

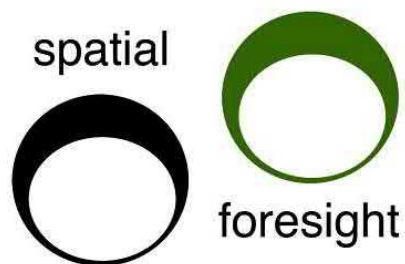


**Studies betreffende het Interreg-project  
EUREGIO Güterkorridor / EUREGIO Goederencorridor**

**Definitieve versie van het eindverslag**

17-01-2017

**Christian Lüer, Carsten Schürmann, Jorrit  
Harmsen, Ruben Fransen, Silke Haarich,  
Frank Holstein, Layla Lebesque, Sabine  
Zillmer, Angelika Zwicky**



territorial policy support and research



**TNO** innovation  
for life



Spatial Foresight GmbH  
7, rue de Luxembourg  
L-7330 Heisdorf  
Luxembourg

[www.spatialforesight.eu](http://www.spatialforesight.eu)



## Inhoud

Inhoud.....	3
Samenvatting .....	5
1 Inleiding .....	12
2 Korte beschrijving van de methodische aanpak.....	14
3 Het logistieke profiel van de grensregio .....	16
3.1 De logistieke knooppunten in de Euregio.....	16
3.2 Actoren van de logistieke economie en hun netwerken.....	18
3.3 Locatievoordelen en gemeentelijk ruimtepotentieel .....	22
3.4 Goederenstromen in de Euregio in 2014.....	25
4 De infrastructuur in de Euregio.....	30
4.1 Bestaande vervoersinfrastructuren .....	30
4.2 De bereikbaarheid van de logistieke knooppunten .....	34
4.3 Toekomstige ontwikkelingen van de infrastructuur .....	42
4.4 Conclusies voor maatregelen ter oplossing van de knelpunten .....	54
5 Interoperabiliteit – belemmeringen en gevolgen van het wegnemen daarvan .....	58
5.1 Grensoverschrijdende interoperabiliteitsbelemmeringen .....	58
5.2 Uitwerking en beoordeling van de oplossingsrichtingen .....	60
6 Actieprogramma .....	62
6.1 Actiegebied ‘weg’ .....	67
6.2 Actiegebied ‘spoor’.....	70
6.3 Actiegebied ‘vaarweg’ .....	73
6.4 Actiegebied ‘Vervoersdrageroverschrijdende en andere maatregelen’ .....	75
7 Duurzaamheidsprojecten in de logistieke sector .....	80
7.1 Voorwaarden voor innovatieve projectideeën.....	80
7.2 MONT City Logistics.....	82
7.3 SynchroRegio .....	85
7.4 PolluRedux .....	88
Bijlagen .....	92
Bijlage I – Externe bereikbaarheid logistieke knopen vrachtwagenverkeer .....	92
Bijlage II – Overzicht van nationale verruimingsplannen van verkeerswegen in de Euregio .....	97
Bijlage III – Verkeersdruk op snelwegen: evaluatie van live-verkeersdata .....	99
Bijlage IV – Actuele verkeersdruk op de wegen .....	103
Bijlage V – Capaciteitsknelpunten in het bestaande wegennet.....	105
Bijlage VI – Verkeersdruk en knelpunten in het spoornet.....	108
Bijlage VII – Capaciteitsknelpunten bij sluizen.....	112
Bijlage VIII – Multicriteria-analyse van de oplossingsrichtingen.....	114
Bijlage IX – Projectideeën voor groene logistiek en duurzame corridorontwikkeling .....	115
Bijlage X – Overzicht van losse bijlagen .....	118





## Samenvatting

De Euregio is een knooppunt van verschillende corridors en ligt tussen de grootstedelijke gebieden Ruhrgebied, Randstad en metropoolregio Hamburg. Als grensoverschrijdende logistieke regio is de EUREGIO voornemens haar strategische positie en de bijbehorende voordelen verder te ontwikkelen en voor de grensoverschrijdende ruimtelijke ontwikkeling te benutten. Tegen deze achtergrond heeft de EUREGIO het INTERREG VA-project 'EUREGIO Goederencorridor' geïnitieerd. Dit project is gericht op de ontwikkeling van een gemeenschappelijke grensoverschrijdende strategie voor de positionering als logistieke regio. Het onderhavige verslag presenteert de centrale resultaten van een studie die in het kader van dit project is aanbesteed en in de periode van april 2016 t/m januari 2017 is uitgevoerd door Spatial Foresight, TCP International en TNO. De vier werkpakketten van de studie vormen de basis voor de strategische ontwikkeling en daarmee ook voor de verdere ontwikkeling van de grensregio als logistieke regio en knooppunt in het achterland van de Noordzeehavens.

Het **logistieke profiel van de grensregio** (hoofdstuk 3) dient ter beschrijving van de structuur en centrale kenmerken van de grensoverschrijdende logistieke sector in de Euregio. Het profiel omvat de belangrijkste logistieke knooppunten, de in de Euregio actieve ondernemingen en actoren in de logistieke economie, de voor de toekomstige logistieke ontwikkeling beschikbare locaties met een goede aansluiting op het wegennet, en de huidige en toekomstige goederenstromen. Het profiel vormt het uitgangspunt voor de verdere analyses.

De **logistieke knooppunten** (paragraaf 3.1) zijn de centrale overslagcentra. Hiertoe behoren multimodale overslagcentra (MOC), lucht- en binnenhavens, containeroverslagstations en weg-spoor-terminals. Het merendeel van de 27 overslagcentra in de Euregio ligt in het noordelijke deel van de Euregio en langs de assen Almelo-Hengelo-Rheine-Osnabrück (corridor Amsterdam-Berlijn-Warschau) en Münster-Osnabrück (corridor Ruhrgebied-Hamburg).

Behalve door de logistieke knooppunten wordt de structuur van de logistieke sector ook bepaald door de **ondernemingen en andere actoren van de logistieke economie** (paragraaf 3.2). In de Euregio zijn ruim 2.500 ondernemingen en andere actoren uit de logistieke economie actief. Meer dan de helft (56%) van deze actoren is gevestigd in het Duitse deel van de Euregio (NL: 44%). Zoals te verwachten zijn de actoren ruimtelijk geconcentreerd in de grote steden Münster, Enschede en Osnabrück. De ruimtelijke dichtheid van actoren is in het Nederlandse deel van de Euregio aanzienlijk hoger (0,52 bedrijven/km<sup>2</sup>) dan in het Duitse deel (0,16 bedrijven/km<sup>2</sup>).

De **afstand tot de dichtstbijzijnde snelweg** (paragraaf 3.3) en daarmee de verkeersbereikbaarheid is met name voor logistieke ondernemingen een centraal criterium bij de locatiekeuze. De gemiddelde afstand van de bedrijven bedraagt 6 km, waarbij ruim 50% van de bedrijven minder dan 5 km en maar weinig bedrijven meer dan 15 km van de dichtstbijzijnde snelweg liggen. De maximumafstand is in het Duitse deel van de Euregio wel duidelijk groter (28 km) dan in het Nederlandse deel (20 km). Meer dan 40% van alle gemeenten in de Euregio beschikt voorts over industrie- en bedrijventerreinen en potentiële bouwgrond met een bijzonder gunstige ligging, d.w.z. dat ze maximaal 5 km van de dichtstbijzijnde snelweg liggen.



Voor het gebied van de Euregio werd voor 2014 ruim 600 mln. ton aan **goederenstromen** gemeten (paragraaf 3.4). Ruim de helft van deze goederen doorkruist de Euregio alleen maar (doorvoer). De rest komt ongeveer in gelijke delen voor rekening van import, export en intern verkeer. Ca. 85% van het goederenvervoer wordt afgewikkeld over de weg; de rest is ongeveer gelijk verdeeld over de binnenvaart en het spoor (beide 7%). Terwijl de binnenvaart met name relevant is in het Nederlandse deel van de Euregio, vormt het spoor vooral in het Duitse deel van de Euregio een relevante aanvulling op het goederenvervoer over de weg.

Bij de **toekomstige ontwikkeling van het goederenvervoer** (paragraaf 3.5) kan worden uitgegaan van een toename van het totale transportvolume. Tot 2030 zijn hierbij echter geen fundamentele verschuivingen te verwachten, noch wat betreft de verdeling over de vervoersdragers noch voor de goederenvolumes die als doorvoer-, import-, export- of intern verkeer worden vervoerd.

Voortbouwend op de beschrijvingen van het logistieke profiel wordt een **analyse van de infrastructuur** verricht (hoofdstuk 4). Op basis van beschrijvingen van de bestaande infrastructuur wordt de bereikbaarheid van de belangrijkste logistieke knooppunten binnen en buiten de Euregio bepaald. Door nationale uitbreidingsplannen af te zetten tegen beschikbare prognoses van de toekomstige bezettingsgraad worden toekomstige knelpunten geïdentificeerd, worden conclusies getrokken over mogelijke oplossingen daarvan en worden maatregelpakketten gedefinieerd die kunnen worden meegenomen in het EUREGIO-actieprogramma.

