in het voorkeursalternatief leidt tot een minder groot geluidbelast oppervlak dan het alternatief noordelijke uitbreiding.
- Het voorkeursalternatief leidt tot minder woningen die worden blootgesteld aan een geluidbelasting boven de 55 dB ten opzichte van het alternatief noordelijke uitbreiding.

In het kader van het OTB heeft een doelmatigheidstoets plaatsgevonden ten aanzien van te nemen maatregelen. Uit deze maatregelafweging is gebleken dat er minder geluidsschermen doelmatig zijn dan dat er in de huidige situatie reeds aanwezig zijn. De minister heeft in haar nadere afweging van het voorkeursalternatief besloten om de bestaande geluidsschermen langs de noordzijde van het traject, die worden verwijderd om plaats te maken voor het 3e spoor, terug te plaatsen op dezelfde locatie aan de noordzijde van het spoor. Voor het voorkeursalternatief worden derhalve de bestaande schermen teruggeplaatst. Na het treffen van deze maatregelen wordt de geluidsbelasting bij de aanpassingswoningen met maximaal 17 dB teruggebracht. Bij 8 woningen is er nog sprake van een resterende overschrijding. Voor 8 woningen met een resterende overschrijding moeten hogere waarden worden vastgesteld.

Trillingen

Uit de resultaten van het onderzoek Trillingen dat ten behoeve van het voorkeursalternatief is opgesteld, blijkt dat er 7 woningen zijn waar de trillingshinder toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling en dat er een woning is waar de trillingshinder afneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling (Maatjesweg 6, door het wegnemen van een wissel nabij de woning). In het onderzoek ten behoeve van de vergelijking van het alternatief noordelijke en zuidelijke uitbreiding was er sprake van 3 woningen waar de hinder toenam en 1 woning waar de hinder afnam. Dat gold voor beide alternatieven. Het effect van het uitgewerkte voorkeursalternatief is daarmee licht groter. Het verschil is echter niet dusdanig dat dit tot een andere afweging tussen het noordelijke en zuidelijke alternatief had geleid.

Maatregelen ter verlaging van de trillingssterkte zijn voor deze woningen niet eenvoudig vanwege de lage trilfrequentie van de woning op de dragende bodemlaag. Maatregelen aan de spoorbovenbouw of in de bodem tussen spoor en woning bieden naar verwachting geen afdoende oplossing. Ook maatregelen aan de fundatie van deze woningen of maatregelen in de bodem tussen spoor en woning bieden naar verwachting geen afdoende oplossing.

Tijdens de realisatie van het project is er kans op schade aan gebouwen door werkzaamheden die trillingen veroorzaken. De belangrijkste werkzaamheden die eventuele schade kunnen veroorzaken zijn het inheien van funderingspalen voor de realisatie van geluidschermen en de bovenleidingportalen. Daarnaast kan schade ontstaan bij het intrillen van damwanden. Of deze werkzaamheden noodzakelijk zijn voor de aanleg van het derde spoor, is nog niet bekend.

Als er een kans bestaat op schade tijdens de aanleg, dan wordt er vóór aanvang van de werkzaamheden een 0-meting verricht voor de gebouwen/woningen waar deze kans bestaat. Op locaties waar schade als gevolg van trillingen mogelijk zijn, bestaan de volgende mogelijkheden:

- Een alternatieve bouwwijze toepassen die geen trillingen veroorzaakt;
- De kans op schade aanvaarden in combinatie met monitoring van de gebouwen die mogelijk beschadigd raken. Aanbevolen wordt de afweging voor een alternatieve bouwwijze met een nadere analyse te onderbouwen.

Ecologie

Er is extra veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen, vissen, amfibieën en uilen. De effecten op soorten en daarmee overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora en Faunawet vinden voornamelijk in de aanlegfase plaats. De conclusies van het veldbezoek en de toetsing zijn: Strenger beschermde soorten die (mogelijk) in het plangebied voorkomen zijn kamsalamander, poelkikker, 8 vleermuissoorten, steenmarter en broedvogels. De ingreep leidt niet tot het overtreden van de Ff-wet ten aanzien van de vleermuissoorten, de steenmarter en broedvogels. Ondanks dat mitigerende maatregelen worden genomen (waar nodig ecologische begeleiding, opstellen van een ecologisch werkprotocol, het aanpassen van de werkwijze, waardoor effecten worden beperkt of teniet gedaan) kan het overtreden van artikel 9, 11 en 12 niet volledig worden uitgesloten ten aanzien van de kamsalamander en de poelkikker. Voor de overtredingen voor deze soorten zal ontheffing worden aangevraagd. Effecten op broedvogels worden voorkomen door werkzaamheden op het broedseizoen aan te passen. Alle maatregelen worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol. Tijdens fase 1 van het MER is aangegeven dat de diameter van faunapassages aangepast moet worden aan de nieuwe lengte van de faunapassages. Beoordeling in deze fase wijst uit dat deze maatregel niet nodig is om de functionaliteit van de faunapassages te waarborgen.

Omdat effecten niet volledig uitgesloten kunnen worden, blijft de licht negatieve effectscore van de noord variant (0/-) gehandhaafd voor het voorkeursalternatief.

Voor wat betreft verstoring en een verhoging van stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden Gelderse poort en Unterer Niederrhein, net over de Duitse grens geldt dat er voor het gebied Gelderse Poort geen negatieve effecten te verwachten zijn. Voor het gebied Unterer Niederrhein leidt het project wel tot een vergroting van de geluidbelasting over een oppervlak van ongeveer 2,4 ha maar dit heeft geen significant negatief effect op de populaties van vogelsoorten omdat hier zeer weinig broedvogels en wintergasten voorkomen. Daarnaast is het deelgebied zeer klein ten opzichte van het Vogelrichtlijngebied van ruim 25.000 ha. Het perceel dat binnen de beïnvloedingssfeer ligt, bestaat uit voedselrijk grasland, dit is niet of nauwelijks gevoelig voor vermesting ten gevolge van stikstofdepositie. De soorten die mogelijk gebruik maken van deze percelen, zijn gebaat bij dit soort voedselrijke percelen. Hierdoor kan op voorhand worden uitgesloten dat er verslechtering van leefgebied ten gevolge van een toename van stikstofdepositie van de aangewezen soorten optreedt door de aanleg van het 3e spoor op Nederlands grondgebied. De conclusie is dat het gebruik van de spoorlijn in Nederland geen significant negatieve invloed heeft op het vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein. Of de aanleg van het Duitse deel ook geen significant negatieve invloed heeft op dit gebied, is op dit moment nog niet bekend. Dit zal in de studie van Deutsche Bahn opgenomen worden. De effectbeoordeling voor het deelaspect geluid op N2000 dient op basis van het bovenstaande voor het VKA te worden herzien van nul-min (0/-) in min (-).

Voor wat betreft beïnvloeding van de ecologische hoofdstructuur geldt dat als gevolg van de aanleg van het derde spoor de fietstunnel van de Kwartiersdijk wordt verlengd. De dijk is een ecologische verbindingzone (stroomdalgrasland). De verbindingzone is niet specifiek bedoeld voor diersoorten. Er zal 65-70 m² van de dijk worden aangetast. Met de landschappelijke inrichting van het tracé ter plaatse zal de verloren gegane kwaliteit middels kwalitatieve compensatie hersteld worden. Deze compensatie bestaat uit een kwalitatieve verbetering van de vegetatie van de dijk en directe omgeving. Dit kan door een natuurgericht beheer van graslanden, bermen en hellingen aan weerszijden van de spoorlijn, zodat de stroomdalgraslanden in goede staat zijn en de kans groter is dat soorten de spoorlijn oversteken.

Leemten in kennis en evaluatie

In het MER zijn de resultaten van onderzoek en modellering gebruikt voor de effectbeoordeling en de vergelijking van alternatieven. Hierbij is altijd sprake van enige mate van onzekerheid en leemten in kennis. De aard en omvang van de geconstateerde leemten staan een verantwoorde vergelijking van de alternatieven echter niet in de weg.

In het MER wordt een eerste aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Doel van het evaluatieprogramma is te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met de effecten zoals deze in het MER zijn beschreven. Evaluatie van de effecten op geluid en lucht is niet in deze aanzet voor het evaluatieprogramma opgenomen. Voor geluid geldt dat in het kader van nieuwe geluidwetgeving ('Swung', in werking getreden per 1 juli 2012), het vervoer jaarlijks wordt getoetst aan vastgestelde geluidproductieplafonds. Een aanvullende toetsing in het kader van het MER is dan ook niet nodig. Ten aanzien van luchtkwaliteit is uit het luchtonderzoek gebleken dat de effecten van de aanleg van het derde spoor tussen Zevenaar en de Duitse grens ruim onder de grenswaarden blijven. Daarnaast is de verwachting dat de achtergrondconcentraties voor vervuulende stoffen zullen afnemen door schonere wordende motoren etc.. Een evaluatie van de effecten voor luchtkwaliteit is daardoor niet noodzakelijk.

In het kader van de MER-evaluatie Betuweroute is onderzocht welke invloed het gebruik van de Betuweroute heeft op de kwaliteit van de bodem en het grondwater². Conclusie van dit onderzoek is dat het in dienst nemen van de Betuweroute de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater binnen de invloedssfeer van de spoorlijn niet heeft beïnvloed. Ervan uitgaande dat de aanlegmethode en het materiaalgebruik bij de aanleg van het derde spoor Zevenaar vergelijkbaar is met dat van de Betuweroute, wordt evaluatie van de effecten op bodem en water niet nodig geacht.

In navolgende tabel is de aanzet voor het evaluatieprogramma opgenomen.

Tabel 2 Aanzet evaluatieprogramma

Aspect	Effect	Evaluatiemethode	Periode*	Maatregelen
Trillingen	Trillingshinder tijdens de aanlegfase	0-meting en trillingsmetingen tijdens de aanleg	R, T	Een alternatieve bouwwijze toepassen die geen trillingen veroorzaakt (bv. schroefpalen)
	Trillingshinder tijdens de gebruiksfase	Metten van trillingen in woningen	R,1,5	Maatregelen aan de fundatie van woningen of maatregelen in de bodem tussen spoor en woning

*Periode:

- R: Vlak voor de aanlegfase (ter verkrijging van de referentiewaarden voor het evaluatieonderzoek)
- T: Tijdens de aanleg
- 1,2,3,5: Aantal jaren na beëindiging van de aanlegactiviteiten (tijdens de gebruiksfase)

² MER evaluatie Betuweroute, aspect Bodem, Kenmerk D81-FFA-KA-1101476 - Versie 1.0, Movares Nederland B.V., 28 december 2011

1 Inleiding

In dit inleidende hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding van het project (**paragraaf 1.1**) en waarom de milieueffectrapportage opgesteld is en wat het doel hiervan is (**paragraaf 1.2**). In **paragraaf 1.3** staat aangegeven wie er bij het project 3^e spoor Zevenaar betrokken zijn, welke procedurestappen te onderscheiden zijn. **Paragraaf 1.4** geeft de inspraakmogelijkheden op het MER en OTB weer. Hoofdstuk 1 wordt afgesloten met een leeswijzer voor voorliggend MER/OTB in **paragraaf 1.5**.

1.1 AANLEIDING

De Betuweroute takt ten oosten van Zevenaar in op de reguliere spoorlijn Arnhem – Emmerich. De Betuweroute maakt onderdeel uit van de internationaal belangrijke goederencorridor Rotterdam – Genua. De goederentreinen vanaf de Betuweroute gaan vanaf Zevenaar Oost samen met de reizigerstreinen. Gezien de te verwachten groei van het aantal treinen is het wenselijk het personen- en goederenvervoer hier te ontvlechten. Daarnaast dient er voor beide vervoersstromen voldoende capaciteit op het spoor beschikbaar te zijn. In 1992 is reeds in het zogenaamde Verdrag van Warnemünde vastgelegd dat op het Duitse net tijdig aanpassingen worden verricht om voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om de toenemende goederenstroom via de Betuweroute af te wikkelen. In 2007 is door de Duitse en Nederlandse verkeersministers onderkend dat dit inhoudt dat er ook tussen Zevenaar en de Duits-Nederlandse grens een derde spoor moet worden aangelegd. Dit is in een gemeenschappelijke intentieverklaring vastgelegd.

Afbeelding 4 Plangebied



1.2 WAAROM DEZE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE?

Om tussen Zevenaar en de Duitse grens een derde spoor aan te kunnen leggen is een Tracébesluit nodig. Op grond van de vigerende Nederlandse wetgeving dient geen MER opgesteld te worden³. Echter het derde spoor wordt ook in Duitsland aangelegd tot aan Oberhausen. Gelet op de tekst en inhoud van de Europese richtlijn MER en de jurisprudentie hierover van het Europese Hof is besloten ten behoeve van het Tracébesluit een milieueffectrapportage (m.e.r.) op te stellen. Een m.e.r. is een wettelijk verplichte onderzoeksprocedure die moet worden uitgevoerd bij de voorbereiding van belangrijke ruimtelijke beslissingen. Doel is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming. Onderliggend rapport is het milieueffectrapport (MER) voor het derde spoor bij Zevenaar. In dit MER worden twee alternatieven onderzocht en met elkaar vergeleken, namelijk een derde spoor ten zuiden en een derde spoor ten noorden van het bestaande spoor. Het voorkeursalternatief is uitgewerkt in een ontwerp Tracébesluit (OTB). De effecten van het voorkeursalternatief zijn eveneens in dit MER opgenomen.

1.3 PROCEDURE

Betrokken partijen

Initiatiefnemer en bevoegd gezag voor de aanleg van een derde spoor bij Zevenaar is de Minister van Infrastructuur en Milieu (I&M). I&M heeft Prorail gevraagd de benodigde procedures voor de aanleg van een derde spoor bij Zevenaar te doorlopen, waaronder het opstellen van een MER en OTB. De Commissie m.e.r. is verzocht een tussentijds toetsingsadvies te verstrekken ten aanzien van de keus voor het voorkeursalternatief. Daarnaast zijn wettelijke adviseurs tijdens de m.e.r.-procedure gevraagd om advies te geven over het MER-onderzoek, zoals de provincie Gelderland, de gemeente Zevenaar en het waterschap Rijn en IJssel. Gezien het grensoverschrijdende karakter van het project (zie hieronder) zijn tevens wettelijke adviseurs in Duitsland geraadpleegd. Dit heeft geresulteerd in een reactie van de Kreis Kleve en het Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Daarnaast is een ieder de mogelijkheid geboden om op het voornemen te reageren. Een ieder zal ook weer op de publicatie van het OTB tezamen met het MER kunnen reageren.

Procedurestappen

De eerste stap in de m.e.r.-procedure voor het derde spoor bij Zevenaar is de publicatie geweest van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage derde spoor Zevenaar – Duitse Grens in september 2010, zie Bijlage 3. Gedurende 4 weken is de mogelijkheid geboden zienswijzen in te dienen op het voornemen en zijn betrokken overheidsinstanties en adviseurs geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

Daarna zijn in de eerste fase van het onderzoek de twee alternatieven noord en zuid onderzocht en met elkaar vergeleken op basis van hun milieueffecten en is er een voorkeursalternatief gekozen. De effectvergelijking is naar de Commissie m.e.r. gestuurd, evenals de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de zienswijzen en adviezen. De Commissie m.e.r. heeft dit alles bekeken en vervolgens op 11 maart 2011 een tussentijds toetsingsadvies uitgebracht (rapportnummer 2496–39), zie Bijlage 4. Kern van dit advies was dat de commissie van oordeel is dat in het tussentijds MER de essentiële informatie voor de keuze van een voorkeursalternatief aanwezig is.

³ Sinds 1 april 2011 geldt er op grond van artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r. wel een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Er is echter voor gekozen deze stap over te slaan en direct een MER op te stellen.

Op basis van voorgaande afbakeningsfase zijn in de tweede fase van het onderzoek verschillende aanvullende effectstudies uitgevoerd voor het VKA en is dit MER opgesteld. De resultaten van het MER worden door de Minister van Infrastructuur en Milieu meegenomen in het nemen van het ontwerp Tracébesluit (OTB). In dit besluit zal moeten worden gemotiveerd hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen, wat is overwogen over de in het MER beschreven alternatieven, over de zienswijzen en het advies van de Commissie-m.e.r. Ten slotte zal het Tracébesluit worden vastgesteld. Tegen het vastgestelde Tracébesluit kan beroep worden aangetekend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Grensoverschrijdende effecten

Zoals in paragraaf 1.2 verwoord, wordt het derde spoor ook in Duitsland doorgetrokken tot aan Oberhausen. Het project en daarmee ook het MER heeft daardoor een grensoverschrijdend karakter. Om deze reden is de (vertaalde) Notitie Reikwijdte en Detailniveau ook in Duitsland gepubliceerd (van 6 oktober tot en met 2 november 2010). De kennisgeving van het ontwerp Tracébesluit zal eveneens in Duitsland worden gepubliceerd, evenals een vertaling van de samenvatting van dit MER.

In Duitsland wordt ook een MER opgesteld voor de ruimtelijke besluiten (planfeststellung) waarmee het derde spoor in Duitsland mogelijk wordt gemaakt. De publicatie en inspraak van het Duitse tracébesluit vanaf de grens tot Elten (Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3.5 Emmerich-Elten) start eind 2012. Op dat moment zal de Duitse initiatiefnemer (DB Netze) de vertaalde samenvatting van het MER ook in Nederland publiceren. Tussen de Nederlandse en Duitse initiatiefnemers zijn diverse overleggen gevoerd om de wijze van onderzoeken (onder meer het ecologisch onderzoek) op elkaar af te stemmen.

1.4 INSPRAAKMOGELIJKHEID

Zoals in de vorige paragraaf weergegeven, is reeds op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau de mogelijkheid geboden zienswijzen in te dienen zowel in Nederland als in Duitsland. Het onderhavige MER wordt gelijktijdig met het ontwerp Tracébesluit gedurende zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze zes weken kan iedereen zienswijzen indienen. Daarnaast wordt de Commissie-m.e.r. in staat gesteld het MER te toetsen. Waar en wanneer het MER tezamen met het OTB kan worden ingezien, zal bekend gemaakt worden in de Staatscourant en in landelijk en lokale media. In deze bekendmaking is tevens opgenomen hoe u uw zienswijzen op het MER en OTB kunt indienen bij de Minister van Infrastructuur en Milieu.

1.5 LEESWIJZER

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 zal achtereenvolgens een schets worden gegeven van het waarom van het voornemen tot aanleg van een derde spoor, binnen de kaders van welk beleid het onderzoek is uitgevoerd en met welke referentiesituatie en welke alternatieven is gewerkt in deze studie. Deze drie hoofdstukken tezamen vormen daarmee het vertrekpunt voor het effectenonderzoek.

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 1.3, is het onderzoek dat als input diende voor dit MER opgesplitst in twee fasen. In de eerste fase van het MER zijn de twee alternatieven met elkaar vergeleken, een derde spoor ten zuiden en een derde spoor ten noorden van het bestaande spoor. Deze vergelijking is weergegeven in hoofdstuk 5. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt gemotiveerd op grond van welke overwegingen het bevoegd gezag gekozen heeft voor het voorkeursalternatief (een derde spoor ten noorden van het huidige spoor).

In de tweede fase van het MER worden de resultaten van de effectstudies behorend bij het voorkeursalternatief zoals dat verder is uitgewerkt in het ontwerp Tracébesluit weergegeven. Daarbij worden de effecten vergeleken met de effecten van het noordelijke alternatief zoals beschreven in hoofdstuk 5. Ook wordt ingegaan op de vraag hoe met de opmerkingen van de Commissie m.e.r. uit het (tussentijds) toetsingsadvies is omgegaan. Dit alles wordt weergegeven in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 7 ten slotte geeft inzicht in de op dit moment nog aanwezige leemten in kennis en geeft een aanzet voor een evaluatieprogramma voor de milieueffecten tijdens de aanleg en na realisatie.

2

Achtergronden en doelstelling

*Dit hoofdstuk geeft informatie over de achtergrond van het project 3^e spoor Zevenaar. In **paragraaf 2.1** wordt kort de voorgeschiedenis van het project behandeld. In **paragraaf 2.2** komt aan de orde om welke redenen het grensbaanvak van belang is voor het Nederlandse en Duitse verkeers- en vervoersbeleid. **Paragraaf 2.3** behandelt nut en noodzaak om een 3^e spoor aan te leggen waarbij een onderscheid wordt gemaakt in kwaliteitsoverwegingen en capaciteitsoverwegingen. De doelstelling van het project, zoals benoemd in de Gemeenschappelijke Intentieverklaring die door de Duitse en Nederlandse verkeersministers is vastgelegd, wordt toegelicht in **paragraaf 2.4**.*

2.1 VOORGESCHIEDENIS

In 1996 is het Tracébesluit voor de Betuweroute vastgesteld. Dit tracé eindigt bij de intakking op de bestaande spoorlijn Arnhem-Emmerich (km 109,23). Ten gevolge van de vaststelling van dit tracébesluit is een aantal maatregelen getroffen aan het spoor Zevenaar Oost - Duitse grens.

Deze maatregelen bestonden uit het treffen van voorzieningen om de geluidshinder of toename daarvan te beperken. Hiertoe zijn geluidsschermen geplaatst en is een aantal hogere grenswaarden vastgesteld.

Daarnaast ging het om maatregelen om de veiligheid te vergroten. De bestaande gelijkvloerse kruisingen over de Beekseweg (N812) en de Kwartiersedijk zijn vervangen door ongelijkvloerse kruisingen. Ook is een fiets/voetgangersbrug over het spoor aangelegd, ter plaatse van de Sleeg 30 en het Kloosterpad. Ten gevolge van deze infrastructurele maatregelen, is een aantal woningen gesloopt, dan wel aan de woonbestemming onttrokken.

Tenslotte zijn voorzieningen getroffen om te zorgen dat de bestaande spoorlijn beter paste in het landschap. Hiertoe zijn onder meer de geluidsschermen in de buurt van bebouwing 'groen' aangekleed. Deze maatregelen, die dus geen onderdeel uitmaakten van het tracébesluit voor de Betuweroute, zijn beschreven in de "Planbeschrijving Zevenaar-Oost". De gemeente Zevenaar heeft de aanpassingen, zoals beschreven in de planbeschrijving, vertaald in bestemmingsplannen. Daarnaast hebben Gedeputeerde Staten de hogere waarden voor geluid vastgesteld.

2.2 INTERNATIONAAL BELANG GRENSBAANVAK ZEVENAAR - DUITSE GRENS

In 2007 is de Betuweroute in gebruik genomen. De Betuweroute takt ten oosten van Zevenaar aan op het bestaande tweesporige baanvak Arnhem – Zevenaar – Zevenaar grens – Emmerich – Wesel - Oberhausen. De aanleg van een derde spoor tussen Zevenaar Oost en de grens is onderdeel van het project "Optimalisering Goederencorridor Rotterdam - Genua", dat is opgenomen in het Meerjaren Infrastructuurplan Ruimte en Transport (MIRT) 2010.

Dit grensbaanvak is om de volgende redenen van belang voor het Nederlandse en Duitse verkeers- en vervoersbeleid:

- Het grensbaanvak Zevenaar Oost – Duitse grens is door de Betuweroute te beschouwen als een cruciale schakel van de goederencorridor Rotterdam – Genua met een sterk groeiende stroom goederentreinen op de transportas Rotterdamse Havengebied - Keulen en verder Europa in en vice versa.
- Het baanvak is onderdeel van een belangrijke reizigersverbinding met Duitsland waar dagelijks lange afstand- en hogesnelheidstreinen gebruik van maken tussen Amsterdam - Keulen – Frankfurt en verder en visa versa.
- Er bestaan regionale initiatieven voor een reizigersverbinding op dit baanvak tussen Arnhem – Zevenaar en Emmerich.

2.3 NUT EN NOODZAAK AANLEG 3^E SPOOR TRAJECT ZEVENAAR DUITSE GRENS

In 2005 hebben ProRail en DB Netze overeenstemming bereikt over de groeiverwachting van het aantal treinen. De ontwikkeling van het aantal te faciliteren treinen in 2020 is vastgelegd tussen de directies van DB Netze en ProRail. In een gezamenlijke verkenning is toen tevens geconcludeerd dat de huidige spoorcapaciteit (twee sporen) tussen Zevenaar en Emmerich – Oberhausen onvoldoende zou zijn voor een kwalitatief acceptabele afwikkeling van het goederen- en reizigersverkeer en onvoldoende om de verwachte groei (van 160 goederentreinen per etmaal) op te vangen. Deze in 2005 geprognostiseerde verwachting is ook heden ten dage reëel. Het blijkt dat het aantal treinen dat via Zevenaar de grens met Duitsland passeert fors groeit sinds de openstelling van de Betuweroute. In 2006 (het jaar voorafgaand aan de openstelling van de Betuweroute) passeerde 54 goederentreinen per dag in beide richtingen tezamen de grens bij Zevenaar. In 2011 is dit aantal toegenomen naar 99 goederentreinen per dag. Het groeiende belang van deze route voor het internationale goederentreinvervoer tussen Duitsland in Nederland blijkt bovendien uit het feit dat in 2006 37% van de goederentreinen van en naar Duitsland via Zevenaar de grens passeerde. In 2011 is dit percentage geklommen naar 62%. Gelet op de groei van het goederenvervoer per spoor enerzijds en het groeiende belang van deze grensovergang voor het goederentreinverkeer tussen Duitsland en Nederland anderzijds, is het reëel te verwachten dat in 2020 160 goederentreinen per dag deze grensovergang zullen passeren.

Kwaliteitsoverwegingen

Deze kwalitatief slechtere dienstregeling wordt veroorzaakt door het feit dat bij Zevenaar Oost treinen, uit de richting Arnhem naar Duitsland, de goederentreinen uit Duitsland in de richting Betuweroute hinderen. Daarnaast hinderen de sneltreinen uit de richting Duitsland in de richting Arnhem (op het middenspoor) de goederentreinen uit Duitsland in de richting Betuweroute (op het noordelijke spoor): deze treinen moeten van spoor wisselen.

De huidige situatie (niets doen op het traject Zevenaar – Duitse grens) zal leiden tot een kwalitatief slechtere treindienst met méér inwachtmomenten van goederentreinen in Zevenaar Oost op de huidige wachsporen en in beperkte mate ook in Emmerich. Deze kwalitatief slechtere dienstregeling zal concreet leiden tot:

- Meer vertraging voor goederentreinen.
- Groter risico op reistijdverlenging voor regionale, nationale en internationale reizigers.
- Extra last voor omwonenden als gevolg van stilstaande (diesel)locomotieven, die met draaiende motor staan te wachten.

De aanleg van een derde spoor bij Zevenaar zorgt er voor dat een scheiding (ontvlechting) van het “snellere” en het “langzamere” treinverkeer mogelijk is, waar door de capaciteit en betrouwbaarheid van het baanvak worden vergroot.

Capaciteitsoverwegingen

De groeiverwachting is dat er in 2020 op dit traject 160 goederentreinen per etmaal gefaciliteerd zouden moeten kunnen worden (2 richtingen tezamen). De huidige capaciteit van een 2 sporige lijn tussen Zevenaar en Oberhausen is 220 treinen per dag. Gezien het voorziene aantal van 100 reizigerstreinen per dag in 2020 op het maatgevende trajectdeel (Wesel-Oberhausen), wordt het aantal goederentreinen dan beperkt tot 120 per etmaal; een tekort van 40 treinen per etmaal. De aanleg van een derde spoor in Nederland en Duitsland heft dit capaciteitsknelpunt op.

2.4 DOELSTELLING

De aanleg van een derde spoor bij Zevenaar heeft als doel het personen- en goederenvervoer verder te ontvlechten en voor het personen- en goederenvervoer voldoende vervoerscapaciteit te bieden. Deze doelstelling is benoemd in de Gemeenschappelijke Intentieverklaring die door de Duitse en Nederlandse verkeersministers op 22 januari 2007 is vastgelegd.

Met de aanleg van een derde spoor is een scheiding van het “snellere” en “langzamere” treinverkeer mogelijk waardoor de capaciteit en betrouwbaarheid van het baanvak worden vergroot. Bovendien biedt de driesporigheid mogelijkheden tot een flexibeler gebruik van de doorgaande sporen waardoor wachtende goederentreinen bij de intakking voor de Betuweroute niet de achterliggende reizigerstrein hoeft te hinderen.

3

Beleidskader

*In dit hoofdstuk zijn het beleid en de regelgeving opgenomen die relevant zijn voor het voornemen om een derde spoor Zevenaar aan te leggen. In **paragraaf 3.1** staan het beleid en de afspraken samengevat die specifiek met betrekking tot dit voornemen zijn gemaakt. In **paragraaf 3.2** staat het beleid en de regelgeving in tabelvorm weergegeven waarbij onderscheid is gemaakt in de verschillende milieuaspecten. Hierbij is een korte toelichting op het beleid en de regelgeving aangegeven met daarbij de relevantie voor het project.*

3.1 BELEID EN AFSPRAKEN MET BETREKKING TOT HET VOORNEMEN

Overeenkomst van Warnemünde

Op 31 augustus 1992 is door de toenmalige Minister van Verkeer van de Bondsrepubliek Duitsland en de toenmalige Minister van Verkeer en Waterstaat van de Nederlandse regering de “Overeenkomst inzake de verbetering van het Duits-Nederlandse goederen- en personenvervoer per spoor” (Overeenkomst van Warnemünde) gesloten. Hierin is onder andere vastgelegd dat Duitsland de capaciteit van de spoorlijn Emmerich-Oberhausen, in het verlengde van de Betuweroute, stapsgewijs zal uitbreiden (afhankelijk van de groei van het vervoer), om zo voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om de toenemende goederenstroom via de Betuweroute af te kunnen wikkelen. Naast het aanbrengen van blokverdichting was (als tussenstap) de aanleg van een derde spoor Wesel en Oberhausen in het verdrag voorzien.

Gemeenschappelijke Intentieverklaring

Op 22 januari 2007 is de “Gemeenschappelijke Intentieverklaring inzake de uitbreiding van de spoorverbinding tussen Zevenaar, de Duits-Nederlandse grens, Emmerich en Oberhausen” (Gemeenschappelijke Intentieverklaring) gesloten tussen de Nederlandse en Duitse ministers van Verkeer. Hierin is vastgelegd dat, teneinde het personen- en goederenvervoer verder te ontvlechten, enerzijds tussen Zevenaar-grens en anderzijds tussen de grens en Oberhausen een derde spoor wordt aangelegd.

Programma Hoogfrequent Spoor

Het kabinet heeft op 4 juni 2010 de voorkeursbeslissing over het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) genomen. Doel van dit programma is kort gezegd te komen tot hoogfrequent reizigersvervoer op de drukste trajecten in de brede Randstad en het herrouteren van het groeiende goederenvervoer om dit te faciliteren. Het uitgangspunt van de goederenroutering binnen PHS is om de Betuweroute zoveel mogelijk te gebruiken om capaciteit op andere routes vrij te maken ten behoeve van de groei van het reizigersvervoer. Daarnaast is er de beleidsmatige wens om het goederenvervoer zoveel mogelijk te routeren over de Betuweroute, om de overlast en de risico's van goederenvervoer over andere lijnen te beperken. De aanleg van het derde spoor draagt bij aan het kunnen optimaliseren van de Betuweroute. De routering van goederentreinen in PHS is verdeeld over de drie grensovergangen Bentheim, Emmerich en Venlo. Via Zevenaar zullen, zoals gezegd, in 2020 160 goederentreinen treinen met een goede kwaliteit kunnen worden verwerkt.

Ten slotte kan nog worden vermeld dat begin 2010 beide spoorbeheerders ProRail en DB Netze overeenstemming hebben bereikt over de fysieke inrichting en ligging van de 3-sporige situatie. De beide verkeersministeries hebben medio 2010 deze afspraken bekrachtigd en tevens overeenstemming bereikt over de verdeling van de kosten tussen beide landen.

In het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT), een investeringsprogramma van de Rijksoverheid, zijn middelen beschikbaar gesteld voor (onder meer) de aanleg van het derde spoor. Daarnaast subsidieert de Europese Commissie gedeeltelijk de aanleg van het derde spoor. Hiermee is de uitvoering van het project financieel zeker gesteld. Ook de financiering van het Duitse gedeelte van het project is verzekerd. Hierover heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu op 17 november 2011 (kenmerk IenM/BSK-2011/116372) de Voorzitter van de Tweede Kamer geïnformeerd.

3.2 RELEVANT BELEID EN WET- EN REGELGEVING PER MILIEUTHEMA

Tabel 3 Overzicht Beleidskader

Thema	Beleid/Wet- en regelgeving	Relevantie project 3 ^e spoor Zevenaar
Natuur	Ff-wet	Doel van de Ff-wet is het beschermen van alle individuen en populaties van inheemse plant- en diersoorten tegen schadelijk menselijk handelen. Uitgangspunt is dat verzamelen, verstoren, doden of vernietigen van beschermde soorten of versterking van het leefgebied (habitat) niet is toegestaan. Indien onvermijdelijk, kan een ontheffing worden verleend door het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL & I). Het toetsingskader waaraan de realisatie van het derde spoor wordt getoetst is de volgende: - zijn er in en om het plangebied streng beschermde soorten aanwezig in de zin van de Ffwet (tabel 2 en 3 en vogels); en - worden ten gevolge van activiteiten, gelet op de gunstige staat van instandhouding van betreffende soort(en) verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12 van de Ffwet overtreden? - Indien dit laatste het geval is: welke maatregelen kunnen worden genomen om deze effecten te voorkomen?
	Nb-wet 1998	In Nederland zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn wat betreft bescherming van gebieden vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998. Op grond van deze wet zijn Natura 2000 gebieden aangewezen die het duurzaam voortbestaan van habitattypen en soorten moeten verzekeren, waaronder ook de gebieden Gelderse Poort (afstand tot plangebied minimaal 600 meter) en Unterer Niederrhein (afstand tot plangebied minimaal 400 meter). Voor ieder Natura 2000 gebied zijn in het (ontwerp) aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor habitattypen en/of soorten. (Significant) negatieve effecten van nieuwe plannen of projecten (zoals het realiseren van het derde spoor) op habitattypen en/of soorten zijn, gelet op deze instandhoudings-doelen, vergunningplichtig.

Thema	Beleid/Wet- en regelgeving	Relevantie project 3 ^e spoor Zevenaar
Natuur	Boswet	Voor de aanleg van het derde spoor moet een aantal bomen gekapt worden. Deze bomen vallen onder de Boswet. Voordat deze bomen gekapt worden, moet op grond van de Boswet ten minste een maand van tevoren een kapmelding gedaan worden bij de Dienst Regelingen te Dordrecht.
	Structuurvisie Infrastructuur en Milieu	Het rijksbeleid omtrent de EHS is neergelegd in de in maart 2012 vastgestelde Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en heeft zijn doorwerking in het ruimtelijke beleid van provincies en gemeenten.
	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	In december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Een aantal van de in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte aangegeven rijksbelangen waarvoor ruimte nodig is, wordt met het Barro juridisch geborgd in bestemmingsplannen en andere ruimtelijke plannen van overheden. In de loop van 2012 wordt het besluit aangevuld met de ruimtevraag voor o.a. de EHS.
	Streekplan Provincie Gelderland 2005, streekplanherziening 2009, de Streekplanuitwerking kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur (2006) en de Provinciale Verordening 2010 (Provincie Gelderland, 2010).	De EHS wordt daarnaast beschermd door het EHS-beleid van de Provincie Gelderland. Dit beleid en de bijbehorende regels deze dienen te worden doorvertaald in bestemmingsplannen en ook in het (O)TB. Eind 2012 wordt de kaart van de herijkte EHS vastgesteld als de herziene Structuurvisie wordt vastgesteld. Het plangebied kruist een verbindingzone met de status EHS-verweven. Dat betekent dat hiervoor de principes van EHS-verweven (conform streekplanherziening, 2009) gelden.
Landschap	Streekplan Gelderland (2005)	Rijnstrangengebied is een waardevol landschap, waarvan de kernkwaliteiten moeten worden gewaarborgd: openheid landschap in de kom, oude strangen en kleiputten met ooibos en afwisselende openheid en kleinschaligheid met afwisseling van bouwland, grasland en boomgaarden op de oeverwal.
	Landschapsbeleidsplan Zevenaar (1999)	De spoorlijn ligt tussen stedelijk/gemengd gebied aan de noordzijde en buffergebied aan de zuidzijde. Voor de noordzijde moet een groenzone de samenhang versterken. Voor buffergebied is het streven wegenstructuren aan te zetten. De nota geeft een visie op de inpassing van geluidsschermen en kunstwerken in het landschap.

Thema	Beleid/Wet- en regelgeving	Relevantie project 3 ^e spoor Zevenaar
Landschap	Landschapsplan Zevenaar (Betuweroute) (2000)	Dit document vormde de basis voor de uitwerking van de ontwerpen van de Betuweroute en van de landschappelijke inpassing. Na een analyse van de omgeving wordt ingegaan op de vormgeving van onder andere kunstwerken en geluidsschermen, maar ook op het toepassen van beplanting. De inrichting ter hoogte van de fietstunnel Sleeg is niet landschappelijk ingericht.
Archeologie	Monumentenwet 1988	Deze wet bevat de meest relevante bepalingen op het gebied van de archeologie. De Monumentenwet 1988 (MW) bevat daarnaast een regeling voor het opsporen en onderzoeken van archeologische monumenten (doen van opgravingen).
Luchtkwaliteit	Wet Milieubeheer	In de Wet luchtkwaliteit (Wet milieubeheer, hoofdstuk 5 titel 2) zijn normen (grens- en richtwaarden) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO ₂), stikstofdioxide (NO ₂), zwevende deeltjes (fijnstof, PM ₁₀), koolmonoxide (CO), benzeen (C ₆ H ₆) en ozon (O ₃) in de lucht. In Nederland zijn in relatie tot spoorverkeer de maatgevende luchtverontreinigende stoffen fijnstof (PM ₁₀) en stikstofdioxide (NO ₂). Overschrijding van de andere stoffen uit de Wet komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor.
Geluid	Wet geluidhinder	Op basis van art. 11 van de Tracéwet is H VII afdeling 2 Wgh van toepassing. Onderzocht wordt: - of er sprake is van aanpassing van een spoorweg; - of er sprake is van nog te saneren geluidgevoelige bestemmingen obv geluidbelasting in 1987. Voor beide situaties wordt in het plangebied naar de aanwezige geluidgevoelige bestemmingen (in dit geval alleen woningen) gekeken.
Trillingen	Beleidsregel Trillingen Spoor (Bts)	Voor het vaststellen van mogelijke trillingshinder als gevolg van de uitbreiding van de spoorlijn is uitgegaan van deze beleidsregel.
	Richtlijn A (Schade aan gebouwen) SBR, augustus 2002	Voor het mogelijk optreden van schade is uitgegaan van de streefwaarden zoals opgenomen in deze richtlijn.
	Richtlijn B (Hinder voor personen in gebouwen)	Deze richtlijn is naast de Bts van toepassing om trillingshinder vast te stellen.

