



# Derde Spoor Duitsland



## Bijlage bij advies stuurgroep aan staatsecretaris

Verdere details zijn beschikbaar bij het projectteam Derde Spoor Duitsland

8 oktober 2014



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Port of Amsterdam  
port of partnerships



KEYRAIL

ProRail

# Tijdens de bouw zal de grensovergang Zevenaar beperkt beschikbaar zijn



Bron: nu bekende bouwfasering

Aanleg derde spoor

<b>2015</b>  <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Cap: 40 treinen / etmaal</div>	Totaal 17 weken enkelspoor op Emmerich – Oberhausen <ul style="list-style-type: none"><li>• week 17 t/m 26 ma 5:00 tot vr 23:00 uur</li><li>• week 34,35 en 44 t/m 50 doorlopend</li></ul> Daarnaast 7 dubbelsporige (lange) weekenden
<b>18 april – 18 oktober 2016</b>	Enkelspoor op traject Emmerich - Oberhausen <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Cap: 40 treinen / etmaal</div>
<b>November 2016 - 2022</b>  <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Cap: 25 treinen / etmaal (nacht)</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elke maand <u>1 week</u> enkelspoor op traject Emmerich - Oberhausen van maandag t/m zondag</li><li>• Elke maand twee weekenden enkelspoor 51 uur met geregeld in de nacht 4 a 8 uur dubbelspoor op traject Emmerich- Oberhausen</li><li>• Elke 2 maanden 1 weekend een volledige sluiting op traject Emmerich - Oberhausen</li><li>• 3 weken per maand kan de Betuweroute ongehinderd gebruikt worden op ma - vr</li></ul>
Daarnaast zal de invoering van Basisnet en Swung mogelijk voor extra uitdagingen zorgen	

# Doelen, randvoorwaarden en uitgangspunten zijn in de stuurgroep afgesproken



Bron: stuurgroep 22 mei 2014

Ambities en randvoorwaarden

<b>Gezamenlijke doelen</b>	Ongehinderd SGV tijdens bouw 3 <sup>e</sup> spoor in Duitsland Impact óp en lángs het spoor inzichtelijk
<b>Randvoorwaarden</b>	Binnen wettelijke kaders van Basisnet en Swung
<b>Uitgangspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Weloverwogen, transparante afweging van financiële, economische en maatschappelijke belangen (incl veiligheid)</li><li>• Relevante partijen* worden actief betrokken en leveren maximale inspanning om gezamenlijke doelen te behalen</li><li>• Ruimte voor aanpassen 'reizigers' en maatregelen m.b.t. inkomstendering</li></ul>

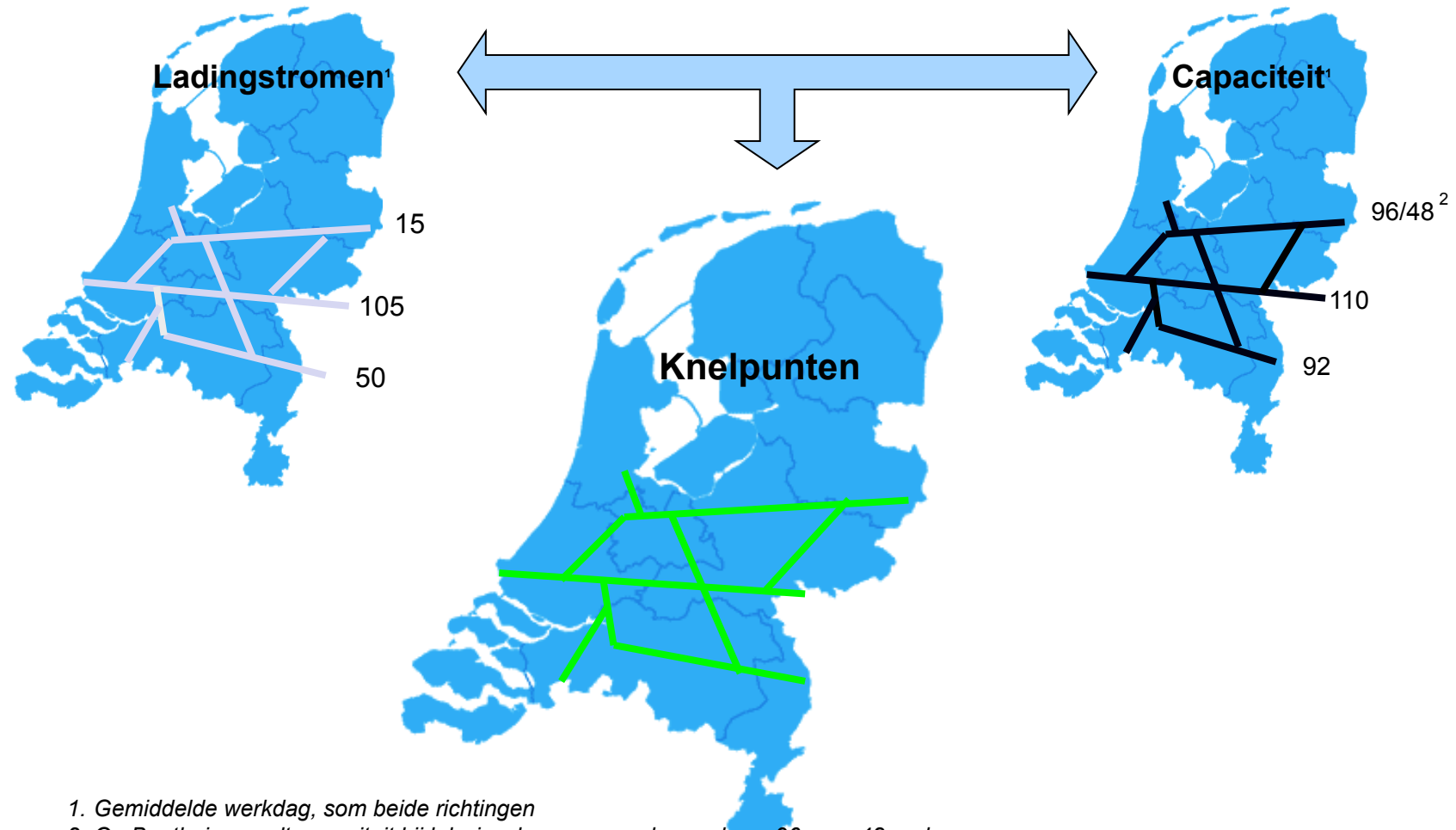
\* Centrale en regionale overheden, verladers, havenbedrijven, vervoerders, infrabeheerders