**Centrale elementen van de bestaande infrastructuur** in de Euregio (paragraaf 4.1) zijn voor het wegvervoer de noord-zuid-snelwegen A1 (Ruhrgebied-Bremen-Hamburg) en A31 (Bottrop-Emden) alsmede de grensoverschrijdende oost-west-snelweg A1 / A30 (Amsterdam-Rheine-Osnabrück-Berlijn). Het netwerk van snelwegen wordt aangevuld door een groot aantal rijkswegen. In het spoornetwerk zijn de stations van Almelo, Hengelo, Münster en Osnabrück belangrijke knooppunten voor het langeafstandsverkeer. De centrale spoorverbindingen met een groot bereik zijn de beide centrale oost-west- (Amsterdam-Rheine-Osnabrück-Berlijn) en noord-zuid-verbindingen (Ruhrgebied-Münster-Osnabrück-Hamburg), die door andere spoorlijnen worden gecompleteerd. Met het Dortmund-Eems-kanaal, het Mittellandkanaal en het Twentekanaal (incl. Kanaal Almelo-de Haandrik) telt het gebied van de EUREGIO drie belangrijke vaarwegen. Te kleine sluiscolken, voor het containerverkeer te lage bruggen en beperkte bedrijfstijden van de sluisen vormen echter een belemmering voor een soepele binnenvaart. Het internationale luchtverkeer wordt op dit moment uitsluitend afgewikkeld via de luchthaven Münster/Osnabrück (FMO). Wel bestaan er plannen voor de uitbreiding van de Lelystad Airport. Plannen voor de uitbreiding van Luchthaven Twente liggen momenteel stil.

Het onderzoek naar de **bereikbaarheid van de logistieke knooppunten** (paragraaf 4.2) betreft zowel logistieke knooppunten die binnen (intern) als buiten (extern) de Euregio liggen. De interne logistieke knooppunten zijn de boven reeds genoemde centrale overslagcentra in de Euregio. De voor de regio relevante externe logistieke knooppunten liggen zowel in de directere omgeving (bijv. Duisburg, Minden, Dörpen) als verder weg van de Euregio (bijv. Rotterdam, Antwerpen, Warschau, Malmö, Hamburg). Voor een vrachtwagen binnen de Euregio is het dichtstbijzijnde interne logistieke knooppunt gemiddeld in 25 minuten te bereiken. Slechts in enkele gebieden loopt deze reistijd op tot



40-60 minuten. Wanneer naast deze reistijd ook de economische kracht wordt meegenomen, bestaat met name nog verbeteringspotentieel voor de grote steden, de regio Ibbenbüren-Bramsche, de regio Nordhorn, gebieden ten oosten van Münster en voor het gebied Emmen-Coevorden-Zwolle. Deze potentiële verbeteringen worden voor een groot deel al meegenomen in de bestaande nationale uitbreidingsplannen (uitzonderingen: Emmen-Coevorden-Zwolle, Ibbenbüren-Bramsche). Bij de externe logistieke knooppunten is sprake van betrekkelijk lage gemiddelde snelheden naar de bestemmingen Malmö, Meppel en op de verbinding Emmerich-Hengelo/Enschede.

Om toekomstige knelpunten in kaart te brengen moet eerst worden gekeken naar de **toekomstige uitbreiding van de infrastructuur** (paragraaf 4.3). Veel van de maatregelen die gezien de actuele bezettingscijfers als bijzonder belangrijk moeten worden beschouwd, zijn al in de nationale plannen opgenomen. Opvallend is wel dat de nationale plannen maar weinig grensoverschrijdende projecten omvatten, terwijl die voor de grensoverschrijdende ontwikkeling juist van bijzonder belang zijn.

Voor wat betreft de **huidige en toekomstige bezettingsgraad** kan voor het **wegvervoer** worden geconcludeerd dat veel snelwegen en rijkswegen overdag voor het grootste deel filevrij zijn, maar dat er op bepaalde trajecten toch regelmatig sprake is van files en langzaam rijdend tot stilstaand verkeer. Op veel Nederlandse en enkele Duitse snelwegen, en op een groot aantal rijkswegen zal de piekbelasting tot 2030 blijven stijgen. Al met al moet zodoende worden uitgegaan van een toename van de knelpunten in het wegvervoer. Het **spoorvervoer** zitten veel trajecten al tegen de capaciteitsgrens aan, waarbij met name ook enkele stations zwaarbelaste knooppunten zijn en als zodanig knelpunten vormen. In de Euregio kan momenteel een bijzonder hoge belasting worden geconstateerd op de hoofdassen (Betuwe, Bad Bentheim-Rheine-Osnabrück), en een gelijktijdige afname van het goederenvervoer in de rest van het gebied. Voor de toekomst vallen uiteenlopende ontwikkelingen te verwachten: op enkele trajecten wordt dankzij de geplande uitbreiding een ontlasting verwacht, terwijl de situatie op andere trajecten ondanks de uitbreidingen kritiek blijft of zich zelfs verder toespitst. In de **binnenvaart** worden de sluizen Münster, Datteln en Eefde het drukst bevaren. Tijdelijke capaciteitsknelpunten doen zich voor bij de sluizen Bevergern, Eefde, Münster en de Spoldersluis, waarbij de sluizen Bevergern en Eefde het sterkst opvallen omdat ze al iets boven (Bevergern) of nog net onder (Eefde) de maximale benutting liggen. Dankzij de verrichte uitbreidingen kan per saldo van een vermindering van de capaciteitsknelpunten worden uitgegaan. Tegelijkertijd leidt de trend naar grotere scheepseenheden tot nieuwe knelpunten, doordat veel sluiskolken geen passende afmetingen hebben. Van de geïdentificeerde knelpunten kunnen **conclusies** (paragraaf 4.4) worden afgeleid voor vervoersdragerspecifieke maatregelpakketten, die als centrale elementen in het actieprogramma worden opgenomen.

Lacunes in de civieltechnische infrastructuur, maar ook administratieve, juridische, operationele en technische belemmeringen beperken de **interoperabiliteit** (hoofdstuk 5) van de nationale vervoerssystemen en verhinderen daardoor een soepel grensoverschrijdend goederenvervoer. Met name de civieltechnisch-fysieke belemmeringen, maar ook technische (bijv. spanningsystemen in het spoorvervoer) en operationele (bijv. ontoereikende bundeling van goederenstromen) problemen beïnvloeden de logistieke sector en bieden potentieel voor verbetering en voor vergroting van de aantrekkelijkheid. De mogelijke oplossingsrichtingen zijn even divers als de genoemde problemen en variëren van bouwkundige maatregelen en de uitvoering van innovatieve pilotstudies tot 'zachtere'



maatregelen zoals netwerkactiviteiten en scholing. Ze verschillen zowel qua effectiviteit als qua tijdshorizon waarin ze door de lokale en regionale actoren in de Euregio kunnen worden geïmplementeerd. Hierbij moet worden bedacht dat maatregelen met grotere effecten in de regel ook een langere tijdshorizon vereisen.

Uit de vervoersdragerspecifieke analyses en de opgedane inzichten over de verbetering van de interoperabiliteit in het goederenvervoer resulteren maatregelpakketten waarin uiteenlopende plannen en ideeën samenkomen. Deze maatregelen betreffen zowel de (verdere) ontwikkeling van de civieltechnische en technische infrastructuur als zachte en flankerende maatregelen ter ondersteuning van de (grensoverschrijdende) logistieke sector voor alle vervoersdragers. De maatregelpakketten worden samengevoegd in een **actieprogramma** (hoofdstuk 6). Onderstaande afbeelding geeft een eerste overzicht van het actieprogramma met zijn verschillende maatregelpakketten en mogelijke aanpakken.





- Verbesserung grenzüberschreitender Straßenverbindungen
- Verbesserung innerregionaler Straßenverbindungen zu den Logistiknoten
- Verbesserung der Anbindung abgelegener Räume
- Verbesserung der externen Anbindung der Euregio
- Standardisierung von On-board-Einheiten
- Anpassung des Lkw-Mautsystems



- Verbesserung der Schienenanbindung ausgewählter Logistiknoten
- Beseitigung von Netzengpässen (inkl. Verbesserung der externen Anbindung)
- Flächenmäßige Einführung ERTMS-Signaltechnik entlang der TEN-V-Korridore
- Attraktivitätssteigerung der Schiene
- Beseitigung von Knotenengpässen
- Reduzierung negativer Verkehrsauswirkungen



- Ausbau von Schleusen
- Anhebung von Brückenbauwerken
- Angleichung der Öffnungszeiten von Schleusen durch Einführung von IKT-Lösungen
- Bau des neuen Hafens Osnabrück-Bohmte
- Modernisierung der Binnenschiffe und Hafenanlagen