Thema	Beleid/Wet- en regelgeving	Relevantie project 3 ^e spoor Zevenaar
Water	Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	<i>1 Oppervlaktewater</i> In het jaar 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water vastgesteld. Het doel van de KRW is om voor een stroomgebied een verbetering van de ecologische toestand van de wateren tot stand te brengen. Om dat te bereiken, hebben de waterschappen de afgelopen jaren samen met de omgeving volgens een bepaalde methodiek doelen en maatregelen vastgesteld. In de kaderrichtlijn worden zogenaamde "beschermde gebieden" onderscheiden. Het gaat om de gebieden ter bescherming van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater ten behoeve van de drinkwaterwinning en zwemwater. In het beoogde studiegebied liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. <i>Grondwater</i> In algemene zin eist de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) dat maatregelen worden genomen om verontreiniging van het grondwater te voorkomen of tenminste te beperken. Hiermee moet een goede toestand van het grondwater verkregen worden, waarbij in ieder geval achteruitgang van de situatie wordt voorkomen. Voor beschermde gebieden moet deze doelstelling in 2015 gehaald worden, voor het overige grondwater is deze datum minder hard. Alleen onder strikte voorwaarden is uitstel van de deadline mogelijk. Voor al het grondwater geldt overigens: als het halen van de doelen onhaalbaar is, of onevenredig kostbaar, kunnen minder strenge doelstellingen worden vastgesteld.
	Grondwaterrichtlijn	In de Grondwaterrichtlijn worden specifieke maatregelen genoemd ter voorkoming en beheersing van grondwaterverontreinigingen. De richtlijn omvat met name: - criteria voor de beoordeling van de goede chemische toestand van het grondwater; - criteria voor het vaststellen van significante en aanhoudende stijgende trends en de omkering daarvan, en voor het bepalen van de beginpunten voor omkeringen en trends (bepalen referentie/ nulmeting en vaststellen grondwaterkwaliteitsnormen); - bepalingen ter voorkoming of beperking van de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater (preventie). Beoogd wordt om de achteruitgang van de toestand van de grondwaterlichamen te voorkomen. Binnen het studiegebied zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig.

Thema	Beleid/Wet- en regelgeving	Relevantie project 3 ^e spoor Zevenaar
Water	Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW actueel)	In 2003 is het „Nationaal Bestuursakkoord Water” (NBW) ondertekend door het Rijk, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Uitvoering van het akkoord moet ertoe leiden dat het watersysteem in 2015 op orde is. In het NBW zijn taakstellende afspraken opgenomen over veiligheid en overlast. Daarnaast zijn procesafspraken gemaakt over het omgaan met watertekorten, verdroging, verzilting, water-(bodem)kwaliteit, sanering waterbodems en ecologie. In het NBW is de trits „vasthouden, bergen en afvoeren” opgenomen. Deze trits gaat uit van het niet afwentelen op andere gebieden maar voldoende waterberging creëren in het (plan)gebied. De noodzakelijke waterberging wordt bepaald door het te dempen wateroppervlak en de toename van verharding.
	Watervisie, Waterschap Rijn en IJssel 2010	Het gebied ten zuiden van de spoorbaan tussen de Kwartiersdijk en de grens, is in de Watervisie, voorzien als mogelijke calamiteitenpolder.
Bodem	Wet bodembescherming (Wbb)	Deze wet geeft het beoordelingskader voor bodemverontreiniging, bodemsanering en het omgaan met schone en verontreinigde grond. De wet ziet ook toe op het voorkomen van bodemverontreiniging.
	Besluit bodemkwaliteit	Het Besluit bodemkwaliteit stelt nieuwe eisen om bouwstoffen, grond en baggerspecie toe te passen en te hergebruiken. Het besluit bevat ook de kwaliteitseisen aan personen en bedrijven in de bodemsector.
Externe veiligheid	Nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Nota Rnvgs)	Hierin zijn normen voor het plaatsgebonden risico en een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen.
	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen 2010	Aanvulling op Nota Rnvgs.
	Basisnet Spoor	De eindrapportage is eind september 2011 vastgesteld en wordt eind 2012 of begin 2013 van kracht. Het stelt grenzen aan het risico van het vervoer en voorwaarden aan het bouwen in de directe omgeving van het spoor (veiligheidszone van 30 meter). Daarnaast wordt in Basisnet zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de Betuweroute voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Het traject Zevenaar - Duitse grens is daarmee een belangrijk traject.
	Wet vervoer gevaarlijke stoffen	De bestaande Wet wordt aangevuld met onder andere risicoplafonds en de handhaving van de risicoruimte om de vervoerskant van Basisnet te regelen.
	Algemene Maatregel van Bestuur	Om de regels voor ruimtelijke ordening van Basisnet vast te leggen, wordt een nieuwe AMvB opgesteld: het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev).

Thema	Beleid/Wet- en regelgeving	Relevantie project 3 ^e spoor Zevenaar
Ruimtegebruik	Structuurvisie infrastructuur en ruimte	Op 13 maart 2012 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu deze structuurvisie vastgesteld. Deze vervangt het beleid voor ruimtelijke ordening uit de Nota Ruimte. De structuurvisie geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. In deze structuurvisie zijn drie hoofddoelen (rijksdoelen) opgenomen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028): - Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland; - Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid, waarbij de gebruiker voorop staat; - Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn. Voor deze drie rijksdoelen worden de onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Een van de onderwerpen van nationaal belang is het instandhouden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen. In de realisatieparagraaf van de structuurvisie is te lezen dat hiertoe onder meer behoort het bevorderen van de Duitse aansluiting op de Betuweroute.

4 Alternatieven

In dit hoofdstuk wordt in **paragraaf 4.1** ingegaan op de referentiesituatie waartegen de effecten van het voornemen afgezet worden. Hierbij wordt informatie gegeven over de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. In **paragraaf 4.2** volgt een korte toelichting op de voorgenomen activiteit. **Paragraaf 4.3** geeft een toelichting op de twee alternatieven die in de 1^e fase van het MER beoordeeld en vergeleken worden. Het betreft een alternatief waarbij een derde spoor ten noorden en een alternatief waarbij een derde spoor ten zuiden van het bestaande spoor wordt aangelegd.

4.1 REFERENTIESITUATIE SPOOR

Het nulalternatief, ofwel de referentiesituatie voor onderliggend MER, waartegen de effecten van het voornemen worden afgezet, wordt gevormd door de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen, die tot 2020 op en langs het spoor worden verwacht. Het betreft de situatie in 2020 die ontstaat indien er geen derde spoor bij Zevenaar wordt aangelegd.

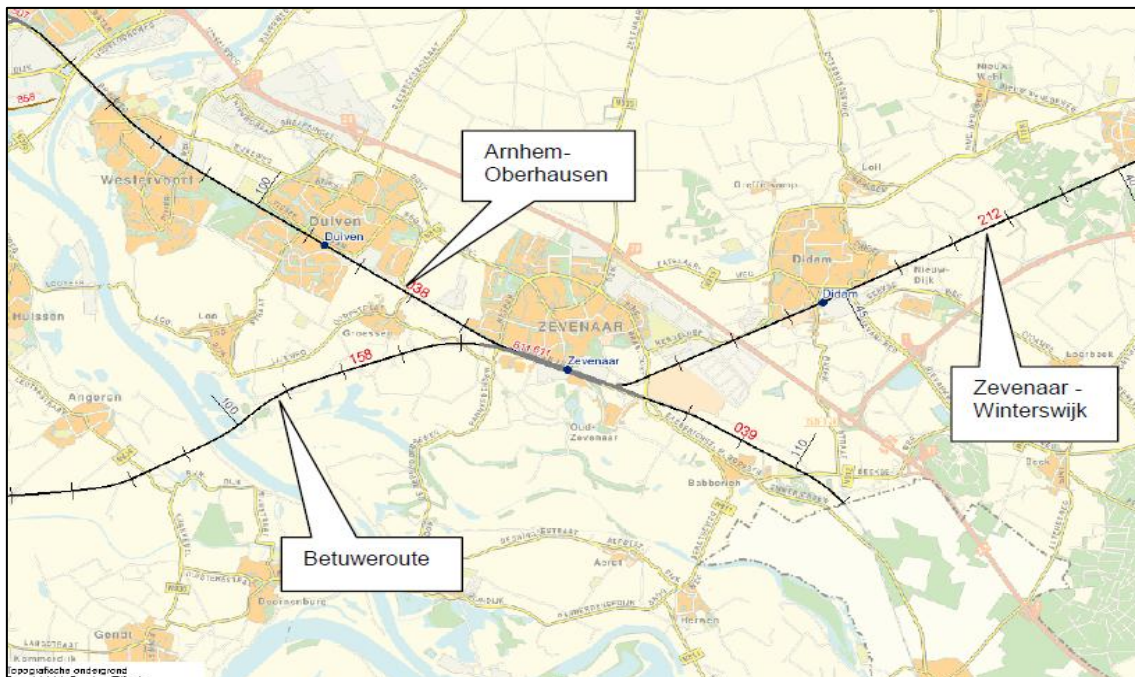
Huidige spoorlay-out

De spoorlijn Arnhem – Zevenaar Oost – Zevenaar Grens – Emmerich is uitgevoerd als een dubbelsporig baanvak. De Betuweroute takt daarop ten oosten van Zevenaar in; ook de Betuweroute is uitgevoerd als een dubbelsporig baanvak. Bij deze intakking ligt een driesporig emplacement “Zevenaar Oost” genaamd. Ten westen van deze intakking is de overgang op de conventionele (spoor)systemen van Arnhem – Emmerich. Ten oosten van station Zevenaar takt het enkelsporig niet geëlektrificeerde spoor naar Doetinchem en Winterswijk af.

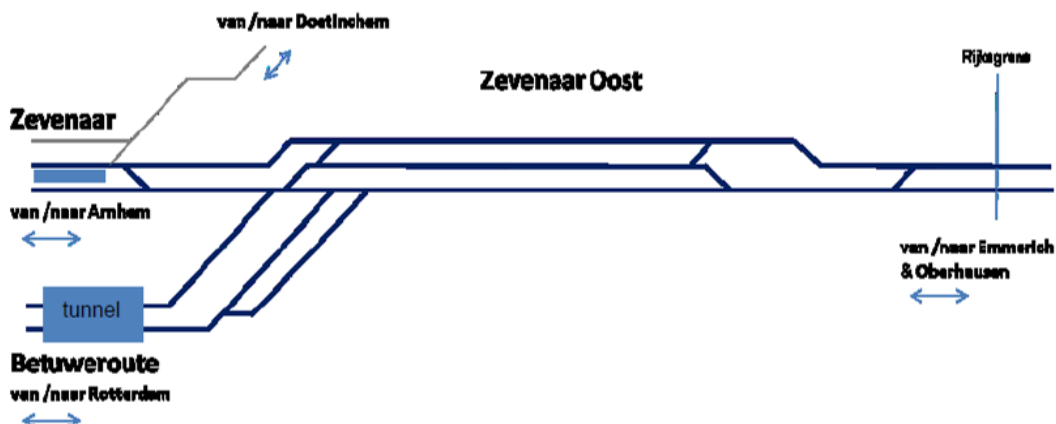
Op het baanvak Zevenaar Oost – Emmerich rijden hoofdzakelijk goederentreinen die afkomstig zijn van de Betuweroute en die de bestemming Duitsland hebben en vice versa. Van/naar Arnhem en Duitsland rijdt er op dit moment tevens 1 ICE per 2 uur per richting, aangevuld met enige City Nightline- en andere reizigerstreinen.

Op Afbeelding 5 staan de hierboven beschreven spoorlijnen aangeduid. Afbeelding 6 bevat een schematische weergave van de bestaande sporenlay-out.

Abbeelding 5 Topografische kaart met spoorlijnen rondom Zevenaar (bron: Nota Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage Derde spoor Zevenaar – Duitse grens)



Abbeelding 6 Schematische weergave van de bestaande sporenlay-out (bron: Nota Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage Derde spoor Zevenaar – Duitse grens)



Autonome ontwikkelingen

De voor het MER relevante autonome ontwikkelingen tot 2020 zijn:

- Groei van het treinverkeer;
- Toepassen van blokverdichting op het baanvak Zevenaar-Emmerich;
- Stiller worden van materieel;
- Ombouw van de beveiliging (van ATB naar ERTMS) en ombouw bovenleiding van 1500 kV naar 25 kV;
- Bestemmingsplannen gemeente Zevenaar: woningbouwontwikkeling Middag Oost, Zwanenwaay in Babberich, ontwikkeling woningbouw en bedrijventerrein in Zevenaar Oost en herontwikkeling fabrieksterrein British American Tobacco;
- Afname achtergrondconcentraties fijn stof (PM10) en NO2;
- Afname aandeel dieseltreinen ten opzichte van elektrische treinen: De verhouding tussen elektrische – en dieseltreinen verandert van 60% elektrisch en 40% diesel naar 86% elektrisch en 14% diesel.

Groei van het treinverkeer

De aanleg van het derde spoor zorgt niet voor meer treinverkeer⁴. Het derde spoor zorgt enkel voor een betere doorstroming op dit baanvak aangezien het goederenverkeer wordt ontvlochten van het reizigersverkeer. Het derde spoor vergroot de flexibiliteit in de afwikkeling van het verkeer op dit baanvak.

Blokverdichting baanvak Zevenaar-Emmerich

Blokverdichting is een technische maatregel die in het treinbeveiligingssysteem wordt getroffen waardoor het mogelijk wordt dat treinen op kortere onderlinge afstand in dezelfde richting kunnen rijden. Hierdoor wordt de capaciteit van het baanvak vergroot. Blokverdichting wordt eind 2012 op het baanvak Zevenaar-Emmerich ingevoerd.

Stiller worden van materieel

Uitgangspunt in het akoestisch onderzoek is de aanname dat in 2020 80% van het goederenmaterieel voorzien is van kunststof remblokken hetgeen resulteert in stiller treinmaterieel (brief van het ministerie van V&W aan Bert Klerk van 14 juli 2009).

Ombouw van de beveiliging en bovenleiding

De Betuweroute en Havenspoorlijn zijn geheel voorzien van het beveiligingssysteem ERTMS. Ook hebben deze tracés een bovenleidingspanning van 25 kiloVolt wisselspanning. Tussen Nederland en Duitsland zijn afspraken gemaakt over het uniformeren van het spanningssysteem op het gehele Nederlandse tracé van de Corridor Rotterdam-Genua.

Er zijn nog twee Nederlandse deeltrajecten van de Corridor Rotterdam-Genua, die nog niet voorzien zijn van ERTMS en 25 kiloVolt, namelijk 'Kijfhoek' en 'Zevenaar Oost – Nederlands/Duitse grens'. Deze activiteiten zouden ook worden uitgevoerd als het derde spoor niet wordt aangelegd. Bovendien is hier geen Tracébesluit voor nodig.

Bestemmingsplannen gemeente Zevenaar

Voor de woningbouwontwikkeling Middag Oost, Zwanenwaay in Babberich, de herontwikkeling van de voormalige sigarettenfabriek van British American Tobacco (gemeentehuis en ongeveer 200 woningen) en ontwikkeling woningbouw en bedrijventerrein in Zevenaar Oost zijn inmiddels (ontwerp) bestemmingsplannen gepubliceerd.

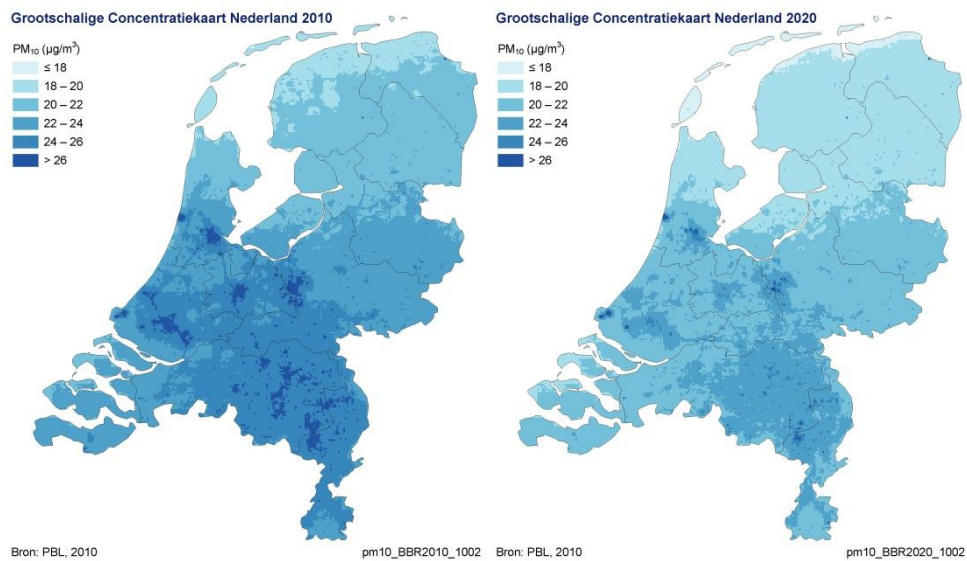
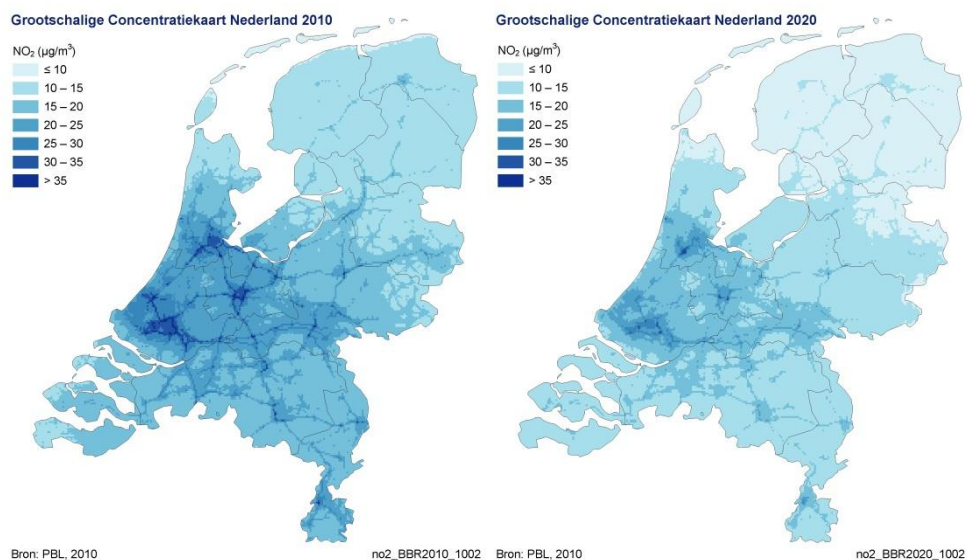
Afname achtergrondconcentraties fijn stof (PM10) en NO₂

Het luchtonderzoek richt zich voor dit MER op de toetsing van de concentraties van fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂). De onderstaande kaarten⁵ geven een beeld van de toekomstige ontwikkeling van de achtergrondconcentraties voor deze stoffen. Uit deze kaarten blijkt dat de achtergrondconcentraties in 2020 voor heel Nederland afnemen ten opzichte van 2010.

⁴ Dit inzicht is inmiddels gewijzigd. De aanleg van een derde spoor maakt een toename van 120 tot 160 goederentreinen per dag mogelijk, zie paragraaf 6.1.

⁵ Het Planbureau voor de Leefomgeving produceert jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties voor Nederland voor diverse luchtverontreinigende stoffen, waarvoor Europese regelgeving bestaat.

Afbeelding 7 Grootchalige Concentratiekaart Nederland PM10, bron: PBL

Afbeelding 8 Grootchalige Concentratiekaart Nederland NO₂, bron: PBL

Afname aandeel dieseltreinen ten opzichte van elektrische treinen

De keuze voor een elektrische dan wel diesel locomotief is afhankelijk van een aantal factoren, onder andere de beschikbare energiesystemen en beveiligingssysteem. Aangezien de bovenleidingsspanning wordt omgebouwd en de beveiliging wordt aangepast, zal de inzet van modern elektrisch materieel worden gestimuleerd. Het aandeel diesellocomotieven zal naar verwachting fors afnemen. De verhouding tussen elektrische – en dieseltreinen verandert van 60% elektrisch en 40% diesel naar 86% elektrisch en 14% diesel in 2020.

4.2 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

Vanwege de groei van het treinverkeer op het traject Zevenaar – Duitse grens en vanwege de gewenste ontvlechting van het reizigers- en goederenvervoer, is in de nabije toekomst uitbreiding van de sporen capaciteit op dit traject noodzakelijk. De capaciteit kan worden uitgebreid door de aanleg van een 3^e spoor tussen ca km 109 tot aan de Duitse grens. Het Tracébesluit Derde spoor Zevenaar – Duitse grens ziet op de spooruitbreiding van de bouw van het derde spoor in Nederland.

4.3 ONDERZOCHE ALTERNATIEVEN

In de eerste fase van het MER zijn, zoals ook in hoofdstuk 1 uiteen gezet, twee alternatieven met elkaar vergeleken, een derde spoor ten noorden en een derde spoor ten zuiden van het bestaande spoor. In Afbeelding 9 Ruimtebeslag Noordelijke en Zuidelijke uitbreiding is het ruimtebeslag van beide alternatieven inzichtelijk gemaakt.



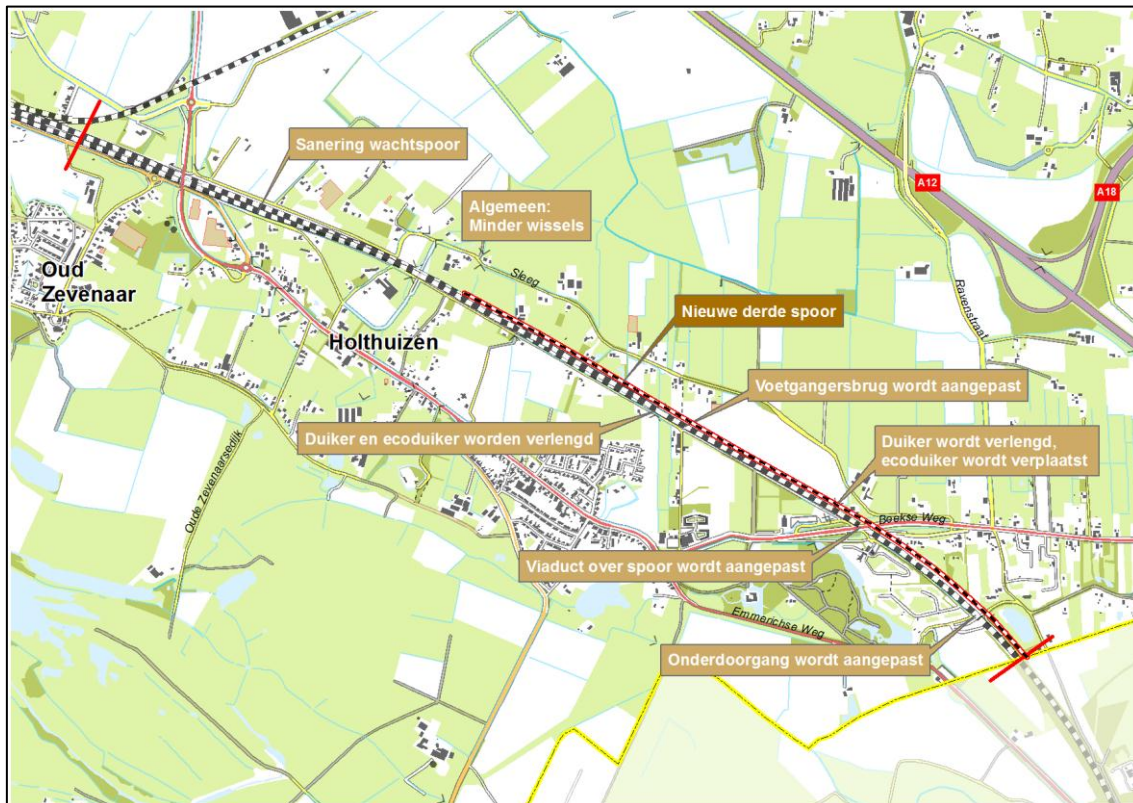
Afbeelding 9 Ruimtebeslag Noordelijke en Zuidelijke uitbreiding-

4.3.1 ALTERNATIEF NOORDELIJKE UITBREIDING

De uitbreiding aan de noordzijde zal een ruimtebeslag met zich meebrengen van ongeveer 7 meter gerekend vanaf het bestaande geluidsscherm. Voor een noordelijke uitbreidingsrichting zullen onder meer aanpassingen nodig zijn van de watervoorzieningen ten behoeve van de brandweer tussen de Kwartiersdijk en de rijksgrens. Tevens is ter hoogte van km 110.8 over een afstand van 100 meter een

wegverlegging noodzakelijk van de Kwartiersedijk. Voor de noordelijke uitbreidingsrichting zal een drietal kunstwerken aangepast moeten worden te weten de voetgangersbrug ter hoogte van het Kloosterpad (km 109.4), het viaduct over het spoor van de Beekseweg (km 110.2) en de onderdoorgang voor langzaam verkeer ter hoogte van de Kwartiersedijk (km 110.8). De aanpassing zal bestaan uit een verlenging van het kunstwerk en een herinrichting van de directe omgeving van het kunstwerk.

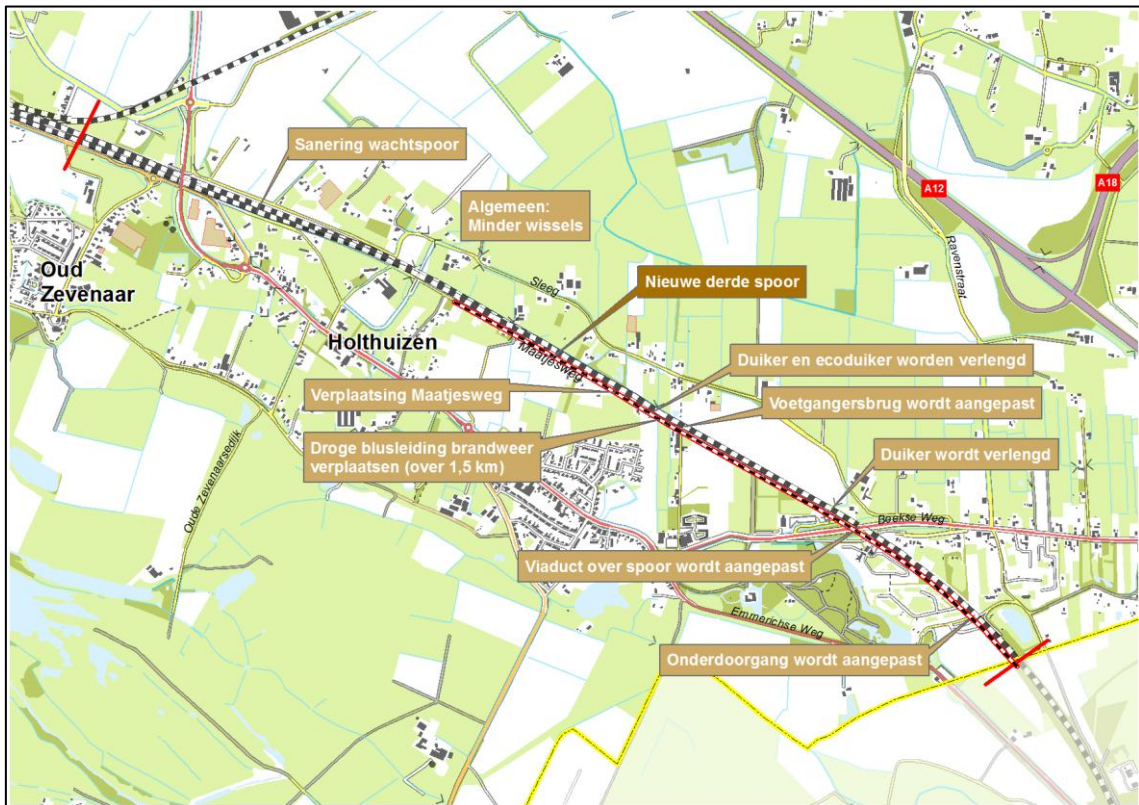
Abbeelding 10 Alternatief noordelijke uitbreiding



4.3.2 ALTERNATIEF ZUIDELIJKE UITBREIDING

De uitbreiding van het spoor aan de zuidzijde zal een ruimtebeslag met zich meebrengen variërend van 7 tot circa 14 meter (vanwege de noodzakelijke verplaatsing van de Maatjesweg) gerekend vanaf het bestaande geluidsscherm. Een zuidelijke uitbreidingsrichting heeft onder meer als consequentie dat over een afstand van ongeveer anderhalve kilometer de ten zuiden van het tracé gelegen Maatjesweg verschoven moet worden. Tevens dient over deze afstand de droge blusleiding ten behoeve van het gebruik door de brandweer verplaatst te worden. Ook bij een zuidelijke uitbreidingsrichting moet een drietal kunstwerken aangepast worden, te weten de voetgangersbrug ter hoogte van het Kloosterpad (km 109.4), het viaduct over het spoor van de Beekseweg (km 110.2) en de onderdoorgang voor langzaam verkeer ter hoogte van de Kwartiersedijk (km 110.8). De aanpassing zal ook hier bestaan uit een verlenging van het kunstwerk en een herinrichting van de directe omgeving van het kunstwerk.

Afbeelding 11 Alternatief zuidelijke uitbreiding



5

Effectvergelijking alternatieven noord & zuid

Dit hoofdstuk staat in het teken van de effectbeoordeling en –vergelijking van het noordelijke en zuidelijke alternatief. De informatie in dit hoofdstuk is een weergave van de effectonderzoeken uit fase 1 van het MER zoals voorgelegd aan de Commissie m.e.r. voor het tussentijdse toetsingsadvies.

In het kader van fase 2 is een gevoeligheidsanalyse voor het VKA uitgevoerd. De informatie uit deze gevoeligheidsanalyse is terug te vinden in hoofdstuk 6. Daarnaast is in hoofdstuk 6 ingegaan op de adviezen uit het tussentijds toetsingsadvies van de Commissie m.e.r..

In paragraaf 5.1 wordt per milieuaspect behalve de effectbeoordeling tevens een beschrijving van de referentiesituatie en de mogelijke mitigerende maatregelen gegeven. De effectvergelijking van het noordelijke en zuidelijke alternatief wordt in paragraaf 5.2 samengevat weergegeven in tabelvorm. Aangezien de ingreep plaatsvindt op Nederlands grondgebied dat doorloopt tot aan de Duitse grens kan het project grensoverschrijdende gevolgen hebben. In paragraaf 5.3 wordt hier op ingegaan. Paragraaf 5.4 sluit hoofdstuk 5 af met een toelichting op de overweging van het bevoegd gezag om te komen tot het VKA ten behoeve van het ontwerp Tracébesluit.

5.1 OVERZICHT MILIEUEFFECTEN

Van de volgende milieuaspecten zijn de effecten onderzocht als gevolg van het realiseren van een 3^e spoor bij Zevenaar:

- Archeologie.
- Bodem.
- Water.
- Lucht.
- Geluid.
- Trillingen.
- Externe veiligheid.
- Ecologie.
- Landschappelijke inpassing.

Tabel 5 Overzicht effectbeoordeling milieuaspecten, geeft voor de milieuaspecten een overzicht van de effecten voor het noordelijke en zuidelijke alternatief, afgezet tegen de referentiesituatie. De effecten zijn waar mogelijk gekwantificeerd. Om de ernst van het effect in beeld te brengen en voor criteria waarvoor geen kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn, is een zevenpunt schaal toegepast (zie Tabel 4 Zevenpunt schaal). Daarbij is de referentiesituatie neutraal gesteld (score 0).

Tabel 4 Zevenpunt schaal

Score	Omschrijving
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0/+	Licht positief effect
0	Nauwelijks tot geen effect
0/-	Licht negatief effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

Tabel 5 Overzicht effectbeoordeling milieuaspecten

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Archeologie			
Aantasting gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde (ha)	0	2,4	3,9
Aantasting gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarde (ha)	0	0	0
Aantasting gebied met lage archeologische verwachtingswaarde (ha)	0	1,3	1,7
Aantasting bekende archeologische waarden (aantal)	0	0	0
Bodem			
Aantasting bodemopbouw (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Aantasting bodemkwaliteit (kwalitatief)	0	0	0
Water			
<i>Grondwater</i>			
Aantasting grondwaterkwantiteit (kwalitatief)	0	0	0
Aantasting grondwaterkwaliteit (kwalitatief)	0	0	0
<i>Oppervlaktewater</i>			
Aantasting waterkwantiteit (kwalitatief)	0	0	0
Aantasting waterkwaliteit (kwalitatief)	0	0	0
<i>Waterkering</i>			
Aantasting waterveiligheid (kwalitatief)	0	0	0
Luchtkwaliteit			
Overschrijding grenswaarden stikstofdioxide	0	0	0
Overschrijding grenswaarden fijn stof	0	0	0
Geluid			
Aantal woningen met een overschrijding van de grenswaarde	nvt	26	21
Trillingen			
Schade aan gebouwen	0	0	0
Aantal woningen met een toename van de trillingshinder	0	3	3
Aantal woningen met een afname van de trillingshinder	0	1	1
Externe veiligheid			
Plaatsgebonden risico (aantal woningen binnen de 10-6 contour)	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Ecologie			
Ruimtebeslag op EHS (ha)	0	0,05	0,2
(Tijdelijke) verstoring door geluid (ha belast natuurgebied binnen de 44 dB contour)	0	0	0
Versnippering natuurgebieden (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Effecten op natuur door stikstofdepositie	0	0/+	0/+
<i>Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten</i>			
Effect op amfibieën (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Aantasting vliegroutes vleermuizen (aantal vliegroutes)	0	1	2
Landschappelijke inpassing			
<i>Landschap</i>			
Aantasting van kenmerkende elementen zoals dijken, beplantingen etc. (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Mate van verstoring karakteristieke landschapspatronen en herkenbaarheid van verschillende landschappen (beleving) (kwalitatief)	0	0	0
Mate van visuele verstoring (kwalitatief)	0	0	0
<i>Ruimtegebruik</i>			
Woonerf/bebouwing	0	0,3 ha	0,2 ha
Agrarische grond	0	0,5 ha	0,3 ha
Bosgebied en natuur	0	0,2 ha	0,3 ha
Recreatie	0	0,2 ha	0,7 ha
Effect op sociale veiligheid (kwalitatief)	0	0/-	0/-

In de navolgende paragrafen volgt een toelichting op de effecten per milieuaspect. Daarbij wordt telkens eerst een toelichting gegeven op het aspect en de wijze van effectbepaling (toelichting aspect). Tevens wordt ingegaan op de huidige situatie en eventuele autonome ontwikkelingen (referentiesituatie).

5.1.1 ARCHEOLOGIE

Toelichting aspect

Ten behoeve van het MER is een archeologisch bureauonderzoek [8] uitgevoerd. Tijdens dat onderzoek is op basis van bestaande informatie een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het tracé opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het tracé verzameld. Deze informatie is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en bestudering van gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem.

Voor het bepalen van de effecten op archeologie zijn de volgende analyses uitgevoerd:

- Ha aantasting gebied met lage archeologische verwachtingswaarde;
- Ha aantasting gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarde;
- Ha aantasting gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde;
- Aantasting aantal archeologische vondsten (bekende waarden).
- Indirecte aantasting van archeologische waarden als gevolg van grondwaterstandveranderingen (kwalitatief).

Referentiesituatie

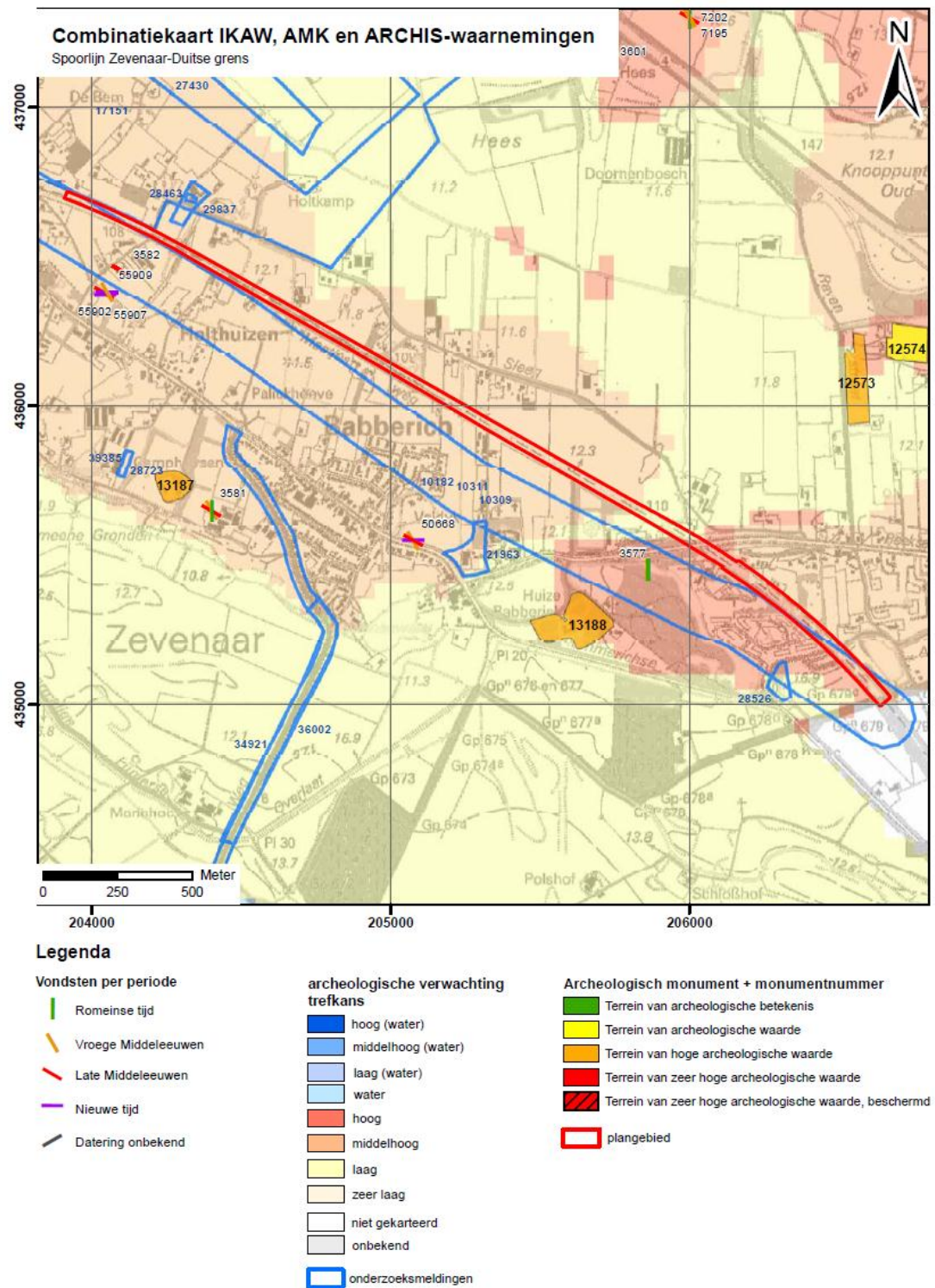
In Afbeelding 12 zijn de gebieden aangegeven met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachtingswaarde. Tevens zijn de locaties aangegeven waar archeologische vondsten zijn gedaan.