Vervoer gevaarlijke stoffen  
maximaal over Betuweroute,  
ook tijdens de bouw !

# In 2013 zijn er geen knelpunten



Uitdaging



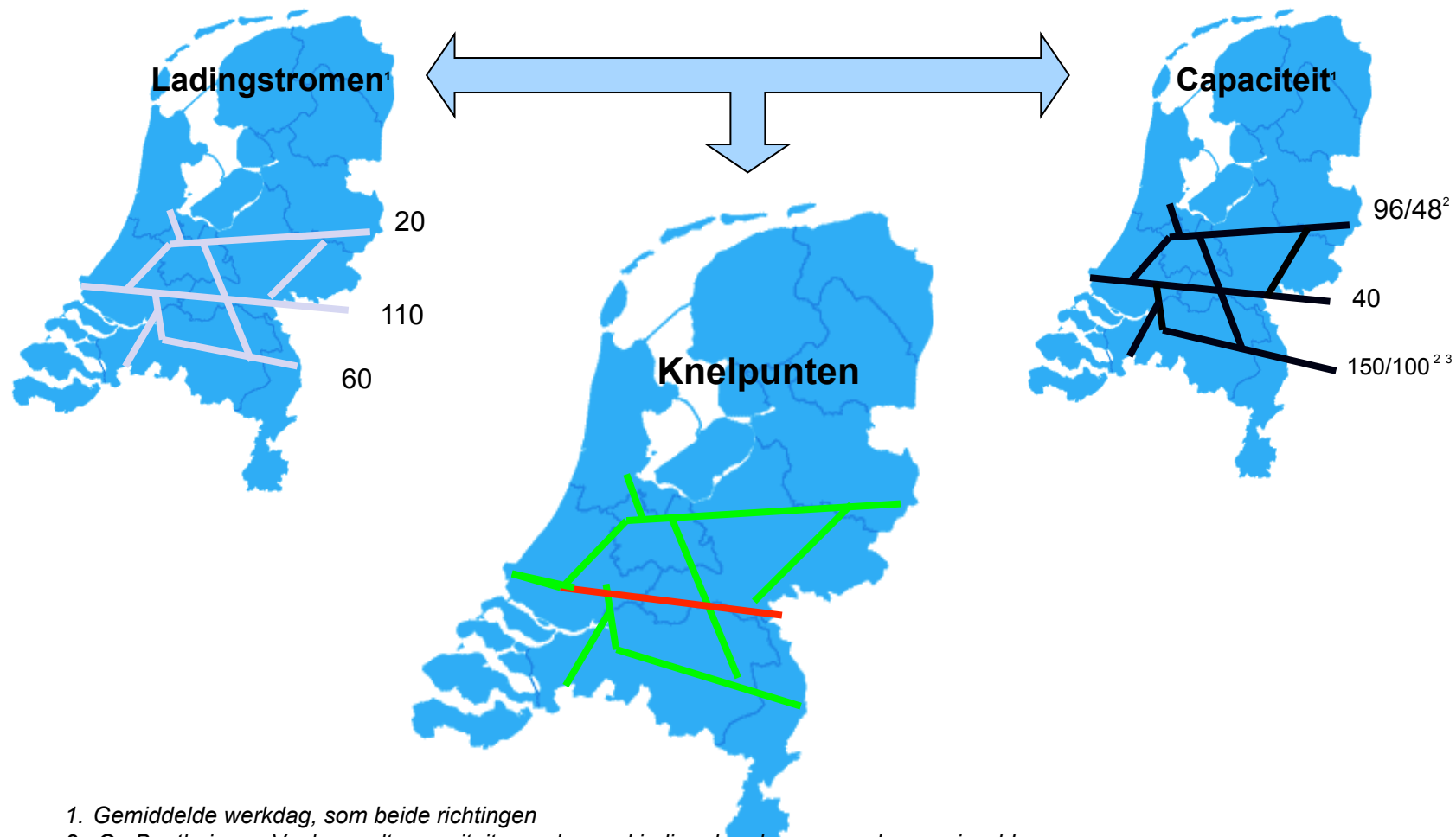
1. Gemiddelde werkdag, som beide richtingen