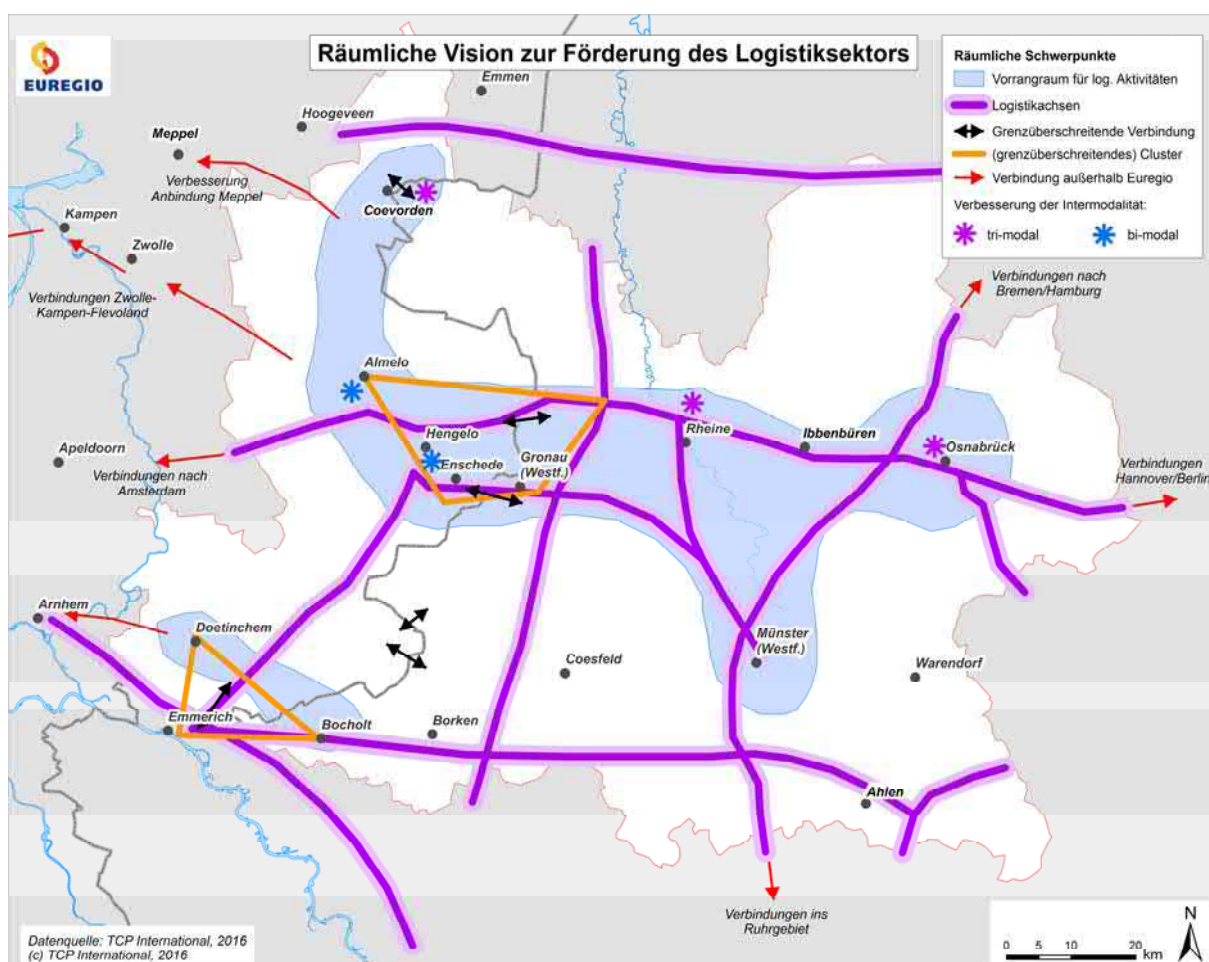
- Netzwerk-, Informations- und Marketinginitiative
- Förderung von Flächen mit Lagevorteilen
- Mehrsprachige Webseiten
- Maßnahmen zur grenzüberschreitenden Aus- und Weiterbildung
- Bessere Bündelung von Transporten und besserer Austausch
- Unterstützung bei der Implementierung nationaler Aus- und Neubaumaßnahmen
- Bereitstellung von Informationen über nationale Unterschiede und Förderung des Bewusstseins hierzu
- Aufbau und Stärkung internationaler Distributionszentren
- Räumliche Verteilung der Aus- und Fortbildungseinrichtungen
- Entwicklung von alternativen Antriebstechnologien
- RegioLogistik

Veel maatregelpakketten hebben een ruimtelijke dimensie, d.w.z. ze moeten binnen de Euregio worden gelokaliseerd. Er moeten daarom kerngebieden worden gedefinieerd waarin de uitvoering van de (pakketten van) maatregelen extra prioriteit krijgt. Onderstaande kaart toont zowel de huidige structuur van de logistieke sector als geschikte geografische speerpunten voor de toekomstige ontwikkeling van die sector. Tot deze kerngebieden behoren het prioritaire gebied, de logistieke assen, de clustergebieden, grensoverschrijdende stukken en verbindingen met logistieke knooppunten buiten de Euregio. Concreet zijn dit:

- de regio Enschede-Hengelo-Almelo-Coevorden als centrum van logistieke activiteiten,
- de belangrijke logistieke assen Enschede-Oldenzaal-BadBentheim-Rheine-Osnabrück en Münster-Rheine,



- o bi- en trimodale logistieke knooppunten zoals Osnabrück, Rheine, Coevorden-Emlichheim, Almelo, Hengelo/Enschede, waarin de intermodaliteit voor verdere verbetering vatbaar is, en
- o de regio Doetinchem-Bocholt-Emmerich met haar oriëntatie richting Niederrhein.



Ter voorbereiding van vervolgactiviteiten moesten – met het accent op **groene logistiek- en corridorontwikkeling** (hoofdstuk 7) – drie projectideeën worden ontwikkeld die verschillen voor wat betreft vervoersdragers en deelaspecten ter bevordering van de duurzaamheid in de transport- en logistieke sector. De projectideeën moesten bovendien (paragraaf 7.1):

- o een grensoverschrijdende dimensie vertonen,
- o op de behoeften van de actoren in de Euregio zijn afgestemd,
- o positieve economische, ecologische en sociale effecten hebben,
- o een technische, organisatorische of sociale innovatie betreffen en
- o realistische doelen nastreven.

Het projectidee **MONT City Logistics** (paragraaf 7.2) is gericht op de verbetering van het stedelijk leveringsverkeer in de stedendriehoek Münster-Osnabrück-Netzwerkstad Twente (Enschede, Hengelo,



Almelo) en op de informatie-uitwisseling hierover tussen de grote steden in de Euregio. Het is de bedoeling de projectaanpak zo mogelijk uit te breiden naar de kleine en middelgrote steden en zelfs naar het landelijke gebied van de Euregio. Door een duurzame opzet van goederentransporten levert het project een bijdrage aan de duurzame logistiek, de emissiereductie en de verbetering van de levenskwaliteit in steden. Het specifieke doel is het creëren van zowel de inhoudelijke grondslagen als de concrete randvoorwaarden voor toekomstgerichte City-Logistics-concepten in de Euregio.

Het projectidee **SynchroRegio** (paragraaf 7.3) betreft een pilot voor de beoordeling en herstructurering van goederen- en materiaalstromen. De voorbereidende, pro-actieve, begeleidende en afsluitende informatie die nodig is voor het plannen, combineren, sturen en controleren van de goederenstromen, moet worden ingezet ten behoeve van een geoptimaliseerde benutting van bestaande diensten van de vervoersdragers en logistieke bedrijven voor transport, overslag en opslag binnen het gebied van de Euregio. Een verbeterde benutting zou positieve effecten op het milieu hebben (bijv. door de bundeling van transporten of door de verschuiving naar milieuvriendelijkere vervoersdragers). De stimulans voor de logistieke bedrijven en verladers zou bestaan in een verbeterde kosten- en winstsituatie.

Het projectidee **PolluRedux** (paragraaf 7.4) is erop gericht het goederenvervoer in de Euregio duurzamer te maken door de vermindering van schadelijke stoffen en geluidhinder door enerzijds het internationale goederenvervoer en anderzijds het leveringsverkeer in steden. Daarvoor dient de bestaande kennis over het meten en berekenen van belastingen en van beschikbare maatregelen en oplossingen ('*good practices*') te worden verzameld en gestructureerd en aan de relevante actoren in de regio bekend en voor hen toegankelijk te worden gemaakt. De bedoeling is dat verschillende actoren door middel van workshops, publicaties en evenementen hun kennis en operationele capaciteiten op het gebied van verontreiniging en geluidhinder door goederenvervoer en stedelijk leveringsverkeer gaan vergroten en in concrete pilots gaan toepassen.



# 1 Inleiding

Het Duits-Nederlandse grensgebied van de EUREGIO<sup>1</sup> ligt centraal in het westelijk deel van de Noordzee-Oostzeecorridor, die zich over een lengte van 3.200 km uitstrekt vanuit de Noordzeehavens in Amsterdam en Rotterdam in oostelijke richting via Berlijn en Warschau door de Baltische staten tot aan de Finse Golf en Helsinki. Daarnaast wordt het zuidelijke deel van het EUREGIO-gebied doorkruist door de Rijn-Alpen-corridor die van Rotterdam langs de Rijn via de Alpen tot aan Genua loopt. De Euregio is zodoende een knooppunt van beide corridors, strategisch gelegen tussen de grootstedelijke gebieden Ruhrgebied, Rheinland, Randstad en metropoolregio Hamburg.

Ter versterking van de grensoverschrijdende logistieke regio wil de EUREGIO haar strategische ligging en bijbehorende voordelen verder ontwikkelen en voor de grensoverschrijdende ruimtelijke ontwikkeling benutten. Het belang van regionale netwerken en aansluiting van de grensregio op bovenregionale en Europese verkeersaders wordt ook in de Strategie 'EUREGIO 2020 – Onze strategie voor morgen' al benadrukt als zijnde belangrijk elementen op het terrein 'Infrastructuur en verkeer'. Tegen de beschreven achtergrond heeft de EUREGIO het INTERREG VA-project 'EUREGIO Goederencorridor' geïnitieerd. Dit is gericht op de ontwikkeling van een gemeenschappelijke grensoverschrijdende strategie voor het goederenvervoer en voor de positionering van de Euregio als logistieke regio.

Onderhavig verslag presenteert de centrale resultaten van een studie die in het kader van genoemd project is aanbesteed en in de periode van april 2016 t/m januari 2017 is uitgevoerd door Spatial Foresight, TCP International en TNO. De vier werkpakketten van de studie vormen de basis voor de strategische ontwikkeling en daarmee ook voor de verdere ontwikkeling van de grensregio als logistieke regio en knooppunt in het achterland van de Noordzeehavens. Het eerste werkpakket was erop gericht het huidige logistieke profiel van de grensregio in kaart te brengen en te beschrijven welke ontwikkelingen in de toekomst te verwachten zijn (hoofdstuk 3). Het tweede werkpakket betrof met name de bestaande infrastructuren, de bezettingsgraad daarvan en de bereikbaarheid van de interne en externe logistieke knooppunten (hoofdstuk 4). Het derde werkpakket was gericht op de vraag door welke factoren de grensoverschrijdende interoperabiliteit wordt gehinderd en welke mogelijkheden er zijn om deze belemmeringen te elimineren (hoofdstuk 5). Op basis van de resultaten van het tweede en derde werkpakket zijn voorstellen ontwikkeld voor een actieprogramma met maatregelen voor de ontwikkeling van de infrastructuur en de ondersteuning van de logistieke sector (hoofdstuk 6). In het vierde werkpakket tenslotte ging het om de ontwikkeling van projectideeën voor een groene logistiek en een duurzame corridorontwikkeling (hoofdstuk 7).