Uit het uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek [8] blijkt dat in het zuidoostelijke deel van het plangebied ter plaatse van de hoger gelegen (stuif)zandgebieden een hoge verwachting geldt voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Ter plaatse van de rivieroeverwal (buurtschap Holthuizen) in het noordwestelijke deel geldt een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Ter plaatse van de vlakten geldt een lage verwachting zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Er zijn bekende archeologische waarden aanwezig op enige afstand van het tracé. Deze zijn op Afbeelding 12 weergegeven en hierna opgesomd:

- Waarneming 3577 (resten van een brandgraf uit de Romeinse – Merovingische periode)
- Waarneming 3582 (scherven laatmiddeleeuws aardewerk)
- Waarneming 55.902 en 55.907 (paalgat/-kuil uit de periode laat middeleeuwen – nieuwe tijd en kuil met houtskoolresten uit de periode 1850-1950)
- Monument 13.188 (terrein van kasteel Halsaf aan de Beekseweg)
- Waarneming 50.668 (fragmenten aardewerk uit de periode middeleeuwen – nieuwe tijd).
- Waarneming 3582, 55.902, 55.907 (meerdere scherven laatmiddeleeuws aardewerk, paalgat/-kuil uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd, kuil met houtskoolresten uit de periode 1850-1950)
- Waarneming 3583 (“urn” van onbekende ouderdom)
- Waarneming 3581(scherven uit verschillende perioden)
- Waarneming 55.272, 55.274, 55.798, 55.904, 57.265, 57.266, 57.292, 57.294, 57.298, 57.300 (meerdere vondsten; naast een kuil met een brandlaag uit de periode laat – paleolithicum – Romeinse tijd, met name vondsten uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd).

Afbeelding 12 Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied



Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect archeologie samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 6 Effecten archeologie

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Archeologie			
Aantasting gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde (ha)	0	2,4	3,9
Aantasting gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarde (ha)	0	0	0
Aantasting gebied met lage archeologische verwachtingswaarde (ha)	0	1,3	1,7
Aantasting bekende archeologische waarden (aantal)	0	0	0

Noordelijke uitbreiding 3^e spoor

Bij de noordelijke uitbreiding zal de spoorlijn op de rand van het rivierduin in het zuidoostelijke deel (lengte circa 1,2 km) en tot op de rivieroeverwal in het noordwestelijke deel (lengte circa 0,9 km) worden aangelegd. Hierdoor wordt circa 2,4 ha gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde aangetast. Er vindt geen aantasting plaats van gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De ingreep heeft ongeveer 1,3 ha aantasting van gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde tot gevolg. Aantasting van bekende archeologische waarden door het ruimtebeslag is niet aan de orde.

Zuidelijke uitbreiding 3e spoor

Bij de zuidelijke uitbreiding zal de spoorlijn op de flank van de dekzandrug in het zuidoostelijke deel (lengte circa 1,2 km) en op de rivieroeverwal in het noordwestelijke deel (lengte circa 0,9 km) worden aangelegd. Hierdoor wordt circa 3,9 ha gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde aangetast. Er vindt geen aantasting plaats van gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De ingreep heeft ongeveer 1,7 ha aantasting van gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde tot gevolg. Aantasting van bekende archeologische waarden door het ruimtebeslag is niet aan de orde.

De kans dat concreet archeologische resten zullen worden aangetast bij dit alternatief is aanzienlijk hoger dan het alternatief noordelijke uitbreiding dan wel het nulalternatief.

Mitigerende maatregelen

Omdat er geen aantasting van bekende archeologische waarden wordt verwacht, zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

5.1.2 BODEM

Toelichting aspect

Voor bodem is gekeken naar de bodemopbouw en de bodemkwaliteit [3].

Bodemopbouw

Door vergravingen kan de natuurlijke bodemopbouw worden verstoord. Daarnaast kunnen grondmechanische effecten een rol spelen, zoals zetting.

Bodemkwaliteit

Het kan zijn dat in het plangebied verontreiniging voorkomt omdat er in het verleden activiteiten hebben plaatsgevonden die verontreinigingen hebben veroorzaakt. Daarnaast kan de voorgenomen activiteit van invloed zijn op de bodemkwaliteit, bijvoorbeeld door afspoeling van verontreinigde stoffen.

De effecten op bodemopbouw en bodemkwaliteit zijn kwalitatief in beeld gebracht op basis van expert judgement.

Voor het gehele traject geldt dat er geen sprake is van een ligging in de nabijheid van een boringsvrije zone, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of intrekgebied.

Referentiesituatie

Regionale bodemopbouw

Geologisch gezien maakt het studiegebied deel uit van de riviervlakte, die wordt begrensd door de Oude IJssel, de IJssel en de Rijn en valt ruwweg uiteen in drie delen: het Montferland (gestuwd gebied), het deel westelijk hiervan en het deel oostelijk hiervan. Ten oosten en westen van het Montferland behoren de belangrijkste bodemtypen die binnen dit gebied voorkomen tot de poldervaaggronden en de ooivaaggronden. De meest voorkomende bodemtypen van het Montferland behoren tot de veldpodzolgronden, de enkeerdgronden en de vaaggronden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een slecht doorlatende deklaag aanwezig, welke kan bestaan uit klei, veen of al dan niet slibhoudend zand. De dikte van deze laag varieert sterk per locatie en kan oplopen tot circa 4.00 meter. Verspreid komen laagjes veen voor, vaak leemhoudend. In het dal van de Oude IJssel is ook sterk ijzerhoudend materiaal afgezet. Deze oerbanken lijken veel op rivierleem.

Onder deze deklaag bevindt zich het enige watervoerende pakket, dat onderscheiden kan worden. Het bestaat ter plaatse van glaciale bekken uit matig grove iets grindhoudende zanden. De dikte ter plaatse kan variëren van circa 15,00 tot 21,00 meter dikte. Een scheidende laag en een tweede watervoerend pakket ontbreken.

De slecht doorlatende basis bestaat uit fluviatiele post-glaciale zanden, plaatselijk met slecht doorlatende soms met goed doorlatende gestuwde afzettingen van het Pliocene. De dikte en plaats van voorkomen van deze doorlatende afzettingen zijn niet exact bekend. Zij worden als niet belangrijke watervoerende pakketten beschouwd.

Bodemopbouw op lokaal niveau

Het traject waar een 3^e spoor wordt aangelegd, is gelet op de bodemopbouw onder te verdelen in drie deeltrajecten:

Traject km. 109,400-110,200:

- De bodem bestaat tot 0,5 meter onder het maaiveld (m-mv) voornamelijk uit sterk tot siltig, zwak tot matig humeus, zwak wortelhoudend, matig fijn zand. Plaatselijk is er een bijmenging aan grond. Op één plaats is de bodemopbouw afwijkend. De bodem bestaat daar uit sterk zandig, zwak wortelhoudend leem. De afwijking kan worden verklaard door de in het verleden gedempte slootjes die haaks op het perceel stonden.
- De bodem bestaat van 0,5 tot 3,0 m-mv uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk bevat de bodem laagjes leem en veen.
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,52 m-mv

Traject km. 109,515-110,085:

- De bodem bestaat tot 1,7 m-mv uit matig tot sterk siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Plaatselijk is een zwakke bijmenging van puin en steenhoudend materiaal aanwezig. Van 1,7 tot 2,0 m-mv is een sterk zandige leemlaag aanwezig. Plaatselijk is een bijmenging aan veen aanwezig.
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,75 m-mv.

Traject km. 110,821-111,046:

- De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand. In de bovenste 0,5 meter is een bijmenging van wortelhoudend materiaal aanwezig.
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,79 m-mv.

Bodemkwaliteit

Er zijn geen ernstige bodemverontreinigingen bekend op of vlak langs het tracé. Plaatselijk is sprake van lichte verontreinigingen met zink, PAK.

Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect bodem samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 7 Effecten bodem

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Bodem			
Aantasting bodemopbouw (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Aantasting bodemkwaliteit (kwalitatief)	0	0	0

Bodemopbouw

Bij zowel een noordelijke als de zuidelijke uitbreiding naar 3 sporen, is er sprake van een lichte aantasting van de bodemopbouw vanwege ontgravingen. Beide alternatieven scoren daarom licht negatief (0/-).

Bodemkwaliteit

Zowel bij het noordelijke als zuidelijke alternatief vindt geen doorsnijding van bodemverontreinigingen plaats.

Mitigerende maatregelen

Verstoring van de bodemopbouw kan worden beperkt door te werken met stapelzones op folie (bodemplagen gescheiden opslaan en na aanpassing van het spoor weer terug plaatsen).

5.1.3 WATER**Toelichting aspect**

Voor water is onderscheid gemaakt in grondwater, oppervlaktewater en waterkeringen. De effecten zijn bepaald op basis van expert judgement [9].

Grondwater

Voor grondwater is gekeken naar:

- Grondwaterkwantiteit: De mate waarin grondwaterstanden, kwel- en infiltratiepatronen veranderen ten gevolge van de ingreep.
- Grondwaterkwaliteit: De mate waarin run-off en verwaaiing van invloed zijn op de grondwaterkwaliteit.

Oppervlaktewater

Voor oppervlaktewater is gekeken naar:

- Oppervlaktewaterkwantiteit: De mate waarin waterberging in het gebied wordt aangetast.
- Oppervlaktewaterkwaliteit: De mate waarin run-off en verwaaiing van invloed zijn op de oppervlaktewaterkwaliteit.

Waterkering

Een deel van de huidige spoorbaan fungeert als regionale waterkering. Het waterschap Rijn en IJssel is verantwoordelijk voor het beheer van deze waterkering. Voor het MER is de invloed bepaald van de aanleg van een 3^e spoor op de waterkering. Daarbij is gekeken naar de functionaliteit/veiligheid van de waterkering.

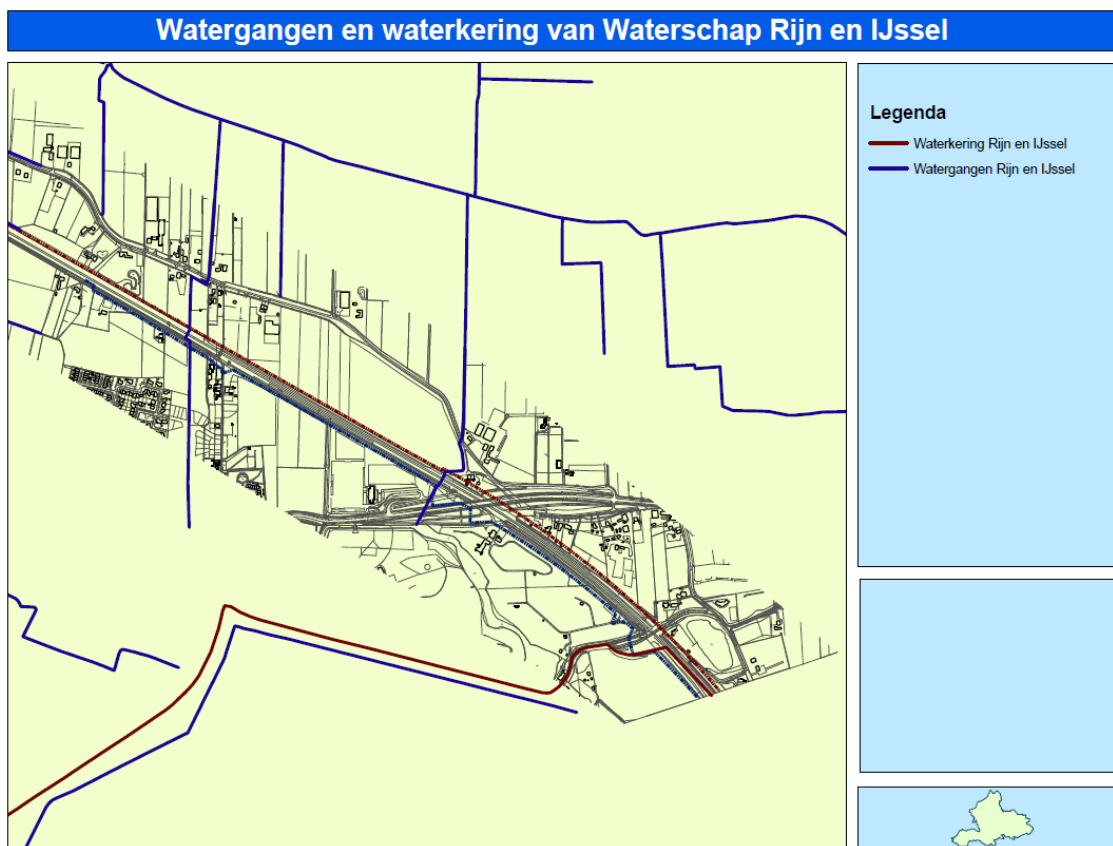
Referentiesituatie*Grondwater*

De oost-Gelderse wateren worden gevoed door regenwater, maar daarnaast ook door water dat ondergronds vanuit Duitsland komt. Ten oosten van de IJssel is de grondwaterstroming hoofdzakelijk oost-west. De gemiddelde grondwaterstand varieert van NAP + 12 m nabij de Duitse grens tot NAP + 11 m aan de oostgrens van het tracé.

Oppervlaktewater

De afvoer van water vindt hoofdzakelijk plaats via een stelsel van rivieren en laaglandbeken. De ligging van de beken die het spoor kruisen zijn weergegeven in navolgende afbeelding. Naast het spoor is nauwelijks oppervlaktewater aanwezig.

Afbeelding 13 Ligging oppervlaktewater. Bron: Waterschap Rijn en IJssel

*Waterkering*

Nabij de Duitse grens bevindt zich een regionale kering, de Kwartiersedijk. Vanaf de zuidwestelijk gelegen Kwartiersedijk tot aan de grens fungeert de spoorbaan als waterkering. Deze kering valt onder Dijkkring 48.

Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect water samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 8 Effecten water

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Water			
<i>Grondwater</i>			
Aantasting grondwaterkwantiteit (kwalitatief)	0	0	0
Aantasting grondwaterkwaliteit (kwalitatief)	0	0	0
<i>Oppervlaktewater</i>			
Aantasting waterkwantiteit (kwalitatief)	0	0	0
Aantasting waterkwaliteit (kwalitatief)	0	0	0
<i>Waterkering</i>			
Aantasting waterveiligheid (kwalitatief)	0	0	0

*Grondwater*Grondwaterkwantiteit

In de huidige situatie infiltreert neerslag in het baanlichaam. Slechts bij extreme neerslag treedt afvoer op in zijwaartse richting naar de greppels. Ook deze neerslag zal voor een groot deel infiltreren naar de ondergrond. Bij een verbreding van de spoorbaan zal deze situatie niet veranderen. Hierdoor worden geen effecten (0) op de grondwaterstand verwacht bij aanleg van een derde spoor voor beide alternatieven.

Grondwaterkwaliteit

Tijdens passage van een trein komt er koper vrij. Koper is afkomstig van de bovenleiding op het moment dat er een stroomafnemer (pantograaf) van de trein langs de bovenleiding glijdt (slijtage ten gevolge van glijdend contact). Directe verspreiding van koper vindt plaats via de lucht en indirect via afstromend hemelwater. Een groot deel van deze verontreiniging blijft in het baanlichaam achter in het ballastbed. Het resterende deel hecht zich tijdens infiltratie in de bodem (baanlichaam en greppels) aan humus- en kleideeltjes. Deze metaalverontreiniging komt derhalve niet in het grondwater terecht.

Ten opzichte van de referentiesituatie treedt geen effect op de grondwaterkwaliteit op. De aanleg van het 3^e spoor bij Zevenaar heeft namelijk geen effect op het spoorvervoer (aantallen en frequenties).

*Oppervlaktewater*Oppervlaktewaterkwantiteit

Door verbreding van het spoor neemt de hoeveelheid verharding (kunstwerken) in geringe mate toe en vindt ruimtebeslag op de naastgelegen sloten plaats. Vanuit het waterschap Rijn en IJssel bestaat de verplichting zowel deze dempingen als de toename van verharding te compenseren met nieuw slootoppervlak. Voor beide alternatieven geldt dat in de eindsituatie geen effect op de oppervlaktewaterkwantiteit optreedt.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Eerder in deze paragraaf is in de referentiesituatie toegelicht dat neerslag grotendeels infiltreert in het baanlichaam of afstroomt naar greppels waarna alsnog infiltratie plaatsvindt. Daarom heeft de spoorverbreding geen noemenswaardige invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater.

De kruisende kunstwerken worden verlengd, hierdoor zal meer hemelwater afstromen. Hier dient het wegwater te worden ingezameld en bij voorkeur te worden geïnfiltreerd in de bodem. Indien dit niet mogelijk is, dient via een zuiveringsvoorziening te worden geloosd op het oppervlaktewater. Door het nemen van deze maatregelen wordt in het algemeen verwacht dat de beide alternatieven nauwelijks nadelige effecten voor de kwaliteit van het oppervlaktewater tot gevolg hebben.

Waterkering

Tussen de Kwartiersdijk en de grens met Duitsland fungeert de spoorbaan als regionale waterkering. Bij het zuidelijke alternatief vindt een doorsnijding van het huidige dijklichaam van de Kwartiersdijk plaats. In het zuidelijke alternatief is rekening gehouden met behoud van de waterkerende functie van de dijk. De functie en veiligheid worden in geen van beide alternatieven nadelig beïnvloed.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen in het kader van de waterkwaliteit zijn niet nodig, omdat geen negatieve effecten worden verwacht. Voor de waterkwantiteit wordt in beide alternatieven rekening gehouden met compensatie naar aanleiding van de vergroting van het verhard oppervlak en demping van sloten. Hierdoor treden geen negatieve effecten op, zodat mitigerende maatregelen niet aan de orde zijn.

5.1.4 LUCHTKWALITEIT

Toelichting aspect

In de Wet luchtkwaliteit zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof, PM₁₀), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) en ozon (O₃) in de lucht. In Nederland zijn in relatie tot verkeer de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De concentraties van deze twee stoffen liggen in Nederland over het algemeen dichtbij of boven de gestelde grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen uit deze wet komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor.

Het luchtonderzoek [6] richt zich derhalve voor dit MER op de toetsing van de concentraties van fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). De luchtkwaliteit wordt getoetst in het eerste volledige jaar na realisatie van de plannen. Hiertoe is 2015 gehanteerd. Voor het MER zijn de volgende analyses uitgevoerd:

- Overschrijding grenswaarden stikstofdioxide
- Overschrijding grenswaarden fijn stof

Overschrijding grenswaarden stikstofdioxide

Tabel 9 laat zien dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ 200 µg/m³ bedraagt. Deze grenswaarde mag maximaal 18 maal per jaar worden overschreden. Pas bij een jaargemiddelde concentratie van 82 µg/m³ is geconcludeerd⁶ dat er meer dan 18 uuroverschrijdingen per jaar van de grenswaarde van 200 µg/m³ plaatsvinden.

Tabel 9 Grenswaarden Wet Luchtkwaliteit. Bron: Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 2

Stof	Type norm	Grenswaarden
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	50
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
	uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	200

Overschrijding grenswaarden fijn stof

De grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 50 µg/m³ (zie Tabel 9). Deze grenswaarde mag maximaal 35 maal per jaar worden overschreden.

Indien de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ de waarde van 32.5 µg/m³ niet overschrijdt⁶, zullen geen overschrijdingen optreden van de maximaal toelaatbare etmaalgemiddelde concentratie PM₁₀.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie (2020) vindt geen overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en NO₂ plaats (zowel uurgemiddelde als jaargemiddelde concentratie). Twee ontwikkelingen zijn daarbij relevant:

- Voor toekomstige jaren geldt, dat de achtergrondconcentraties voor fijn stof en NO₂ zullen afnemen.
- De emissies van het spoorvervoer zullen tot 2020 iets toenemen. In 2015 rijden er 144 goederentreinen, de prognose voor 2020 is 160 goederentreinen.

⁶ Op basis van formules Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect luchtkwaliteit samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 10 Effecten luchtkwaliteit

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Luchtkwaliteit			
Overschrijding grenswaarden stikstofdioxide	0	0	0
Overschrijding grenswaarden fijn stof	0	0	0

Overschrijding grenswaarden stikstofdioxide

Uit het Onderzoek Luchtkwaliteit [6] blijkt, dat de maximaal berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in beide alternatieven 20.6 µg/m³ bedraagt. Deze waarde wordt berekend ter hoogte van km 107.55. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie wordt niet overschreden. Tevens zijn er geen overschrijdingen van de uurgemiddelde concentraties. De bronbijdrage van het spoor bedraagt voor beide alternatieven maximaal 2.7 µg/m³. Door de (overwegend zuidwesten) wind, komen deze bijdragen voor aan de noordzijde van het spoor. Daar zijn ook de hoogste concentraties te zien. Er zijn vrijwel geen verschillen tussen de beide alternatieven. Alleen ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing aan de zijde waar het 3e spoor wordt gesitueerd, treden kleine verschillen op van maximaal 0.1 µg/m³. Beide alternatieven scoren daarom voor het criterium overschrijding grenswaarden fijn stof neutraal (0).

Overschrijding grenswaarden fijn stof

Uit de berekeningen uit het Onderzoek Luchtkwaliteit [6] blijkt dat de maximaal berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ voor beide alternatieven 24.2 µg/m³ bedraagt. Deze waarde wordt berekend ter hoogte van de toetspunten N6-N9, tussen km 107.95 en km 108.25. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie wordt niet overschreden. Tevens zijn er geen overschrijdingen van de etmaalgemiddelde concentraties. De bronbijdrage van het spoor bedraagt voor beide alternatieven maximaal 0.9 µg/m³. Door de (overwegend zuidwesten) wind, komen deze bijdragen voor aan de noordzijde van het spoor. Er zijn ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing slechts kleine verschillen te zien tussen beide alternatieven (maximaal 0.1 µg/m³). Deze treden op aan de zijde waar het 3e spoor wordt gesitueerd. Beide alternatieven scoren daarom voor het criterium grenswaarden stikstofdioxide neutraal (0).

Mitigerende maatregelen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek is het niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen.

5.1.5 GELUID

Toelichting aspect

Om alternatief noord en zuid met elkaar te vergelijken is de geluidbelasting van beide alternatieven bepaald aan de hand van een geluidsmodel (zie achtergrondrapport). Daarna is aan de hand van een schermcriterium nagegaan welke geluidsschermen minimaal nodig zijn om de geluidbelasting te beperken. Vervolgens is nagegaan hoeveel woningen nog een overschrijding van de grenswaarde hebben. Op basis hiervan zijn de twee alternatieven met elkaar vergeleken.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie treedt er door het treinverkeer al geluidsbelasting op het omliggende gebied op. Om het effect te beperken zijn in de referentiesituatie geluidsschermen geplaatst.

Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect geluid samengevat. Daarbij is uitgegaan van het plaatsen van geluidsschermen. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 11 Effecten geluid

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Geluid			
Aantal woningen met een overschrijding van de grenswaarde	nvt	26	21

Na het treffen van maatregelen zijn er bij de noordelijke uitbreiding nog 26 woningen met een overschrijding van de grenswaarde. Bij de zuidelijke uitbreiding resteren na maatregelen nog 21 woningen met een overschrijding van de grenswaarde.

Mitigerende maatregelen

Er zijn geen reële maatregelen die leiden tot een verdere reductie van het geluid.

5.1.6 TRILLINGEN

Toelichting aspect

Voor het aspect trillingen is voor dit MER onderzocht [5] wat voor de alternatieven de verwachte trillingsimmissies zijn ten gevolge van het railverkeer. Er is gekeken naar:

- Schade aan gebouwen; aan gebouwen of onderdelen daarvan is een bepaalde grenswaarde voor trillingen toegekend. De grenswaarde is gebaseerd op de als aanvaardbaar aangemerkte kans op schade van 1%. Dit criterium brengt in beeld in welke mate overschrijding van deze grenswaarden plaats vindt.
- Trillingshinder op woningen; Dit criterium brengt de mate van trillingshinder op woningen in beeld. De trillingshinder is bepaald aan de hand van de Vmax. In onderstaande tabel is de hinderkwalificatie gegeven voor verschillende klassen van Vmax.

Tabel 12 Hinderkwalificatie

Vmax	Hinderkwalificatie
<0.1	Geen hinder
0.1 – 0.2	Weinig hinder
0.2-0.8	Matige hinder
0.8-3.2	Hinder
>3.2	Ernstige hinder

Referentiesituatie**Bebouwing langs het spoor**

Aan weerszijde van het spoor bevinden zich binnen 50 meter van het (toekomstig) spoor losse woningen, enkele met bedrijfsgebouwen voor agrarische of aanverwante bedrijfsvoering.

In Tabel 13 worden de woningen en de kortste afstand tot het dichtstbijzijnde spoor in de huidige situatie weergegeven.

Tabel 13 Woningen binnen 50 m langs spoortracé Zevenaar-Duitsland

Straatnaam en huisnummer	Ligging t.o.v. hart spoor, afstand in meter
Zuidzijde spoor	
Paddestoel 4	35
Paddestoel 6	35
Paddestoel 5	46
Ulverseweg 6	29
Maatjesweg 6	35
Maatjesweg 12	30
Maatjesweg 16	34
Maatjesweg 18	47
Noordzijde spoor	
Bemweg 5	39
Sleeg 18/18a	31
Sleeg 36/38	44
Beekseweg 14	44
Beekseweg 16	46

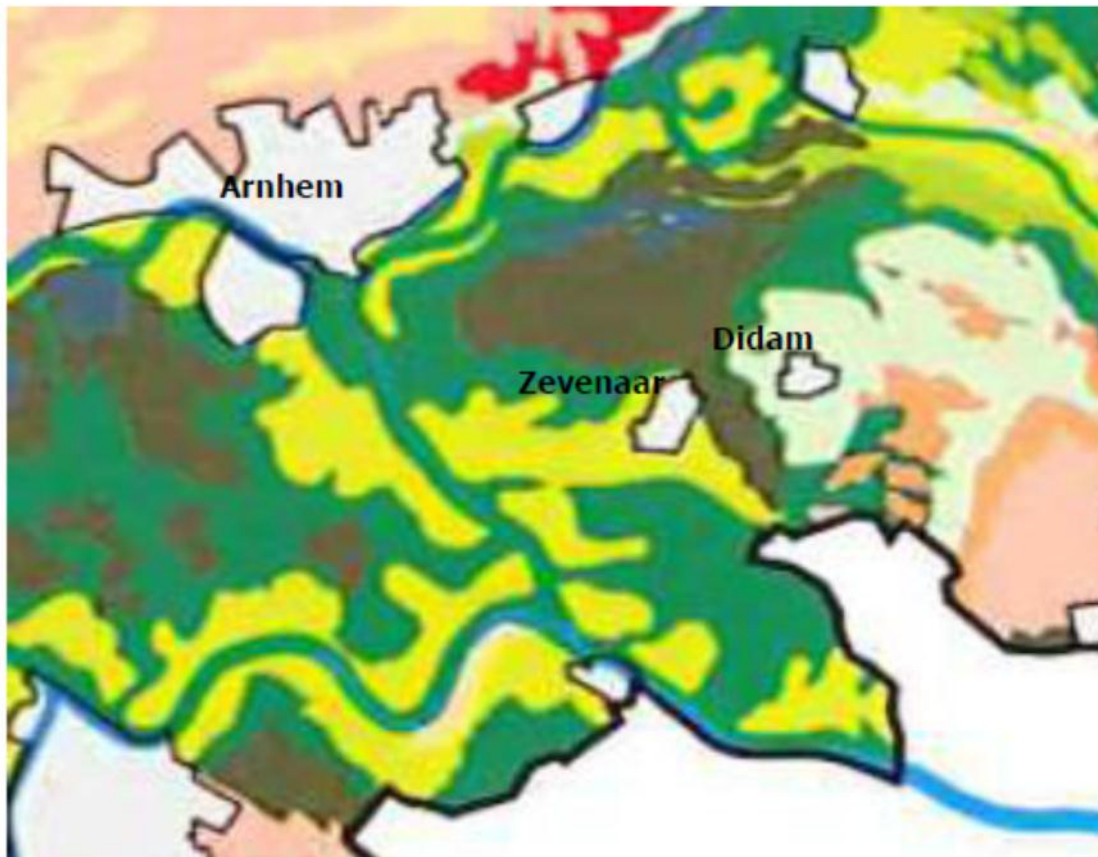
Noch op basis van de eerste verkenning noch uit de verstrekke gegevens door ProRail blijkt, dat er monumenten of in slechte staat verkerende gebouwen in het plangebied zijn gelegen.

Voor zover nu bekend, zijn er in het plangebied geen gebouwen gesitueerd, waarin trillingsgevoelige apparatuur dan wel processen opgesteld staan. Mogelijk dat zich in het besturings- /elektriciteitsgebied, gelegen aan de Kwartiersdijk op 15 meter van het huidig spoor (ter hoogte van km 110.5), trillingsgevoelige apparatuur bevindt.

Bodemopbouw

De wijze waarop de bodem is opgebouwd is van invloed op de trillingsoverdracht. Het spoortracé ligt op circa 6 km afstand van de huidige loop van de Rijn en circa 1.5 km van een Rijnstrang (oude loop). De grondlagen in het plangebied bestaan aan het oppervlak (tot circa 2 meter onder maaiveld) voornamelijk uit rivierklei met zware tussenlaag of klei op grof zand, zie de lithologische kaart van de ondergrond in Afbeelding 14.

Afbeelding 14 Lithologische kaart plangebied. Bron: Bosatlas van de ondergrond Nederland, Noordhoff, Alterra



De diepere ondergrond, ooit gevormd in de ijstijden, betreft de aanzet tot de stuwwal Montferland. Daarin zijn door gletsjers 'tongen' glaciële bekkens (tot 100 m diep) gegraven, vanuit het noorden (de Veluwe) richting het zuidwesten, die globaal eindigen bij de huidige loop van de rivier de Rijn en het Pannerdenskanaal. Deze bekkens bestaan veelal uit kleileem.

Binnen de Zevenaarse bebouwde kom is er sprake van een 1e kleilaag. De bodemonderzoekskaarten van het plangebied tonen, dat voor het noordwestelijk deel van het traject van km 107.5 tot km 108.8 hoofdzakelijk klei in de bovenlaag wordt aangetroffen. Vanaf km 108.8 tot aan de Duitse grens betreft het zand. Voor een juiste inschatting van de bodemopbouw, die van belang is voor de trillingsoverdracht, zijn feitelijke sonderinggegevens en grondboringen tot circa 10 m diepte benodigd. Aangezien de exacte gegevens nog niet bekend zijn, is in dit onderzoek uitgegaan van een 'worst case' benadering voor de bodemopbouw. Gelet op vorenstaande algemene kenmerken van de ondergrond wordt dit vooralsnog omschreven als een 'stijve' bodemopbouw.

Ligging spoorwissels

De aanwezigheid van een spoorwissel leidt tot extra trillingen. Het gaat om trillingen die ontstaan bij een wisselpunt, als een wiel de opening in de rail passeert. In het plangebied worden mogelijk wissels verwijderd dan wel toegevoegd als gevolg van de alternatieven.

Effectbeschrijving

Tabel 14 geeft de effecten van de alternatieven weer. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 14 Effectscore trillingen

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Trillingen			
Schade aan gebouwen	0	0	0
Aantal woningen met een toename van de trillingshinder	0	3	3
Aantal woningen met een afname van de trillingshinder	0	1	1

Schade aan gebouwen

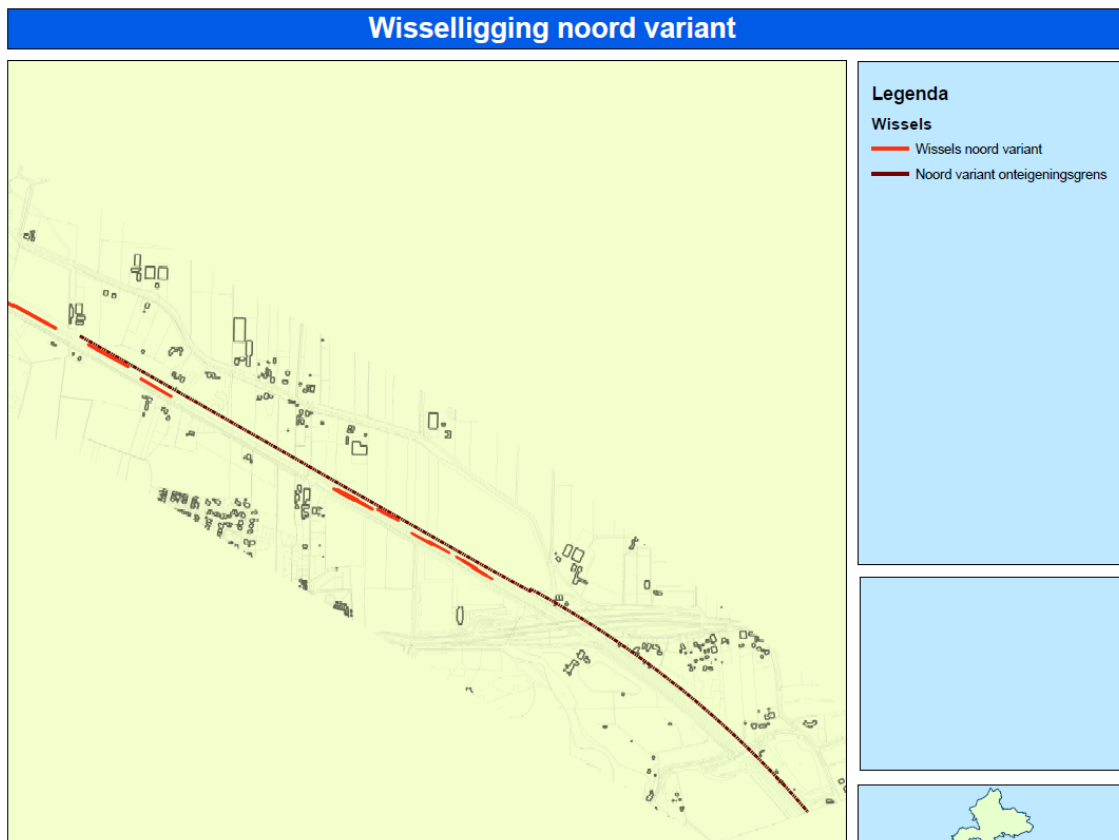
Ten gevolge van de te verwachten werkzaamheden aan de kunstwerken om de spoorverbreding te realiseren, noch ten gevolge van de in de toekomst beoogde verkeersintensiteiten, wordt er een kans op schade verwacht ten opzichte van de autonome situatie.

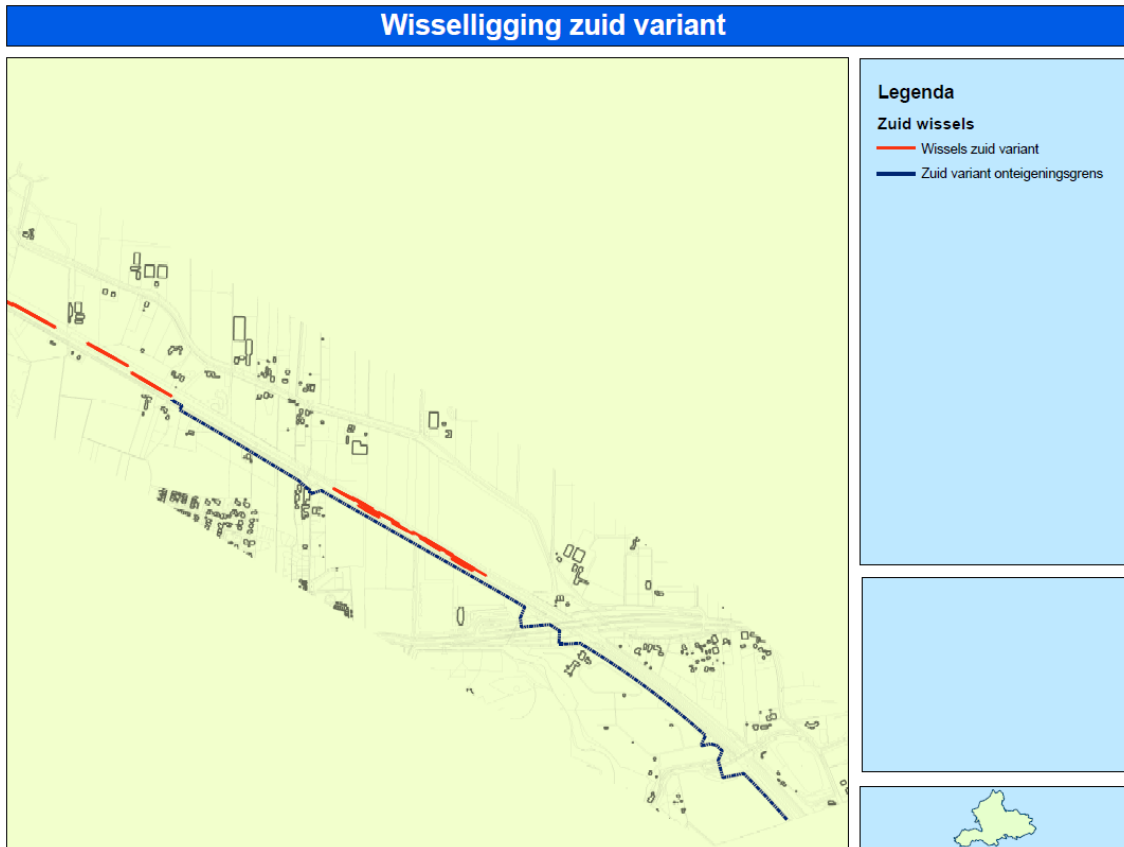
Trillingshinder op woningen

Afbeelding 15 toont de ligging van de wissels in de noord en zuid variant.