2. Op Benthem wordt capaciteit bij lokwisselproces gereduceerd van 96 naar 48 paden

# Zonder herroutering is er in 2016 onvoldoende capaciteit op Emmerich – Oberhausen



Uitdaging

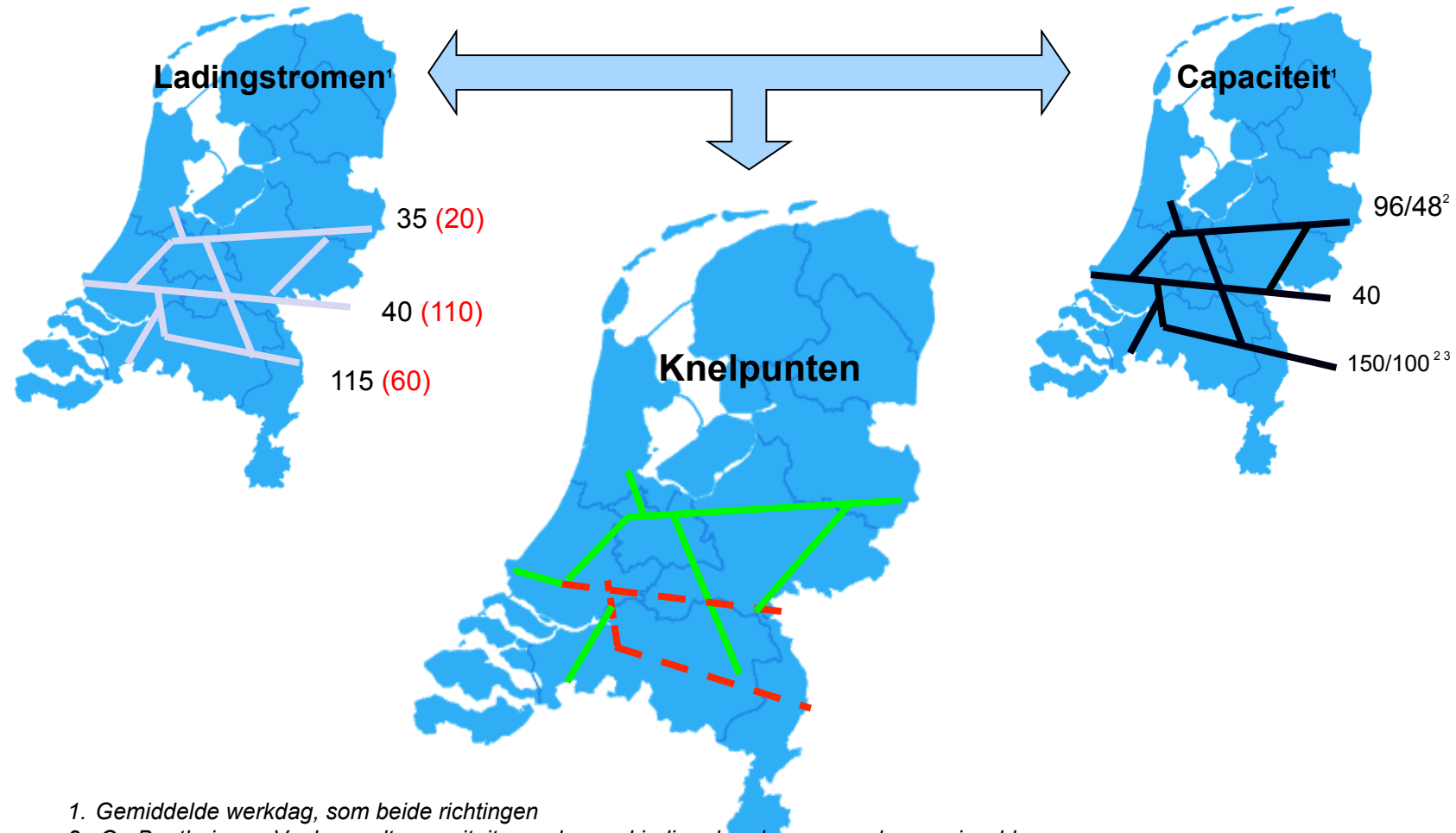