Dit verslag omvat uitsluitend de centrale resultaten van het project. In de loop van het project zijn talrijke andere documenten met uitgebreid kaart- en tekstmateriaal geproduceerd. Onder andere is een lexicon opgesteld met gedetailleerde informatie over de belangrijkste logistieke knooppunten (incl. hun faciliteiten en bereikbaarheid), evenals een compendium met gedetailleerde informatie over de centrale actoren van de logistieke sector, uitvoerige beschrijvingen van de hier slechts kort

---

<sup>1</sup> Om te onderscheiden tussen het instituut EUREGIO en het Duits-Nederlandse gebied dat door de EUREGIO wordt bestreken, is voor het instituut de schrijfwijze 'EUREGIO' gekozen. Voor het EUREGIO-gebied wordt de schrijfwijze 'Euregio' gebruikt.



gepresenteerde projectideeën en een compendium met mogelijke financieringsbronnen voor de projectideeën en mogelijke vervolgactiviteiten op het gebied van logistiek en goederenvervoer. Voor de verschillende vervoersdragers bestaan gedetailleerdere beschrijvingen in de vorm van memo's, die verder gaan dan de informatie in dit verslag. Omwille van de overzichtelijkheid wordt ervan afgezien voor de verschillende kaarten en diagrammen telkens gedetailleerd in te gaan op de gebruikte bronnen en methoden. Deze worden uitvoerig beschreven in een apart methodologisch verslag. De aanvullende documenten kunnen bij de EUREGIO worden aangevraagd als losse bijlagen bij onderhavig verslag. Bijlage X bevat een overzicht van alle aanvullende documenten.



## 2 Korte beschrijving van de methodische aanpak

Het proces van voorbereiding en ontwikkeling van het actieprogramma met verschillende uitgangspunten, en het uitwerken van de projectideeën die op het actieprogramma aansluiten, vond plaats in nauwe samenwerking met de EUREGIO en de leden van de projectgroep, oftewel de vertegenwoordigers van de twintig projectpartners. Afhankelijk van het thematische speerpunt waren daarnaast ook andere deskundigen uit de vervoers- en logistieke sector binnen en buiten de Euregio bij het proces betrokken. De resultaten van deze evaluaties en analyses worden in de navolgende hoofdstukken beschreven. In beginsel kunnen de volgende gehanteerde methodieken worden onderscheiden<sup>2</sup>:

- o Desk research. De meeste werkzaamheden in dit proces waren van administratieve aard. Daarbij ging het om diverse kwalitatieve en kwantitatieve methoden, variërend van literatuuronderzoek tot en met het berekenen van de verkeersdruk en de modellering van goederenstromen. Gegevensbronnen waren o.a. de RRG-database, het TCP-bereikbaarheidsmodel, de ETIS+-database, de corridorstudie voor de Noordzee-Oostzeecorridor, nationale en Europese scenario's voor de verkeersontwikkeling in het goederenvervoer of nationale vervoersplannen (BVWP, MIRT). Daarnaast werden gegevens aangeleverd door de leden van de projectgroep (bijv. adresgegevens door de kamers van koophandel) en door externe actoren (bijv. cijfers over de benutting van bepaalde spoorlijnen door de Deutsche Bahn), die door de opdrachtnemer werden verwerkt, geëvalueerd en gevisualiseerd.
- o Deskundigeninterviews. Om de specifieke behoeften van de ondernemingen en andere actoren in de logistieke branche adequaat in het onderzoek mee te nemen, zijn met meerdere vertegenwoordigers van organisaties, infrastructuurbeheerders en logistieke initiatieven uit de Euregio gesprekken gevoerd over welke hindernissen het grensoverschrijdend goederenvervoer het sterkst beïnvloeden, welke mogelijkheden er zijn om deze te elimineren en welke verkeers- en economische ontwikkelingen in de toekomst worden verwacht.
- o Workshop. Om zoveel mogelijk actoren bij het proces te betrekken werd een workshop gehouden met 25 deelnemers. Uitgaande van de resultaten van de interviews bespraken vertegenwoordigers van ondernemingen, brancheorganisaties, kamers van koophandel, logistieke beheerders en de leden van de projectgroep met het oog op de ontwikkeling en uitvoering van het actieprogramma welke



<sup>2</sup> Gedetailleerde informatie over de methodische benaderingen (incl. berekeningsformules, geraadpleegde bronnen etc.) is neergelegd in een apart document als bijlage bij dit rapport (zie bijlage X).



maatregelen de actoren in de Euregio zouden kunnen treffen en welke rol de diverse actoren precies kunnen spelen bij de uitvoering daarvan.

- o **Uitwisseling met projectgroep.** Tenslotte werd door de continue integratie van de projectgroep recht gedaan aan de belangen en behoeften van de actoren in de Euregio. In totaal werden tijdens het project drie voortgangsgesprekken gevoerd. De leden van de projectgroep kregen bovendien de gelegenheid om tussentijdse resultaten te becommentariëren (in de vorm van memo's). Tevens werd samen met de projectgroep een interne workshop gehouden ter bespreking en prioritering van het actieprogramma.



### 3 Het logistieke profiel van de grensregio

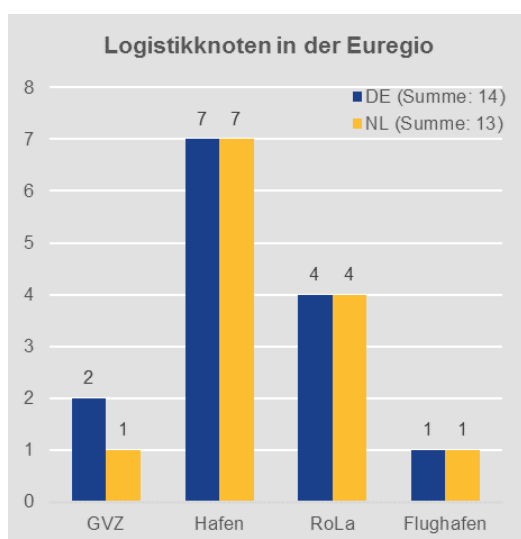
In dit hoofdstuk staat het logistieke profiel van de grensregio centraal. Eerst worden de belangrijkste logistieke knooppunten beschreven, gevolgd door een overzicht van beschikbare en geschikte ruimte voor toekomstige ontwikkelingen in de logistieke sector en een korte beschrijving van de belangrijkste goederenstromen (incl. hun belangrijkste herkomsten en bestemmingen) zowel voor dit moment als voor 2030. Zo wordt in het navolgende actuele informatie verschaft over de structuur en de centrale kenmerken van de grensoverschrijdende logistieke sector in het gebied van de EUREGIO.

#### 3.1 De logistieke knooppunten in de Euregio

Onder belangrijke **logistieke knooppunten voor de intermodale goederenoverslag** worden multimodale overslagcentra (MOC, 'freight villages'), havens, containeroverslagstations en weg-spoor-terminals (Rollende Landstraße [RoLa] of Rolling Highway) verstaan. Voor het mondiale goederenvervoer spelen daarnaast ook luchthavens een grote rol. Al deze faciliteiten verschaffen niet-discriminerende toegang aan alle actoren in de logistieke sector, ook al worden ze deels privaat geëxploiteerd. In de Euregio bestaan momenteel 27 van deze voorzieningen, die in deze studie als de belangrijkste logistieke knooppunten worden beschouwd en geanalyseerd (Tabel 1).<sup>3</sup>

Tabel 1. Logistieke knooppunten in de Euregio.

Soort knooppunt	Duitsland	Nederland
MOC	Rheine, Osnabrück	Coevorden-Emlichheim
Binnenhaven	Bramsche, Ibbenbüren, Ladbergen, Münster, Osnabrück, Rheine, Spelle-Venhaus	Almelo, Coevorden, Enschede, Flevokust, Hengelo, Kampen (Zuiderhaven), Zwolle
RoLa/ Containerstation	CTT Bad Bentheim, Ibbenbüren-Uffeln, Osnabrück-EHB/Nosta, Rheine KLV	ETC Coevorden, Kampen, MSC Meppel, Hengelo CTT Combi-Terminal
Luchthaven	Münster/Osnabrück	Lelystad Airport