Uit het uitgevoerde onderzoek 5 blijkt dat er voor zowel het noordelijke als zuidelijke alternatief 3 woningen zijn waar de trillingshinder toeneemt. Geen van de woningen zal volgens de berekeningen ernstige trillingshinder ondervinden ($V_{max} > 3.2$). Voor beide alternatieven geldt dat er bij één woning (Maatjesweg 6) een afname van trillingshinder plaatsvindt, als gevolg van het verplaatsen van een wissel.

Afbeelding 15 Ligging wissels in noord en zuid variant





Mitigerende maatregelen

Tijdens de aanlegfase kunnen trillingsarme uitvoeringsmethoden worden toegepast, bijvoorbeeld geboorde funderingspalen in plaats van geheide palen.

5.1.7 EXTERNE VEILIGHEID

Toelichting aspect

Bij het aspect externe veiligheid zijn de effecten beschreven die de aanleg van een derde spoor langs het spoortraject Zevenaar – Duitse Grens heeft op de risico's voor de omgeving als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject. Bij externe veiligheid zijn twee risico-soorten van toepassing: Het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR). Voor beiden is het effect van de aanleg van het derde spoor berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma RBMII.

Plaatsgebonden Risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een inrichting of transportroute, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen in die inrichting of op die route.

Het PR wordt weergegeven in risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met gelijke risico's met elkaar verbinden. De ligging van de PR 10^{-6} contour is maatgevend. Binnen de 10^{-6} contour geldt dat de kans van overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen één op één miljoen jaar bedraagt. Binnen een PR 10^{-6} contour mogen geen kwetsbare bestemmingen liggen. Voorbeelden van kwetsbare bestemmingen zijn scholen, bedrijven met meer dan 50 werknemers, ziekenhuizen, gevangenissen en woningen.

Groepsrisico

Het GR geeft aan wat de kans is op een ramp met een bepaald aantal dodelijke slachtoffers in de omgeving van de transportroute. Het GR wordt via een grafiek weergegeven (de FN-curve) waarbij de kans op een ongeluk (frequentie F) wordt uitgezet op de verticale as tegen het aantal mensen dat omkomt (N) op de horizontale as.

Het GR wordt gerelateerd aan de zogenaamde oriëntatiewaarde (OW). De OW voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Toetsing vindt plaats op twee manieren. Het groepsrisico behoort niet toe te nemen ten opzichte van de referentiesituatie en behoort niet boven de oriëntatiewaarde te liggen. De reden is dat het groepsrisico geen harde norm kent. Een bevoegd gezag moet de afweging maken of de verandering ten opzichte van referentiesituatie aanvaardbaar wordt geacht.

*Referentiesituatie**Plaatsgebonden risico*

De 10^{-6} -risicocontour ligt, voor het gehele traject, voor de referentiesituatie gemiddeld op 22 meter uit de spooras. Op plaatsen waar geen invloed is van wissels, is de afstand 18 meter. Op plaatsen waar wel invloed is van wissels ligt de 10^{-6} contour op ongeveer 25 meter. Dit betreft de gebieden bij het nieuwe bestemmingsplan Groot Holthuizen (onderdeel van uitbreiding Zevenaar Oost) en ter hoogte van Babberich. De campings in het oostelijk deel van het plangebied liggen buiten de 10^{-6} contour.

Groepsrisico

Het groepsrisico voor de totale transportroute ligt bij de referentiesituatie onder de oriëntatiewaarde.

Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect externe veiligheid samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 15 Effecten externe veiligheid

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Externe veiligheid			
Plaatsgebonden risico (aantal woningen binnen de 10^{-6} contour)	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0

Plaatsgebonden risico

Navolgende tabel bevat de ligging van de 10^{-6} contour ten opzichte van de spooras.

Tabel 16 Ligging 10⁻⁶ contour ten opzichte van spooras

Alternatief	Gemiddelde ligging PR 10-6 contour
Referentiesituatie	22
Noordelijke uitbreiding 3 ^e spoor	24
Zuidelijke uitbreiding 3 ^e spoor	24

Het verschil in ligging van de contour van autonome groei en toekomstige situatie wordt veroorzaakt door de hogere faalfrequenties die het gevolg is van het toegenomen aantal locaties waar zich wissels bevinden. Binnen de bepalende PR-contour 10⁻⁶ liggen geen woningen dan wel andere kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico is niet blokkerend voor de aanleg van het derde spoor en er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om de veiligheid verder te verhogen. Uit de voorgaande tabel blijkt dat er geen onderscheid is tussen de noordelijke en de zuidelijke ligging van het 3e spoor. Beide alternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld.

Groepsrisico

Geen van beide alternatieven hebben een overschrijding van de oriëntatiewaarde tot gevolg. Wel neemt het groepsrisico in beide alternatieven beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename is echter niet significant en vormt daarmee geen blokkering voor het voornemen. De verschillen tussen de beide alternatieven zijn niet onderscheidend en zijn neutraal (0) beoordeeld.

Mitigerende maatregelen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek is het niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen op te nemen.

5.1.8 ECOLOGIE

Toelichting aspect

Bij het aspect Ecologie worden de effecten in beeld gebracht op beschermde natuurgebieden en plant- en diersoorten. Grotendeels zijn deze effecten terug te voeren naar hun wettelijke en beleidsmatige basis. Voor de beschermde gebieden zijn vooral de Natuurbeschermingswet (Natura2000 gebieden), de Nota Ruimte en het Streekplan Gelderland (Ecologische Hoofdstructuur) van belang. De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld via de Flora- en faunawet en de Rode Lijsten. Niet alleen de diersoorten zelf zijn beschermd, maar ook belangrijke onderdelen van het leefgebied van een aantal soorten. Een voorbeeld hiervan zijn verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen, nestlocaties en leefgebied van steenuilen enz.

De effecten worden in beeld gebracht op basis van de volgende criteria:

- Ruimtebeslag.
- Verstoring.
- Versnippering.
- Stikstofdepositie.

Ruimtebeslag

Het aanleggen van een nieuw spoor kost ruimte. Bij dit criterium wordt in beeld gebracht wat het ruimtebeslag is van de alternatieven op Natura2000 gebieden, EHS-gebieden en gebieden die vanuit soortenbeleid zijn beschermd (zoals ganzenfoeragegebieden).

Verstoring

Verstoring is een verzamelbegrip waaronder veel deelcriteria kunnen vallen. Uit ecologisch oogpunt is geluid de belangrijkste bron van verstoring, maar ook aspecten als zicht, licht en trillingen kunnen een rol spelen.

Versnippering

Doorsnijding van leefgebieden brengt met zich mee dat er twee kleinere gebieden ontstaan waartussen de uitwisseling minder wordt of zelfs verdwijnt. Dit brengt ecologisch gezien risico's met zich mee. De kans op verdwijnen van soorten in 1 of beide gebieden wordt groter. In dit geval wordt er geen nieuwe spoorlijn aangelegd maar komt er een spoor naast een bestaande lijn. Er zullen dan ook geen nieuwe doorsnijdingen ontstaan. De bestaande versnippering kan echter groter worden, doordat de afstand die soorten moeten afleggen om van de ene kant naar de andere kant van de spoorlijn groter wordt.

Stikstofdepositie

Dieseltreinen stoten uitlaatgas uit. Een deel van deze uitstoot bestaat uit het stikstofoxiden (NOx). Voor planten is dit een meststof waar met name een aantal snelgroeende soorten van profiteren. Dit kan leiden tot dominantie van deze soorten en tot achteruitgang van de soortenrijkdom. Dit kan ten koste gaan van zeldzamere en bijzondere soorten.

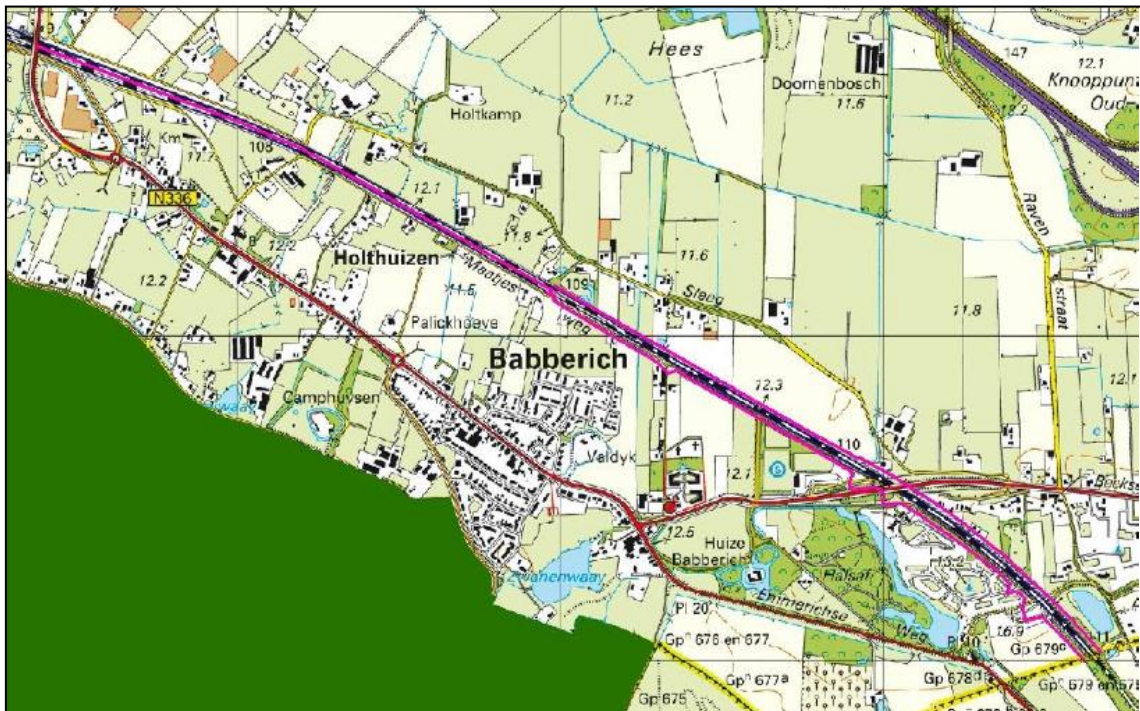
Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten

Middels de Flora- en faunawet zijn veel soorten in Nederland beschermd. Maar ook belangrijke onderdelen van het leefgebied van een aantal soorten zijn beschermd. Een voorbeeld hiervan zijn verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen, nestlocaties en leefgebied van steenuilen enz. Aanleg van een extra spoor kan verstorend zijn voor deze soorten.

Referentiesituatie*Beschermde gebieden*Natura2000

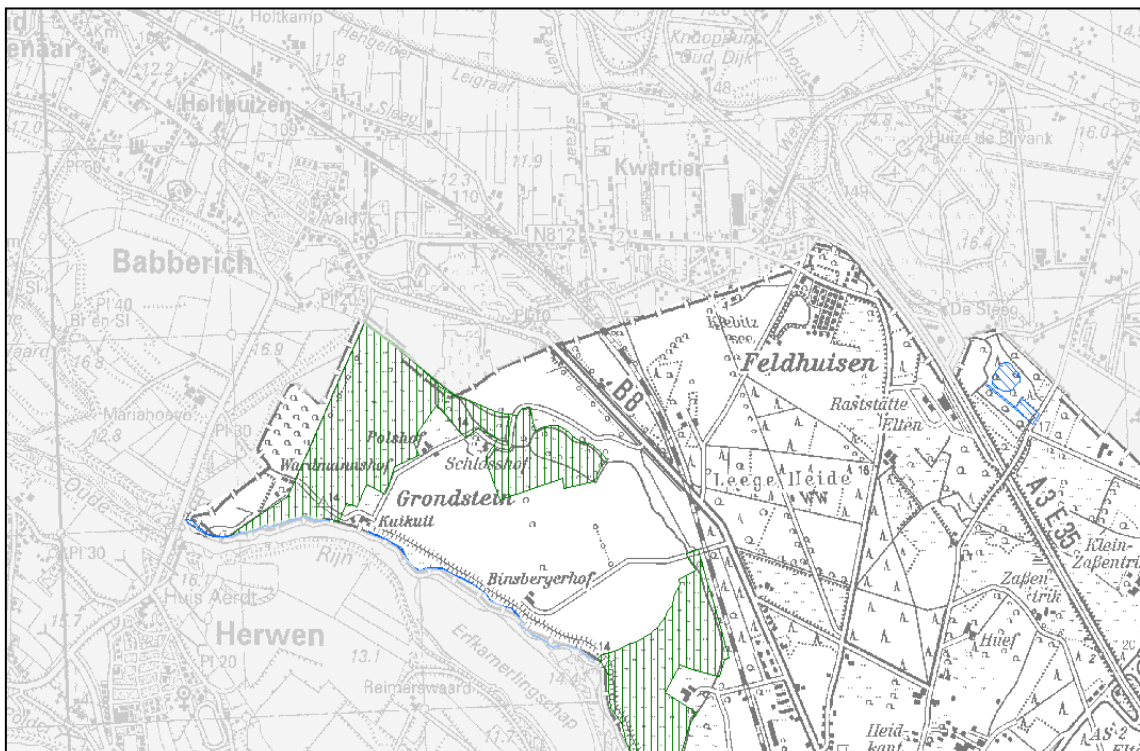
Het Natura 2000-gebied Gelderse Poort ligt op ongeveer 700 meter ten zuiden van het plangebied (Afbeelding 16). De Gelderse Poort is een meer dan 6.000 hectare groot rivierenlandschap tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Van oorsprong is het gebied een zeer belangrijk broedgebied voor moerasvogels en vogels van natte uiterwaardgraslanden. Ook is het een belangrijk rust- en foerageergebied voor water- en weidevogels. En het is één van de belangrijkste gebieden in Nederland voor kolgans en kievit.

Afbeelding 16 Begrenzing Natura2000 gebied Gelderse Poort



Het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein in Duitsland is verbonden met het Salmorth gebied. Het gebied Unterer Niederrhein bestaat uit het rivierengebied van de Rijn. Het gebied is aangemerkt als vogelrichtlijn gebied en voornamelijk belangrijk als rustplaats voor verschillende soorten ganzen.

Afbeelding 17 Vogerichtlijngebied Unterer Niederrhein nabij de Nederlands – Duitse grens



EHS

Het gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied is ook aangewezen als EHS gebied. Een groot deel van de EHS ligt op ongeveer 700 meter van het plangebied. Echter, het EHS gebied is groter dan het Natura 2000-gebied en de EHS ligt daardoor op enkele locaties op minder dan 700 meter van het plangebied. Tevens doorsnijdt het plangebied de EHS op 1 locatie, nabij de grens met Duitsland.

Afbeelding 18 Begrenzing EHS



Soortenbeleid

Het gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied is tevens deels aangewezen als ganzenfoerageergebied en ganzenbeschermingsgebied. Binnen deze gebieden dienen ganzen en smienten met rust te worden gelaten.

De provincie Gelderland besteedt in haar natuur- en landschapsbeleid extra aandacht aan verschillende diersoorten. Nabij het plangebied liggen gebieden die door de provincie zijn aangewezen voor moerasvogels en voor amfibieën. De kaarten geven de leefgebieden en potentiële leefgebieden van deze soorten weer.

Het deel waar de spoorlijn en de EHS elkaar kruisen is aangewezen als een parel van de natuurbescherming door de provincie Gelderland.

Afbeelding 19 Begrenzing leefgebieden soorten



Ganzenfoerageergebieden



Ganzenbeschermingsgebied



Soortenbeleid Moerasvogels



Soortenbeleid Amfibieën

*Beschermde soorten*Flora

Het plangebied bestaat voornamelijk uit de spoorlijn en de zone direct langs het spoor. Tijdens veldbezoek zijn in de zone nabij het spoor alleen algemene soorten aangetroffen. De spoorlijn zelf is niet bekeken tijdens het onderzoek, betreding was niet mogelijk.

Zoogdieren

In de directe omgeving van het plangebied komen enkele algemene soorten zoals, de egel, mol, ree, muizen en spitsmuizen voor (Broekhuizen et al., 1992). Daarnaast komen er in de Gelderse Poort bevers voor. In en om het plangebied zijn echter geen sporen van bevers aangetroffen.

Voor wat betreft vleermuizen komen de volgende soorten in het plangebied of in de omgeving daarvan voor: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, baardvleermuis, franjestaart en gewone grootoorvleermuis (Dijkstra, 1999 en Limpens, 2005). De meeste van deze soorten zijn aangetroffen in of rond Babberich. Met name bij de camping Rivo Torto nabij de grens zijn vele vleermuiswaarnemingen gedaan. Hier zijn roepende ruige dwergvleermuizen en rosse vleermuizen aangetroffen.

Er staan verschillende bomenrijen parallel aan het spoor, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als vliegroute. Aan de zuidzijde zijn dit met name de bomenrij langs het sportcomplex De Buitenboom en de bomenrij langs de camping. Aan de noordzijde gaat het om de bomenrij vanaf de Duitse grens langs het Natuurbad richting het westen.

Vogels

In de omgeving van het plangebied komen verschillen vogelsoorten voor waarvan (de nestlocaties/leefgebied van) enkele jaarrond beschermd zijn of op de Rode Lijst staan. Het gaat om huismussen, steenuil, boerenzwaluw, buizerd en kerkuil (Atlas Groen Gelderland, waarneming.nl).

Amfibieën, reptielen en vissen

In het plangebied en de directe omgeving daarvan komen algemene amfibieën soorten zoals de kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker voor (Spitsen -van der Sluijs et al. 2007). Tevens komt de kamsalamander en de poelkikker in de omgeving voor. Beide zijn aan de noordzijde van het plangebied aangetroffen, zie Afbeelding 20.

Voor reptielen is in het plangebied en in de directe omgeving daarvan weinig geschikt habitat (structuurrijke vegetatie) aanwezig.

De kleine modderkruiper komt volgens de site van Ravon in de omgeving van het plangebied voor, evenals de bittervoorn. De kleine modderkruiper wordt in vele verschillende soorten habitat aangetroffen. Het is daarom mogelijk dat de soort in de sloten of poelen nabij het plangebied voorkomt. De bittervoorn is gevoelig voor watervervuiling en afhankelijk van zoetwatermosselen (voor de eileg). De kleine sloten en voedselrijke poelen nabij het plangebied lijken ongeschikt voor de bittervoorn.

Afbeelding 20 Waarnemingen uilen en amfibieën



Ongewervelde diersoorten

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat is het niet te verwachten dat er beschermde ongewervelde soorten in het plangebied voorkomen.

Effectbeschrijving

In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect ecologie samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 17 Effecten ecologie

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Ecologie			
Ruimtebeslag op EHS (ha)	0	0,05	0,2
(Tijdelijke) verstoring door geluid (ha belast natuurgebied binnen de 44 dB contour)	0	0	0
Versnippering natuurgebieden (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Effecten op natuur door stikstofdepositie	0	0/+	0/+
<i>Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten</i>			
Effect op amfibieën (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Aantasting vliegroutes vleermuizen (aantal vliegroutes)	0	1	2

Ruimtebeslag beschermde gebieden

Het ruimtebeslag van beide alternatieven op beschermde natuurgebieden is beperkt. Bij beide alternatieven vindt een kleine doorsnijding van de EHS plaats ter plaatse van de kruising van de Kwartiersedijk (fietstunnel) met de spoorlijn. Het ruimtebeslag is in beide alternatieven minimaal. Er worden geen bomenlanen doorsneden. Mogelijk moet er een enkele boom verwijderd worden. Het effect op de EHS zal daarom zeer klein zijn. De verbindingszone zal gehandhaafd blijven.

*Ruimtebeslag beschermde soorten*Zoogdieren

In het plangebied zijn mogelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig. Dit is aan de zuidzijde van het spoor op 2 locaties en aan de noordzijde van het spoor op 1 locatie. De aanleg van het derde spoor kan gevolgen hebben voor deze vliegroutes, waarbij de zuidzijde van het spoor gevoeliger is dan de noordzijde. Voor het Ontwerp Tracébesluit zal nader onderzoek worden uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen en kunnen indien nodig compenserende maatregelen getroffen worden.

Vogels

De steenuil en kerkuil komen in de omgeving van het plangebied voor. Door de aanleg van het extra spoor kan een deel van het foerageergebied aangetast worden. Dit geldt in gelijke mate voor beide zijden van het spoor; de alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Het wordt daarom aangeraden nader onderzoek naar het voorkomen van uilen te laten uitvoeren. Er wordt geen ontheffing verleend voor broedende vogels.

Amfibieën, reptielen en vissen

De werkzaamheden kunnen aantasting van leefgebied van strikt beschermde amfibieën (kamsalamder en poelkikker) en strikt beschermde vissen (kleine modderkruiper) veroorzaken. Hierbij is de noordzijde gevoeliger dan de zuidzijde. De effecten zijn goed te compenseren door het verplaatsen van voortplantingswater. Voor het Ontwerp Tracébesluit zullen nadere onderzoeken naar amfibieën en vissen uitgevoerd worden zodat goed in beeld is welke waarden zich waar bevinden. Aan de hand daarvan kan de daadwerkelijke compensatiebehoefte worden bepaald, zie paragraaf 6.2.8.

*Verstoring beschermde gebieden*Natura2000

Het Natura 2000-gebied Gelderse Poort zal niet worden aangetast door de voorgenomen ingrepen. Wel kunnen er verstoren effecten optreden tijdens de werkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden moet namelijk de bestaande geluidswal aan de werkHzijde verwijderd worden. Dit kan tijdelijk geluidsverstoring veroorzaken.

Volgens Tulp et al. (2002) ligt de verstoringgrens (de grens waarbij dichtheden afnemen door de invloed van geluid) voor weidevogels op 44 dB(A). Er is een berekening van uitgevoerd van de geluidsbelasting (Waterman 2010) waarbij is uitgerekend dat de 44 dB(A) contour op een afstand van iets meer dan 500 meter van het spoor ligt. Dit geldt voor de toekomstige situatie waarbij er geen sprake is van een geluidsscherm. Bij het aanbrengen van geluidsschermen zal de contour aanzienlijk dichter bij het spoor liggen. Er zal zowel in de tijdelijke - als in de uiteindelijke situatie geen verstoring van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort optreden.

EHS

Nabij de Kwartiersedijk kruist de spoorlijn de EHS. Tijdens de werkzaamheden moet de bestaande geluidswal aan de werkHzijde verwijderd worden, waardoor er extra verstoring op zal treden voor de aanwezige fauna in de naburige bosschages.

Aangezien de geluidsschermen gehandhaafd blijven en er geen extra treinen gaan rijden, zal er in de gebruiksfase geen extra geluidsverstoring optreden.

*Verstoring beschermde soorten*Vogels

De steenuil en kerkuil komen in de omgeving van het plangebied voor. De aanlegwerkzaamheden van een nieuw spoor zouden daarom verstoring kunnen opleveren voor steenuil of kerkuil. Dit geldt in gelijke mate voor de Noordelijke en Zuidelijke uitbreiding.

*Versnippering*Beschermde gebieden

Er vinden geen nieuwe doorsnijdingen van beschermde natuurgebieden plaats. Ter plaatse van de Kwartiersedijk doorsnijdt de spoorlijn de EHS. De versnipperende werking van de spoorlijn neemt hier in beide alternatieven beperkt toe.

Beschermde soorten

Er liggen in de huidige situatie een aantal faunapassages onder het spoor door. Verbinding van de ene naar de andere kant is voor een aantal diergroepen mogelijk. Het gebruik van faunapassages hangt voor veel soorten af van (onder andere) de lengte en de diameter. Hoe langer hoe minder geaccepteerd. Zowel bij de noordelijke- als de zuidelijke ligging zal de te overbruggen afstand langer worden ten opzichte van de autonome situatie. Hierbij zijn de twee alternatieven niet onderscheidend van elkaar. Overigens kan in veel gevallen een grotere lengte gecompenseerd worden door een grotere diameter van de tunnel (dimensionering).

Stikstofdepositie

De afstand tot beschermde natuurgebieden is dusdanig dat er geen onderscheid zal zijn tussen de stikstofdepositie van de noordelijke- en de zuidelijke ligging. Wel aan te geven is dat de verhouding tussen elektrische – en dieseltreinen anders zal worden dan in de huidige situatie.

In de huidige situatie is deze verhouding 60 % elektrisch en 40 % diesel. Dit zal in de toekomst op een verhouding van 86 % elektrisch en 14 % diesel komen te liggen (autonome ontwikkeling). De uitstoot van NOx zal meer dan gehalveerd worden. Dit is de autonome situatie. Een derde spoor zal hierin geen verandering brengen.

Mitigerende maatregelen

Vanuit ecologie zijn de volgende mitigerende en compenserende maatregelen mogelijk:

- Ruimtebeslag op beschermde (leef)gebieden (o.a. EHS) dient gecompenseerd te worden.
- De werkzaamheden dienen zoveel mogelijk rekening te houden met het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) om verstoring van broedende vogels te voorkomen.
- De diameter van faunapassages moet aangepast worden op de nieuwe lengte van de faunapassages.

5.1.9 LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Toelichting aspect

Dit aspect gaat in op de effecten van de aanleg van een derde spoor op het landschap. Daarbij zijn vooral de herkenbaarheid van het landschap en landschapselementen van belang. Daarnaast brengt dit aspect de effecten in beeld op de verschillende functies binnen het plangebied. Hierbij wordt ingegaan op het verlies aan oppervlakte van de verschillende functies in het gebied. Voor recreatie wordt het effect op sociale veiligheid en de schade aan recreatieve voorzieningen en routes beoordeeld.

Op basis van bovenstaande zijn in het MER de effecten beoordeeld aan de hand van de navolgende aspecten en criteria:

- Landschap:
 - aantasting van kenmerkende elementen zoals dijken, beplantingen etc.
 - mate van verstoring van karakteristieke landschapspatronen en herkenbaarheid van verschillende landschappen (beleving).
 - mate van visuele verstoring (zichtlijnen, doorzichten)
- Effecten op:
 - woonerf/bebouwing (ha en doorsnijding percelen).
 - agrarische grond (ha en doorsnijding percelen).
 - bosgebied en natuur (ha).
 - Recreatie (ha en verlies functionaliteit).
 - effect op sociale veiligheid

Referentiesituatie

Huidige situatie

Landschap

De spoorlijn tussen km 109.0 en de Duitse grens ligt op de overgang van de oeverwal van de Rijn naar het komgebied. Het landschap op de oeverwal kenmerkt zich door afwisseling van dorpen (zoals Babberich en Oud-Zevenaar) en verspreide bebouwing langs grillige linten, grasland en bouwland, onregelmatige verkaveling en landweggetjes. De groenstructuur wordt voornamelijk bepaald door erfbepantingen, boomgaarden en houtsingels. Het landgoed Kasteel Halsaf, vervuld met haar bosrijke omgeving een belangrijke recreatieve functie in het gebied.

Afbeelding 21 Toponiemen landschap

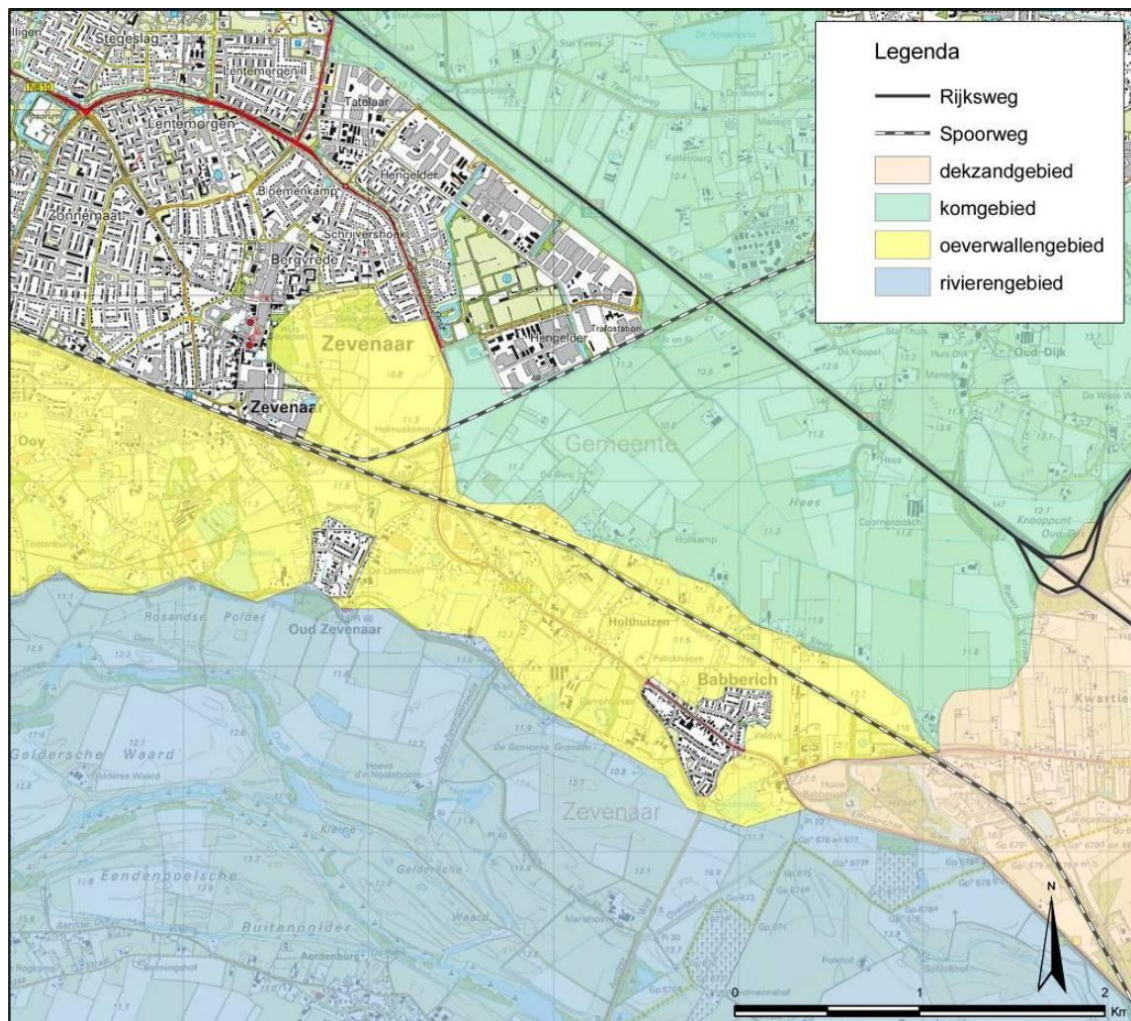


Ter hoogte van de weg Sleeg, aan de noordzijde van de spoorlijn, gaat het landschap over in komgronden. Het komgebied manifesteert zich als een open gebied. Grootschalige blokverkaveling met voornamelijk grasland bepaalt het beeld.

Met de komst van de Betuweroute met alle daarbij horende maatregelen zoals geluidsschermen, is het gebied radicaal doorsneden. De spoorlijn is nu een harde lijn in het landschap, die het beeld begrenst. De overgang tussen de landschappen is hierdoor minder zichtbaar.

Aan de zuidzijde van het spoor loopt vanaf km 108.1 de Maatjesweg. Tot aan km 109.4 is dit een landweg waaraan enkele boerderijen liggen. De woningen oriënteren zich naar de Maatjesweg en worden ook op deze manier ontsloten. Bij het kloosterpad gaat er een voetgangersbrug over het spoor. Deze brug herstelt de verbinding van het historische kloosterpad, dat Sleeg met de abdij van Babberich verbond. Tussen het Kloosterpad en de Beekseweg is de Maatjesweg een fietspad. Ter hoogte van km. 110.2 kruist de Beekseweg over de spoorlijn. Dit kunstwerk is door zijn grote groene taluds duidelijk zichtbaar in het landschap. Ter hoogte van het viaduct wordt de Maatjesweg weer een landweg. Na het viaduct ligt de camping die via een aftakking van de Beekseweg, onder het viaduct door bereikbaar is. De camping is een door beplanting omheind terrein, wat op deze manier een in zichzelf gekeerd milieu vormt. De spoorlijn ligt vanaf hier iets verhoogd in het landschap. Even later gaat bij de Kwartiersedijk een fietstunnel onder het spoor door. De Kwartiersedijk is als landschapselement duidelijk zichtbaar in het landschap.

Afbeelding 22 Landschapstypen



Vanaf de Maatjesweg is er een afwisselend beeld met dicht beplante percelen met woonhuizen, bosschages en open percelen grasland, die mooie doorzichten mogelijk maken naar de dorpsrand van Babberich.

Aan de noordkant zijn het veelal achterkanten van percelen die aan de spoorlijn grenzen. Vanuit het landschap gezien, ervaart men de spoorlijn hier het meest vanaf de Sleeg. Sleeg is een belangrijk historisch en landschapstructurerend element met karakteristieke bebouwing. Deze oude landweg met laanbeplanting kronkelt door het landschap en biedt tussen de huizen door spannende doorkijkjes naar het spoor. Tussen de Beekseweg en de Kwartiersdijk grenst de spoorlijn enkel aan achterkanten van percelen. Vanaf de weg aan de noordzijde is de spoorlijn nauwelijks waarneembaar.

Over het gehele tracé is de spoorlijn aan beide zijden voorzien van geluidsschermen. Deze betonnen geluidsschermen zijn vier meter hoog en over het grootste deel van het tracé beplant met klimplanten, waardoor de wand een groene uitstraling heeft. Aan de zuidzijde is bovendien tot aan het Kloosterpad een strook met beplanting aangebracht. Ter hoogte van de fietstunnel bij de Kwartiersdijk is een gedeelte van het geluidsscherm in glas uitgevoerd, zodat er een doorzicht gecreëerd wordt wanneer men op de dijk fietst.

Afbeelding 23 Geluidschermen beplant met klimplanten



Recreatie

Het gebied is rijk aan recreatieve voorzieningen, die zowel op lokale als op regionale schaal functioneren. De meeste recreatieve voorzieningen bevinden zich aan de oostkant van Babberich, tussen dit dorp en de Duitse grens. Aan de zuidzijde van het spoor gaat het om de sportvelden van sportcomplex De Buitenboom, Landgoed Huize Babberich en de camping Rivo Torto die daaraan grenst. Aan de noordzijde bevindt zich een natuurbad vlak langs het spoor en even verderop de camping Steernebosch.

Naast deze recreatieve voorzieningen lopen er verschillende wandel- en fietsroutes door het gebied. Belangrijke verbindingen zijn de Kwartiersedijk en de Babberichseweg, maar ook de Maatjesweg, het Kloosterpad en Sleeg zijn recreatief aantrekkelijk vanwege hun landelijke karakter.

Autonome ontwikkeling

De enige autonome ontwikkeling in het gebied die relevant is voor het aspect landschap is de uitbreiding Zevenaar Oost. Het plan Zevenaar Oost (Palmbout, 2006) verandert het nu nog open komgebied ten noorden van de spoorlijn in een intensief woonwerkgebied. Het plan heeft een oppervlakte van 185 hectare en voorziet in de ontwikkeling van 1.500 woningen, 93 hectare bedrijventerrein en een nieuw station.

Effectbeschrijving

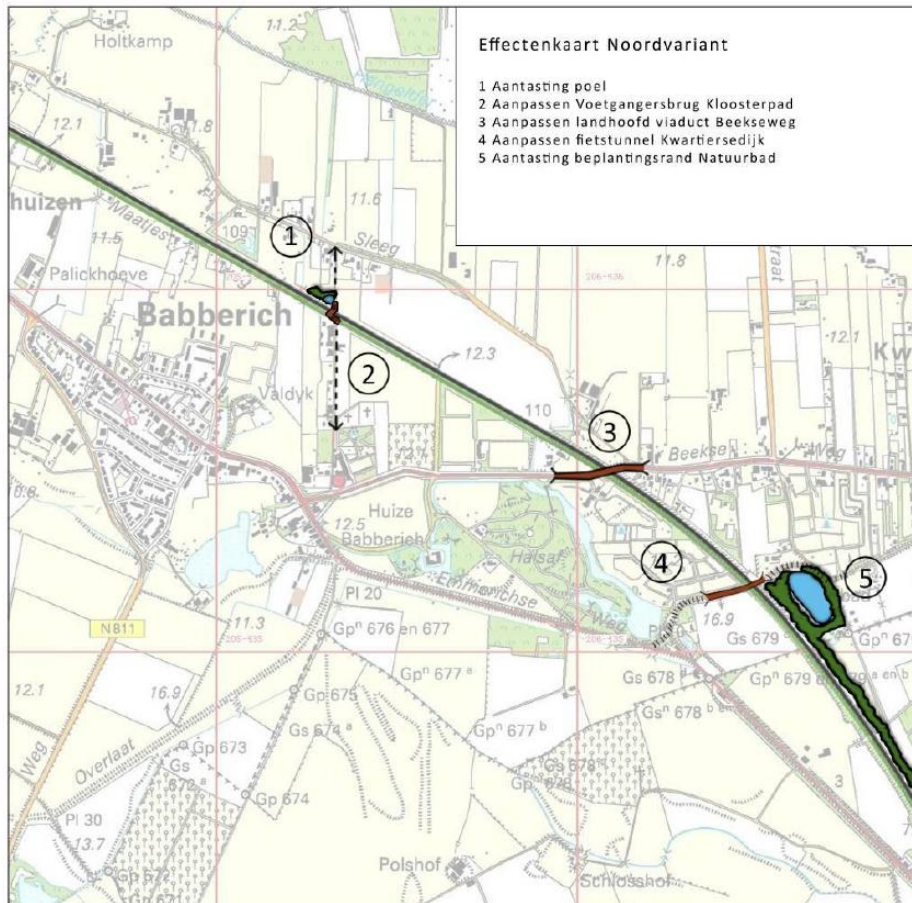
In de navolgende tabel zijn de effecten van beide alternatieven op het aspect landschappelijke inpassing samengevat. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

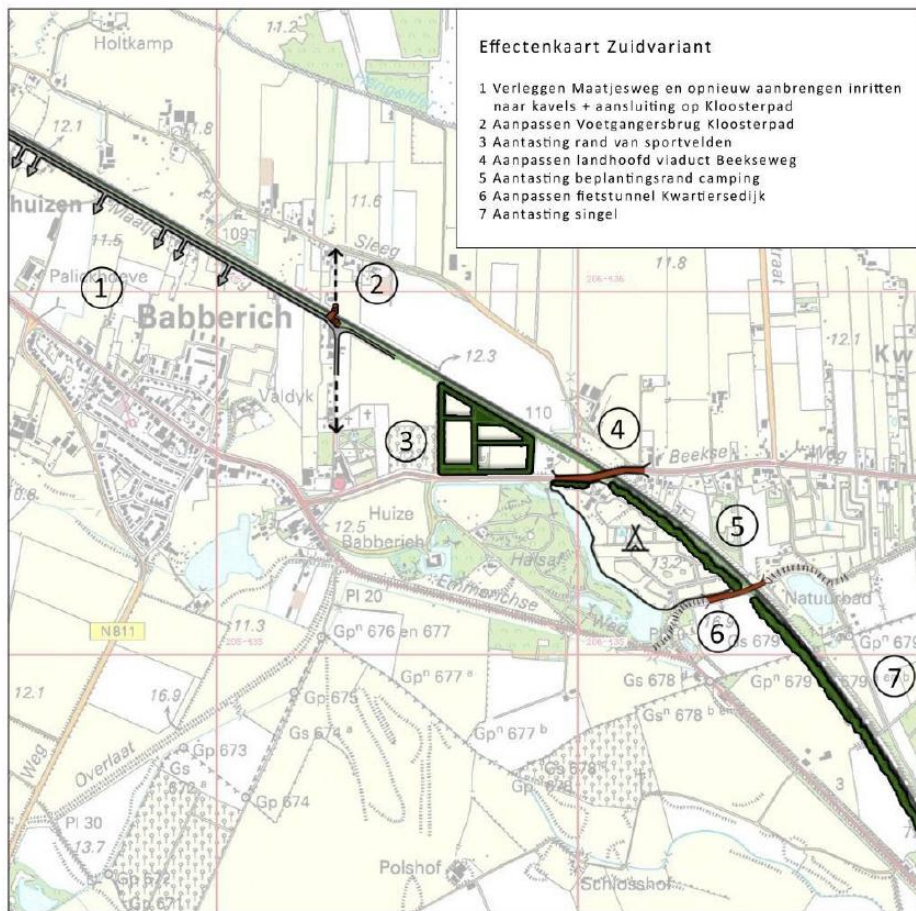
Tabel 18 Effecten landschappelijke inpassing

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Landschappelijke inpassing			
<i>Landschap</i>			
Aantasting van kenmerkende elementen zoals dijken, beplantingen etc. (kwalitatief)	0	0/-	0/-
Mate van verstoring karakteristieke landschapspatronen en herkenbaarheid van verschillende landschappen (beleving) (kwalitatief)	0	0	0
Mate van visuele verstoring (kwalitatief)	0	0	0
<i>Ruimtegebruik</i>			
Woonerf/bebouwing	0	0,3 ha	0,2 ha
Agrarische grond	0	0,5 ha	0,3 ha
Bosgebied en natuur	0	0,2 ha	0,3 ha
Recreatie	0	0,2 ha	0,7 ha
Effect op sociale veiligheid (kwalitatief)	0	0/-	0/-

Op de navolgende kaarten is per alternatief een overzicht opgenomen van de belangrijkste effecten op de landschappelijke inpassing. Na de kaarten worden de effecten toegelicht.