# Dmv herroutering kan een groot deel van het capaciteitsprobleem in 2016 worden opgelost



Uitdaging

*In rood de ladingstromen zonder herroutering*



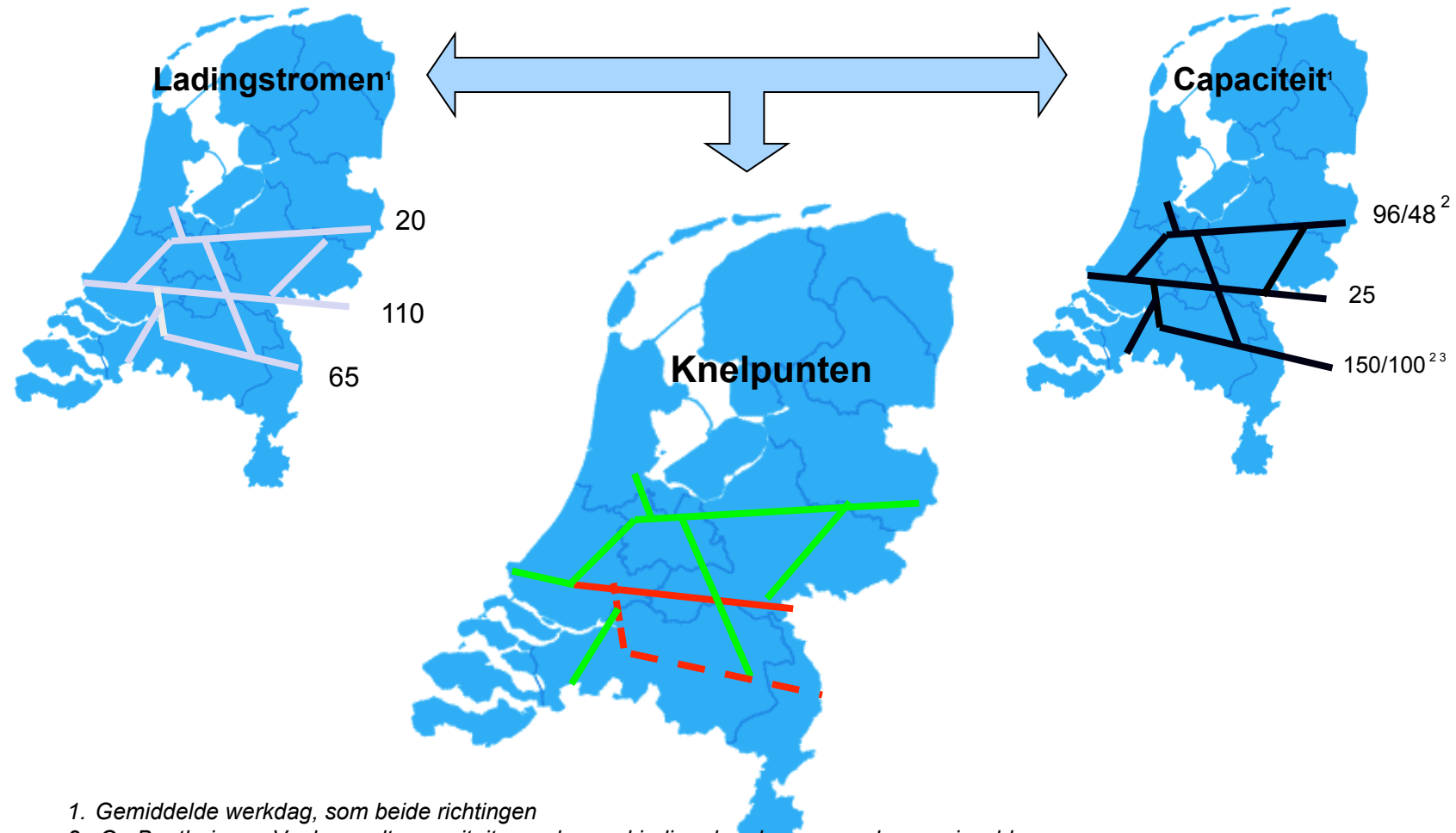
1. Gemiddelde werkdag, som beide richtingen