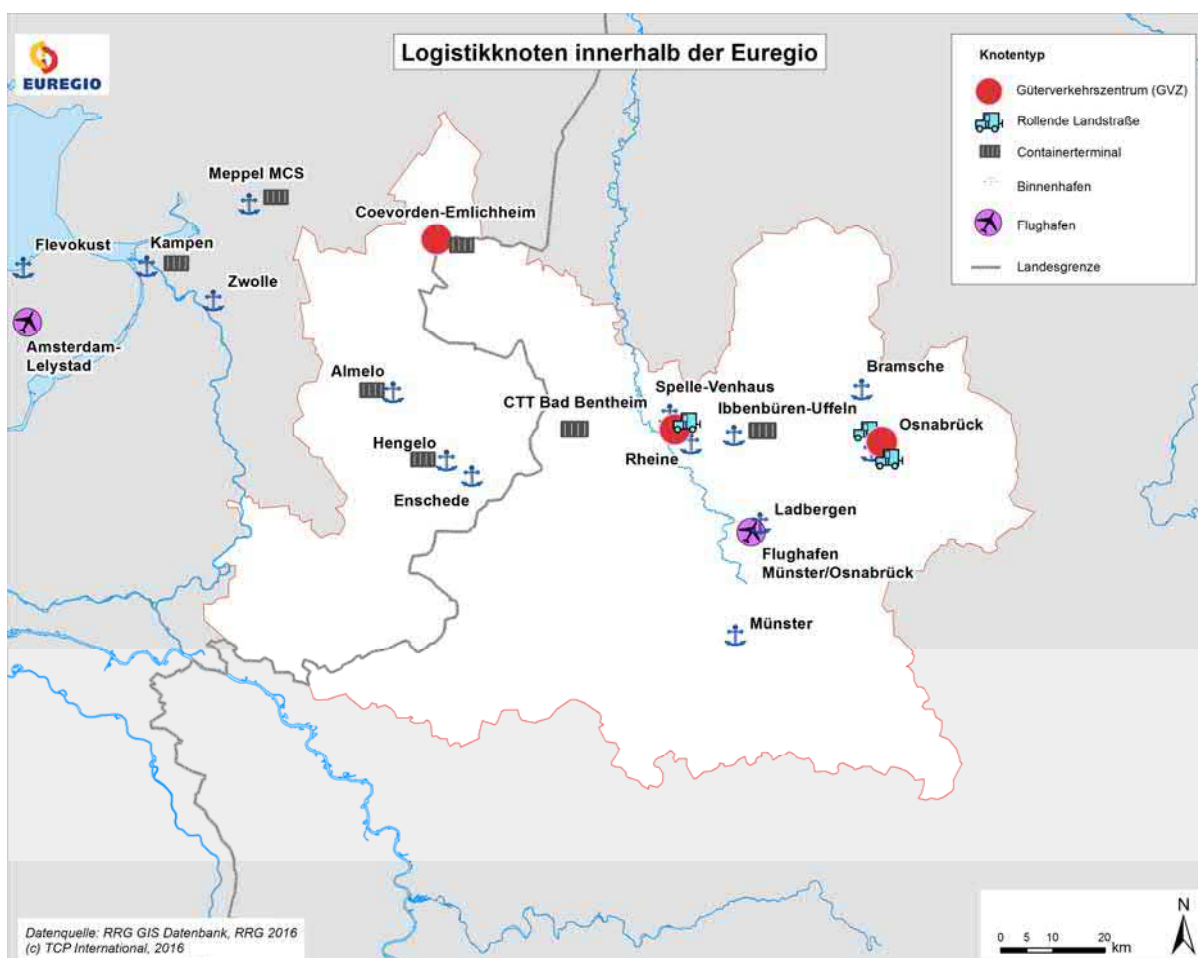
De Euregio telt drie MOC's: in Rheine, in Osnabrück en het grensoverschrijdende Regionaal Overslagcentrum Coevorden-Emlichheim. Rheine, Osnabrück, Münster, Ibbenbüren, Bramsche en Spelle-Venhaus zijn de belangrijkste binnenhavens in het Duitse deel van de Euregio; aan Nederlandse kant zijn dat de havens van Almelo, Coevorden, Enschede, Flevokust, Hengelo, Kampen, Meppel en Zwolle. Containeroverslag- en RoLa-faciliteiten zijn er in Bad Bentheim, Ibbenbüren, Osnabrück, Melle en in Coevorden, Hengelo en Meppel. Daarnaast telt het onderzoeksgebied twee luchthavens met overslagvoorzieningen (Münster/Osnabrück en Lelystad Airport). De logistieke knopen zijn al met al gelijk verdeeld over het Duitse en het Nederlandse deel van de Euregio. Wel ligt het merendeel in het

<sup>3</sup> Hierin opgenomen zijn alle overslagvoorzieningen die in de TEN-V-corridorstudie Noordzee-Oostzee in het onderzoeksgebied zijn geïdentificeerd (Proximare 2014).





noordelijke Euregio-gebied langs de assen Almelo-Rheine-Osnabrück en Münster-Osnabrück. Voor deze 27 knooppunten is een uitgebreid locatielexicon<sup>4</sup> opgesteld, dat informatie bevat over de ligging van de knooppunten in kleiner en groter verband, over de desbetreffende faciliteiten, de goederenoverslag en contactpersonen.



#### In het onderzoek meegenomen actoren:

Naast bedrijven en dienstverleners in de logistieke sector zijn netwerken, brancheorganisaties, kamers van koophandel en andere instellingen voor de handelsbevordering, onderzoeksinstellingen en onderwijs- en opleidingsinstellingen op het gebied van logistiek in het onderzoek meegenomen.

<sup>4</sup> Het locatielexicon is een apart document als bijlage bij dit eindverslag.



### Beschikbare vervoermiddelen:

Niet alle transportmiddelen zijn op alle logistieke knooppunten beschikbaar. Terwijl alle logistieke knopen met de vrachtwagen bereikbaar zijn, kan slechts een deel ervan goederentreinen of schepen verwerken.

Deutsche Knoten					Niederländische Knoten				
Rheine GVZ	✓	✓			ETC Coevorden-Emlichheim	✓	✓		
Osnabrück GVZ	✓	✓			Almelo Buitenhaven	✓	✓	✓	
Bramsche Hafen	✓		✓		Coevorden Haven	✓		✓	
Ibbenbüren Hafen	✓	✓	✓		Enschede Haven	✓		✓	
Ladbergen Hafen	✓		✓		Haven Flevokust	✓		✓	
Münster Hafen	✓		✓		Hengelo Haven	✓		✓	
Osnabrück Hafen	✓	✓	✓		Kampen Zuiderhaven	✓		✓	
Rheine Kanalhafen	✓	✓	✓		Zwolle Binnenhaven	✓		✓	
CTT Bad Bentheim	✓	✓			ETC Coevorden	✓	✓		
Ibbenbüren-Uffeln	✓	✓			Kampen	✓			
Osnabrück EHB/Nosta	✓	✓			MSC Meppel	✓		✓	
Rheine KLV	✓	✓			Hengelo CTT Combi-Terminal	✓		✓	
FMO Münster/Osnabrück	✓			✓	Amsterdam-Lelystad	✓			✓
Hafen Spelle-Venhaus	✓	✓	✓						

## 3.2 Actoren van de logistieke economie en hun netwerken

In de hele Euregio zijn 2.526 bedrijven en actoren actief in de logistieke sector, waarvan 1.114 (44%) aan Nederlandse kant en 1.412 (56%) in Duitsland. Het percentage bedrijven en actoren aan Nederlandse kant is daarmee duidelijk hoger dan het oppervlaktepercentage (28%) zou doen vermoeden. Het centrum van de logistieke branche ligt in de regio Enschede-Hengelo-Almelo. Ook Osnabrück, Münster en Doetinchem zijn van belang als logistieke centra, evenals de assen Münster-Rheine/Ibbenbüren, Almelo-Coevorden en Doetinchem-Bocholt. Grote delen van de Kreise Warendorf, Coesfeld en Borken evenals de noordelijke gebieden aan Duitse kant kennen een zeer lage dichtheid van logistieke bedrijven.

Tabel 2. Gemeenten naar aantal en dichtheid van actoren.

Rang	Aantal actoren	Dichtheid actoren (bedrijven per km <sup>2</sup> )
	Münster (152)	Oldenzaal (3,28)
2	Enschede (136)	Almelo (1,22)
3	Osnabrück (127)	Hengelo (1,21)
4	Hardenberg (89)	Osnabrück (1,17)
5	Almelo (78)	Enschede (1,05)
6	Oldenzaal (69)	Doetinchem (0,80)
	Hengelo (68)	Schüttorf (0,76)
8	Greven (61)	Montferland (0,55)
9	Bocholt (58)	Bocholt (0,54)
10	Doetinchem (58)	Rijssen-Holtten (0,52)