Afbeelding 24 Effecten landschappelijke inpassing





Landschap

Uitbreiding noordzijde

Bij de beoordeling spelen landschapselementen een belangrijke rol omdat ze bijdragen aan de herkenbaarheid van het landschap. Het gaat hier om tuinbeplanting, singels en beplanting op de kavelgrenzen van weilanden. Bij een uitbreiding van het spoor aan de noordzijde zullen langs het spoor een aantal van deze beplantingen verdwijnen. Ook wordt er een stukje bos aangetast. De bosrand zal verdwijnen waarmee de structuur van het bos aangetast wordt (kern-mantel-zoom).

Bij de voetbrug Kloosterpad wordt de poel aan de noordzijde kleiner in verband met de benodigde ruimte. Dit zorgt voor een negatief effect op het landschap en de natuurlijke waarden. Nabij het natuurbad is tussen de Kwartiersdijk en de Duitse grens over een afstand van 100 meter een wegverlegging noodzakelijk. Door deze wegverlegging zal de beplantingsrand die nu aanwezig is tussen het bad en het spoor (deels) verdwijnen. Hier is sprake van een negatief effect.

Uitbreiding zuidzijde

Een zuidelijke uitbreidingsrichting heeft ondermeer als consequentie dat over een afstand van ongeveer anderhalve kilometer de ten zuiden van het tracé gelegen Maatjesweg met ongeveer zeven meter verschoven moet worden. Door deze verschuiving en de aanleg van nieuwe inritten naar de woningen, zal erfbeplanting van particulieren verdwijnen. Het gaat hier om tuinbeplanting, singels en beplanting op de kavelgrenzen van weilanden. Ook de beplantingsrand van het sportcomplex De Buitenboom en van de camping Rivo Torto zullen worden aangetast. De herkenbaarheid van het landschap neemt hierdoor af. Tevens komt het spoor dichterbij de huizen. Dit effect op de beleving kan niet worden verzacht.

De uitbreiding aan de zuidzijde heeft ook tot gevolg dat de watervoorzieningen (ten behoeve van de brandweer) aangepast moeten worden. De droge blusleiding zal als het ware mee verschuiven in het profiel. Het effect hiervan is dan ook minimaal.

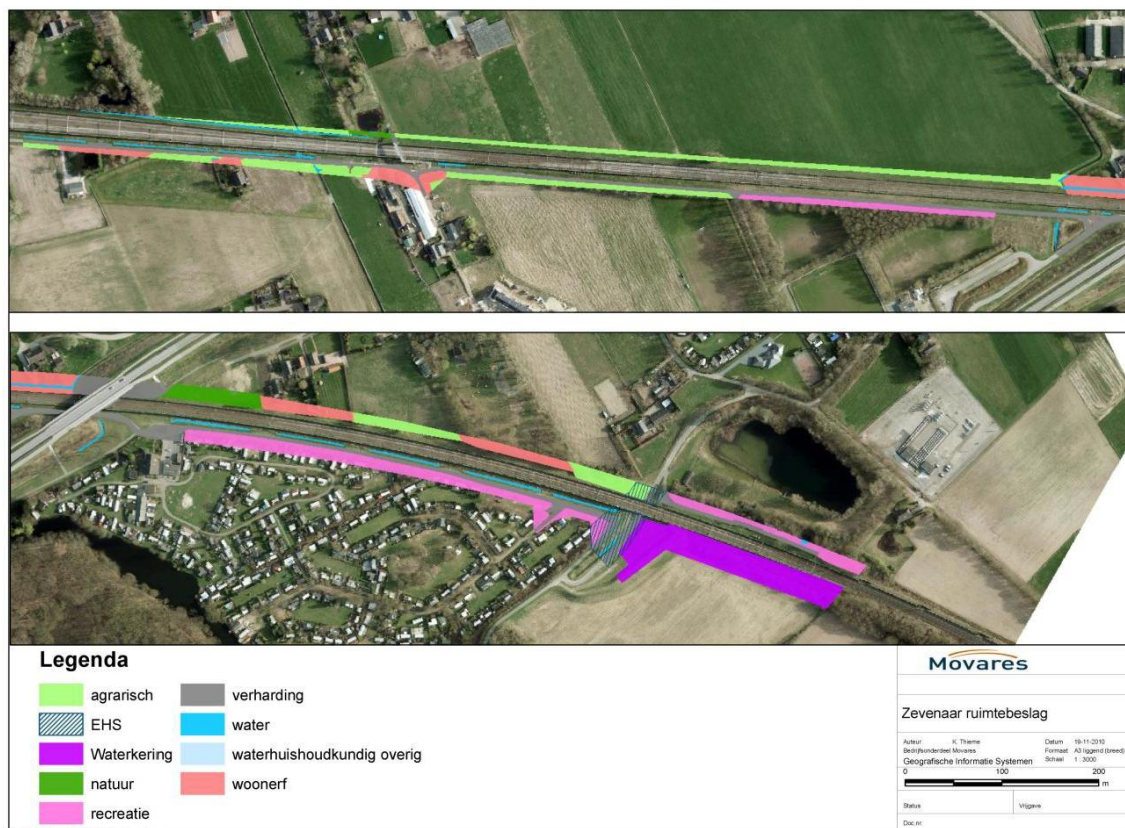
Ruimtebeslag

Het ruimtebeslag van beide alternatieven op de ruimtelijke functies in het gebied zijn weergegeven in de navolgende tabel en kaart.

Tabel 19 Ruimtebeslag ruimtelijke functies

Functie	Noordelijke uitbreiding 3 ^e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3 ^e spoor
Woonerf/bebouwing	0,3 ha	0,2 ha
Agrarische grond	0,5 ha	0,3 ha
Bosgebied en natuur	0,2 ha	0,3 ha
Recreatie	0,2 ha	0,7 ha

Afbeelding 25 Ruimtebeslag ruimtelijke functies



Met name bij het ruimtebeslag op recreatie is er een groot verschil te zien tussen de Noordelijke en Zuidelijke uitbreiding. Het ruimtebeslag van de Zuidelijke uitbreiding is het grootst als gevolg van het ruimtebeslag op het sportcomplex De Buitenboom en de camping Rivo Torto.

Behoud van functionaliteit

De effecten van beide alternatieven zijn vergelijkbaar. De Noordelijke uitbreiding tast 3 bebouwde percelen aan, terwijl de Zuidelijke uitbreiding er 4 aantast. Bij beide alternatieven moeten alle kunstwerken op het traject aangepast worden, te weten de voetgangersbrug bij het Kloosterpad, viaduct van de Beekseweg en de fietstunnel ter hoogte van de Kwartiersdijk.

*Recreatie*Uitbreiding noordzijde

Voor de Noordelijke uitbreiding is met name het natuurbad van belang. Doordat de beplantingsrand tussen het bad en het spoor verdwijnt, komt het bad open langs het spoor te liggen. Daardoor verliest de plek aan recreatieve waarde. Om weer een prettig verblijfsklimaat te creëren zal de rand hersteld moeten worden. Hier is sprake van een negatief effect.

Voor de routes die door het gebied lopen heeft de Noordelijke uitbreiding nauwelijks effect. Alle routes blijven in stand, en ook de aankleding van de routes zal gelijk blijven. Doordat de afstand tussen het spoor en de weg (Sleeg) kleiner wordt, zal men de doorsnijding van de spoorlijn iets beter ervaren. Het inplanten van de geluidsschermen zal dit effect verzachten. Hierdoor is het verschil ten opzichte van de bestaande situatie beperkt.

Uitbreiding zuidzijde

Aan de zuidzijde heeft de ingreep effect op verschillende recreatieve elementen. Allereerst zal het fietspad langs de Maatjesweg worden verschoven. Hierdoor kan deze route tijdelijk niet gebruikt worden.

Een groter effect heeft de ingreep op het kampeerterrein van Camping Rivo Torto. Door de zuidelijke uitbreiding van het spoor, zal over de volledige breedte van de camping een strook terrein verloren gaan. Ook de parkeerplaats zal kleiner worden. Het verdwijnen van de beplantingsrand en het verlies aan bruikbaar kampeeroppervlak zorgt voor een negatief effect op het gebied van recreatie.

Het sportcomplex De Buitenboom dat langs het spoor ligt, zal ook worden getroffen door een zuidelijke uitbreiding. In ieder geval zal de beplantingsrand aan de noordzijde van het complex verdwijnen. Herstel van de situatie zal verlies aan speelruimte betekenen. Ook dit effect wordt negatief beoordeeld.

Beide alternatieven

Voor beide alternatieven geldt dat er door het extra spoordek over de toerit van de fietstunnel ter hoogte van de Kwartiersdijk minder daglicht in de fietstunnel komt. Omdat dit een belangrijk aspect is voor de sociale veiligheid is het effect op het gebruik van de fietstunnel voor beide alternatieven negatief.

Mitigerende maatregelen

Op het gebied van landschappelijke inpassing worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:

- Het terugbrengen van erf- en kavelrandbeplantingen, zoals singels, heggen en tuinbeplanting.
- Het aanbrengen van een nieuwe beplantingsrand bij de camping, het sportcomplex (zuid) en het natuurbad (noord).
- Het terugbrengen van aangetaste bosranden zodat weer een kern-mantel-zoom structuur ontstaat (noord).
- Het beplanten van het viaduct van de Beekseweg.
- Het aanbrengen van beplanting op en langs de geluidsschermen. Uitgangspunt hierbij is het terugbrengen van de bestaande situatie.
- Het toepassen van voldoende verlichting onder de aan te passen kunstwerken.
- Het herstellen van aansluitingen op de Maatjesweg en de toerit naar de camping (zuid).

5.2 EFFECTVERGELIJKING

In onderstaande tabel zijn de milieueffecten van beide alternatieven samengevat.

Tabel 20 Overzicht effecten per milieuaspect

Te onderzoeken milieuaspecten	Autonome ontwikkeling	Noordelijke uitbreiding 3e spoor	Zuidelijke uitbreiding 3e spoor
Archeologie	0	0/-	-
Bodem	0	0/-	0/-
Water	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0
Geluid	0	-	-
Trillingen	0	0/-	0/-
Externe veiligheid	0	0	0
Ecologie	0	0/-	0/-
Landschappelijke inpassing	0	0/-	-

Uit de tabel blijkt dat als gevolg van de aanleg van het 3^e spoor bij Zevenaar een aantal (licht) negatieve effecten optreden. Voor water, lucht en externe veiligheid treden geen effecten op. De verschillen in effecten tussen het noordelijke en zuidelijk alternatief zijn gering. Er is een lichte voorkeur voor het noordelijke alternatief. Dit alternatief scoort iets beter voor archeologie en landschappelijke inpassing.

5.3 GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Het plangebied van de ingreep vindt plaats op Nederlands grondgebied en loopt tot aan de Duitse grens. Aangezien het project grensoverschrijdende gevolgen kan hebben, dient op grond van de Wet milieubeheer ook te worden bekeken of het project mogelijk belangrijke nadelige grensoverschrijdende gevolgen genereert.

Mogelijke nadelige grensoverschrijdende effecten kunnen door geluid worden veroorzaakt. Enerzijds de invloed van geluid op woningen, anderzijds kan geluid een mogelijke storingsbron zijn voor natuurgebieden aan de Duitse grens. Voor beide aspecten geldt dat de geluidscontour waarbij effect kan optreden op ongeveer 500 meter vanaf het spoor ligt. Binnen die afstand bevinden zich in Duitsland geen woningen of natuurgebieden.⁷

Voor de overige aspecten heeft de ingreep uitsluitend een plaatselijk effect en zijn er geen grensoverschrijdende gevolgen te verwachten.

5.4 KEUZE VOORKEURSALETERNATIEF

Op 16 december 2010 heeft het bevoegd gezag de noordelijke uitbreiding als voorkeursalternatief aangewezen⁸, zie Bijlage 5. Hiermee is de keus gemaakt het noordelijke alternatief nader uit te werken in een ontwerp Tracébesluit. Zoals in paragraaf 5.2 ook aangegeven, is gebleken dat beide uitbreidingsvarianten qua milieugevolgen niet of nauwelijks van elkaar onderscheidend zijn en er daardoor vanuit het milieubelang geen duidelijke voorkeur voor één van de varianten is aan te geven.

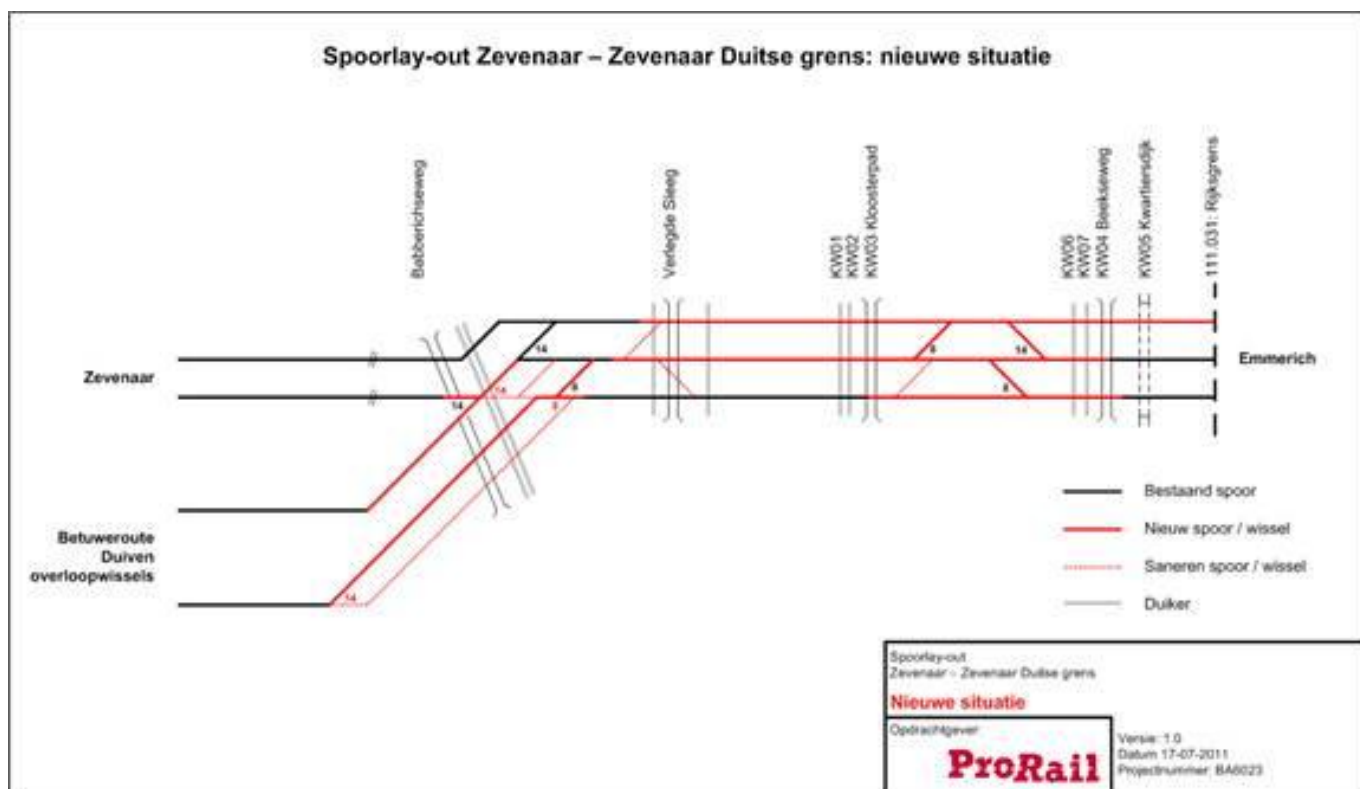
⁷ De inzichten op dit onderdeel zijn gewijzigd bij de verdere uitwerking van het VKA. Zie verder hoofdstuk 6.

⁸ Brief Minister van Infrastructuur en Milieu, 16 december 2010

Gebleken is echter dat de noordvariant ruimtelijk eenvoudiger inpasbaar is dan de zuidvariant. Een derde spoor ten zuiden van het bestaande spoor zou meer conflicten geven met derden, zoals onder andere de wegbeheerder van de Maatjesweg, de beheerder van de droge blusleiding en de gasleiding (allen gesitueerd parallel aan het spoor). Daarnaast zou een zuidelijke variant meer uitvoeringshinder opleveren voor bewoners, omdat de Maatjesweg over een lengte van 1,5 kilometer moet worden verlegd, waardoor meer particuliere percelen worden geraakt. Ten slotte zou ook een deel van de camping Rivo Torto worden geraakt. Gezien bovenstaande vallen ook de aanlegkosten van een noordvariant lager uit dan van een zuidvariant.

Na de gemaakte keus voor het voorkeursalternatief is de spoorlayout enigszins aangepast. Deze aanpassingen zijn echter grotendeels gelegen ten westen van km 109, de plek waar het nieuw aan te leggen derde spoor is beoogd. De aanpassingen hebben te maken met de wens minder wissels in het spoorontwerp te hebben om zo het spoor robuuster en betrouwbaarder te maken. Hierdoor zijn er ter hoogte van de intakking van de Betuweroute op het reguliere spoor Arnhem richting grens enkele wissels gesaneerd. Ook is het goederenwachterspoor gelegen tussen km 106.6 en km 107.8 gesaneerd en daarmee komen te vervallen. Tenslotte is ter hoogte van km 109.5 één wissel van het hier gelegen wisselcomplex uit de oorspronkelijke plannen gehaald.

Abbeelding 26 schematische weergave van de sporenlayout zoals die met het VKA is beoogd



Een tweede wijziging in het voorkeursalternatief is het terug plaatsen van de huidige geluidschermen. Uit de geluidberekeningen blijkt dat de geluidschermen verlaagd of op sommige plaatsen zelfs verwijderd zouden kunnen worden. Op verzoek van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zevenaar worden in het voorkeursalternatief de huidige geluidschermen terug geplaatst, zie ook paragraaf 6.2.5.

6

Effecten Voorkeursalternatief

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beschreven wat de effecten zijn van het VKA, zoals gekozen ten behoeve van het ontwerp Tracébesluit. Bij deze gevoeligheidsanalyse, behorend bij fase 2 van het MER, worden de effecten van het VKA vergeleken met de effecten van het noordelijke alternatief zoals beschreven in hoofdstuk 5. Hierbij wordt antwoord gegeven op de vraag of de effecten van het VKA, die uit de gevoeligheidsanalyse blijken, leiden tot andere inzichten ten opzichte van de kennis welke aanwezig was ten tijde van de keuze voor het VKA. Tevens staat per milieuaspect, indien van toepassing, weergegeven wat de aanbevelingen van de commissie m.e.r. uit het (tussentijds) toetsingsadvies zijn en hoe hier mee omgegaan is.

6.1 UITGANGSPUNTEN EFFECTBEPALING VOORKEURSSALTERNATIEF

Bij de effectvergelijking tussen de noordelijke en zuidelijke uitbreiding in fase 1 van het MER, is uitgegaan van de veronderstelling dat het initiatief niet leidt tot een groei van het goederenvervoer per spoor. Bij zowel de referentiesituatie als ook het initiatief ging men uit van 160 goederentreinen per dag. Bij de effectbepaling voor het VKA in hoofdstuk 6 is dit gewijzigd in 120 goederentreinen per dag als referentie. De huidige capaciteit van een 2-sporige lijn tussen Zevenaar en Oberhausen is 220 treinen per dag. In 2020 worden op het qua capaciteit meest kritische trajectdeel Wesel-Oberhausen 100 reizigerstreinen per dag voorzien. Daarmee is de groei van het aantal goederentreinen in de autonome ontwikkeling beperkt tot 120 treinen per etmaal. De referentiesituatie voor het traject Zevenaar – Emmerich bedraagt 120 goederentreinen, 16 grensoverschrijdende regionale treinen en 26 ICE's. Door de uitbreiding van het spoor tussen Zevenaar en Oberhausen, wordt een toename van het goederenvervoer mogelijk gemaakt tot 160 goederentreinen per dag.

6.2 OVERZICHT MILIEUEFFECTEN VOORKEURSSALTERNATIEF

6.2.1 ARCHEOLOGIE

Voor de vergelijking tussen de noordelijke en zuidelijke uitbreiding is gebruik gemaakt van resultaten uit een archeologisch bureauonderzoek. Daarin was aangegeven dat het gebied deels een lage en deels een hoge archeologische verwachting had. De aantasting van deze gebieden verschilde weinig tussen de noordelijke en zuidelijke uitbreiding. Het noordelijke alternatief leidde tot een iets lagere aantasting. In vervolg op het bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De conclusie luidt als volgt: Op basis van het bureauonderzoek had het onderzoeksgebied deels een lage en deels een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. Gezien de recente verstoringen, de ondiepe ligging van de oeverwal en de complete afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen, is de verwachting voor het onderzoeksgebied na de boringen laag. De onderzoeksresultaten geven dus geen aanleiding tot archeologische vervolgstappen.

Het Archeologisch vervolgonderzoek levert daarmee een verbetering van de score op ten opzichte van de situatie ten tijde van de vergelijking van de noordelijke en zuidelijke uitbreiding met de autonome ontwikkeling. Hiermee bestaat er vanuit het aspect Archeologie geen aanleiding om tot een andere keuze van het voorkeursalternatief te komen.

6.2.2 BODEM

Voor het voorkeursalternatief is een oriënterend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is middels boringen gekeken naar de aanwezige bodemopbouw en bodemkwaliteit.

Bodemopbouw

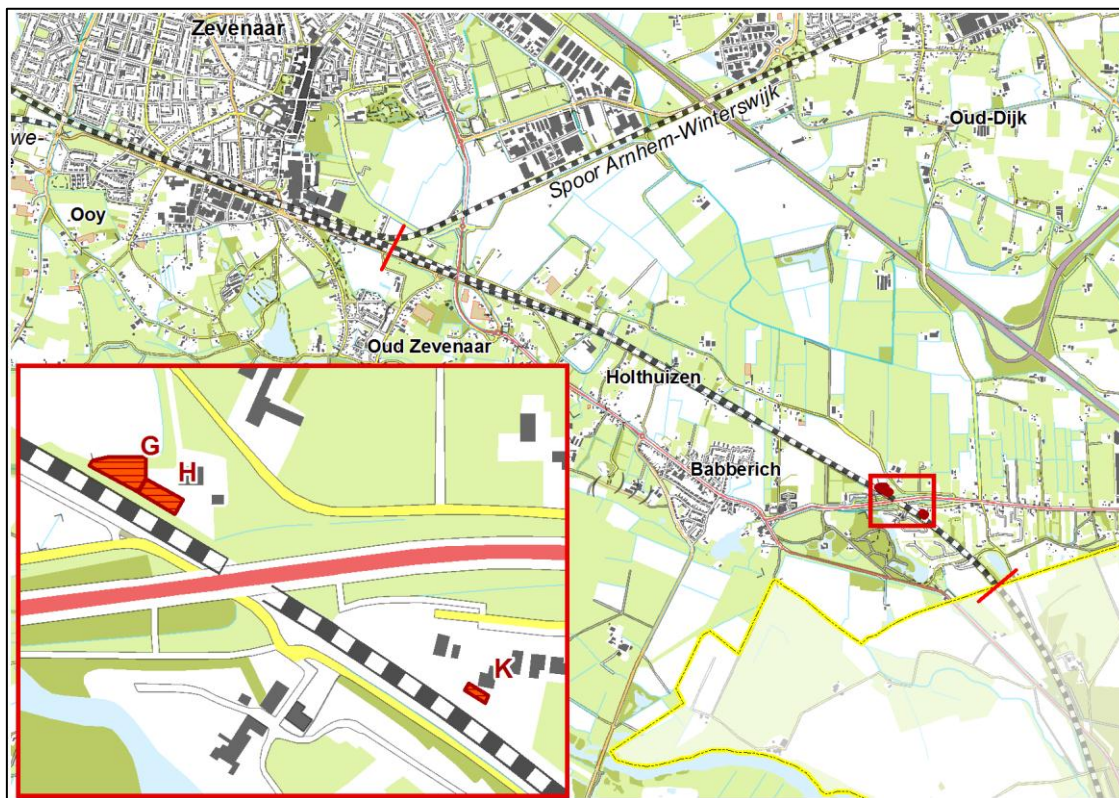
Door de ontgravingen zal de bodemopbouw licht worden verstoord. Voor de beantwoording van de vraag of het voorkeursalternatief tot andere effecten leidt dan het eerder onderzochte noordelijke alternatief, kan worden opgemerkt dat de wijzigingen van het voorkeursalternatief (bij de uitwerking tot OTB) geen invloed hebben op het eerder omschreven effect voor het deelaspect bodemopbouw.

Bodemkwaliteit

Bij de effectvergelijking van de noordelijke en de zuidelijke uitbreiding, is in hoofdstuk 5 geconcludeerd dat er in geen van beide alternatieven bodemverontreinigingen worden aangetast. Lokaal werden wel lichte verontreinigingen met PAK en zink verwacht.

Het nu uitgevoerde onderzoek laat zien dat op een drietal deellocaties (G, H en K) een matige of sterke verontreiniging is aangetroffen. De ligging van deze deellocaties is weergegeven op navolgende afbeelding.

Afbeelding 27 Ligging deellocaties G, H en K uit het bodemonderzoek



De aangetroffen sterke verontreiniging betreft PAK totaal ter plaatse van deellocatie G in de bovengrond. Hiervoor dient ofwel vervolgonderzoek plaats te vinden, ofwel dienen sanerende maatregelen te worden getroffen.

Op deellocatie H is een sterke verontreiniging met PAK totaal aangetroffen in de ondergrond. Hier zijn geen aanvullende onderzoeken of maatregelen nodig. Uit het onderzoek blijkt dat de PAK-totaal verontreiniging in de ondergrond voldoende is afgeperkt.

Op deellocatie K is in de bovengrond een matige verontreiniging met lood en zink aangetroffen. De situatie noopt ook in dit geval niet tot aanvullend onderzoek of maatregelen. Uit het onderzoek blijkt dat de matige lood- en zink verontreiniging voldoende is afgeperkt.

De effectbeoordeling voor het aspect bodemkwaliteit dient op basis van het bovenstaande voor het voorkeursalternatief te worden herzien van licht negatief (0/-) in positief (+), ervan uitgaande dat de aangetroffen verontreiniging in deellocatie G gesaneerd wordt.

Het zuidelijke alternatief kende in de eerdere vergelijking ook een licht negatief effect (0/-) (zie hoofdstuk 5). Als voor het zuidelijk alternatief ook nader onderzoek was uitgevoerd, waren er mogelijk ook nieuwe verontreinigingen aangetroffen. Omdat niet bekend is in hoeverre dit zou leiden tot saneringen van verontreinigingen, geeft de gewijzigde effectscore op zichzelf geen aanleiding om het zuidelijke alternatief achteraf tot voorkeursalternatief te benoemen.

Mitigerende maatregelen

Tijdens fase 1 van het MER is aangegeven dat verstoring van de bodemopbouw kan worden beperkt door te werken met stapelzones op folie (bodemlagen gescheiden opslaan en na aanpassing van het spoor weer terug plaatsen). Beoordeling in deze fase wijst uit dat deze maatregel niet nodig is.

De sterke verontreiniging ter plaatse van deellocatie G kan door een sanering worden weggenomen en staat daarmee de uitvoering van het initiatief niet in de weg.

6.2.3 WATER

Bij de vergelijking tussen het noordelijke en zuidelijke alternatief bleek dat er geen effecten te verwachten zijn op het aspect water. De tweede fase van het MER leidt niet tot andere inzichten. Hiermee bestaat er vanuit het aspect water geen aanleiding om tot een andere keuze van het voorkeursalternatief te komen.

6.2.4 LUCHTKWALITEIT

Er zijn geen overschrijdingen van de grenswaarden van de jaargemiddelde concentratie en het uurgemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ voor alle situaties (huidige situatie, autonome situatie en het voorkeursalternatief). Het voorkeursalternatief zorgt voor niet in betekenende mate hogere concentraties NO₂ en PM₁₀ ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Doordat er enerzijds geen overschrijdingen in 2015 zijn geconstateerd en anderzijds de achtergrondconcentraties in 2020 sterker zullen afnemen dan de toename van de emissies door de stijging van het aantal treinen in 2020 (160 goederentreinen) ten opzichte van 2015 (144 goederentreinen), zijn er ook geen overschrijdingen te verwachten in 2020.

Er zijn vanwege de geringe bijdragen binnen het plangebied ook geen significante effecten te verwachten in Duitsland. Er is dan ook vanuit het aspect luchtkwaliteit gezien, geen aanleiding om een ander voorkeursalternatief vast te stellen.

Aanbevelingen Commissie m.e.r. leefomgeving algemeen

De Commissie m.e.r. heeft aangegeven dat het voor het definitieve MER van belang is om bij de aspecten geluid, trillingen en **lucht** niet alleen de alternatieven onderling te vergelijken, zoals in de eerste fase van het MER is gedaan, maar om ook de effecten ten opzichte van de referentiesituatie in beeld te brengen. Dit is van belang omdat bij het Tracébesluit inzichtelijk moet zijn wat de absolute effecten zijn van de aanleg van het derde spoor.

Zoals uit bovenstaande omschrijving van de effecten van het voorkeursalternatief blijkt, is bij het luchtonderzoek rekening gehouden met deze aanbeveling van de Commissie m.e.r.

6.2.5 GELUID

Uit het onderzoek voor geluid kunnen voor het voorkeursalternatief (met terugplaatsing van de bestaande schermen) de volgende conclusies worden getrokken:

- Het geluidbelaste oppervlak (>55 dB) zal met 24 ha toenemen ten opzichte van de huidige situatie en 16 ha ten opzichte van de autonome situatie.
- Het aantal geluidsgevoelige bestemmingen dat wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 55 dB (voorkeursgrenswaarde) wijzigt van 6 in de huidige situatie naar 5 na autonome ontwikkeling en 15 in het voorkeursalternatief. Deze toename treedt nagenoeg alleen op bij de bestemmingen in de geluidsklasse van 56-60 dB en bij enkele bestemmingen in de geluidsklasse van 61-65 dB.
- Het aantal geluidgehinderden en slaapverstoorden neemt in het voorkeursalternatief in geringe mate toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling en de huidige situatie (2009), Tabel 21. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt doordat er een geringe toename is van de geluidsbelasting, waardoor woningen in de klasse 56-60 dB terecht komen.
- Er zijn vanwege de geringe bijdragen binnen het plangebied ook geen significante effecten te verwachten in het gebied over de grens met Duitsland.

Tabel 21 Effecten geluidhinder

Jaar	Variant	Geluidgehinderden	Ernstig geluidgehinderden	Slaapverstoord
2009	Huidig	2	0	0
2020	Autonoom	1	0	0
2020	Voorkeursalternatief	5	1	1

In vergelijking met het noordelijk alternatief kan voor het voorkeursalternatief het volgende worden geconcludeerd:

- Het terugplaatsen van de bestaande schermen in het voorkeursalternatief leidt tot een minder groot geluidbelast oppervlak dan het noordelijke alternatief;
- Het voorkeursalternatief leidt tot minder woningen die worden blootgesteld aan een geluidbelasting boven de 55 dB, ten opzichte van het noordelijke alternatief.

De keuze van het VKA kan derhalve vanuit het aspect geluid in stand blijven.

Aanbevelingen Commissie m.e.r. leefomgeving algemeen

De Commissie m.e.r. heeft aangegeven dat het voor het definitieve MER van belang is om bij de aspecten **geluid**, trillingen en lucht niet alleen de alternatieven onderling te vergelijken, zoals in de eerste fase van het MER is gedaan, maar om ook de effecten ten opzichte van de referentiesituatie in beeld te brengen. Dit is van belang omdat bij het Tracébesluit inzichtelijk moet zijn wat de absolute effecten zijn van de aanleg van het derde spoor.

Zoals uit bovenstaande omschrijving van de effecten van het voorkeursalternatief blijkt, is bij het geluidonderzoek rekening gehouden met deze aanbeveling van de Commissie m.e.r..

Aanbevelingen Commissie m.e.r. geluid

De Commissie m.e.r. heeft geconstateerd dat het MER geen inzicht geeft in de toename van de geluidsbelasting in de referentiesituatie en dat een vergelijking met de referentiesituatie tevens ontbreekt. Hierdoor is er geen zicht op de toename van het aantal geluidgehinderden ten gevolge van het initiatief, aangezien de toename van de geluidsbelasting in de alternatieven niet alleen het gevolg is van de aanleg van het derde spoor, maar ook van de autonome groei van het treinverkeer en het gedeeltelijk weghalen van de geluidsschermen. De Commissie m.e.r. adviseert om in de tweede fase van het MER inzichtelijk te maken welke maatregelen noodzakelijk zijn om tot eenzelfde aantal geluidgehinderden te komen (stand still principe). Op basis van deze informatie kan het aspect geluid worden beoordeeld en kunnen zowel de minimaal wettelijk noodzakelijke maatregelen als de verdergaande mitigerende maatregelen in het MER worden beschreven.

In het geluidonderzoek voor het voorkeursalternatief is expliciet stil gestaan bij de aanbeveling van de Commissie m.e.r. om een vergelijking met de referentiesituatie te maken. De bovenstaande conclusies zijn hier een uitvloeisel van.

De wens van de Commissie m.e.r. om inzichtelijk te maken welke maatregelen noodzakelijk zijn om tot eenzelfde aantal geluidgehinderden te komen, is vanuit de inhoud ondoenlijk, aangezien het plaatsen van een geluidsscherm van een bepaalde hoogte om voor een woning exact de zelfde geluidbelasting te verwezenlijken, doorwerking heeft voor de geluidbelasting op andere woningen. Wel is aan de onderliggende wens voldaan om inzichtelijk te maken welke maatregelen minimaal wettelijk noodzakelijk zijn en welke verdergaande maatregelen zullen worden getroffen en wat daar de gevolgen van zijn. In het navolgende worden de effecten hiervan beschreven.