2. Op Bentheim en Venlo wordt capaciteit gereduceerd indien daar loccen worden gewisseld

# Vanaf 2017 zullen de capaciteitsproblemen op Emmerich – Oberhausen toenemen ...



Uitdaging



1. Gemiddelde werkdag, som beide richtingen

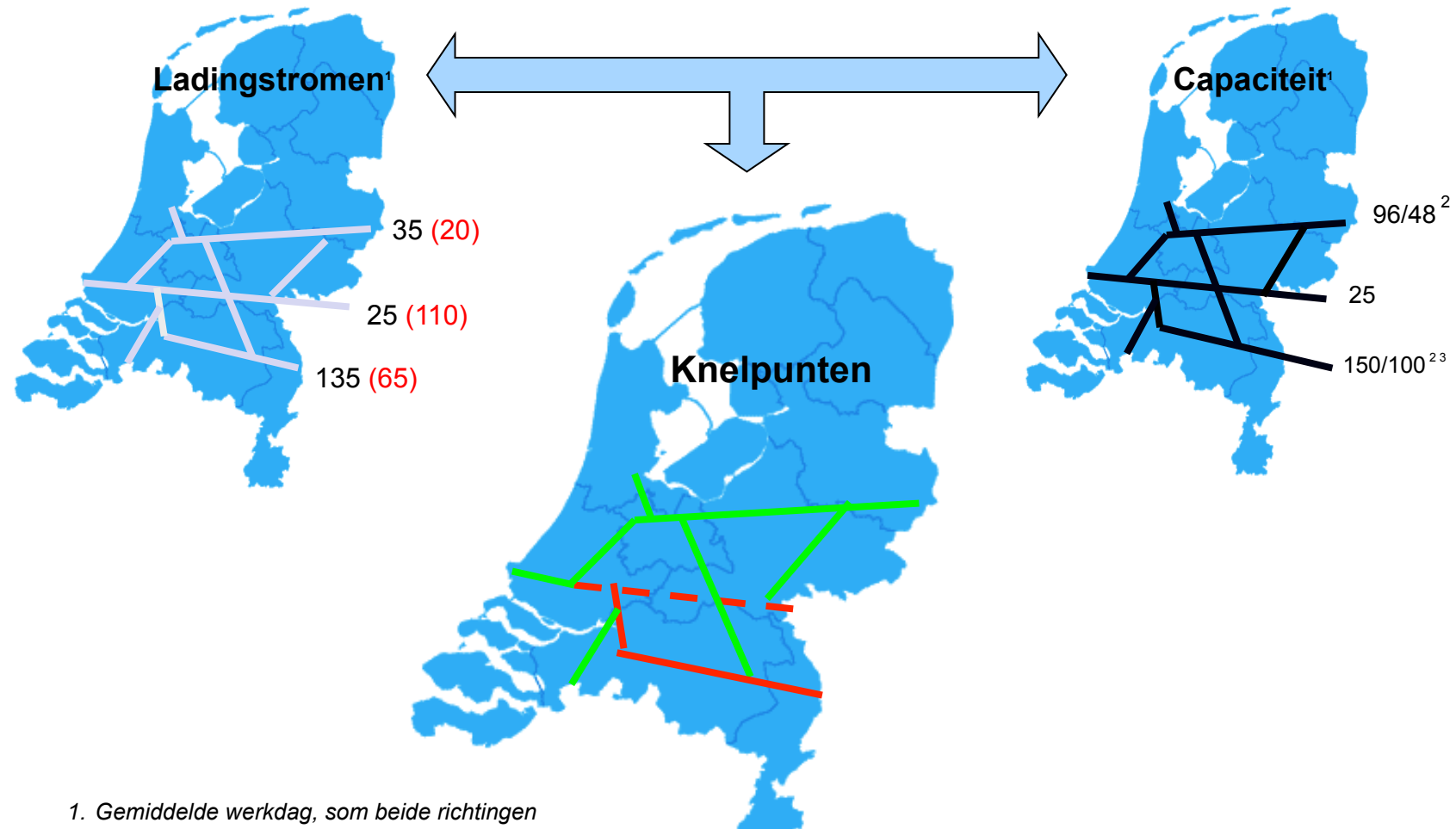
2. Op Bentheim en Venlo wordt capaciteit gereduceerd indien daar loccen worden gewisseld

# Ook na herrouteren, zullen vanaf 2017 aanvullende maatregelen nodig zijn



Uitdaging

*In rood de ladingstromen zonder herroutering*





# Aantal gevraagde netto goederenpaden per dag, na herrotering



Op basis van bijstuurruimte van 12,5%

Uitdaging

Grensovergang	Netto gevraagde goederenpaden per dag in omleidingsperiode (som beide richtingen; afgerond 5-tallen)				
	2013	2016	2017	2020*	2022
Oldenzaal – Bad Bentheim	15	35	35	40	40
Zevenaar – Emmerich	105	40	25	25	25
Venlo – Kaldenkirchen	50	115	135	155	160
Heerlen – Herzogenrath **	0	PM	PM	PM	PM
<b>Totaal grens Nederland ↔ Duitsland</b>	<b>170</b>	<b>190</b>	<b>195</b>	<b>220</b>	<b>225</b>

\* obv groeiprognose 'GG2020v12'

\*\* werd in 2013 niet gebruikt voor structureel SGV maar kan een alternatief zijn voor Venlo en daarmee Venlo ontlasten

# Aantal dagen per jaar dat goederentreinen via Zevenaar en Venlo niet gefaciliteerd kan worden



Bij verdeling over het jaar zoals in 2013 en een bijstuurruimte van 12,5%

Uitdaging

Jaar	Uitgaande van RE 13 Venlo - Mönchengladbach	Alternatief voor RE 13 Venlo - Mönchengladbach	Opmerking
2016	6		
2017	104	0	
2020	150	17	Zelfs bij een bijstuurruimte van 0% zou de capaciteit op 81 dagen ontoereikend zijn (met RE 13)

# De stuurgroep voornemens een pakket aan maatregelen te nemen



Maatregelen

1. De maatregelen zijn onderverdeeld in
  - a. Randvoorwaardelijk
  - b. Herrotering
  - c. Benutting
  - d. Overige
  
2. Het maatregelenpakket op hoofdlijnen:
  - is ambitieus
  - vraagt om integrale inspanning van alle betrokken partijen
  - moet leiden tot ongehinderd spoorgoederenvervoer gedurende de bouwperiode
  - vraagt om voortdurende monitoring zodat noodzakelijke aanscherpingen en aanvullingen proactief kunnen worden aangebracht om onvoorziene knelpunten op en langs het spoor op te lossen