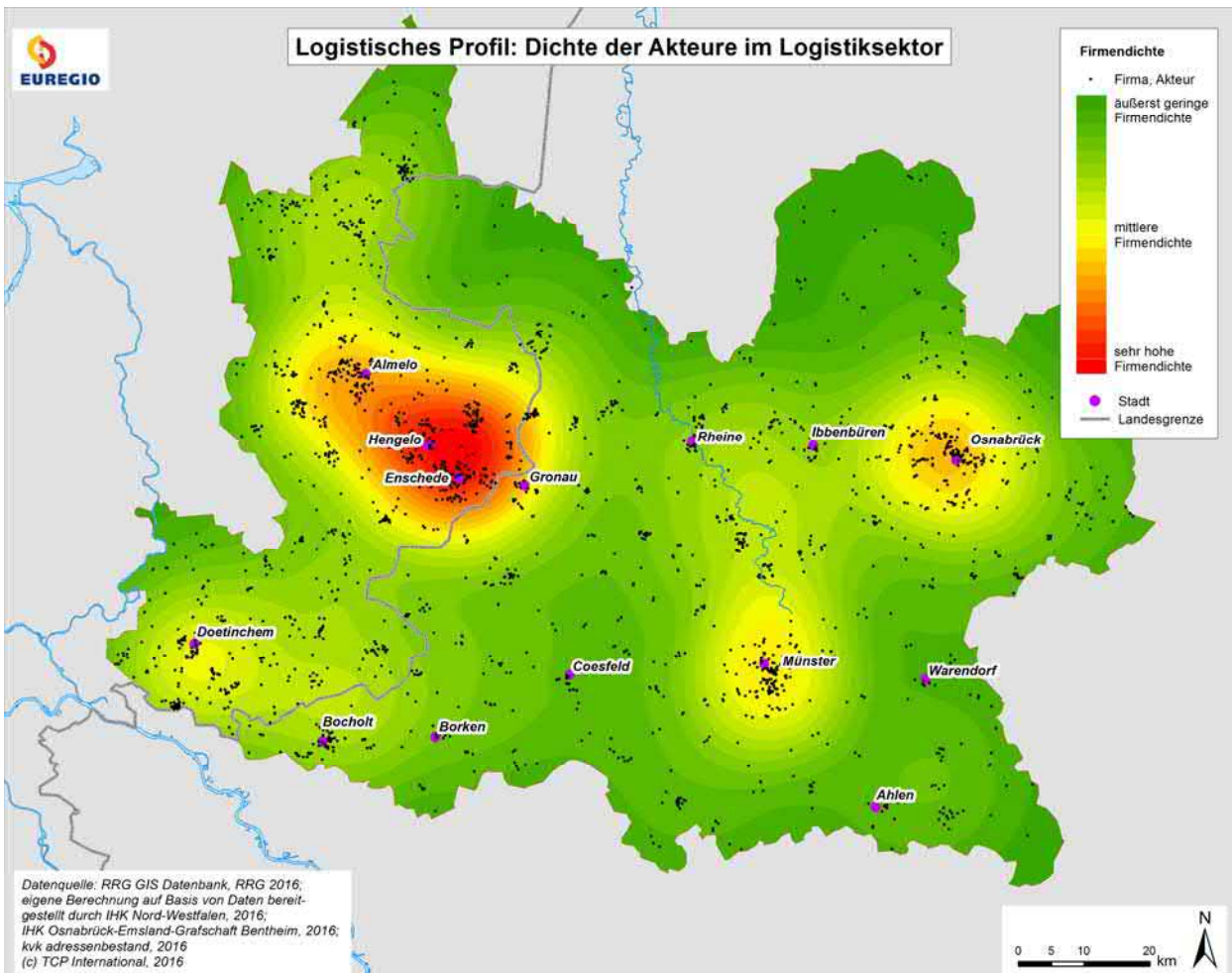
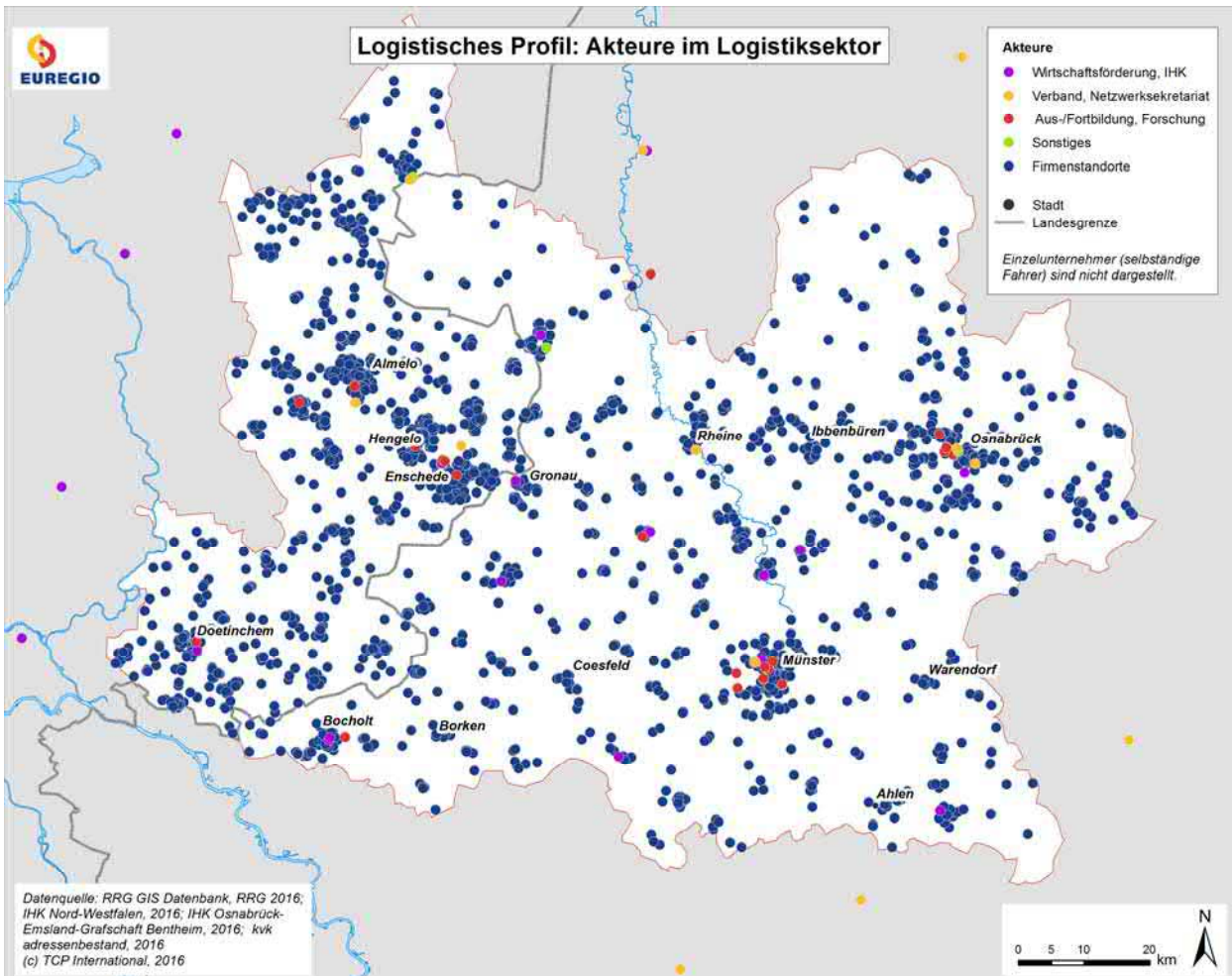
Voor de Nederlandse gemeenten bedraagt het gemiddelde aantal **bedrijven** in de logistieke sector 44, voor de Duitse dertien. Drie steden hebben elk meer dan honderd bedrijven (Tabel 2), twee andere steden tussen 75 en honderd





bedrijven. Münster heeft duidelijk het hoogste aantal bedrijven (152), gevolgd door Enschede (136) en Osnabrück (127). De bedrijvendichtheid in de Nederlandse gemeenten is met een gemiddelde van 0,52 bedrijven per km<sup>2</sup> drie keer zo hoog als bij de Duitse gemeenten (0,16). Oldenzaal is met een dichtheid van > 3,25 bedrijven/km<sup>2</sup> met grote afstand koploper. Ook Almelo, Enschede, Hengelo, Oldenzaal en Osnabrück hebben een dichtheid van > 1 bedrijf/km<sup>2</sup>, gevolgd door Doetinchem en Schüttorf (0,75-1,0). Daarachter volgen o.a. Montferland, Bocholt en Rijssen-Holten. De stad Münster staat qua absolute cijfers weliswaar op de eerste plek, maar valt vanwege haar grote oppervlakte (> 300 km<sup>2</sup>) buiten de top tien van steden met de grootste dichtheid van actoren.

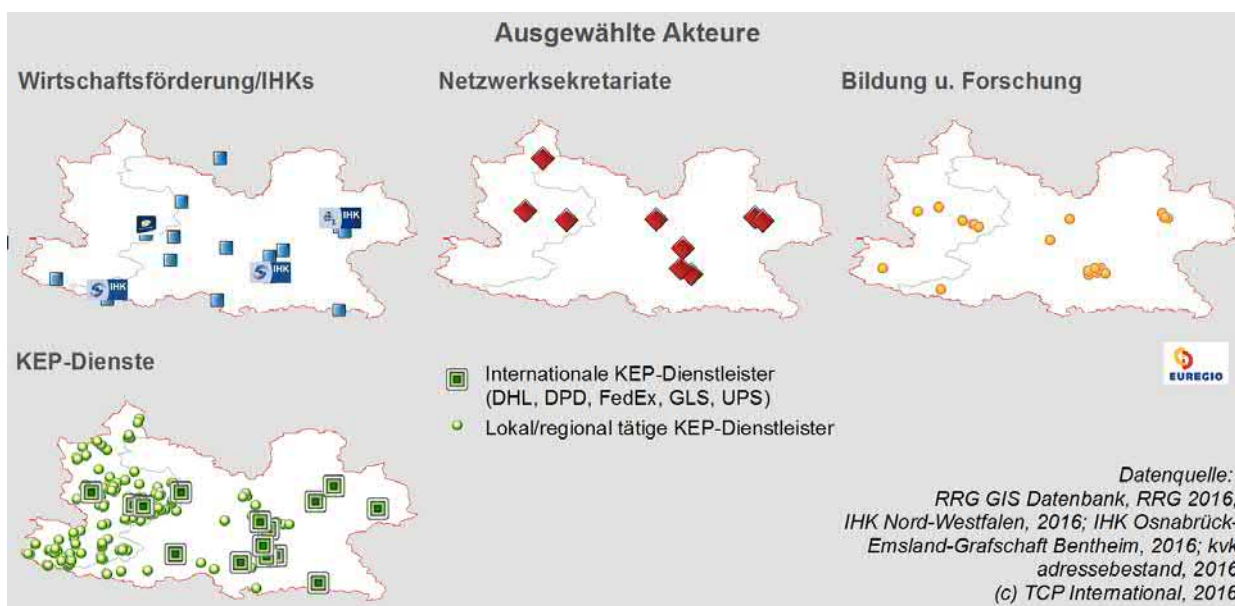
De 21 **logistieke netwerken** in de Euregio bestrijken een breed scala van activiteiten, variërend van algemene opslag-, inkoop- en distributielogistiek, infrastructuurbeheerders en locatieontwikkeling tot en met gespecialiseerde thema's (havens, logistiek in het scheepsvervoer). Het geografische bereik loopt sterk uiteen en varieert van landelijke dienstverlening (BVL, BME, Koninklijke BLN-Schuttevaer, Koninklijk Nederlands Vervoer) en afgebakende deelgebieden (Hansalinie, Eems-as) tot uitgesproken kleinschalige activiteiten (Dryport Emmen-Coevorden, Port of Twente, Logistiek Initiative Greven). Dienovereenkomstig loopt ook het ledenaantal en het soort leden zeer sterk uiteen. Grensoverschrijdende formele netwerken zijn er in de Euregio tot dusver niet. De websites van de meeste netwerken zijn eentalig. Ook zijn er maar een paar netwerken met Engelstalige sites.