Zonder maatregelen:

In de huidige situatie is voor 6 woningen sprake van een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. In de situatie 2020, met het 3^e spoor aan de noordzijde, wordt bij 48 woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. Bij 217 woningen is er sprake van een aanpassing (toename van tenminste 3 dB). Van deze woningen is bij 42 woningen tevens sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Met doelmatige maatregelen

Om het aantal overschrijdingen terug te dringen, is onderzocht welke maatregelen getroffen kunnen worden. De regels hiervoor zijn opgenomen in de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC). Deze afweging zou leiden tot een drietal schermmaatregelen zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Overzicht te treffen doelmatige maatregelen voorkeursalternatief

alternatief	maatregel	zijde spoor	van km	tot km	lengte	hoogte
noord	scherm cluster 1	noordzijde	109.03	109.08	50 m	4 m
noord	scherm cluster 1	noordzijde	109.08	109.47	390 m	1 m
noord	scherm cluster 3	noordzijde	110.38	110.91	530 m	1 m

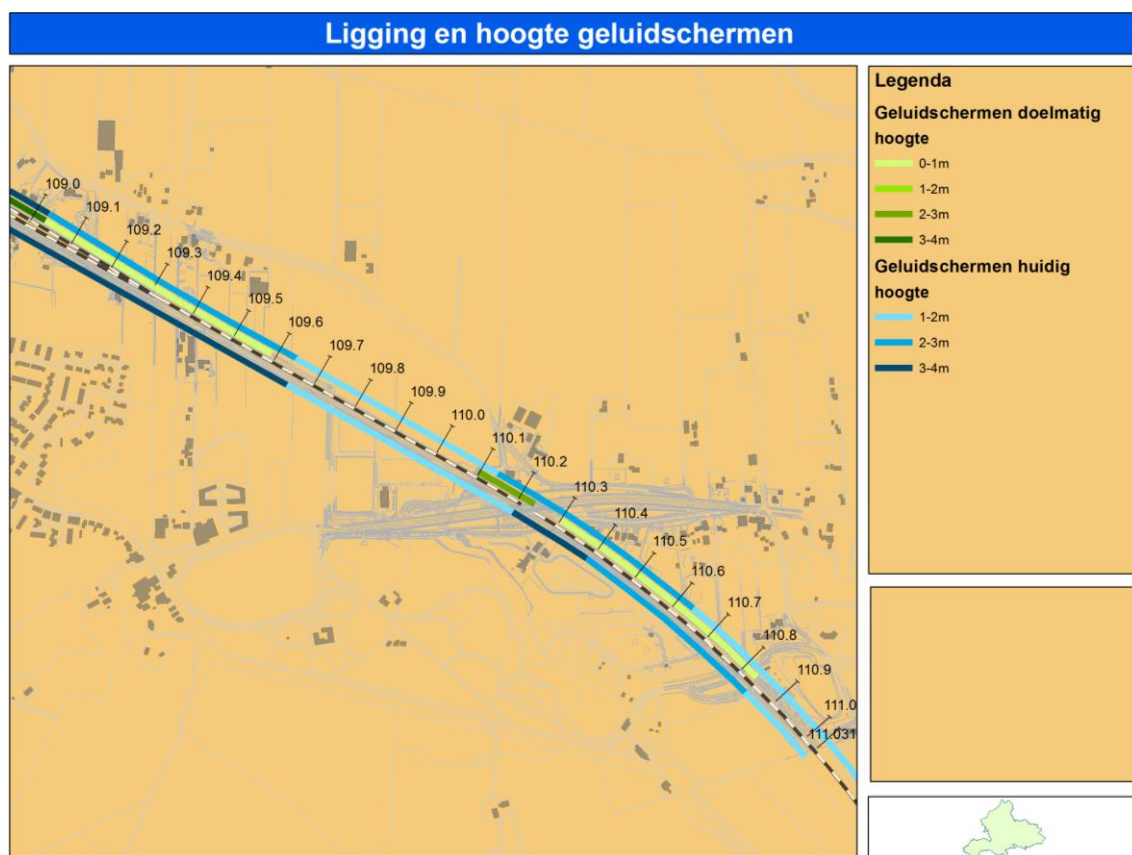
Na het treffen van deze maatregelen, is er nog bij 24 woningen sprake van een overschrijding van de grenswaarde.

Nadere maatregelafweging door de minister

Uit de bovenstaande maatregelafweging van het voorkeursalternatief is gebleken dat er minder geluidsschermen doelmatig zijn dan dat er in de huidige situatie reeds aanwezig zijn. De minister heeft in haar nadere afweging van het voorkeursalternatief besloten om de bestaande geluidsschermen langs de noordzijde van het traject, die worden verwijderd om plaats te maken voor het 3^e spoor, terug te plaatsen op dezelfde locatie aan de noordzijde van het spoor. Voor het voorkeursalternatief worden derhalve de bestaande schermen teruggeplaatst. In Afbeelding 28 zijn zowel de geluidsschermen weergegeven die doelmatig zijn op basis van de geluidberekeningen, als de huidige schermen die terug worden geplaatst in het voorkeursalternatief.

Na het treffen van deze maatregelen wordt de geluidsbelasting bij de aanpassingswoningen met maximaal 17 dB teruggebracht. Bij 8 woningen is er nog sprake van een resterende overschrijding. Voor 8 woningen met een resterende overschrijding moeten hogere waarden worden vastgesteld.

Afbeelding 28 Ligging en hoogte geluidsschermen doelmatig versus huidig



6.2.6 TRILLINGEN

Net als bij de effectbeoordeling van het noordelijke en zuidelijke alternatief, wordt geen schade aan gebouwen verwacht als gevolg van het voorkeursalternatief.

Bij de uitwerking van het voorkeursalternatief is het aantal wissels en de ligging daarvan gewijzigd. Deze gewijzigde ligging is weergegeven in navolgende afbeelding.

Afbeelding 29 Ligging van de wissels in het voorkeursalternatief, respectievelijk de noord variant



Uit de resultaten van het onderzoek Trillingen dat ten behoeve van het VKA is opgesteld, kan worden afgeleid dat er 5 woningen zijn waar de trillingshinder toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling en dat er een woning is waar de trillingshinder afneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling (Maatjesweg 6, door het wegnemen van een wissel nabij de woning). In het onderzoek ten behoeve van de vergelijking van het noordelijke en zuidelijke alternatief was er sprake van 3 woningen waar de hinder toenam en 1 woning waar de hinder afnam. Dat gold voor beide alternatieven. Het effect van het uitgewerkte voorkeursalternatief is daarmee licht groter. Het verschil is echter niet dusdanig dat dit tot een andere afweging tussen het noordelijke en zuidelijke alternatief had geleid.

Aanbevelingen Commissie m.e.r. leefomgeving algemeen

De Commissie m.e.r. heeft aangegeven dat het voor het definitieve MER van belang is om bij de aspecten geluid, **trillingen** en lucht niet alleen de alternatieven onderling te vergelijken, zoals in de eerste fase van het MER is gedaan, maar om ook de effecten ten opzichte van de referentiesituatie in beeld te brengen. Dit is van belang omdat bij het Tracébesluit inzichtelijk moet zijn wat de absolute effecten zijn van de aanleg van het derde spoor.

Bovenstaande aanbeveling van de Commissie m.e.r. is opgevolgd door in het trillingsonderzoek het voorkeursalternatief te vergelijken met de autonome situatie.

Aanbevelingen Commissie m.e.r. trillingen

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om de gegevens uit de trillingsmetingen te gebruiken in de vervolgfase van het MER. Deze gegevens moeten inzicht geven in de trillingen tijdens de aanleg, de gegevens over bodemopbouw c.q. de trillingsoverdracht door de grond. Op basis van deze gegevens kan een nauwkeuriger beeld worden afgeleid voor de trillingsniveaus tijdens de gebruiksfase. De Commissie m.e.r. heeft tevens geadviseerd om de informatie over trillingen nader uit te werken en na te gaan welke maatregelen kunnen worden getroffen om de trillingshinder tijdens de aanleg- en gebruiksfase te beperken.

Trillingshinder gebruiksfase

In het trillingsonderzoek ter onderbouwing van het voorkeursalternatief is rekening gehouden met de aanbevelingen van de Commissie m.e.r. Het onderzoek laat zien dat zowel aan de noordzijde als ook aan de zuidzijde van het spoor vier locaties zijn waarin in de huidige situatie al trillingssterkten optreden die hoger zijn dan de grenswaarde $A_{2,nacht}$ conform de Beleidsregel Trillingen Spoor (BTS). Dit betreft de woningen Paddestoel 6/6A, Maatjesweg 6, Sleeg 18/18A en Beekseweg 14.

Voor de woning Beekseweg 14 neemt de trillingssterkte verder toe door de aanleg van het derde spoor dichterbij de woning, maar minder dan de volgens de BTS toegestane 30%. Voor Maatjesweg 6 geldt juist een afname vanwege het wegnemen van een wissel nabij de woning. In de woningen Sleeg 36 en 38 voldoet de trillingssterkte V_{max} in de huidige situatie volgens de prognose aan de $A_{2,nacht}$ conform de BTS. In deze woningen zijn geen trillingsmetingen verricht. Bij aanleg van het derde spoor zal de V_{max} voor deze woningen toenemen met meer dan 30%, waarbij de V_{max} in het geval van Sleeg 36 stijgt tot boven de $A_{2,nacht}$. Daarnaast zal de V_{per} voor de woningen Paddestoel 6/6A, Sleeg 18/18A en Beekseweg 14 stijgen tot boven de grenswaarde A_3 van het BTS, waarmee maatregelen ter vermindering van de trillingssterkte tot deze grenswaarde voor deze woningen volgens het BTS noodzakelijk zijn.

In drie woningen uit het uitgevoerde meetprogramma, te weten: Paddestoel 6A, Sleeg 18 en Beekseweg 14, zijn incidenteel tot een factor twee à drie hogere trillingssterkten gemeten op houten verdiepingsvloeren dan gangbaar als gevolg van treinpassages. Een specifieke trilvorm van de woning op de dragende bodemlaag is hieraan debet en zonder nader onderzoek is niet te voorspellen of dit ook bij andere woningen in het onderzoeksgebied zou kunnen optreden.

Trillingshinder aanlegfase

Tijdens de realisatie van het project is er kans op schade aan gebouwen door werkzaamheden die trillingen veroorzaken. De belangrijkste werkzaamheden die eventuele schade kunnen veroorzaken zijn het inheien van funderingspalen voor de realisatie van geluidschermen en de bovenleidingportalen. Daarnaast kan schade ontstaan bij het intrillen van damwanden. Of deze werkzaamheden noodzakelijk zijn voor de aanleg van het derde spoor, is nog niet bekend.

Het trillingsniveau tijdens het inheien van de palen en het intrillen van damwanden is afhankelijk van de uitvoeringswijze. Gegevens van het toe te passen type heistelling of trilblok zijn op dit moment nog niet bekend. Daarom wordt voorafgaand aan de feitelijke start van de werkzaamheden bepaald welke woningen en andere gebouwen een risico op schade lopen. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Tot een afstand van 50 m van heiwerkzaamheden is er kans op schade aan gebouwen;
- Tot een afstand van 50 m van het intrillen van damwanden is er kans op schade aan gebouwen.

Bovengenoemde afstanden zijn gebaseerd op ervaringen uit het verleden.

Mitigerende maatregelen

Gebruiksfase

Maatregelen ter verlaging van de trillingssterkte zijn voor deze woningen niet eenvoudig vanwege de lage trilfrequentie van de woning op de dragende bodemlaag. Maatregelen aan het treinmaterieel of de spoorbovenbouw zijn niet mogelijk of bieden geen afdoende oplossing. Ook maatregelen aan de fundatie van deze woningen of maatregelen in de bodem tussen spoor en woning bieden naar verwachting geen afdoende oplossing.

Aanlegfase

Als er een kans bestaat op schade tijdens de aanleg, dan wordt er vóór aanvang van de werkzaamheden een zogenoemde 0-meting verricht voor de gebouwen/woningen waar deze kans bestaat. Op locaties waar schade als gevolg van trillingen mogelijk zijn, bestaan de volgende mogelijkheden:

- Een alternatieve bouwwijze toepassen die geen trillingen veroorzaakt;
- De kans op schade aanvaarden in combinatie met monitoring van de gebouwen die mogelijk beschadigd raken. Aanbevolen wordt de afweging voor een alternatieve bouwwijze met een nadere analyse te onderbouwen.

Alternatieve bouwwijzen die geen trillingen veroorzaken zijn bijvoorbeeld het gebruik van schroefpalen in plaats van heipalen. Indien er toch wordt gekozen voor het heien van palen, dan wordt aanbevolen een vooropname uit te voeren in alle gebouwen binnen een straal van 50m van de heipalen. Tijdens de bouw kan met trillingsmetingen worden nagegaan of de grenswaarden uit de SBR richtlijn deel A al dan niet worden overschreden.

6.2.7 EXTERNE VEILIGHEID

Voor de vergelijking tussen de noordelijke en zuidelijke variant is gebruik gemaakt van resultaten uit het onderzoek externe veiligheid. Hierin werd geconcludeerd dat beide varianten niet leiden tot een verandering in de risico's voor externe veiligheid, in positieve of negatieve zin, ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Voor de tweede fase van het MER zijn de externe veiligheidsberekeningen geactualiseerd en is daaraan de 'verantwoording Groepsrisico' toegevoegd.

Plaatsgebonden risico

Tabel 22 Effecten externe veiligheid plaatsgebonden risico

Variant	PR 10 ⁻⁶	PR 10 ⁻⁷	PR 10 ⁻⁸
	In meters t.o.v. spoorbaan		
Huidige situatie (2010)	7	164	591
Autonome groei	19	415	1489
Voorkeursalternatief	18	376	1401

In lijn met de rest van de Betuweroute is in het OTB voor Zevenaar 3^e spoor als veiligheidszone voor het plaatsgebonden risico een afstand van 30 meter opgenomen. De berekende 10⁻⁶-contour ligt daar ruim binnen.

Groepsrisico

Tabel 23 Effecten externe veiligheid groepsrisico

Variant	Totale tracé		Hoogste GR voor één km	
	Waarde t.o.v. OW	Bij aantal slachtoffers	Waarde t.o.v. OW	Bij aantal slachtoffers
Huidige situatie (2010)	0,13	93	0,11	93
Autonome groei	0,52	144	0,41	152
Toekomstige situatie	0,52	144	0,42	144

Het Groepsrisico neemt de komende jaren weliswaar toe, maar niet ten gevolge van de aanleg van het derde spoor. De groei is toe te schrijven aan de autonome groei van transportaantallen van vervoer van gevaarlijke stoffen en het aantal personen binnen het invloedsgebied als gevolg van woningbouw. De inbouw van ERTMS beperkt de groei van het risico in de autonome situatie.

Conclusie: de aanleg van het derde spoor leidt voor de risico's externe veiligheid niet tot verandering, in positieve of negatieve zin, ten opzichte van de autonome groei.

6.2.8 ECOLOGIE

Voor het aspect ecologie is voor het voorkeursalternatief aanvullend onderzoek gedaan. De Commissie m.e.r. heeft in haar tussentijdse toetsingsadvies voor dit aspect een aantal aanbevelingen gedaan. Het uitgevoerde aanvullend ecologisch onderzoek geeft antwoord op de door de commissie in haar aanbevelingen geformuleerde aandachtspunten. In het navolgende zullen de resultaten aan de hand van het toetsingsadvies besproken worden. Waar sprake is van een wijziging van het effect ten opzichte van de effectbeoordeling in de 1^{ste} fase van dit MER, zal dit worden aangegeven.

Aanbevelingen Commissie m.e.r. soortenbescherming

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om op basis van volledige en recente informatie de effectbeoordeling aan te passen en hierbij gebruik te maken van de Nationale Database Flora en Fauna en/of aanvullend veldwerk uit te voeren naar vleermuizen en vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd. Hierbij dienen ook beschermde soorten op Duits grondgebied in beschouwing genomen te worden die mogelijk door het voornemen op het Nederlandse deelgebied worden beïnvloed.

Flora- en faunawet

Uit eerder onderzoek bleek dat nog niet voldoende informatie beschikbaar was over het voorkomen van soorten in het plangebied. Daarom is extra veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen, vissen, amfibieën, broedvogels en uilen (in de periode september 2011-juni 2012 zijn zes veldbezoeken verricht). De effecten op soorten en daarmee overtreding van verbodsbepalingen uit de Ff-wet vinden voornamelijk in de aanlegfase plaats. De conclusies van de veldbezoeken en de toetsing zijn: Strenger beschermde soorten die (mogelijk) in het plangebied voorkomen zijn kamsalamander, poelkikker, 8 vleermuissoorten, steenmarter en broedvogels. De ingreep leidt niet tot het overtreden van de Ff-wet ten aanzien van de vleermuissoorten, de steenmarter en broedvogels.

Indien geen maatregelen worden genomen leidt de ingreep wel tot het overtreden van artikel 9, 11 en 12 van de Ff-wet ten aanzien van de kamsalamander, poelkikker en broedvogels. Door het nemen van gerichte mitigerende maatregelen kunnen deze overtredingen worden beperkt of voorkomen. Deze maatregelen zullen worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol. Ten dele zal bij de uitvoering van

de werkzaamheden of het treffen van compenserende maatregelen een ter zake deskundige worden ingezet (een ecooloog met bijbehorende werkervaring en opleiding).

De maatregelen bestaan grotendeels uit het aanpassen van de werkwijze, waardoor effecten worden beperkt of teniet gedaan.

Ondanks dat mitigerende maatregelen worden genomen kan het overtreden van artikel 9, 11 en 12 van de Ff-wet niet volledig worden uitgesloten ten aanzien van de kamsalamander en de poelkikker. Effecten op broedvogels worden voorkomen door werkzaamheden op het broedseizoen aan te passen. Omdat effecten niet volledig uitgesloten kunnen worden, blijft de licht negatieve effectscore van de noord variant (0/-) gehandhaafd voor het voorkeursalternatief.

Mitigerende maatregelen

Tijdens fase 1 van het MER is aangegeven dat de diameter van faunapassages aangepast moet worden aan de nieuwe lengte van de faunapassages. Nadere beoordeling wijst uit dat deze maatregel niet nodig is om de functionaliteit van de faunapassages te waarborgen.

Aanbevelingen Commissie m.e.r. Natura 2000

Grensoverschrijdende effecten

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om in de tweede fase van het MER een samenhangende toets uit te voeren op de gevolgen voor de Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden. Dit is van belang aangezien het voornemen deel uit maakt van een groot grensoverschrijdend project tussen Zevenaar en Oberhausen. Hierdoor kan het Duitse deel van het plan ook gevolgen hebben voor het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied de Gelderse Poort. Andersom kan het voornemen in het Nederlandse deel, in combinatie met die in het Duitse deel, meer gevolgen hebben voor het Duitse Vogelrichtlijngebied Unterer Rhiederrhein dan de planonderdelen afzonderlijk.

Atmosferische depositie

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om aan te geven wat de bijdrage van het voornemen is aan de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden en te beoordelen of de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen, worden aangetast.

Passende Beoordeling

De Commissie m.e.r. geeft aan dat indien de aanvullende informatie voor de tweede fase van het MER twijfel geeft of significante gevolgen uitgesloten kunnen worden, alsnog een Passende Beoordeling opgesteld dient te worden.

Cumulatie geluid

In de hierboven beschreven aanbevelingen stelt de Commissie m.e.r. dat het voornemen voor de aanleg van een derde spoor tussen Zevenaar en de Duitse grens in combinatie met het Duitse deel van het project, meer gevolgen op Natura2000-gebieden in Nederland en Duitsland kan hebben dan de planonderdelen afzonderlijk. Relevante effecten op deze gebieden zijn verstoring door geluid en depositie van stikstof. Deze effecten worden bepaald door het aantal treinen dat gebruik maakt van het spoor. In de onderzoeken is rekening gehouden met een groei van het goederenverkeer tot 160 goederentreinen per dag. Dit aantal wordt niet hoger wanneer het Duitse onderdeel van het plan wordt uitgevoerd. Er is dan ook geen sprake van cumulatie. Omdat de treinen op het trajectdeel in Nederland wel effect kunnen hebben op Duits grondgebied, is er voor gekozen de effecten hiervan in deze studie wel te onderzoeken door het studiegebied door te trekken tot in Duitsland. Daarnaast is met Deutsche Bahn afgesproken dat de invloed van het Duitse baangedeelte op Nederlands grondgebied in de Duitse studie wordt uitgewerkt (eind 2012).

Natuurbeschermingswet

Een toename van het aantal treinen kan leiden tot verstoring en een verhoging van stikstofdepositie. Beide onderwerpen zijn uitgewerkt waarbij de invloed van de treinenloop in Nederland niet alleen is bekeken voor de Gelderse poort maar ook voor het Vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein, net over de Duitse grens.

De aanwezige geluidschermen zorgen ervoor dat de uitbreiding van het aantal treinen niet leidt tot verstoring van de Gelderse poort. Alhoewel de stikstofdepositie enkele molen toeneemt op een deel van de Gelderse poort, is dit niet van invloed op de instandhoudingsdoelstellingen. De reden is dat de achtergronddepositie al enkele honderden molen lager is dan de kritische depositiewaarden. De conclusie is dat er geen negatieve effecten zijn op het Natura 2000 gebied Gelderse poort.

Voor het gebied Unterer Niederrhein leidt het project wel tot een vergroting van de geluidbelasting over een oppervlak van ongeveer 2,4 ha maar dit heeft geen significant negatief effect op de populaties van vogelsoorten omdat hier zeer weinig broedvogels en wintergasten voorkomen. Daarnaast is het deelgebied zeer klein ten opzichte van het Vogelrichtlijngebied van ruim 25.000 ha.

Het perceel dat binnen de beïnvloedingssfeer ligt, bestaat uit voedselrijk grasland, dit is niet of nauwelijks gevoelig voor vermeting ten gevolge van stikstofdepositie. De soorten die mogelijk gebruik maken van deze percelen, zijn gebaat bij dit soort voedselrijke percelen. Hierdoor kan op voorhand worden uitgesloten dat er verslechtering van leefgebied ten gevolge van een toename van stikstofdepositie van de aangewezen soorten optreedt door de aanleg van het 3^e spoor op Nederlands grondgebied.

De conclusie is dat het gebruik van de spoorlijn in Nederland geen significant negatieve invloed heeft op het vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein. Of de aanleg van het Duitse deel ook geen significant negatieve invloed heeft op dit gebied, is op dit moment nog niet bekend. Dit zal in de studie van Deutsche Bahn opgenomen worden.

Nu significant negatieve effecten op de N2000 gebieden Gelderse Poort en Unterer Niederrhein door de aanleg van het derde spoor tussen Zevenaar en de Duitse grens kunnen worden uitgesloten, is het opstellen van een Passende Beoordeling niet aan de orde. Mocht uit de studie van Deutsche Bahn blijken dat significant negatieve effecten door de realisatie van het derde spoor in Duitsland niet geheel kunnen worden uitgesloten, zal Deutsche Bahn voor het Duitse deel een Passende Beoordeling moeten opstellen.

De effectbeoordeling voor het deelaspect geluid op N2000 dient op basis van het bovenstaande voor het VKA te worden herzien van nul-min (0/-) in min (-).

Aanbeveling commissie m.e.r. EHS

Nabij de Duitse grens wordt 0,05-0,2 hectare van de EHS doorsneden. De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om hierbij aan te geven welke waarden worden aangetast en hoe het EHS-afwegingskader bij ruimtelijke ingrepen wordt uitgewerkt.

EHS

Het plangebied kruist een ecologische verbindingszone met de status EHS-verweven.

Afbeelding 30 EHS in de omgeving van het plangebied, conform de streekplanherziening van 2009. Licht groen = EHS verweven, donker groen = EHS natuur, rode stippellijn = plangebied. (bron: Atlas Groen Gelderland)



Er worden geen ontwikkelingen binnen de EHS toegestaan tenzij aan een aantal voorwaarden is voldaan. Voor de aanleg van het derde spoor wordt de fietstunnel van de Kwartiersdijk verlengd. Daarbij zal 65-70 m² van de dijk aangetast worden. De dijk is een ecologische verbindingszone waar het beheer gericht is op stroomdalgrasland. De verbindingszone is niet specifiek bedoeld voor diersoorten.

Met de landschappelijke inrichting van het tracé ter plaatse zal de verloren gegane kwaliteit middels kwalitatieve compensatie hersteld worden. Deze compensatie bestaat uit een kwalitatieve verbetering van de vegetatie van de dijk en directe omgeving. Dit kan door een natuurgericht beheer van graslanden, bermen en hellingen aan weerszijden van de spoorlijn, zodat de stroomdalgraslanden in goede staat zijn en de kans groter is dat soorten de spoorlijn oversteken.

6.2.9 LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Bij de vergelijking tussen de noordelijke en zuidelijke variant is ingegaan op landschap en ruimtebeslag. Voor het OTB is er vervolgonderzoek gedaan, waarbij compenserende maatregelen zijn voorgesteld en een beplantingsplan is opgesteld. Dat onderzoek beschrijft dezelfde effecten op landschap als in de rapportage, die gebruikt is voor de vergelijking tussen de noordelijke en zuidelijke variant. Het aantal hectare ruimtebeslag door het VKA op de diverse vormen van grondgebruik is gelijk aan de eerder onderzochte noordelijke uitbreiding. Ook de effecten van het VKA voor het onderdeel recreatie zijn het zelfde als het noordelijke alternatief.

De mitigerende maatregelen zoals beschreven in paragraaf 5.1.9 blijven in het VKA van toepassing (voor zover relevant voor de noordelijke uitbreiding). Dit met uitzondering van:

1. De genoemde maatregel van het beplanten van het viaduct Beekseweg. In het VKA verandert er namelijk landschappelijk weinig meer aan dit viaduct. Enkel het schuin oplopende landhoofd zal aan de noordzijde voorzien worden van een keerwand, zodat er ruimte ontstaat voor het nieuwe spoor. Landschappelijk heeft dit nauwelijks effect, zodat deze mitigerende maatregel dus niet langer van toepassing is.

2. Het terugbrengen van aangetaste bosranden zodat weer een kern-mantel-zoom structuur ontstaat. De beschikbare ruimte en de grondeigendommen laten dit onvoldoende toe. Om de bomen te compenseren worden in plaats van het herstellen van de kern-mantel-zoom structuur de volgende maatregelen voorgesteld:
 - Aanplant van nieuwe singels op de oeverwal nabij het spoor, middels het versterken van de structuren haaks op het spoor.
 - Het terugbrengen van erf- en kavelrandbeplantingen, zoals singels, heggen en tuinbeplanting.
3. Het aanbrengen van beplanting op en langs de geluidsschermen: in tegenstelling tot hetgeen hierover is geschreven in paragraaf 5.1.9 is het streven niet enkel de huidige situatie te herstellen, maar ook te verbeteren. Dit door het aanbrengen van een gelaagde beplanting. De gelaagde beplanting heeft als doel de betonnen geluidsschermen te vergroenen en visuele diepte aan te brengen.

Landschap en ruimtelijke kwaliteit

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om de informatie uit het MER te gebruiken om een integraal ontwerp te maken. Gevraagd is een integraal ontwerp te maken met aandacht voor de visuele kwaliteiten en de kwaliteit van de leefomgeving. Ook is geadviseerd visualisaties op te nemen om het effect op het landschap inzichtelijk te maken. Daarbij ingaand op de belevingswaarde en de spanning tussen het karakter van de spoorlijn als nationale infrastructuur en de regionale landschappelijke structuur die wordt doorsneden.

De rapportage Landschappelijke Inpassing, die als bijlage bij het OTB wordt gevoegd, geeft een visie op het landschap, waarbij rekening gehouden wordt met het wensbeeld van de omgeving, de verschillende landschapstypen en de verschillende lijnstructuren. Het rapport bevat een beplantingsplan met een aantal visualisaties van de nieuwe situatie.

7

Leemten in kennis en evaluatie

In dit hoofdstuk wordt in **paragraaf 7.1** inzicht gegeven in de op dit moment nog aanwezige leemten in kennis.

Paragraaf 7.2 geeft een aanzet voor het evaluatieprogramma voor de milieueffecten tijdens de aanleg en na realisatie.

7.1 LEEMTEN IN KENNIS

In het MER zijn de resultaten van onderzoek en modellering gebruikt voor de effectvoorspelling en de vergelijking van alternatieven. Algemeen kan worden opgemerkt dat de beoordeling van een groot project gepaard gaat met allerlei risico's, onzekerheden en leemten in kennis. De aard en omvang van de geconstateerde leemten staan een verantwoorde vergelijking van de alternatieven echter niet in de weg. Dit MER levert daarom voldoende informatie voor de verdere besluitvorming. Wel is het bij de besluitvorming van belang inzicht te hebben in de onzekerheden die bij de effectvoorspellingen een rol hebben gespeeld. De leemten in kennis worden in de navolgende tabel per aspect beschreven.

Tabel 24 Leemten in kennis

Aspect	Leemte in kennis
Algemeen	Voor de berekening van effecten op geluid, lucht, trillingen en externe veiligheid zijn modellen gebruikt. Modellen trachten een benadering van de realiteit te berekenen. De resultaten zullen echter niet 100% overeen komen met de realiteit. Voor het maken van een afweging van alternatieven in het MER volstaat de in dit onderzoek gehanteerde methode.
Algemeen	In de verschillende effectenonderzoeken is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden. Overige ontwikkelingen zijn niet meegenomen. Deze leemte geldt voor beide alternatieven in gelijke mate. De vergelijkbaarheid van de alternatieven wordt daarom niet beïnvloedt.
Archeologie	Voor archeologie is eerst een archeologisch onderzoek uitgevoerd, vervolgens een inventariserend veldonderzoek. Gezien het feit dat nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort). In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, indien noodzakelijk, het werk voor enige tijd stilleggen zodat onderzoek verricht kan worden. Schade toegebracht door het verrichten van het onderzoek zal naar redelijkheid worden vergoed (Monumentenwet 1988, artikel 53, 56-8).

Aspect	Leemte in kennis
Bodem	Tijdens het bodemonderzoek is ter plaatse van deellocatie G een sterke verontreiniging van PAK totaal aangetroffen in de bovengrond. Hiervoor dient ofwel vervolgonderzoek plaats te vinden, ofwel dienen sanerende maatregelen te worden getroffen. Ervan uitgaande dat de verontreiniging wordt gesaneerd, zijn de effecten op de bodemkwaliteit positief beoordeeld. Indien uit nader onderzoek blijkt dat sanering niet nodig is, dient de effectscore bijgesteld te worden naar neutraal (0). Dit heeft geen effect op de afweging tussen de alternatieven.
Ecologie	N2000 De effecten van het treinverkeer in Duitsland dienen nog in beeld te worden gebracht. Dit zal inde Duitse studie aan de orde komen, waarbij rekening zal worden gehouden met de effecten van het treinverkeer in Nederland.
Trillingen	Nader onderzoek is nodig om te voorspellen of ook bij andere woningen in het onderzoeksgebied hogere trillingssterkten dan gangbaar als gevolg van treinpassages zouden kunnen optreden. Nader onderzoek naar toepasbare maatregelen aan de fundatie van de woningen Paddestoel 6/6A, Sleeg 18/18A en Beekseweg 14.

7.2 AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Vanuit de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de effecten, welke zijn beschreven in het MER, tijdens en na de realisatie van het project te evalueren. De hier beschreven aanzet vormt de eerste stap in het evaluatieprogramma.

Doel van het evaluatieprogramma is te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met de effecten zoals deze in het MER zijn beschreven. In Tabel 25 zijn per aspect de aandachtspunten benoemd voor het evaluatieprogramma.

Evaluatie van de effecten op geluid en lucht is niet in deze aanzet voor het evaluatieprogramma opgenomen. Voor geluid geldt dat in het kader van nieuwe geluidwetgeving ('Swung', in werking getreden per 1 juli 2012), het vervoer jaarlijks wordt getoetst aan vastgestelde geluidproductieplafonds, zie tekstkader. Een aanvullende toetsing in het kader van het MER is dan ook niet nodig. Ten aanzien van luchtkwaliteit is uit het luchtonderzoek gebleken dat de effecten van de aanleg van het derde spoor tussen Zevenaar en de Duitse grens ruim onder de grenswaarden blijven. Daarnaast is de verwachting dat de achtergrondconcentraties voor vervuilende stoffen zullen afnemen door schoner wordende motoren etc.. Een evaluatie van de effecten voor luchtkwaliteit is daardoor niet noodzakelijk.

Invoering geluidproductieplafonds

Hoofdspoorwegen krijgen een geluidproductieplafond middels referentiepunten langs de spoorwegen (om de 100 meter, vijf meter van de spoorweg en op 4 meter hoogte). De spoorwegbeheerder (Prorail) moet jaarlijks aantonen dat op de referentiepunten aan de grenswaarden wordt voldaan. Deze grenswaarden en de bijbehorende (bron)gegevens staat in een openbaar toegankelijk register. De eerste vaststelling van de geluidproductieplafonds is bepaald door 1,5 dB op te tellen bij de heersende waarde, waarbij voor de heersende waarde het gemiddelde van 2006, 2007 en 2008 geldt.

In het kader van de MER-evaluatie Betuweroute is onderzocht welke invloed het gebruik van de Betuweroute heeft op de kwaliteit van de bodem en het grondwater⁹. Gebleken is dat het gebruik van de Betuweroute niet leidt tot verontreiniging van de bodem met koper en ijzer. Na vergelijking van alle analysesresultaten van de controle-meting met de nul-meting uit 1998, blijkt dat het gehalte aan koper en ijzer in de grond in bijna alle gevallen afneemt of minstens gelijk blijft. Hetzelfde geldt voor het chloride-gehalte. Conclusie van dit onderzoek is dan ook dat het in dienst nemen van de Betuweroute de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater binnen de invloedssfeer van de spoorlijn niet heeft beïnvloed. Ervan uitgaande dat de aanlegmethode en het materiaalgebruik bij de aanleg van het derde spoor Zevenaar vergelijkbaar is met dat van de Betuweroute, wordt evaluatie van de effecten op bodem en water niet nodig geacht.

Nadat besluitvorming heeft plaatsgevonden, wordt het evaluatieprogramma verder uitgewerkt. De te onderzoeken effecten, de te hanteren onderzoeksmethoden, het te volgen tijdpad en de wijze van verslaglegging worden nader gedetailleerd. Locatieonderzoek wordt geïnitieerd en bestuurlijke verantwoordelijkheden worden nader bepaald. In het definitieve evaluatieprogramma wordt per milieueffect vastgelegd wie het benodigde onderzoek uitvoert en wie hiervoor verantwoordelijk is.

Tabel 25 Aanzet evaluatieprogramma

Aspect	Effect	Evaluatiemethode	Periode*	Maatregelen
Trillingen	Trillingshinder tijdens de aanlegfase	0-meting en trillingsmetingen tijdens de aanleg	R, T	Een alternatieve bouwwijze toepassen die geen trillingen veroorzaakt (bv. schroefpalen)
	Trillingshinder tijdens de gebruiksfase	Metten van trillingen in woningen	R,1,5	Maatregelen aan de fundatie van woningen of maatregelen in de bodem tussen spoor en woning

*Periode:

- R: Vlak voor de aanlegfase (ter verkrijging van de referentiewaarden voor het evaluatieonderzoek)
- T: Tijdens de aanleg
- 1,2,3,5: Aantal jaren na beëindiging van de aanlegactiviteiten (tijdens de gebruiksfase)

⁹ MER evaluatie Betuweroute, aspect Bodem, Kenmerk D81-FFA-KA-1101476 - Versie 1.0, Movares Nederland B.V., 28 december 2011

Bijlage 1

Begrippen en afkortingen

Begrip	Omschrijving
A ₂ , nacht	Grenswaarde voor trillingshinder gedurende de nacht, conform de Beleidsregel Trillingen Spoor
Alternatief	Compleet uitgewerkte oplossing voor de aanleg van een 3 ^e spoortraject Zevenaar – Duitse grens.
Archeologie	Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Archeologische verwachtingswaarde	Waarde van een terrein bepaald door een aantal criteria: kwaliteit en conservering van de archeologische resten en sporen in de bodem, de zeldzaamheid, de zichtbaarheid en de waarde die het terrein heeft voor het wetenschappelijk belang.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die optreden zonder dat de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd.
Bevoegd gezag (BG)	De overheidsinstantie die bevoegd is het m.e.r.-plichtige besluit te nemen en die de m.e.r.-procedure organiseert; wordt afgekort met BG.
Bodemverontreiniging	Inworp van stoffen, micro-organismen, rmt of straling op of in de bodem door, of als gevolg van menselijke activiteit, op zodanige wijze dat deze zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verplaatsen en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en dat afbreuk wordt gedaan aan één of meer van de functionele eigenschappen van de bodem.
Commissie voor de m.e.r.(Cie m.e.r.)	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over richtlijnen voor de inhoud van het MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER.
Compenserende maatregelen	Compenserende maatregelen zijn maatregelen die in laatste instantie worden toegepast om eventuele schade die werkzaamheden veroorzaken zoveel mogelijk teniet doen. In eerste instantie worden mitigerende maatregelen toegepast en pas daarna compenserende maatregelen. wetenschappelijk, educatief en recreatief belang zijn.
Contour	Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluid)belasting. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluid)belasting ondervindt.
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een frequentieafhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Dekzand	Een eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciële perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
Ecologie	Wetenschap die de relaties tussen organismen en hun omgeving (milieu) bestudeert.
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.

Begrip	Omschrijving
Ecologische verbindingszone	Ecologische zone die deel uitmaakt van de EHS en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden.
Externe veiligheid	De veiligheid van personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen. In het externe veiligheidsbeleid staan de bescherming van het individu tegen de kans op overlijden, en de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groep slachtoffers, als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, centraal.
Fauna	De dierenwereld.
Flora	De plantenwereld.
Flora- en faunawet	Wet die de bescherming van in het wild levende planten en dieren regelt.
Geluidhinder	Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.
Geluidsbelasting in dB(A)	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau op een bepaalde plaats, afkomstig van bepaalde geluidsbronnen.
Geologie	Wetenschap die de aardkorst en haar ontstaan bestudeert.
Geomorfologie	Wetenschap die de natuurlijke vorm van het landschap bestudeert, zoals die ontstaan is door geologische processen en eventueel beïnvloed is door menselijk handelen.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem, lucht, geluid of trillingen dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Groepsrisico	Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen.
Grondwaterbeschermingsgebied	Gebied dat met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezit.
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn, regelt.
Hydrologie	Kennis van het vloeibare in de aarde, in het bijzonder van de stand en de stromingen van het grondwater.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Initiatiefnemer (IN)	Rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen: wordt afgekort met IN.
Invloedsgebied	Gebied waarbinnen effecten te verwachten zijn bij aanleg van één der alternatieven. De omvang van dit gebied kan verschillen per aspect.
Kwel	Naar boven gerichte waterbeweging, resulterend in het uit treden van grondwater aan het maaiveld via drains of capillaire opstijging. (Verschijnsel waarbij water uit de ondergrond of uit hoger naburig land of water een gebied binnendringt door drukverplaatsing bij verschil in waterstand).
Landschap	De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede door de wisselwerking met de mens.

Begrip	Omschrijving
L _{den}	De L _{den} is de afkorting voor L _{day-evening-night} . Deze eenheid is, met de L _{night} , in de Europese richtlijn voor omgevingsgeluid (EU, 2002) opgenomen als Europese dosismaat voor de beoordeling van het geluid van het verkeer en de industrie.
L _{night}	De L _{night} geluidsbelasting in dB(A) is door de Europese Unie gekozen als maat voor de beoordeling van de gezondheidseffecten (slaapverstoringen) bij mensen door nachtelijk geluid.
m.e.r.	Milieueffectrapportage, de procedure
Maaiveld	De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.
MER	Milieueffectrapport, het document waarin milieu- en andere aspecten integraal worden behandeld.
Mitigerende maatregelen	Verzachtende, effectbeperkende maatregelen.
Natuurbeschermingswet 1998	De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van gebieden die in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn beschermd moeten worden.
NO, NO ₂ , NO _x	Stikstofmono-oxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden.
Notitie reikwijdte en detailniveau	De eerste stap in de m.e.r.-procedure bestaat uit het raadplegen van de betrokken bestuursorganen. Een middel dat hiertoe veelal wordt benut is een notitie Reikwijdte en detailniveau. In deze notitie wordt de scope van het MER vastgelegd en wordt de aanpak van de milieubeoordeling weergegeven.
OTB	Ontwerp Tracébesluit.
Plaatsgebonden Risico (PR)	Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit.
Plangebied	Het gebied waarbinnen de oplossingen worden gezocht voor de problematiek of opgave
PM ₁₀	Fijn stof.
Populatie	Een populatie is een groep organismen van dezelfde soort die niet in tijd of plaats van elkaar gescheiden zijn en dus (theoretisch) met elkaar kunnen voortplanten.
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
Referentiesituatie	De referentiesituatie bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied.
Richtlijnen	Voor het project geldende, inhoudelijke eisen waaraan het MER moet voldoen; deze hebben onder andere betrekking op de te beschrijven alternatieven en (milieu)effecten; ze worden opgesteld door het Bevoegd gezag.
Ruimtebeslag	De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant.
Sociale veiligheid	De mate waarin men zich vrij van dreiging van, of confrontatie met, geweld in een bepaalde omgeving kan bewegen.
V _{max}	Maximale trillingssterkte in een ruimte
Vegetatie	De ruimtelijke verschijningsvorm van planten in samenhang met de plaatsen waar zij groeien en de rangschikking die zij uit zichzelf hebben ingenomen.