# Voorgestelde maatregelen - randvoorwaardelijk



*bolletjes geven kans op succes aan*

Maatregelen

<b>Randvoorwaarde</b>	Basisnetstoffen maximaal via Betuweroute
<b>Maatregelen</b>	Voorrang geven aan Basisnet gerelateerde stoffen via Betuweroute in omleidingsperiodes
	Clustering van Basisnet stoffen in aantal UC treinen via Betuweroute (deel in nachtgat van 2017 iedere vierde week)
	Bundelen gevaarlijke lading intermodaal operator op diens treinen via Betuweroute (met name categorie D4)
	Verbreden van het nachtgat (Emm – Obrh) voor SGV én creëren van rijmogelijkheden overdag
<b>Randvoorwaarde</b>	4 paden/uur/richting voor SGV op Brabantroute
<b>Maatregelen</b>	In AMvB Capaciteitsverdeling borgen dat op de Brabantroute een minimum bedieningsniveau van 4 goederenpaden per uur per richting geldt, gedurende de hele dag
<b>Randvoorwaarde</b>	2 paden/uur/richting voor SGV op Bentheimroute (Deventer – Oldenzaal)
<b>Maatregelen</b>	In AMvB Capaciteitsverdeling borgen dat op genoemd tracé een minimum bedieningsniveau van 2 goederenpaden per uur per richting geldt, gedurende de hele dag
<b>Randvoorwaarde</b>	Geen onderhoudsrooster in 4 <sup>e</sup> week
<b>Maatregelen</b>	In de repeterende bouwperiode (iedere '4 <sup>e</sup> week') geen onderhoudsrooster op de Brabantroute, de Bentheimroute en de bijbehorende omleidingroutes

# Voorgestelde maatregelen – herroutering



*bolletjes geven kans op succes aan*

Maatregelen

1	Verkeer richting Ruhrgebied en verder zuidelijk via Venlo (om)leiden
2	Verkeer richting Polen/Tsjechië/Scandinavië/noord en oost Duitsland via Bentheim(om)leiden
3	Stromen België/Zeland – Bad Bentheim niet via Brabantroute laten lopen
4	Verkeer via Herzogenrath
5	Verkeer midden/zuid Duitsland via Bad Bentheim

## Opmerkingen

- Maatregelen 1 t/m 3 krijgen primaire focus omdat zij een grote bijdrage zullen leveren
- Maatregel 4 wordt nader onderzocht
- Maatregel 5 is 'reserve': vanwege kosten en doorlooptijden minder reëel en levert een kleinere bijdrage

# Voorgestelde maatregelen – verhogen benutting%



Samenhangend pakket aan maatregelen dat in zijn geheel genomen dient te worden om de bijstuurruimte te kunnen halveren

Maatregelen

<b>Algemeen</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Linker-spoor-beveiliging: bij stremming van rechter spoor is linker spoor niet volledig bruikbaar; DB Netze past beveiliging linker spoor tussen Kaldenkirchen en grens aan, ProRail moet dat doen tussen de grens en Venlo</li><li>2. “Grijze” opdruk-/wegsleeplocomotief 24/7 beschikbaar in Venlo</li></ol>
<b>Halveren bijstuurruimte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geen opstel van materieel (reizigers/goederen) in centraal bediend gebied Venlo</li><li>• Rangeren (exclusief kopmaken) niet toestaan in centraal bediend gebied te Venlo</li><li>• Treinen bestemd voor Cabooter te Venlo rechtstreeks binnen nemen in ncbg</li><li>• Langdurig opstellen (ondergrens 1 uur en maximaal 2 uur) alleen toestaan in ncbg</li><li>• Lokale wisselbediening op afstand (LWA) installeren in ncbg Venlo</li><li>• Registratiesysteem met actuele informatie over spoorbezetting goederenemplacement Venlo</li><li>• VL krijgt inzicht in juiste en actuele treinlengtes t.b.v. betere/efficiëntere be- en bijsturing</li><li>• Proactieve bijsturing VL m.b.t. ontlasten Brabantroute/Venlo en bufferen goederentreinen</li><li>• Op tijd teruggeven van gereserveerde paden door goederenvervoerders</li><li>• Buffer sporen op Venlo/Vierssen en Kijfhoek</li><li>• Verplicht met multicourante locomotieven rijden voor grensoverschrijdend vervoer (ex lokale bedieningen en Limburg ) i.p.v. loc wisselen te Venlo Regelen via convenat/overbelastverklaring ; positie vervoerders zonder multicourante lokken in het geding)</li><li>• Versperringsmaatregel/afhandelingstrategie waarin goederen boven reizigersvervoer wordt gesteld buiten de reizigersspits</li><li>• Minimaliseren kopmaken (loc omlopen) te Venlo (i.c.m benutten Herzogenrath) (kleine kans)</li><li>• Bijsturing en planning 1) Betuweroute/Brabantroute internationaal tot Oberhausen/Viersen 2) Alle grenzen integraal</li><li>• Gebruik van 2 (of meer) paden door 1 trein niet toegestaan in bijstuurfase (<i>handhaving ProRail</i>)</li></ul>