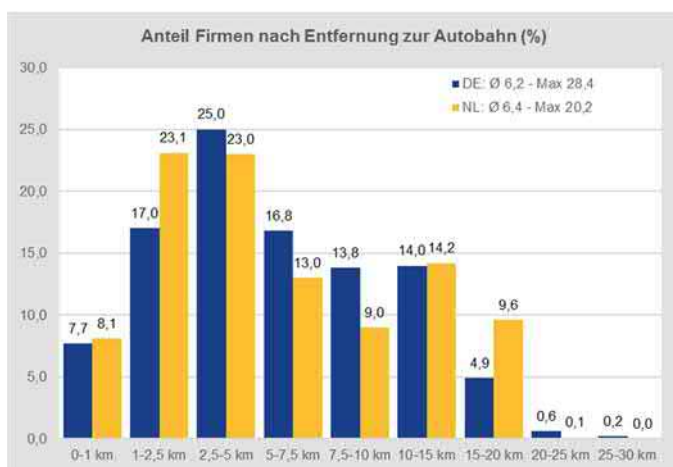
### In de Euregio actieve logistieke netwerken:

- Logistikportal Niedersachsen
- Wachstumsregion Hansalinie
- Emsache-Logistikachse Ems
- Kompetenznetz Individuallogistik (KNI)
- Bundesvereinigung Logistik (BVL)
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)
- Logistik Initiative Greven
- European Transport Region Twente (ETT)
- Port of Twente
- Logistikstammtisch Rheine
- LogistikNRW
- Verband Verkehrswirtschaft und Logistik (VVWL)
- Dryport Emmen
- EEE Logistics Network
- Maritimes Kompetenznetzwerk (MARIKO)
- Wirtschaftsverband Emsland
- Deutsche GVZ Gesellschaft
- Werkgeversorganisatie (EVO)
- Transport en Logistiek Nederland (TLN)
- Koninklijke BLN-Schuttevaer
- Koninklijke Nederlands Vervoer





### 3.3 Locatievoordelen en gemeentelijk ruimtepotentieel



Een goede bereikbaarheid en met name de **ligging ten opzichte van de dichtstbijzijnde autosnelweg** behoort tot de belangrijkste criteria voor de locatiekeuze van logistieke bedrijven. De gemiddelde afstand van de bedrijfslocaties tot de dichtstbijzijnde snelweg bedraagt 6,2 km, de maximale afstand is in het Duitse deel duidelijk groter (28,4 km) dan in het Nederlandse deel (20,2 km). Slechts een gering aantal locaties ligt op meer dan 15 km afstand van de dichtstbijzijnde snelweg. Deze zijn te vinden in de regio Almelo-Nordhorn-Hardenberg-Ommen en tussen Groenlo-

Winterswijk-Vreden-Bocholt/Rhede, ten zuiden van Steinfurt in de richting van Coesfeld, in de regio Telgte-Warendorf en rondom Fürstenau. Bestaande industrie- en bedrijventerreinen en potentiële bouwgrond zijn betrekkelijk gelijkmatig over de Euregio verdeeld. De grootste aaneengesloten terreinen liggen in het gebied Enschede-Hengelo-Oldenzaal aan Nederlandse kant en in Bocholt, Münster en Rheine aan Duitse zijde. Minder grote oppervlakten bevinden zich in de regio's Fürstenau, Neuenhaus-Itterbeck, noordelijk van Doetinchem en noordelijk van Coevorden. De relatieve ligging van deze terreinen ten opzichte van snelwegen is echter heel verschillend; in sommige gevallen bedraagt de afstand tot de dichtstbijzijnde snelweg meer dan 10 km. Industrie- en bedrijventerreinen met een afstand van minder dan 5 km naar een snelweg genieten de voorkeur van 50% (DE) resp. 54,2% (NL) van de bedrijven. Terwijl 50% van de Nederlandse gemeenten (13 van de 26) beschikt over terreinen met een dergelijke gunstige ligging, is dit aan Duitse kant slechts 41,1% (53 van de 129) (Tabel 3). De verdere ondersteuning van de logistieke sector zou zich vanwege de grootschalige bereikbaarheid op deze gemeenten moeten concentreren.

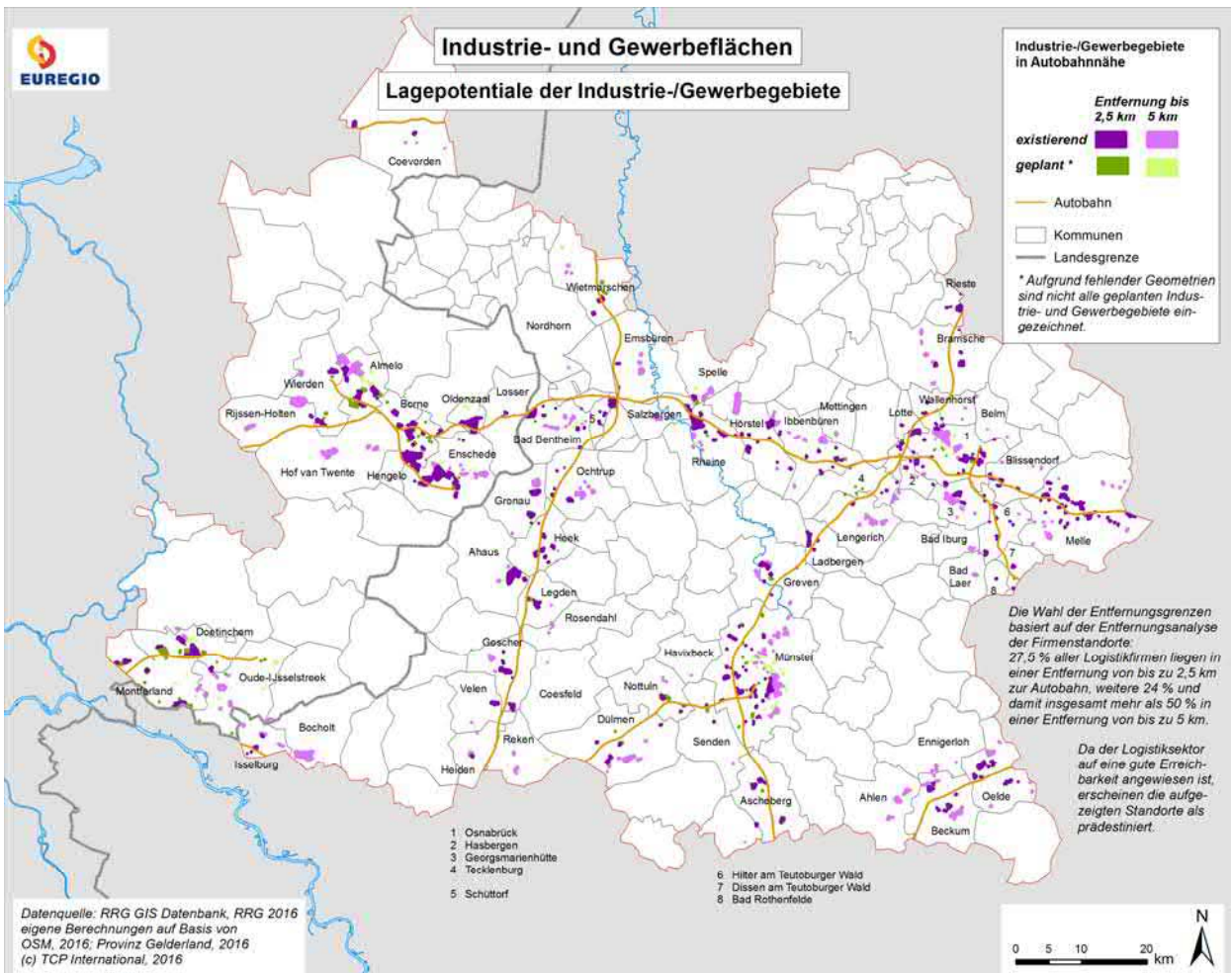
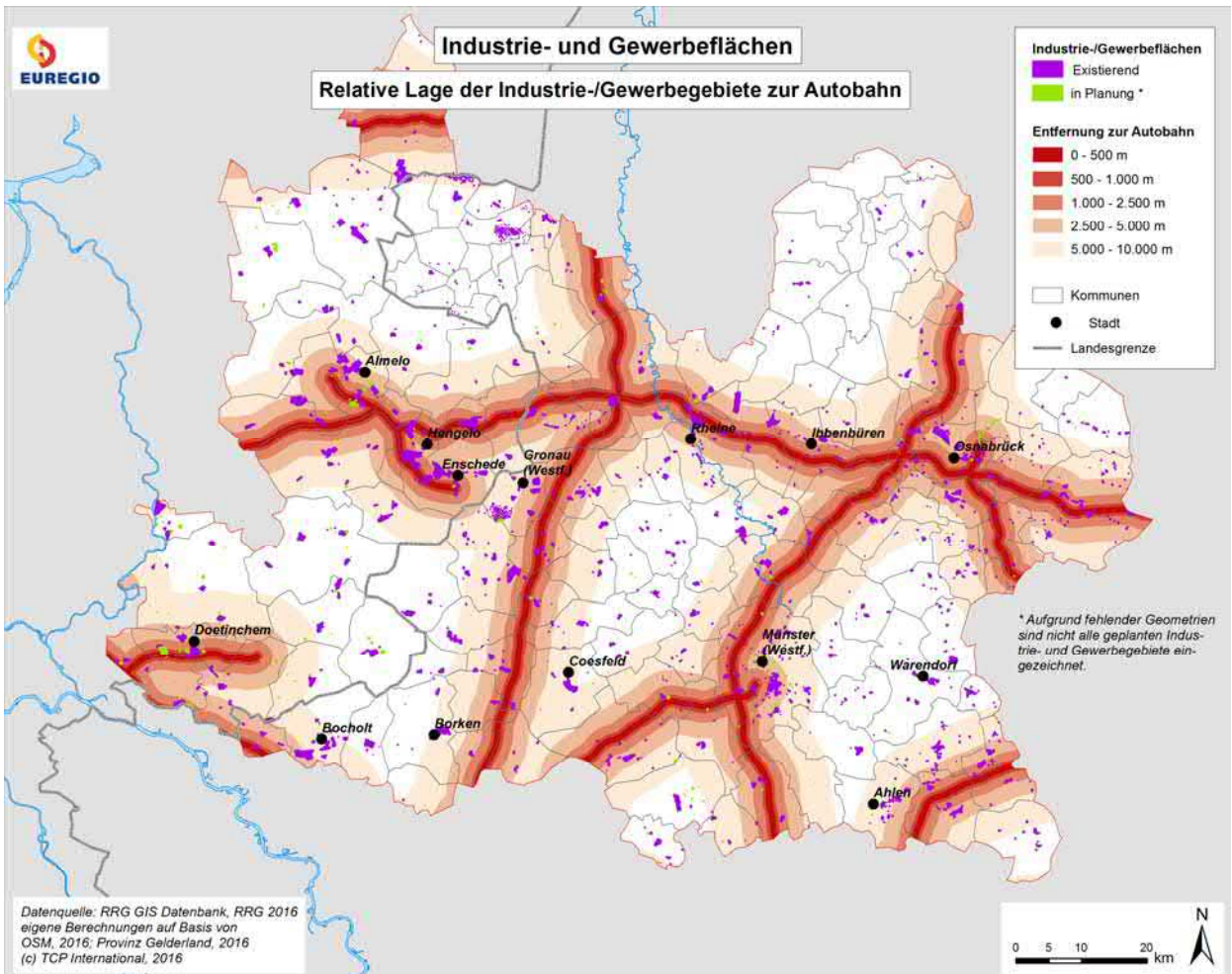
Tabel 3. Gemeenten met ruimtepotentieel.