Begrip	Omschrijving
Verbindingszone	Zone, die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingszones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.
Versnippering	Proces in het landschap waarbij eerder aaneengesloten gebieden worden verkleind en de onderlinge afstand tussen deze gebieden wordt vergroot (als gevolg van intensieve landbouw, aanleg van infrastructurele werken enz.).
VKA	Voorkeursalternatief; alternatief dat, van de in het MER beschreven en beoordeelde alternatieven (of een combinatie daarvan), de voorkeur heeft van de initiatiefnemer.
Vogelrichtlijn	Europese Richtlijn die de bescherming van in het wild levende vogels in Europa en hun leefgebieden regelt.
Waterkwaliteit	De chemische en biologische kwaliteit van water.
Waterkwantiteit	De wijze waarop een bepaalde hoeveelheid water door het studiegebied stroomt (waterhuishouding).
Zetting	Oxidatie en klink van de bodem.

Bijlage 2 Literatuurlijst

1. Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage Derde spoor Zevenaar – Duitse grens. Prorail, 22 september 2010.
2. Zevenaar Oost. Derde spoor / derde spoor. Onderzoek Externe veiligheid. Movares. Definitief, 21 december 2010.
3. Zevenaar 3^e spoor. Beschrijving aspect Bodem voor de MER. Prorail, 6 september 2010.
4. Onderzoek voor MER derde spoor Zevenaar, landschappelijke inpassing. Movares, 7 december 2010.
5. MER/OTB aanleg 3^e spoor traject Zevenaar Duitse grens. Onderzoek trillingen. Fase A. Definitief. DGMR, 21 december 2010.
6. MER/OTB aanleg 3^e spoor traject Zevenaar Duitse grens. Onderzoek luchtkwaliteit. Fase A. Definitief. DGMR, 21 december 2010.
7. MER/OTB aanleg 3^e spoor traject Zevenaar Duitse grens. Onderzoek geluid. Fase A. Definitief. DGMR. 21 december 2010.
8. Definitief bureauonderzoek archeologie. Synthegra bv, 28 oktober 2010.
9. Onderzoek MER Zevenaar derde spoor, onderdeel water. Movares, 19 november 2010.
10. Verkennend Ecologisch Onderzoek. Project Zevenaar derde spoor. Ekoza, 23 november 2010.
11. Archeologisch onderzoek, derde spoor Zevenaar-Duitse grens. Ruimtelijk advies op basis van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, 27 januari 2012 (V923).
12. Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Zevenaar. T&A Survey, 29-03-2012, ROZ-146.
13. Zevenaar Oost – 3e Spoor Onderzoek Externe veiligheid. Movares, mei 2012, FH-120006896.
14. Externe Veiligheid, Notitie invoergegevens (HART). Movares, maart 2012, E60-FHO-KA-1200087.
15. Zevenaar Oost – 3e Spoor Verantwoording Groepsrisico. Movares, mei 2012, E60-FHO-KA-1200123.
16. Watertoets Derde spoor Zevenaar - Duitse grens. DHV, mei 2012, BA6023-100-100.
17. Landschappelijke inpassing Derde spoor Zevenaar – Duitse grens, Movares Nederland B.V., 1 augustus 2012, MR-LVT-120002687, versie 3.0.
18. Resultaten onderzoek Trillingen, Derde spoor Zevenaar – Duitse grens, DGMR, 28 juni 2012, V2010.0966.07.R002, versie 2.2 (definitief).
19. Resultaten onderzoek Geluid, Derde spoor Zevenaar- Duitse grens, DGMR, 28 juni 2012, V2010.0966.05.R001, versie 2.1 (definitief).
20. Resultaten onderzoek Luchtkwaliteit, Derde spoor Zevenaar – Duitse grens, DGMR, V2010.0966.06.R001, versie 003 (definitief).

Bijlage 3

Notitie Reikwijdte en detailniveau

**Nota Reikwijdte en Detailniveau
milieueffectrapportage Derde spoor
Zevenaar- Duitse grens**



Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Project omschrijving derde spoor Zevenaar - Duitse grens	3
3. Reden uitbreiding van 2 naar 3 sporen	5
4. Voorgeschiedenis	7
5. Te nemen besluitenderde spoor Zevenaar- Duitse grens	7
6. Relatie Duitsland	9
7. Functie van dit document	9
8. Te onderzoeken alternatieven	9
9. Te onderzoeken milieuaspecten	10
10. Planning en vervolgstappen	12
11. Beantwoording inspraakreacties Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau	13

1. Inleiding

De Betuweroute takt ten oosten van Zevenaar in op de reguliere spoorlijn Arnhem – Emmerich. De Betuweroute maakt onderdeel uit van de internationaal belangrijke goederencorridor Rotterdam – Genua. De goederentreinen vanaf de Betuweroute gaan vanaf Zevenaar oost samen met de reizigerstreinen. Gezien de te verwachten groei van het aantal treinen is het wenselijk het personen- en goederenvervoer hier te ontvlechten. Daarnaast dient er voor beide vervoersstromen voldoende capaciteit op het spoor beschikbaar te zijn. In 1992 is reeds in het zogenaamde Verdrag van Warnemünde vastgelegd dat op het Duitse net tijdig aanpassingen worden verricht om voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om de toenemende goederenstroom via de Betuweroute af te wikkelen.

In 2007 is door de Duitse en Nederlandse verkeersMinisters onderkend dat dit inhoudt dat er ook tussen Zevenaar en de Duits-Nederlandse grens een derde spoor moet worden aangelegd. Dit is in een gemeenschappelijke intentieverklaring vastgelegd.

Voor dit project wordt een tracébesluit opgesteld. Aangezien het derde spoor wordt doorgetrokken in Duitsland – tot aan Oberhausen – is er voor gekozen ten behoeve van het tracébesluit een milieueffectrapportage (MER) op te stellen. Doel van een MER is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming. In dit MER worden twee alternatieven onderzocht, namelijk een derde spoor ten zuiden dan wel ten noorden van het bestaande spoor.

De m.e.r.-procedure start met het bekendmaken van een voornemen tot het opstellen van een MER. Deze nota dient hiertoe en bevat een beschrijving van het project, de alternatieven die onderzocht worden, een beschrijving van de milieu aspecten die onderzocht worden en de wijze waarop dit onderzoek plaats vindt. Deze nota zal gebruikt worden bij de raadpleging van de bevolking en de betrokken bestuursorganen.

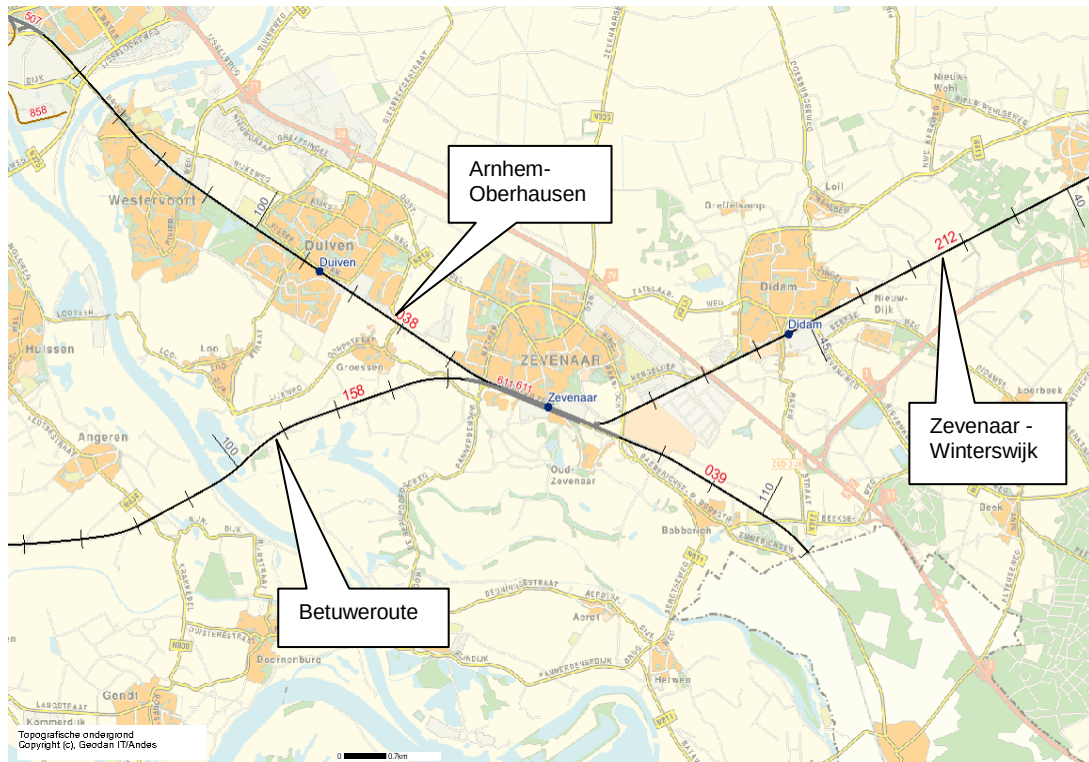
2. Project omschrijving derde spoor Zevenaar - Duitse grens

Huidige situatie

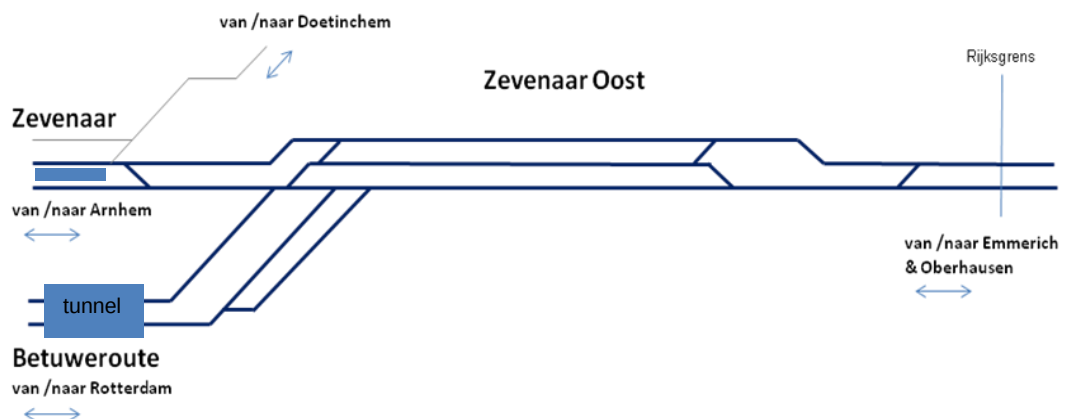
De spoorlijn Arnhem – Zevenaar – Zevenaar Oost – Zevenaar Grens – Emmerich is uitgevoerd als een dubbelsporig baanvak. De Betuweroute takt daarop ten oosten van Zevenaar in; ook de Betuweroute is uitgevoerd als een dubbelsporig baanvak. Bij deze intakking ligt een driesporig emplacement “Zevenaar Oost” genaamd. Ten westen van deze intakking is de overgang op de conventionele (spoor) systemen van Arnhem – Emmerich. Ten oosten van station Zevenaar takt het enkelsporig niet geëlektrificeerde spoor naar Doetinchem en Winterswijk af.

Op het baanvak Zevenaar Oost – Emmerich rijden hoofdzakelijk goederentreinen die afkomstig zijn van de Betuweroute en die de bestemming Duitsland hebben en vice versa. Van/naar Arnhem en Duitsland rijdt er op dit moment tevens 1 ICE per 2 uur per richting, aangevuld met enige City Nightline- en andere reizigerstreinen.

Op onderstaande topografische kaart (figuur 1) staan de hierboven beschreven spoorlijnen aangeduid. Figuur 2 bevat een schematische weergave van de bestaande sporenlay-out.



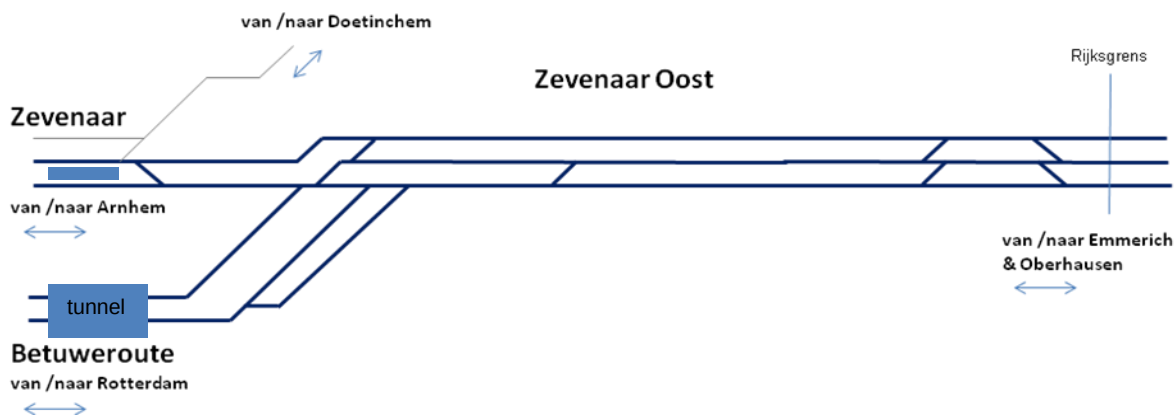
Figuur 1 Topografische kaart met spoorlijnen rondom Zevenaar



Figuur 2 Schematische weergave van de bestaande sporenlay-out

Toekomstige situatie

Onderhavig project houdt in dat vanaf Zevenaar Oost (+/- kilometering 109,0) het tweesporige baanvak wordt uitgebreid met een derde spoor tot de Duitse grens. Hier wordt het derde spoor aangesloten op het (eveneens nieuw aan te leggen) derde spoor in Duitsland dat loopt vanaf de grens via Emmerich naar Oberhausen. Ten oosten van kilometering 109 zullen de bestaande kunstwerken (de voetgangersbrug, het viaduct van de Beekseweg en de fietserstunnel Kwartiersedijk) op de driesporigheid aangepast moeten worden.



Figuur 3 Schematische weergave van de toekomstige sporenlay-out

In figuur 3 is de toekomstige situatie van drie doorgaande sporen schematisch weergegeven. Het bestaande wachtspoor wordt als derde spoor doorgetrokken tot aan de grens en verliest de specifieke functie van wachtspoor. Door de as van de spoorlijn in noordelijke dan wel in zuidelijke richting te verschuiven, zijn zowel een zuidelijke als een noordelijke variant mogelijk en worden in detail uitgewerkt. De keuze tussen de noordelijke of zuidelijke ligging is echter nog niet gemaakt.

Aanleg van ERTMS en 25 kV

De Europese Unie heeft de wens om te komen tot invoering van het treinbeveiligingssysteem ERTMS op een aantal belangrijke hoofdcorridors in Europa, waaronder de corridor Rotterdam - Genua. ERTMS is een nieuw Europees inter-operabel beveiligingssysteem. Locomotieven hoeven slechts één ERTMS beveiligingssysteem aan boord te hebben, indien dit systeem op de gehele corridor tussen Rotterdam en Genua is geïnstalleerd en dus niet alle verschillende nationale systemen van de landen waar men doorheen rijdt. Bijkomend voordeel van ERTMS is dat dit systeem functioneert bij alle snelheden. Hiermee wordt op het traject Zevenaar-Duitsland een hogere veiligheid gegarandeerd, aangezien het huidige bestaande Nederlandse beveiligingssysteem (ATB-EG) niet functioneert onder de 40 km/uur.

Het Nederlandse deel van de Europese Goederen Corridor A Rotterdam – Genua wordt gevormd door de Betuweroute en de Havenspoorlijn. De Betuweroute en Havenspoorlijn zijn geheel voorzien van het beveiligingssysteem ERTMS. Ook hebben deze tracés een bovenleidingspanning van 25 kiloVolt wisselspanning. Tussen Nederland en Duitsland zijn afspraken gemaakt in een “Letter of intent” in 2007 over het uniformeren van het spanningssysteem op het gehele Nederlandse tracé van Corridor A.

Er zijn nog twee Nederlandse deeltrajecten van de Corridor Rotterdam-Genua, die nog niet voorzien zijn van ERTMS en 25 kiloVolt, namelijk ‘Ingang Sophiatunnel – Kijfhoek – Barendrecht-Vork’, inclusief het emplacement Kijfhoek, en het traject ‘Zevenaar Oost – Nederlands/Duitse grens – Emmerich’ (dit wordt aangeduid met de term ‘eilanden’).

Naast de bouw van het derde spoor maakt opheffen van het systeemeiland te Zevenaar door het aanbrengen van de 25 kiloVolt bovenleidingspanning en het beveiligingssysteem ERTMS onderdeel uit van het project.

Voor het opheffen van het ‘eiland’ Kijfhoek is een separaat project opgestart.

3. Reden uitbreiding van 2 naar 3 sporen

In 2007 is de Betuweroute in gebruik genomen. De Betuweroute is voor het Nederlandse verkeers- en vervoersbeleid van groot belang en zal optimaal gebruikt moeten worden om de in te toekomst (Tweede Maasvlakte) te verwachten goederentreinen vanuit Rotterdam af te kunnen voeren. De toekomstige volumes, die de aanleg van een derde spoor te Zevenaar noodzakelijk maken, blijven wel binnen de prognoses, die ten grondslag liggen aan het tracébesluit van de Betuweroute.

Zoals in bovenstaande paragraaf beschreven, takt de Betuweroute ten oosten van Zevenaar aan op het bestaande tweesporige baanvak Arnhem – Zevenaar – Zevenaar grens – Emmerich – Wesel - Oberhausen. De aanleg van het derde spoor tussen Zevenaar Oost en de grens is onderdeel van het project “Optimalisering Goederencorridor Rotterdam - Genua”, dat is opgenomen in het Meerjaren Infrastructuurplan Ruimte en Transport (MIRT) 2010.

Het grensbaanvak Zevenaar Oost – Duitse grens is door de Betuweroute te beschouwen als een cruciale schakel van de goederencorridor Rotterdam – Genua met een sterk groeiende stroom goederentreinen op de transportas Rotterdamse Havengebied - Keulen en verder Europa in en vice versa. Daarnaast is dit baanvak onderdeel van een belangrijke reizigersverbinding met Duitsland waar dagelijks lange afstand- en hogesnelheidstreinen gebruik van maken tussen Amsterdam - Keulen – Frankfurt en verder en visa versa. Ten slotte bestaan er regionale initiatieven voor een reizigersverbinding op dit baanvak tussen Arnhem – Zevenaar en Emmerich.

In 2005 hebben ProRail en DB Netz overeenstemming bereikt over de groeiverwachting van het aantal treinen. Tevens is toen geconcludeerd dat de huidige spoorcapaciteit (twee sporen) tussen Zevenaar en Emmerich – Oberhausen onvoldoende zou zijn voor een kwalitatief acceptabele afwikkeling van het goederen- en reizigersverkeer. Met name de grote snelheidsverschillen tussen enerzijds de lange afstand- en hogesnelheidstreinen en anderzijds de goederentreinen en regionale reizigerstreinen zorgen voor capaciteitsknelpunten.

In Europa worden dergelijke capaciteitsproblemen tussen reizigers- en goederentreinen veelal opgelost door de snelle en langzame treinstromen elk een eigen spoor te geven, zodat ze elkaar niet hinderen (dus van twee naar vier sporen). In Duitsland lost men dit op door niet viersporig maar driesporig uit te bouwen. Dat kan echter alleen als het aantal sneltreinen 'beperkt' is. Het Duitse systeem van driesporigheid laat de sneltreinen in beide richtingen over het middelste spoor rijden. Op dit baanvak is sprake van een 'beperkt' aantal snelle treinen waardoor deze oplossing mogelijk is.

De huidige situatie (niets doen op het traject Zevenaar – Duitse grens) zal leiden tot een kwalitatief slechtere treindienst met méér inwachtmomenten van goederentreinen in Zevenaar Oost op de huidige wachtsporen en in beperkte mate ook in Emmerich. Deze kwalitatief slechtere dienstregeling zal leiden tot meer hinder van goederen- en reizigerstreinen en reizigerstreinen onderling (ICE- en sneltreinen versus regionale treinen). Voor (regionale, nationale en internationale) reizigers betekent dat een groter risico op reistijdverlenging en het missen van aansluitingen. Voor verladers betekent dit dat hun goederentreinen meer vertraging zullen oplopen. De bewoners zullen extra last ervaren van stilstaande (diesel) locomotieven, die met draaiende motor staan te wachten.

Deze kwalitatief slechtere dienstregeling wordt veroorzaakt door het feit dat bij Zevenaar Oost treinen, uit de richting Arnhem naar Duitsland, de goederentreinen uit Duitsland in de richting Betuweroute hinderen. Daarnaast hinderen de sneltreinen uit de richting Duitsland in de richting Arnhem (op het middenspoor) de goederentreinen uit Duitsland in de richting Betuweroute (op het noordelijke spoor): deze treinen moeten van spoor wisselen. Met het project wordt dus een vloeiender afwikkeling van het treinverkeer tussen Duitsland en de Betuweroute mogelijk.

In de eerder genoemde Gemeenschappelijke Intentieverklaring hebben de Nederlandse en Duitse VerkeersMinisters op 22 januari 2007 verklaard dat zij enerzijds tussen Zevenaar en de Duits-Nederlandse grens en anderzijds tussen de Duits-Nederlandse grens en Oberhausen een derde spoor zullen aanleggen, teneinde het personen- en goederenvervoer verder te ontvlechten en voor het goederen- en personenvervoer per spoor voldoende vervoerscapaciteit te bieden.

Met de aanleg van een derde spoor is een scheiding van het 'snellere' en 'langzamere' treinverkeer mogelijk waardoor de capaciteit en betrouwbaarheid van het baanvak wordt vergroot. Bovendien biedt de driesporigheid mogelijkheden tot een flexibeler gebruik van de doorgaande sporen waardoor wachtende goederentreinen bij de intakking voor de Betuweroute niet de achterliggende reizigerstrein hoeft te hinderen.

De systeemwijzigingen naar 25 kV en ERTMS dragen bij aan een vlotter en veiliger verkeer tussen de Betuweroute en het Duitse spoor. De inzet van modern elektrisch materieel wordt gestimuleerd en het aandeel diesellocomotieven zal naar verwachting fors afnemen.

Verbetering van de doorstroom van de goederentreinen van de Betuweroute maakt ruimte vrij op het Nederlandse spoornet voor reizigersverkeer. Dit is nodig om het programma "Hoog Frequent Spoorvervoer" (PHS), waarover het kabinet in juni 2010 heeft besloten, mogelijk te

maken. Doel van dit programma is kort gezegd te komen tot hoogfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de brede Randstad en het verwerken van het groeiende goederenvervoer.

In het MIRT zijn voor de periode 2010-2015 middelen beschikbaar onder het aanlegartikel Spoor in de begroting van Verkeer en Waterstaat. Bovendien draagt de Europese Commissie een deel van de kosten voor de systeemwijzigingen. Daarmee is er zicht op financiering.

4. Voorgeschiedenis

In 1996 is het tracébesluit voor de Betuweroute vastgesteld. Dit tracé eindigt bij de intakking op de bestaande spoorlijn Arnhem-Emmerich (km 109,23). Ten gevolge van de vaststelling van dit tracébesluit is een aantal maatregelen getroffen aan het spoor Zevenaar Oost - Duitse grens.

Deze maatregelen bestonden uit het treffen van voorzieningen om de geluidshinder of toename daarvan te beperken. Hiertoe zijn geluidsschermen geplaatst en een aantal hogere grenswaarden vastgesteld.

Daarnaast ging het om maatregelen om de veiligheid te vergroten. De bestaande gelijkvloerse kruisingen over de Beekseweg (N812) en de Kwartiersdijk zijn vervangen door ongelijkvloerse kruisingen. Ook is een fiets/voetgangersbrug over het spoor aangelegd, ter plaatse van de Sleeg 30 en het Kloosterpad. Ten gevolge van deze infrastructurele maatregelen, is een aantal woningen gesloopt, dan wel aan de woonbestemming onttrokken. Tenslotte zijn voorzieningen getroffen om te zorgen dat de bestaande spoorlijn beter paste in het landschap. Hiertoe zijn onder meer de geluidsschermen in de buurt van bebouwing 'groen' aangekleed.

Deze maatregelen, die dus geen onderdeel uitmaakten van het tracébesluit voor de Betuweroute, zijn beschreven in de "Planbeschrijving Zevenaar-Oost". De gemeente heeft de aanpassingen, zoals beschreven in de planbeschrijving, vertaald in bestemmingsplannen. Daarnaast hebben Gedeputeerde Staten de hogere waarden voor geluid vastgesteld.

5. Te nemen besluiten derde spoor Zevenaar – Duitse grens

Voor het onderhavig project is door de Minister van Verkeer en Waterstaat, in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) besloten tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Dit MER heeft een nauwe inhoudelijke relatie met het Duitse project tot aanleg van driesporigheid, waarvoor in Duitsland een MER wordt opgesteld. De uitbreiding van het derde spoor bedraagt op Nederlands grondgebied circa 3 kilometer (van km 109 tot 111). De uitbreiding van het spoor sluit aan op de uitbreiding op Duits grondgebied over een lengte van circa 70 kilometer tot Oberhausen.

De uitbreiding van het derde spoor zal planologisch mogelijk worden gemaakt middels een tracébesluit op basis van de Tracéwet. De tracéwet-procedure bestaat uit een aantal stappen. De bekendmaking van de aanvangsbeslissing - welke tegelijk plaats vindt met de bekendmaking van het voornemen een m.e.r.-procedure te doorlopen, vormt de eerste stap in deze procedure.

De m.e.r.-procedure wordt gereguleerd door de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. Doel van de m.e.r.-procedure is het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de voorbereiding en vaststelling van besluiten.

In het MER zullen studies naar beide alternatieven (zie paragraaf acht) worden uitgevoerd en getoetst of aannemelijk kan worden gemaakt of met deze alternatieven aan de wettelijke normen / grenswaarden kan worden voldaan. De effecten dienen dusdanig te worden beschreven dat het mogelijk is een vergelijking te maken tussen de beide alternatieven – noordelijke en zuidelijke ligging van het bestaande spoor. De uitkomsten van deze effectstudies zullen leiden tot een keus voor een voorlopig voorkeursalternatief. Het gekozen voorlopig voorkeursalternatief zal vervolgens worden uitgewerkt in een (ontwerp)-tracébesluit.

Voor het project Zevenaar derde spoor wordt de *uitgebreide (project) m.e.r.* gevolgd. In onderstaande afbeelding staat een overzicht van de te doorlopen stappen:

Openbare kennisgeving/bekendmaking voornemen

Het bevoegd gezag (de Minister van Verkeer en Waterstaat in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) maakt bekend dat een MER zal worden gemaakt en legt het voornemen ter visie

Participatie / raadplegen over reikwijdte en detailniveau

Bieden van participatie en raadplegen betrokken overheidsorganen en wettelijk adviseurs over de reikwijdte en detailniveau van het MER

Opstellen MER

De afzonderlijke effectstudies worden uitgevoerd en het MER wordt opgesteld

Openbaar maken MER en ontwerp-tracébesluit

Het MER wordt tezamen met het ontwerp-tracébesluit openbaar gemaakt. Een ieder kan hierop zienswijzen indienen

Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Advies over volledigheid MER

Besluit en bekendmaking tracébesluit / beroepsprocedure

Minister van V&W neemt besluit, mede op basis van het MER

Openbare kennisgeving/bekendmaking voornemen

Hiermee start formeel de m.e.r.-procedure. Met publicatie van het voornemen (dat wordt gevormd door onderhavig document) wordt duidelijk wat het project inhoudt en welke alternatieven worden onderzocht op welke milieugevolgen. Deze kennisgeving zal ook in Duitsland worden gepubliceerd (zie ook paragraaf 6).

Participatie / raadplegen over reikwijdte en detailniveau

Gedurende 4 weken wordt de mogelijkheid geboden zienswijzen in te dienen op het voornemen en worden betrokken overheidsinstanties en adviseurs geraadpleegd over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER. Hierbij moet worden gedacht aan de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, het betrokken waterschap en relevante hulpdiensten. Eventuele inspraakreacties en adviezen van overheidsinstanties worden meegenomen bij het opstellen van het MER.

Opstellen MER

Op basis van de voorgaande afbakeningsfase (conform de vastgestelde reikwijdte en detailniveau) worden de verschillende effectstudies uitgevoerd en het MER opgesteld.

Openbaar maken MER, tervisielegging ontwerp-tracébesluit en toetsingsadvies Commissie-m.e.r.

Het MER wordt gelijktijdig met het ontwerp-tracébesluit gedurende zes weken tervisie gelegd. Een ieder wordt in staat gesteld zienswijzen in te dienen. Daarnaast wordt de Commissie m.e.r. in staat gesteld het MER te toetsen.

Besluit en bekendmaking tracébesluit

De laatste stap wordt gevormd door het nemen van het tracébesluit door de Minister van Verkeer en Waterstaat, in overeenstemming met de Minister van VROM. In het besluit zal moeten worden gemotiveerd hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen, wat is overwogen over de in het MER beschreven alternatieven, over de zienswijzen en het advies van de Commissie-m.e.r.

Tegen het vastgestelde tracébesluit kan beroep worden aangetekend bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6. Relatie Duitsland

Zoals reeds beschreven loopt het geplande derde spoor vanaf +/- kilometrering 109 in Nederland door in Duitsland via Emmerich en Wesel tot aan het station in Oberhausen. Aangezien het project hierdoor grensoverschrijdende gevolgen heeft, is de "gezamenlijke verklaring inzake de samenwerking bij de uitvoering van grensoverschrijdende milieueffectrapportage in het Nederlands-Duitse grensgebied", welke is gesloten tussen het ministerie van VROM en de Bondsminister van Milieuzaken, Natuurbescherming en Veiligheid van Nucleaire Installaties van de Bondsrepubliek Duitsland van belang. Deze verklaring bevat bilaterale afspraken tussen Nederland en Duitsland over de praktische uitvoering van deelname en overleg van overheden en publiek bij de uitvoering van grensoverschrijdende milieueffectrapportages. De verklaring bevat een aantal beginselen die hierbij in acht genomen moeten worden.

Hierin staat onder meer dat het publiek van het mogelijk benadeelde buurland op dezelfde wijze in de gelegenheid dient te worden gesteld om commentaar te leveren als het eigen publiek. Om hieraan invulling te geven (ook de Wet milieubeheer verplicht hiertoe) zal de kennisgeving van het opstarten van de m.e.r.-procedure ook in Duitsland worden gedaan.

In Duitsland is al in 2007-2008 begonnen aan het Duitse MER. Momenteel wordt gewerkt aan een update hiervan. Naar verwachting zal in de tweede helft van 2011 worden gestart met de publieke consultatie. Deze procedure wordt uitgevoerd door de Bezirksregierung Düsseldorf. Zij stuurt de documenten naar de betrokken gemeenten en bestuursorganen. De gemeenten leggen vervolgens de stukken voor inspraak ter visie.

Volgens de huidige planning wordt in de tweede helft van 2012 door het bevoegd gezag, de Eisenbahn-Bundesamt, de Planfeststellung vastgesteld.

7. Functie van dit document

Dit document vormt een aanzet tot de inhoudsafbakening van de uit te voeren milieuonderzoeken in het MER. De Wet milieubeheer schrijft voor dat in de voorfase van het m.e.r.-traject (voordat het MER daadwerkelijk wordt opgesteld) participatie wordt geboden, waardoor de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER kan worden bepaald. Dit document (ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau) vormt dan ook een uitnodiging om mee te denken over de uit te voeren onderzoeken. Ook kunnen via dit document andere overheidsorganen en adviseurs zich een beeld vormen van het project en zo mee denken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER-onderzoek.

8. Te onderzoeken alternatieven

Zoals hierboven reeds beschreven, zijn er in twee mogelijkheden om het derde spoor te realiseren:

Vanaf km 109 kan het derde spoor zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde van het bestaande spoor richting Duitse grens worden toegevoegd. De uitbreiding zal een ruimtebeslag met zich meebrengen van ongeveer 7 meter gerekend vanaf het bestaande geluidsscherm, hetzij aan de noordzijde, hetzij aan de zuidzijde.

Voor een noordelijke uitbreidingsrichting zullen onder meer aanpassingen nodig zijn van de watervoorzieningen ten behoeve van de brandweer tussen de Kwartiersdijk en de rijksgrens. Tevens is over een afstand van 100 meter een wegverlegging noodzakelijk van de Kwartiersdijk. Een zuidelijke uitbreidingsrichting heeft ondermeer als consequentie dat over een afstand van ongeveer anderhalve kilometer de ten zuiden van het tracé gelegen Maatjesweg verschoven moet worden. Tevens dient over deze afstand de droge blusleiding ten behoeve van het gebruik door de brandweer verplaatst te worden en mogelijk woningen worden gesloopt.

Voor beide uitbreidingsrichtingen zal een drietal kunstwerken aangepast moeten worden, welke in paragraaf 2 reeds beschreven zijn.

Naast de aanleg van het derde spoor zijn de ombouw van de bovenleidingspanning van 1.500 Volt naar 25 kiloVolt en het aanbrengen van de Europese beveiligingsstandaard ERTMS belangrijke elementen van het project Derde spoor Zevenaar-Duitse grens. Deze maatregelen genereren echter geen milieueffecten of effecten op de menselijke gezondheid.

In het op te stellen MER zullen deze twee alternatieve uitbreidingsvarianten worden vergeleken met de referentiesituatie (nulvariant). De referentiesituatie bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling op het spoor. Dit is dus de situatie die ontstaat indien er geen fysieke wijzigingen aan het spoor worden uitgevoerd. De autonome groei van het treinverkeer wordt wel meegenomen in de autonome ontwikkeling.

In het MER zullen zowel de positieve als negatieve effecten in beeld worden gebracht. Aangegeven wordt of een alternatief positief of negatief scoort ten opzichte van de referentiesituatie. Op basis van de effectbeoordeling worden, waar mogelijk en indien nodig, mitigerende en compenserende maatregelen geformuleerd. De effecten worden zowel kwantitatief als kwalitatief - op basis van expert judgement en op basis van bestaande en beschikbare gegevens - bepaald.

Onderscheid kan worden gemaakt in plangebied en studiegebied. Het plangebied is het gebied waar het daadwerkelijk ruimtebeslag van het derde spoor plaatsvindt, de strook grond waarin de aanleg van het baanlichaam is gepland en eventuele andere fysieke wijzigingen. Het studiegebied is het gebied waarbinnen in het MER wordt onderzocht in hoeverre er effecten kunnen optreden als gevolg van de voorziene ontwikkeling. Dit studiegebied kan per milieuaspect variëren, afhankelijk van de redelijkerwijs te verwachten milieueffecten. Het studiegebied bij bijvoorbeeld het milieuaspect archeologie zal beperkt zijn tot het gebied waar het daadwerkelijk ruimtebeslag plaatsvindt. Het studiegebied bij bijvoorbeeld lucht is echter veel breder; dit wordt ook bij het wachtspoor berekend aangezien het gebruik van dit spoor wijzigt.

9. Te onderzoeken milieu aspecten

Cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader

De intentie ten aanzien van de wijze van omgang met cultureel erfgoed is vastgelegd in het verdrag van Valletta. Hierin is vastgelegd dat bij grote bouwprojecten de archeologische waarden dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Dit verdrag is geïmplementeerd in de Monumentenwet 1988. Deze wet zal dan ook als toetsingskader voor dit aspect worden gehanteerd.

Wijze van onderzoek

De effecten van een project op de archeologische waarden zullen worden geïdentificeerd en vergelijkbaar worden gemaakt waardoor kan worden vastgesteld of het noordelijk alternatief een groter effect op de archeologie heeft dan het zuidelijk alternatief.

Voorgesteld wordt een gedetailleerde waardekaart te laten opstellen, op basis van een archeologisch Bureauonderzoek waarbij bestaande archeologische waardekaarten en het onlangs inwerking getreden bestemmingsplan "Archeologie" (van de gemeente Zevenaar) worden betrokken. Daarin dient met name aandacht te worden geschonken aan het bepalen van het belang van de effecten op de archeologie van de verschillende alternatieven.

Bodem

Toetsingskader

De kaders ten aanzien van bodemkwaliteit worden gevormd door de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Vierde Nota Waterhuishouding.

Wijze van onderzoek

Aan de hand van bestaande gegevens (onderzoeksrapporten) en beschikbare informatiebronnen (onder meer bodemarchief gemeente Zevenaar en bodemarchief SBNS, etc.) worden de natuurlijke bodemopbouw, de bodemkwaliteit en de grondwaterkwaliteit langs het tracé voor beide alternatieven beschreven.

De realisatie en het gebruik van het spoor kunnen van invloed zijn op de bodemkwaliteit. Door verstuiwing en directe run-off van hemelwater kunnen er verontreinigingen achter blijven in de bodem. Omleggingen van watergangen kan (water)bodemverontreinigingslocaties doorsnijden, die in geval van ernstige bodemverontreiniging daardoor gesaneerd moeten worden of in geval van lichte verontreinigingen niet mogen leiden tot een toename van verontreiniging.

Afspoeling en verstuiwing van verontreinigd (hemel)water kan leiden tot een verandering van de ondiepe grondwaterkwaliteit.

De invloed op de bodem- en grondwaterkwaliteit en afgeleide effecten worden ingeschat op basis van expert judgement. Er wordt geen gebruik gemaakt van modelberekeningen.

Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van de Wet milieubeheer dient onderzocht te worden wat de gevolgen van de alternatieven zijn voor de luchtkwaliteit. In titel 5.2 van de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor diverse stoffen, zoals stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes fijn stof (PM₁₀).

Wijze van onderzoek

Er zullen luchtkwaliteitsberekeningen voor de twee alternatieven gemaakt worden. Voor de berekeningen wordt uitgegaan van de emissies opgenomen in het STREAM rapport (Studie naar TRansport Emissies van Alle Modaliteiten, CE Delft, versie 2.0, september 2008). Tevens wordt de emissie van fijn stof beschouwd (emissie uit de locomotief en vanaf de bovenleiding).