# Voorgestelde maatregelen – overig



Maatregelen

1	Inzetten alternatieve vervoersmodaliteiten Venlo- Viersen-Hamm in omleidingsperiodes
2	Beperken snelheden Brabantroute: goederenpaden tot max. 80/85 km/h; indien nodig ook aanpassing snelheid reizigerstreinen (evt alleen op plekken waar knelpunten optreden)
3	Prioriteit geven aan geluidssaneringsmaatregelen langs de Brabantroute en Bentheimroute
4	Grensovergang Herzogenrath toegankelijk maken voor geëlektrificeerd goederenvervoer zonder ATBNG
5	Voorrang geven aan geluidsarme treinen op gemengde net
6	Opheffing lengtebeperkingen uit Grenzvereinbarung DB Netze en ProRail (740m mogelijk maken) (beperkingen aan DB Netz zijde dienen nader onderzocht te worden)

## Opmerkingen

- Maatregel 1 zal een grote bijdrage leveren
- Maatregel 2 kan in potentie ook een hoge bijdrage leveren, doch de kans van slagen wordt minder groot geacht ivm impact op totale dienstregeling; dient dus nader onderzocht te worden

# Maatregelen welke nader worden onderzocht maar waarvan op korte termijn geen effect wordt verwacht



Maatregelen

1	Verkeer richting Italië via België/Duitsland
2	RB Hengelo – Bielefeld (deels ) opheffen/verbussen in omleidingsperiodes
3	Verlengen en verzwaren (kolen) treinen
4	Lengte van de treinen maximaal gebruiken (570/650 m)
5	Samenstelling treinen - lengte van treinen (met name op de Brabantroute) maximaal 600 meter (of infra uitbreiden; of informatie voorziening in VL tav lengte van de trein zodat VL beter/efficiënter kan bijsturen)
6	Aanpassen / schrappen reizigersdiensten (ICE en RB) Oberhausen – Zevenaar

## Opmerkingen mbt maatregel:

- 1: (komende jaren) wegens grootschalige werkzaamheden en reeds overbelaste grensovergang niet reëel
- 2: niet noodzakelijk, uitgaande van voldoende beschikbare capaciteit over Bentheim
- 3: (komende jaren) niet opportuun gezien ontwikkelingen in Duitsland; bovendien beperkt effect
- 4: gebeurt binnen SPWO op economische gronden
- 5: groot negatief economische impact
- 6: (komende jaren) onhaalbaar ivm ontwerp dienstregeling DB Netze; extra ICE's wel omleiden via Venlo



# Alle partijen zullen inspanningen moeten leveren om voorgestelde maatregelen te effectueren



Overzicht op hoofdlijnen

Maatregelen

Verladers / terminals	Vervoerder	ProRail	Ministerie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassen / flexibiliseren logistiek model</li> <li>• Aanpassen la/lo slots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassen / flexibiliseren logistiek model</li> <li>• Aanpassen UC model</li> <li>• Treinen in BUP paden</li> <li>• Opleiden, herplannen resources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassen onderhoudsrooster</li> <li>• Herplanning DRGL</li> <li>• Focus uitvoeringsorganisatie</li> <li>• Maatregelen mbt geluid</li> <li>• Aanpassing beveiliging</li> <li>• Voldoende cap NCBG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassen AMvB capaciteitsverdeling Brabant route en Deventer - Oldenzaal</li> <li>• Evt tijdelijke ontheffing                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ plafonds Swung</li> <li>○ overschrijding risicoruimte Basisnet</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistieke samenwerking met regie en discipline</li> <li>• Gevaarlijke stoffen via Betuweroute</li> <li>• 'spelregels' voor allocatie capaciteit bij schaarste</li> <li>• Oplossing voor extra kosten in de keten</li> </ul>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>Te denken valt aan samenwerkingsovereenkomst(en) waarin eea tussen betrokken partijen wordt afgesproken</i></p> </div>	

# Het vervoer van gevaarlijke stoffen is getoetst aan Basisnet



Omgevingseffecten

- Ten gevolge van uitgangspunten van de herroutering vindt vervoer van gevaarlijke stoffen bij voorkeur plaats via Betuweroute/Emmerich;
- Daarmee zal niet de verwachte vervoersstroom van gevaarlijke stoffen gefaciliteerd kunnen worden
- Vervoer van gevaarlijke stoffen is logistiek in beperkte mate mogelijk via Bentheim, overschrijding van de Basisnet-risicoruimte is daar niet aan de orde
- Een resterend deel van het vervoer van gevaarlijke stoffen zal plaatsvinden via de Brabantroute; vanwege de beperkte Basisnet-risicoruimte op het traject Eindhoven – Venlo ontstaat hier een knelpunt
- Er is een aantal varianten voor de Brabantroute doorgerekend om te zien wat de mogelijkheden zijn (*gerelateerd aan maatregelen om Basisnetstoffen maximaal via Betuweroute te routeren*)

# Een aantal varianten mbt tot de Brabante route is doorgerekend



Omgevingseffecten

1. Vervoer gevaarlijke stoffen in ketelwagens (treinlading, Unit Cargo) vindt ook tijdens elke vierde week plaats over de Betuweroute, dit kan echter niet tijdens de geplande weekend-buitendienst-stellingen => een klein gedeelte moet dan toch via Brabant
2. Vervoer gevaarlijke stoffen in tankcontainers (intermodaal) kan niet geconcentreerd worden op enkele treinen, vanwege Basisnet en de beperkte capaciteit zal dit in elke vierde week dan via de weg gaan => wat als dit toch via Brabantroute wordt gereden ?
3. Stofcategorie D4 in tankcontainers kent slechts twee bestemmingen en één operator => wat als dit toch via de Betuweroute gereden kan worden ?
4. Stel dat het uitgangspunt bij variant 1 toch niet realiseerbaar is => een substantieel deel van het vervoer UC moet toch over Brabantroute rijden