Geluid

Toetsingskader

Geluid wordt gereguleerd door de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van een (fysieke) verandering aan het spoor (een aanpassing van een spoorweg), moet onderzocht worden wat de akoestische gevolgen zijn voor geluidsgevoelige bestemmingen. Hierbij moet acht worden geslagen op de geluidsnormen (maximaal toelaatbare geluidsbelastingen) die in genoemde wet staan beschreven.

Wijze van onderzoek

Er zullen geluidsberekeningen voor de twee alternatieven gemaakt worden op hetzelfde detailniveau als voor het ontwerp-tracébesluit nodig is. Vervolgens wordt een indicatie gegeven van de (extra) geluidsmaatregelen die nodig zullen zijn op basis van de wettelijke doelmatigheidsafweging. Op basis van deze voorgestelde maatregelen worden de geluidcontouren berekend (70, 65, 60, 55, 50 L_{den} op 4,5 meter hoogte). Binnen de contouren wordt het geluidsbelast oppervlak en het aantal gehinderden berekend. Tevens wordt aangegeven welke andere geluidsgevoelige en niet formeel geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting zullen krijgen. Er vindt een inventarisatie plaats van stiltegebieden binnen de 40 L_{den} contour op 1,5 meter hoogte. Er vindt een inventarisatie plaats van Natura 2000 gebieden binnen de 40 dB L_{Aeq, 24uur} contour op 1 meter hoogte. De verschillen tussen de alternatieven in de aanlegfase worden kwalitatief in kaart gebracht

Trillingen

Toetsingskader

De Stichting Bouwresearch (SBR) heeft richtlijnen opgesteld voor het bepalen van mogelijke trillinghinder en voor het bepalen van de mogelijkheid dat schade aan gebouwen optreedt als gevolg van trillingen (Trillingen: meet- en beoordelingsrichtlijnen – Deel A, respectievelijk Deel B).

Wijze van onderzoek

De trillingshinder en schade wordt in kaart gebracht voor de woningen langs de spoorlijn, binnen de daarvoor bestemde zone. Hierbij moeten de verschillen tussen de alternatieven in kaart worden gebracht, waarmee de vraag wordt beantwoord of en zo ja hoeveel woningen er met de uitvoering van het noordelijk dan wel met de uitvoering van het zuidelijk tracé aan trillinghinder worden blootgesteld. Risico op schade door trillingen tijdens de aanlegfase krijgt eveneens aandacht.

Externe veiligheid

Toetsingskader

De externe veiligheid rondom transportroutes met gevaarlijke stoffen dient conform de circulaire Risiconormering Vervoer van gevaarlijke stoffen te worden getoetst aan de norm voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriënterende waarde voor het groepsrisico (GR). Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het besluit. De verantwoording groepsrisico is van belang voor de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening. Uit het onderzoek voor het MER zal al volgen of een

verantwoording nodig is. Als blijkt dat dit nodig is, zal deze verantwoording plaats vinden bij het tracébesluit.

Wijze van onderzoek

Externe veiligheidsberekeningen zullen worden uitgevoerd. Hierdoor ontstaat voor beide alternatieven een beeld van de PR en GR risicocontouren en wordt inzichtelijk gemaakt welke functies hier mogelijk in komen te liggen. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de faalcijfers worden gebruikt die ook voor de monitoring van externe veiligheid in Zevenaar gebruikt worden.

Er wordt bepaald of de alternatieven verschillend zijn voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid door advies hierover te vragen aan de brandweer.

Ecologie

Toetsingskader

Ecologie wordt gereguleerd door de Natuurbeschermingswet 1998, voor zover het betreft gebiedsbescherming en door de Flora en faunawet voor zover het gaat om soortbescherming. De Natuurbeschermingswet 1998 beschermt Natura 2000 gebieden evenals beschermde natuurmonumenten. Daarnaast kent Nederland een Ecologische Hoofdstructuur welke wordt gereguleerd door de Nota Ruimte door en provinciale structuurvisies. De Flora en faunawet beschermd nagenoeg alle planten- en diersoorten in Nederland. De wet kent verbodsbepalingen; worden deze overtreden, kan onder omstandigheden een ontheffing worden aangevraagd.

Wijze van onderzoek

Gebruikmakend van bestaande inventarisatiegegevens wordt nagegaan of in het plangebied beschermde planten- en/of diersoorten aangetast worden (soortbescherming). Naast een bureaustudie zal ook veldonderzoek langs het tracé plaatsvinden. Ook de factoren versnippering en verstoring worden beschreven.

Daarnaast zullen de effecten van de aanleg van het derde spoor worden beoordeeld op de gevolgen hiervan op beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebieden, waarbij ook aandacht zal worden besteed aan stikstofdepositie. Naast het Natura 2000-gebied "Gelderse Poort", zal ook het over de grens gelegen Natura 2000-gebied "Unterer Niederrhein" in het ecologisch onderzoek worden betrokken.

Water

In het MER zal inzichtelijk worden gemaakt wat de gevolgen van beide alternatieven zijn voor de bestaande oppervlaktewateren die langs het spoor lopen. Ook zullen de gevolgen voor eventuele waterkeringen en grondwaterpatronen in beeld worden gebracht. Hierbij zal overigens ook de waterbeheerder, in dit geval het Hoogheemraadschap Rijn en IJssel, worden betrokken.

Landschappelijke inpassing

De aanleg van een derde spoor en de daarbij behorende taluds, geluidsschermen en dergelijke, zal leiden tot landschappelijke en ruimtelijke veranderingen in het omliggende gebied. Door middel van een 'inpassingsstudie' zal bepaald worden of landschappelijk en/of cultuurhistorische waardevolle gebieden patronen of structuren worden aangetast door de ingreep en de mate waarin de verschillende alternatieven op dit aspect van elkaar verschillen (onderzoek naar visueel ruimtelijke kenmerken en de relaties daartussen). Ook zal worden ingegaan op mogelijk te verwijderen objecten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van landschappelijke kennis en mogelijke landschappelijke visies.

Tenslotte zal bij dit onderdeel ook aandacht worden besteed aan de recreatieve gevolgen (de omliggende campings nabij Babberich) van de beide alternatieven.

10. Planning en vervolgstappen

De planning is om nog dit jaar een besluit te nemen over het voorlopige voorkeursalternatief. Hierover zal begin 2011 met de omgeving worden gecommuniceerd. Halverwege 2011 zal het ontwerp-tracébesluit ter visie worden gelegd tezamen met het MER. Het tracébesluit zal naar verwachting in januari 2012 worden vastgesteld, waarna de mogelijkheid bestaat hiertegen beroep aan te tekenen. De feitelijke aanleg van het derde spoor zal op zijn vroegst in de tweede helft van 2012 kunnen beginnen.

11. Beantwoording inspraakreacties Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau

De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer op 6 september 2010 de beslissing genomen de procedure op basis van de Tracéwet te starten om een wijziging in het landelijke spoorwegwet door te voeren voor het gedeelte gelegen tussen Zevenaar en de Duitse grens. Met dit besluit hebben de genoemde ministers tevens het voornemen opgevat voor dit project een milieueffectrapport (MER) op te stellen.

Ten behoeve van deze m.e.r.-procedure is er een Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage Derde spoor Zevenaar – Duitse grens (hierna te noemen ontwerp NR&D) gepubliceerd. Deze heeft in Nederland vanaf 23 september 2010 tot en met 20 oktober 2010 tervisie gelegen. Aangezien het project grensoverschrijdende gevolgen heeft, is de ontwerp NR&D ook in Duitsland gepubliceerd. Hier heeft de (vertaalde) ontwerp NR&D vanaf 6 oktober 2010 tot en met 2 november 2010 tervisie gelegen. Met de publicatie en terinzagelegging van de ontwerp NR&D is aan eenieder de mogelijkheid geboden te reageren op deze nota en zo mee te denken over de op te stellen MER. Daarnaast zijn de wettelijk adviseurs benaderd om mee te denken over de Nota R&D.

Gedurende bovengenoemde termijnen zijn de volgende inspraakreacties ontvangen:

Nederland:

1. Bewoners Maatjesweg 18, Babberich, bij brief van 30 september 2010;
2. Dorpsraad Babberich, bij brief van 20 oktober 2010;
3. Burgemeester en wethouders van Zevenaar, bij brief van 19 oktober 2010 (wettelijk adviseur);
4. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap, bij brief van 18 oktober 2010 (wettelijk adviseur).

Duitsland:

5. Kreis Kleve, bij brief van 29 oktober 2010;
6. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Lanuv NRW), bij brief van 27 Oktober 2010.

In deze alinea worden de ingebrachte zienswijzen samengevat en van een reactie voorzien. Tevens wordt aangegeven waar de NR&D is aangepast.

Volgnummer: 1		Afzender: Bewoners Maatjesweg 18
Kernpunt(en) van de inspraak	Reactie	wijziging aan NR&D
Indiener inspraakreactie vreest voor (een toename van) overlast, waaronder geluidsoverlast en trillingen, geen uitzicht door geluidsschermen en dieselstank. Daarnaast wordt gevreesd voor gevolgen voor het woongenot als voor het zuidtracé wordt gekozen.	De milieuaspecten die genoemd worden (geluid, trillingen, landschappelijke inpassing, lucht en externe veiligheid), vormen alle onderdeel van het op te stellen MER.	Inspraakreactie geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.

Volgnummer: 2		Afzender: Dorpsraad Babberich
Kernpunt(en) van de inspraak	Reactie	wijziging aan NR&D
Gehoopt wordt dat pas tot aanleg van het 3 ^e spoor wordt	Het derde spoor in Duitsland overbrugt een afstand van 72	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen

overgegaan als in Duitsland eveneens wordt gestart met de aanleg van het derde spoor op Duitse zijde.	kilometer. De ontwerp-activiteiten voor de verschillende tracédelen hebben een eigen planning. Zoals in de ontwerp NR&D (paragraaf zes) verwoord wordt (volgens de huidige planning) in de tweede helft van 2012 door het bevoegd gezag in Duitsland de Planfeststellung (tracébesluit) vastgesteld.	van de nota.
Gevraagd wordt ruimhartig om te gaan met het aanbieden van mogelijkheden om over te gaan tot aankoop van woningen die naast het aan te leggen derde spoor gelegen zijn.	De eventueel te verwerven gronden zullen conform de wettelijke regelgeving worden verworven.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
Verzocht wordt de plannen, om een aansluiting te maken van de N336 ter hoogte van de rotonde Witte Kruis te Babberich naar een geplande aansluiting op de A12 bij de (reikwijdte) studie mee te nemen.	Genoemd project maakt geen onderdeel uit van het MER. In het MER wordt met autonome ontwikkeling rekening gehouden. Genoemd project vormt niet een dergelijke ontwikkeling aangezien er nog geen (ruimtelijke) besluitvorming over heeft plaats gevonden.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
De Dorpsraad biedt aan samen te willen werken met de Minister bij de realisatie van het derde spoor.	Het ministerie heeft aangegeven dit aanbod te waarderen. ProRail heeft mede op basis van dit verzoek een eerste gesprek met de vertegenwoordigers van de Dorpsraad gevoerd.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.

Volgnummer: 3 Afzender: Burgemeester en wethouders van Zevenaar		
Kernpunt(en) van de inspraak	Reactie	wijziging aan NR&D
Onderzoeks- c.q. studiegebied is in ontwerp NR&D niet eenduidig genoemd. Dient daar te beginnen waar functie van bestaand wachtspoor wijzigt in doorgaand spoor (km 107.3).	In paragraaf acht, laatste alinea van de ontwerp NR&D, is uiteengezet dat als plangebied wordt beschouwd het gebied waar daadwerkelijk ruimtebeslag van het derde spoor plaats vindt. En dat als onderzoeksgebied wordt beschouwd het gebied waarbinnen zich milieueffecten kunnen voordoen. Dit zal dus per milieueffect verschillen. Voor bijvoorbeeld luchtkwaliteit en externe veiligheid begint het onderzoeksgebied al bij genoemd wachtspoor. Voor het aspect geluid is het wachtspoor niet meegenomen, aangezien dit geen onderscheidend effect oplevert tussen de twee varianten.	In genoemde paragraaf zal het voorbeeld van geluid worden vervangen door het aspect lucht hetgeen wel (mede) vanaf het wachtspoor is berekend door DGMR.
Onder de gevolgen van de zuidelijke variant (paragraaf acht, eerste alinea) ontbreekt	De in de ontwerp NR&D opgenomen opsomming is niet limitatief bedoeld, hetgeen blijkt	Mogelijk te slopen woningen toegevoegd in paragraaf acht, eerste alinea.

dat mogelijk ook woningen moeten worden gesloopt bij de zuidelijke variant.	uit de woorden <i>ondermeer</i> . Dat het slopen van woningen hier ook tot de mogelijkheden behoort, is echter in de niet-limitatieve opsomming toegevoegd.	
Er wordt ervan uitgegaan dat de uitgangspunten voor het externe veiligheidsonderzoek worden afgestemd met de gemeente.	De gemeente is door ProRail bij de vaststelling van de uitgangspunten voor het onderzoek naar het aspect externe veiligheid betrokken.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
Bij de toets van het Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR) bij de externe veiligheid dient uit te worden gegaan van de maximale capaciteit dat het bestemmingsplan mogelijk maakt.	Aangenomen wordt dat bedoeld wordt op het bestemmingsplan dat door de gemeenteraad van Zevenaar is vastgesteld ten behoeve van de planologische inpassing van het Tracébesluit Zevenaar. Bij de toets aan PR en GR wordt uitgegaan van het aantal gevaarlijke stoffen dat in het Tracébesluit Betuweroute is gehanteerd. Voorzover het college met deze opmerking doelt op de maximale capaciteit die omliggende bestemmingsplannen mogelijk maakt (qua aantal te realiseren woningen en dergelijke); ook dit is betrokken in de studie naar de externe veiligheid.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
Niet duidelijk blijkt dat de consequenties voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid worden meegenomen bij de afweging van de varianten rond externe veiligheid.	In paragraaf acht onder het kopje externe veiligheid staat dat bepaald zal worden of de alternatieven verschillend zijn voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid door hierover advies te vragen aan de brandweer.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
Rond het gebruik van de faalcijfers die ook worden gebruikt voor de monitoring van externe veiligheid in Zevenaar wordt opgemerkt dat de toegepaste reductiefactoren nog niet zijn gewaardeerd door het RIVM.	Bij brief van 15 oktober 2010 heeft het RIVM aangegeven dat de toegepaste reductiefactoren gehanteerd kunnen worden voor het goederenvervoer over de Betuweroute. Voor een hantering van deze factoren op andere spoortraject adviseert het RIVM de formele vaststelling van de 'faalcijfers spoor' af te wachten.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
Het Zevenaarse monitoringsmodel is nog niet bestuurlijk vastgelegd, waardoor de status van de uitkomsten onduidelijk is.	Het Zevenaarse monitoringsmodel is op 17 november jongstleden door ProRail aangeboden aan het College van B&W van de gemeente Zevenaar.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.
De cumulatieve effecten op de onderdelen geluid, lucht, trillingen en externe veiligheid moeten nader worden beschouwd in relatie met	De sociale aspecten komen aan bod bij de landschappelijke inpassing van het derde spoor voor zover het gaat om de aantasting van de recreatieve	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.

gezondheids- en sociale aspecten.	functie van het gebied. De normen die gelden voor genoemde aspecten zijn gesteld om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen. Bij deze normstelling is het aspect gezondheid mede verdisconteerd. Bij eventuele overschrijding van deze normen, zullen de benodigde maatregelen worden getroffen.	
Verwacht wordt dat de uitkomsten van de Evaluatie MER Betuweroute worden betrokken bij de beschrijving van de autonome situatie voor het MER-onderzoek derde spoor.	De MER evaluatie Betuweroute loopt tot de grens van het Tracébesluit Betuweroute (km 109.23). Derhalve valt niet het gehele 'derde spoor trace' binnen de scope van deze evaluatie. De autonome ontwikkeling wordt gevormd door de situatie die zou bestaan in 2020 zonder realisatie van het derde spoor. Deze situatie staat los van de uitkomsten van de mer evaluatie die overigens niet eerder dan medio 2011 wordt verwacht.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.

Volgnummer: 4 Afzender: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		
Kernpunt(en) van de inspraak	Reactie	wijziging aan NR&D
De ontwerp NR&D vormt geen aanleiding, vanuit het oogpunt van het Ministerie Onderwijs Cultuur en Wetenschap, tot het maken van een opmerking.	Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota.

Volgnummer: 5 Afzender: Kreis Kleve		
Kernpunt(en) van de inspraak	Reactie	wijziging aan NR&D
De Kreis Kleve heeft geen bedenkingen tegen het plan. Wel merkt zij op dat bij de bouw – voor zover het Duits grondgebied betreft – de zestiende beschikking voor de uitvoering van de beschikking geluidshinder (12 juni 1990) geldt. De plichten die hieruit komen, komen ten laste van de uitvoerende van de bouwopdracht. De Eisenbahn-Bundesamt is verantwoordelijk voor de bewaking van de emissie met betrekking tot het spoorverkeer.	Tijdens de bouw zullen alle wettelijke regelingen, waaronder de genoemde beschikking in acht worden genomen. De genoemde beschikking zal te zijner tijd bij de inventarisatie naar de benodigde vergunningen en toestemmingen, worden betrokken. Dit proces vindt overigens pas plaats bij de realisatie van het project (medio 2012).	Opmerking geeft geen aanleiding tot het aanpassen van de nota

Volgnummer: 6 Afzender: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen		
Kernpunt(en) van de inspraak	Reactie	wijziging aan NR&D
Opgemerkt wordt dat in aanvulling op de opgesomde milieuaspecten in de NR&D, de	Het uitgevoerde bodemonderzoek ziet toe op de bescherming van	Ter verduidelijking zal de NR&D (in paragraaf negen 'te onderzoeken milieuaspecten')

aspecten te beschermen grondsoorten, eutrofiëring, daling van het grondwater, ecologische structuur in Nordrhein-Westfalen en het landschapsbeeld mede in acht dienen te worden genomen.	grondsoorten (bodems). • Aangenomen wordt dat met het begrip 'eutrofiëring' bedoeld wordt het voorkomen van een overmatige toevoer van stikstof naar het ecosysteem. In het (verkennend) ecologische onderzoek wordt dit aspect betrokken (uitstoot van stikstofdepositie en invloed daarvan op het Natura-2000 gebieden). • Ook het aspect daling van de grondwaterstanden, is bij de onderzoeken betrokken. Voor het aspect water is onderzocht in welke mate de grondwaterstanden veranderen ten gevolg van de ingreep. • Voor wat betreft de opmerking ten aanzien van landschapsbeeld en ecologische structuur, kan worden vermeld, dat in het kader van het onderzoek naar de landschappelijke inpassing, ook naar mogelijk grensoverschrijdende gevolgen van het project is gekeken. Uit dit onderzoek volgt dat het project enkel lokale gevolgen heeft en dat regionale, grensoverschrijdende effecten verwaarloosbaar zijn.	op genoemde punten worden aangevuld.
Verder wordt opgemerkt dat actuele gegevens met betrekking tot landschapsbeeld en de ecologische structuur medio 2011 voor de gemeente Kleve beschikbaar zijn. En dat met name het bij de grens eindigende deel van het vogelbeschermingsgebied "Unterer Niederrhein" moet bij het MER worden betrokken. Ten slotte draagt het LANUV enkele onderzoeksmethodieken aan.	ProRail ziet dergelijke actuele gegevens graag tegemoet voor de uitvoering van de gedetailleerdere studies bij het ontwerp-tracébesluit. Het genoemde vogelbeschermingsgebied is in het verkennend ecologisch onderzoek betrokken. Ten aanzien van de aangedragen onderzoeksmethodieken wordt opgemerkt dat het ecologische onderzoek plaats vindt conform de Nederlandse wet en regelgeving (Natuurbeschermingswet 1998, welke een implementatie is van de Vogel- en Habitatrichtlijn).	Ter verduidelijking zal de NR&D (in paragraaf negen 'te onderzoeken milieuaspecten', onder ecologie) op genoemd punt voor wat betreft het vogelbeschermingsgebied "Unterer Niederrhein" worden aangevuld.



Medegefinancierd door de Europese Unie
Trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T)

Bijlage 4

Tussentijds Toetsingsadvies Commissie m.e.r.



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Derde spoor Zevenaar – Duitse Grens

Tussentijds toetsingsadvies over het milieueffectrapport

11 maart 2011 / rapportnummer 2496-39



1. Oordeel over het tussentijds MER

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft het voornemen een derde spoor tussen Zevenaar Oost en de Duitse grens aan te leggen. Om dit uit te kunnen voeren moet de procedure voor de Tracéwet worden doorlopen.¹ Om te komen tot een onderbouwde keuze wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De minister van Infrastructuur en Milieu treedt hierbij op als bevoegd gezag.

De initiatiefnemer ProRail heeft ervoor gekozen het MER in twee stappen uit te werken. In het tussentijds MER, eerste fase, zijn twee alternatieven onderzocht. Het betreft een variant ten zuiden en een variant ten noorden van de bestaande sporen. Door het bevoegd gezag is op 16 december 2010 de voorkeur geuit de noordelijke variant verder uit te werken in een ontwerp-tracébesluit (OTB).

Het bevoegd gezag heeft de Commissie voor de m.e.r.² gevraagd om een tussentijds advies te geven over de vraag of de uitgevoerde onderzoeken voldoende milieu-informatie bevatten waardoor het milieu een volwaardige rol kan spelen bij de keuze voor een voorkeursalternatief.

De Commissie is van oordeel dat in het tussentijds MER de essentiële informatie voor de keuze van een voorkeursalternatief aanwezig is.

Voor het opstellen van het definitieve MER (fase twee) zal het effectonderzoek in meer detail moeten worden uitgevoerd. De Commissie gaat daar in dit advies voor een aantal aspecten nader op in. Het betreft onderzoek naar de effecten op de Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden en de effecten op de leefomgeving door geluid en trillingen. Daarnaast vraagt de Commissie aandacht voor de integrale ontwerp-opgave van de landschappelijke inpassing van het spoor met aandacht voor de visuele kwaliteit en de leefomgeving.

¹ Naast de bouw van het derde spoor is het aanleggen van het ERMTS beveiligingssysteem (Europese standaard) en de ombouw van de bovenleidingspanning van 1.500 Volt naar 25 kiloVolt onderdeel van dit project.

² Voor de samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens, zie bijlage 1 bij dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via de website commissiemer.nl onder 'Adviezen Commissie'.

2. Toelichting op het oordeel en aanbevelingen voor het vervolgproces

2.1 Leefomgeving

Voor de aspecten geluid, trillingen en lucht, die voor de leefomgeving van belang zijn, zijn de alternatieven alleen onderling vergeleken en is niet naar de effecten ten opzichte van de referentiesituatie gekeken. Voor het definitieve MER is deze vergelijking wel van belang, omdat bij het Tracébesluit inzichtelijk moet zijn wat de absolute effecten zijn van de aanleg van het derde spoor.

Geluid

Het onderzoek is gericht op de toetsing aan de Wet geluidhinder. De alternatieven zijn op basis van deze toets met elkaar vergeleken. Bij zowel het alternatief zuid als noord worden geluidsschermen afgebroken. Deze hoeven, conform de criteria van de Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder, niet volledig terug te worden geplaatst om aan de wettelijk eisen te voldoen.³ Het MER geeft geen inzicht in de toename van de geluidsbelasting in de referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling). Een vergelijking met de referentiesituatie ontbreekt eveneens.

De Commissie constateert dat er door deze aanpak geen zicht is op de toename van het aantal geluidgehinderden ten gevolge van het initiatief. De toename van de geluidsbelasting in de alternatieven is namelijk niet alleen het gevolg van de aanleg van het derde spoor, maar ook van de autonome groei van het treinverkeer en het gedeeltelijk weghalen van de geluidsschermen.

De Commissie adviseert om in de tweede fase van het MER inzichtelijk te maken welke maatregelen noodzakelijk zijn om tot eenzelfde aantal geluidgehinderden⁴ te komen (stand still principe). Op basis van deze informatie kan het aspect geluid worden beoordeeld en kunnen zowel de minimaal wettelijk noodzakelijke maatregelen als de verdergaande mitigerende maatregelen in het MER worden beschreven.

Trillingen

Het trillingsonderzoek bevat een groot aantal onzekerheden. De berekeningen zijn gebaseerd op worst-case aannames. Het model waar de berekeningen mee zijn uitgevoerd is niet nader geduid en de uitkomsten zijn niet reproduceerbaar of controleerbaar. Het MER bevat daarvoor geen goede onderbouwing van deze conclusies. Op basis van de informatie uit het MER concludeert de Commissie dat het aspect trillingen niet onderscheidend is voor de alternatieven noord en zuid.

³ ProRail heeft op 4-2-2011 tijdens een bijeenkomst met de Commissie voor de m.e.r. wel aangegeven dat onderzocht zal worden hoe de geluidsschermen kostenneutraal kunnen worden teruggeplaatst.

⁴ Maak hierbij zonodig gebruik van de dosis-effectrelatie zoals deze is opgenomen in bijlage 2 van de Regeling omgevingslawaaï.

Het MER vermeldt dat er trillingsmetingen zijn uitgevoerd bij het plaatsen van de huidige geluidschermen langs het spoor. Deze gegevens zijn echter (nog) niet beschikbaar bij de opstellers van het MER en daardoor niet betrokken.

De Commissie adviseert de gegevens uit de trillingsmetingen te gebruiken in de vervolgfase van het MER. Deze gegevens moeten inzicht geven in de trillingen tijdens de aanleg, de gegevens over bodemopbouw c.q. de trillingsoverdracht door de grond. Op basis van deze gegevens kan een nauwkeuriger beeld worden afgeleid voor de trillingsniveaus tijdens de gebruiksfase.

De Commissie adviseert om de informatie over trillingen nader uit te werken en na te gaan welke maatregelen kunnen worden getroffen om de trillingshinder tijdens de aanleg- en gebruiksfase te beperken.

2.2 Natuur

Natura 2000

Grensoverschrijdende effecten

Het voornemen maakt deel uit van een groot grensoverschrijdend project tussen Zevenaar en Oberhausen. Het Duitse deel van het plan kan ook gevolgen hebben voor het oostelijk deel van Natura 2000-gebied de Gelderse Poort (omgeving Erfkamerlingenschap). Andersom kan het voornemen in het Nederlandse deel, in combinatie met die in het Duitse deel, meer gevolgen hebben voor het Duitse Vogelrichtlijngebied Unterer Rhiederrhein dan de planonderdelen afzonderlijk. Het Europese toetsingskader voor ingrepen in of nabij Natura 2000-gebieden (in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet) staat bovendien niet toe dat de effectbeoordeling door 'opknippen' van een project, op grond van een landsgrens, wordt bemoeilijkt.

Gelet op de samenhang en cumulatie binnen het project adviseert de Commissie om in de vervolgfase van het MER een samenhangende toets uit te voeren op de gevolgen voor de Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden.

Atmosferische depositie

De effecten op atmosferische depositie zullen niet onderscheidend zijn voor een noord of zuid variant. Het tussentijds MER maakt echter niet inzichtelijk hoe de Natura 2000-gebieden Gelderse Poort en Unterer Rhiederrhein worden beïnvloed door de stikstofemissies (NO₂) van de dieseltreinen op het spoor. Aangegeven is dat de stikstofemissies in 2020 zullen afnemen door een dalend aandeel dieseltreinen. Onduidelijk is wat het voornemen toevoegt aan de huidige depositie van stikstof in mol/hectare/jaar, en welke gevolgen dit kan hebben voor stikstofgevoelige habitats en soorten.

De Commissie adviseert aan te geven wat de bijdrage van het voornemen is aan de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden en te beoordelen of de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen, worden aangetast.

Passende Beoordeling

Op grond van het tussentijds MER kunnen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten. In dat geval is een passende beoordeling niet nodig. Indien de hiervoor genoemde aanvullende informatie (met name de effectbeoordeling over de Nederlandse en Duitse planonderdelen gezamenlijk) twijfel geeft of significante gevolgen worden uitgesloten, dient alsnog een passende beoordeling te worden opgesteld.

EHS

Nabij de Duitse grens wordt 0,05 – 0,2 hectare van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) doorsneden. Het MER geeft aan dat dit mogelijk wordt gemitigeerd of gecompenseerd (zie pagina 32 van het MER hoofdstuk effecten), maar geeft niet aan om welke ‘wezenlijke kenmerken en waarden’ de aantasting en eventuele compensatie gaat.

De Commissie adviseert aan te geven welke waarden worden aangetast en hoe het EHS-afwegingskader bij ruimtelijke ingrepen wordt uitgewerkt.

Soortenbescherming

De Commissie constateert dat de informatie over zoogdieren en vogels incompleet is. Belangrijke bestaande informatiebronnen zijn niet gebruikt. Beschermde soorten op Duits grondgebied⁵ die mogelijk door het voornemen op het Nederlandse deelgebied worden beïnvloedt zijn onterecht niet bij de beschouwing betrokken.

De Commissie adviseert op basis van volledige en recente informatie de effectbeoordeling aan te passen gebruik te maken van de Nationale Database Flora en Fauna en/of aanvullend veldwerk uit te voeren naar vleermuizen en vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd.

2.3 Landschap en ruimtelijke kwaliteit

Het MER geeft informatie over landschap, cultuurhistorie, archeologie, recreatief gebruik, leefomgeving, verkavelingstructuur etc. Gebruik deze informatie om een integraal ontwerp te maken. Beoordeel de geluidsschermen niet alleen functioneel, maar maak een integraal ontwerp met aandacht voor de visuele kwaliteiten en de kwaliteit van de leefomgeving. Maak met behulp van visualisaties de effecten op het landschap inzichtelijk. Ga daarbij in op de belevingswaarde en visualiseer de spanning tussen het karakter van de spoorlijn als nationale infrastructuur en de regionale landschappelijke structuur die wordt doorsneden.

⁵ In Nordrhein-Westfalen wordt getoetst aan Planungsrelevante Arten <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe>.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing MER

Initiatiefnemer: ProRail

Bevoegd gezag: de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM)

Besluit: vaststellen van een tracébesluit

Categorie Besluit m.e.r.: C2.1

Activiteit: Aanleg van een derde spoor tussen Zevenaar en de Duitse grens

Procedurele gegevens:

aanvraag tussentijds toetsingsadvies bij de Commissie m.e.r.: 7 januari 2011

tussentijds toetsingsadvies uitgebracht: 11 maart 2011

Samenstelling van de werkgroep:

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. De werkgroepsamenstelling bij het onderhavige project is als volgt:

ing. E.H.A. de Beer

mr. F.W.R. Evers, voorzitter

prof.ir. E.A.J. Luiten

drs. R. Meeuwssen, werkgroepsecretaris

ing. R.L. Vogel

Werkwijze Commissie bij toetsing:

Tijdens de toetsing gaat de Commissie na of het MER voldoende juiste informatie bevat om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming. De Commissie gaat bij het toetsen uit van de wettelijke eisen voor de inhoud van een MER, zoals aangegeven in artikel 7.7 dan wel 7.23 van de Wet milieubeheer en de eventuele documenten over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Indien informatie ontbreekt, onvolledig of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij dit een essentiële tekortkoming vindt. Daarvan is sprake, als aanvullende informatie in de ogen van de Commissie kan leiden tot andere afwegingen. In die gevallen adviseert de Commissie de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te stellen, alvorens het besluit wordt genomen. Opmerkingen over niet-essentiële tekortkomingen in het MER worden in het toetsingsadvies opgenomen, voor zover ze kunnen worden verwerkt tot duidelijke aanbevelingen voor het bevoegde gezag. De Commissie richt zich in het advies dus op hoofdzaken die van belang zijn voor de besluitvorming en gaat niet in op onjuistheden of onvolkomenheden van ondergeschikt belang.

Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie www.commissiemer.nl op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advisering:

- Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage Derde spoor Zevenaar – Duitse Grens, ProRail. (geen datum).
- Zevenaar Oost / 3e Spoor Onderzoek Externe Veiligheid, ProRail. 21 december 2010.
- Onderzoek voor MER Zevenaar 3e spoor Landschappelijke inpassing, ProRail. 7 december 2010.
- Onderzoek MER Zevenaar 3e spoor onderdeel water, ProRail. 19 november 2010.
- Onderzoek trillingen; (-07) – E. de Beer.
- MER/OTB aanleg 3e spoor traject Zevenaar – Duitse grens Onderzoek luchtkwaliteit fase A, ProRail. 21 december 2010.
- MER/OTB Aanleg 3e spoor traject Zevenaar – Duitse grens onderzoek trillingen – fase a, ProRail. 21 december 2010.
- Bureauonderzoek Spoorlijn Zevenaar – Duitse grens gemeente Zevenaar, ProRail. 28-10-2010.
- MER/OTB aanleg 3e spoor traject Zevenaar – Duitse grens onderzoek geluid fase A. ProRail. 21 december 2010.
- Verkennen ecologisch onderzoek Project Zevenaar 3e spoor, ProRail. 23 november 2010.
- Zevenaar 3de Spoor Beschrijving aspect bodem voor de MER, ProRail. 6 september 2010.
- Effectbepaling Derde spoor Zevenaar – Duitse grens MER hoofdstuk effecten, ProRail. 22 december 2010.

De Commissie heeft geen zienswijzen of adviezen via bevoegd gezag ontvangen.

Tussentijds toetsingsadvies over het milieueffectrapport Derde spoor Zevenaar – Duitse Grens

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft het voornemen een derde spoor tussen Zevenaar Oost en de Duitse grens aan te leggen. Om dit uit te voeren wordt de procedure voor de Tracéwet doorlopen met daaraan gekoppeld een milieueffectrapport (MER). De minister van Infrastructuur en Milieu treedt hierbij op als bevoegd gezag. Initiatiefnemer ProRail heeft ervoor gekozen het MER in twee fases uit te voeren. Dit tussentijds advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage gaat over de eerste fase van het MER.



Commissie voor de
milieueffectrapportage

ISBN: 978-90-421-3230-6

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht

T 030 - 234 76 66

F 030 - 233 12 95

E mer@eia.nl

W www.commissiemer.nl



Bijlage 5

Brief keuze voorkeursalternatief



> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

ProRail
de Heer B. Klerk
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

Dosslnrnr.:	
Doc. nr.:	
Inboeken; ☒ ja ☐ nee	11 JAN 2011
Actie door:	
T.k.:	

Raad van Bestuur

Mobiliteit
Directoraat-Generaal
Mobiliteit

Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
T 070 351 7176
F 070 351 7051
www.rijksoverheid.nl

Contactpersoon
P. Brugts

T 0652596045
peter.brugts@minvenw.nl

Ons kenmerk
VenW/BSK-2010/216442

Uw kenmerk
-

Bijlage(n)
-

Datum 16 december 2010
Onderwerp beslissing voorlopig voorkeursalternatief Derde spoor Zevenaar –
Duitse Grens

Geachte heer Klerk,

Op 6 september 2010 is de m.e.r.-procedure gestart door het nemen van de aanvangsbeslissing en het uitbrengen van het voornemen een m.e.r.-procedure op te starten door de ministers van V&W en VROM. Ten behoeve van deze procedure is een ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau opgesteld, die 4 weken ter inzage heeft gelegen (in Nederland vanaf 23 september 2010, in Duitsland vanaf 6 oktober 2010). Gedurende deze periode zijn er zes inspraakreacties ingediend welke in het document "Beantwoording inspraakreacties Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau" zijn weergegeven en beantwoord. Naar aanleiding hiervan is de Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau op enkele (ondergeschikte) punten aangepast en definitief gemaakt.

De afgelopen maanden zijn er in het kader van de m.e.r.-procedure Derde spoor Zevenaar – Duitse grens diverse effectstudies verricht. In deze studies zijn twee varianten van het derde spoor (noordelijk en zuidelijk ten opzichte van het bestaande spoor) vergeleken met de referentiesituatie.

De uitkomsten van deze effectstudies zijn in een tweetal workshops met medewerkers van mijn ministerie, van ProRail en van de gemeente Zevenaar besproken, waardoor er inzicht is ontstaan in de diverse belangen die spelen.

Uit het bovenstaande blijkt dat beide varianten qua milieugevolgen niet of nauwelijks van elkaar onderscheidend zijn en er daardoor geen duidelijke voorkeur voor één van de varianten is aan te geven.

Vanuit een tweetal andere gezichtspunten (ruimtelijke inpassing en kosten) heeft de zuidelijke variant wel een aantal nadelen ten opzichte van de noordelijke variant.

Ruimtelijke inpassing

Zo bestaan er voor de aanleg van de zuidelijke ligging van het 3^e spoor relatief meer uitvoeringsraakvlakken met derden, zoals onder andere de wegbeheerder van de Maatjesweg, de beheerder van de droge blusleiding en de gasleiding. Ook is bij deze variant sprake van relatief meer uitvoeringshinder voor bewoners, omdat de Maatjesweg over een lengte van 1,5 kilometer moet worden verlegd,



waardoor meer particuliere percelen worden geraakt. Tevens wordt een deel van een camping (Rivo Torto) geraakt.

Kosten

Qua aanlegkosten is de noordelijke ligging van het 3^e spoor licht goedkoper dan de zuidelijke ligging.

Deze belangen tegen elkaar afwegend kom ik tot de conclusie dat er voldoende informatie is om nu een keuze te kunnen maken. Op basis van deze informatie kom ik tot de keus voor de noordelijke variant.

Aan B&W van Zevenaar is toegelicht dat op dit moment geen formele instemming wordt verlangd voor de voorlopige voorkeursvariant. B&W vraagt om een coulante behandeling van de bewoners, zowel voor die direct getroffen van de noordelijke variant als voor de bewoners aan de Zuidkant die nu reeds hinder ervaren van de Betuweroute. Ook wordt gevraagd de geluidsschermen op de bestaande hoogte te handhaven. Op grond van de recente geluidsberekeningen zouden deze namelijk verlaagd en zelfs plaatselijk verwijderd mogen worden. De definitieve besluitvorming over aanleg en inpassingmaatregelen vindt plaats eind 2011 met het indienen van het OTB en het MER.

Ik verzoek ProRail dan ook de Noord variant nader (technisch) uit te werken, het milieueffectenrapport af te ronden en een ontwerp-tracébesluit hiervoor voor te bereiden.

Met vriendelijke groet,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze
Directeur Spoorvervoer

J.P. Schaaij

Mobiliteit
Directoraat-Generaal
Mobiliteit

Datum
14 december 2010

Ons kenmerk
-