In de volgorde van scenario 1 - 3 - 2 - 4 vindt er telkens meer vervoer van gevaarlijke stoffen over de Brabantroute plaats

*Berekeningen uitgevoerd conform standaard systematiek Basisnet op basis van realisatie 2012/13 plus groeipercentage*

*Resultaten hebben betrekking op plaatsgebonden risico's (PR), en groepsrisico's (GR)*

# Overzicht omgevingseffecten gevaarlijke stoffen



Omgevingseffecten

## Toetsing Plaatsgebonden Risico (PR) en GroepsRisico (GR)

Traject	var. 1	var. 2	var. 3	var. 4
Kijfhoek - Zevenb.hoek aansl.	Green	Green	Green	Green
Zevenb.hoek aansl. - Breda aansl.	Green	Green	Green	Yellow
Breda aansl. - Tilburg aansl.	Green	Green	Green	Orange
Tilburg aansl. - Eindhoven aansl.	Green	Green	Green	Orange
Eindhoven aansl. - Venlo	Green	Green	Green	Green
Venlo - Venlo oost	Green	Green	Green	Green
Venlo oost - Kaldenkirchen	Green	Green	Green	Yellow
PR: geen toename van de $10^{-6}$ risicocontour; GR: geen of kleine toename van de $10^{-7}$ / $10^{-8}$ risicocontour, GR blijft onder Oriënterende Waarde cq. geen toename GR in Breda, Tilburg, Eindhoven				
PR: kleine toename van de $10^{-6}$ risicocontour; GR: geen of kleine toename van de $10^{-7}$ / $10^{-8}$ risicocontour, GR blijft onder Oriënterende Waarde cq. geen toename GR in Breda, Tilburg, Eindhoven				
PR: geen toename van de $10^{-6}$ risicocontour; GR: toename in Breda, Tilburg, Eindhoven				

## De geluidsbelasting is getoetst met nieuwe berekeningen, op basis van de actuele uitgangspunten



Omgevingseffecten

- De berekeningen zijn uitgevoerd voor de Brabantroute, IJssellijn en Deventer - Hengelo - Oldenzaal
- Op basis van 50% stil materieel en omleiding van 25% van de goederentreinen in 2017
- Uitgaande van een etmaalverdeling van 55% – 20%- 25%, die naar verwachting zal worden gerealiseerd
- Op basis van prognoses volgens de jaarlijkse groeistappen conform de prognose in 2020 (GG: gemiddelde groei)
- De geluidsbelasting is berekend met Soundcheck en is getoetst aan geluidproductie-plafond (GPP) waarden

# Behoudens enkele locale overschrijdingen wordt aan de GPP waarden voldaan



Omgevingseffecten

- Over het algemeen wordt aan de GPP waarden voldaan
- Enkele locale overschrijdingen vragen nader onderzoek:
  - overschrijding van een enkel punt zijn veelal een gevolg van de rekenwijze
  - overschrijdingen bij Breda, Boxtel en Venlo
  - overschrijdingen Hengelo – Oldenzaal en bij Almelo de Riet
- Aanvullende resultaten zullen worden geleverd voor Kijfhoek – Zevenbergsche hoek (op basis van eerdere analyses worden hier geen knelpunten verwacht)
- Er ontstaat extra hinder ten gevolge van periodieke verhoging in de geluidbelasting
- Daarom voorstel hinder te beperken dmv prioritering omleidingsroutes in Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG)

# Overwegveiligheid



Omgevingseffecten

De toename van de treinfrequenties op de Brabantroute levert:

- geen onveilige situaties op overwegen
- geen toename in risicopunten met 2 uitzonderingen voor 2 overpaden
- geen treinfrequenties van meer dan 26 treinen per uur in het drukste uur
- geen structurele dichtligtijden langer dan 5 minuten per sluiting

De toename van de treinfrequenties op de routes richting Oldenzaal –Bentheim zijn onderzocht in het kader van de MER Goederenrouting Oost Nederland:

- daarbij werd een lichte toename van dichtligtijden verwacht
- destijds werd uitgegaan van een hoge groei scenario
- aangezien aantal treinen nu < 70%, wordt geen wezenlijke verandering verwacht

Dichtligtijden overwegen hebben consequenties voor aanrijtijden veiligheidsdiensten en zullen in worden opgepakt in communicatie richting veiligheidsregio's

Provincie Brabant levert inventarisatie voor overwegen langs de Brabantroute, zoals voorgesteld voor LVO (Landelijk verbeterprogramma Overwegen)

# Het effect van herroutering op bodemtrillingen wordt nader onderzocht



Omgevingseffecten

- Er bestaat geen wettelijk kader voor de toetsing van de bodemtrillingen ten gevolge van spoorvervoer
- Op verzoek van het Ministerie van IenM, worden in opdracht van ProRail momenteel berekeningen uitgevoerd, teneinde de effecten van de omleidingen in kaart te brengen