Regio	Aantal gemeenten		Percentage steden met potentiële ruimte (%)
	totaal	met industrie-/bedrijventerreinen met gunstige ligging	
Euregio	155	66	42,6
DE	129	53	41,1
NL	26	13	50,0

Tabel 4. Gunstige ligging van industrie- en bedrijventerreinen.

Regio	Bestaande industrie- en bedrijventerreinen			Geplande bouwgrond <sup>5</sup>		
	Totaal	Met gunstige ligging	Percentage met gunstige ligging (%)	Totaal	Met gunstige ligging	Percentage met gunstige ligging (%)
Euregio	1.988	1.019	51,3	961	653	68,0
DE	1.690	849	50,2	284	221	77,8
NL	298	170	57,0	677	432	63,8

<sup>5</sup> Omvat alle functies en bestemmingen, aangezien het ontbreekt aan specifieke informatie over bouwgrond met een logistieke bestemming.



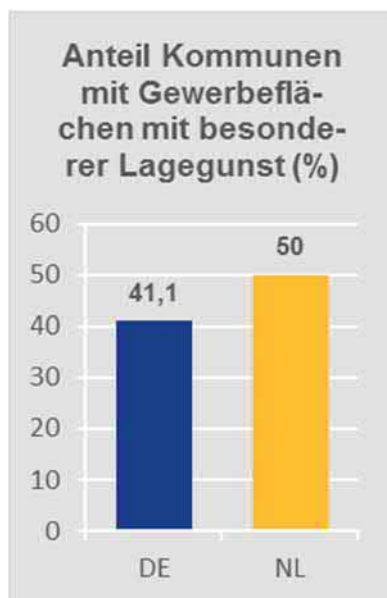
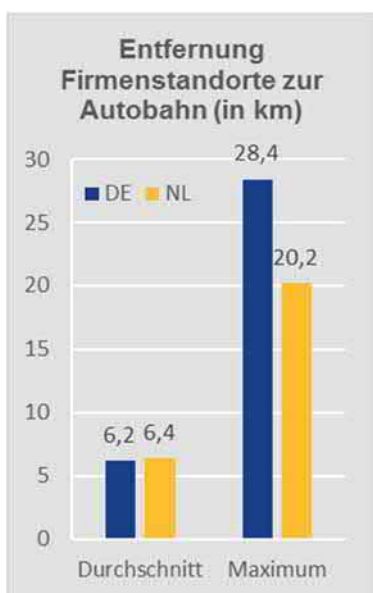


#### Algemene voordelen van dichtbijzijnde snelweg(en) voor logistieke bedrijven:

- Zeer goede externe bereikbaarheid
- In de regel een beter intern netwerk van ontsluitingswegen
- Minimalisering van conflicten met personenauto's en niet-gemotoriseerd verkeer
- Minimalisering van conflicten tussen emissiebescherming (geluidhinder, trillingen, uitlaatgassen) en woonbebouwing
- In de regel grotere oppervlakten en meer ruimtepotentieel
- Goede zichtbaarheid van de bedrijven langs bovenregionale vervoersassen

#### Gunstige ligging van de industrie- en bedrijventerreinen in de Euregio:

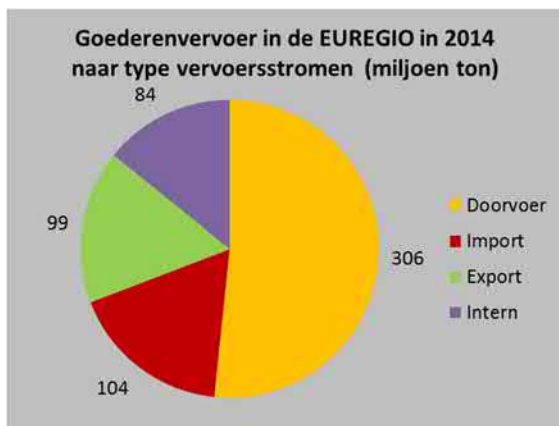
Een kleine 51% van alle bestaande industrie- en bedrijventerreinen binnen de Euregio is bijzonder gunstig gelegen ten opzichte van snelwegen (tabel 4); dit percentage neemt tot bijna 68% toe voor geplande bouwgrond voor de Euregio als geheel (Duitsland: 78%, Nederland: 64%). Bij de planning van nieuwe bouwgebieden wordt duidelijk meer dan voorheen gekeken naar goede verkeersverbindingen. Bij de aanwijzing van nieuwe logistieke terreinen dienen goede bovenregionale verkeersverbindingen ook in de toekomst een belangrijk criterium te blijven.







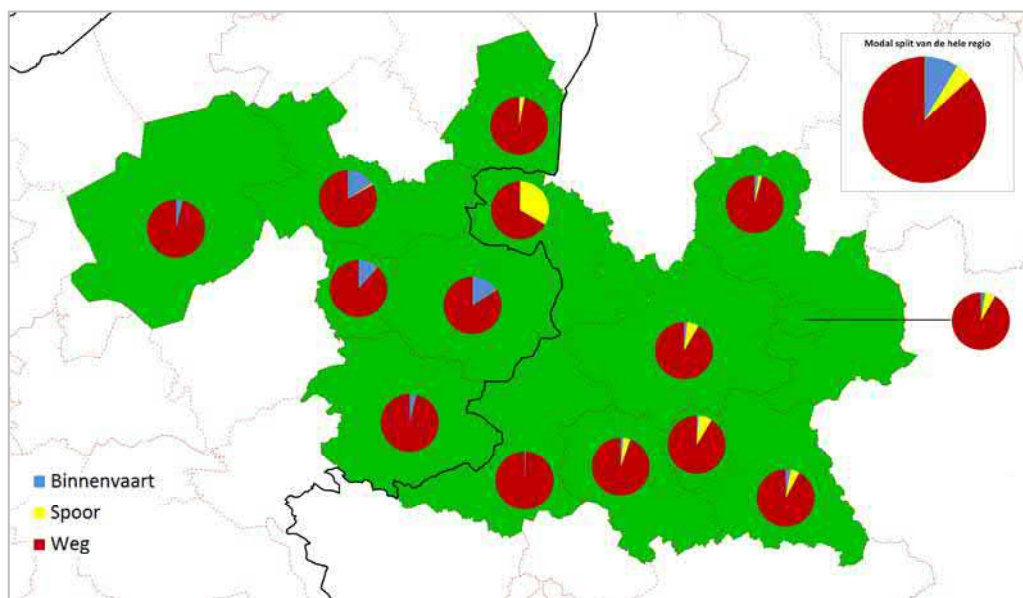
### 3.4 Goederenstromen in de Euregio in 2014



In de Euregio werd in 2014 in totaal 593 ton goederen vervoerd<sup>6</sup>. Ruim de helft van dit vervoer bestaat uit doorvoerstromen, ofwel goederenstromen die geen herkomst of bestemming in de Euregio hebben, 14% zijn stromen met herkomst en bestemming in de Euregio (interne stromen). Import van goederen naar de Euregio betreft 104 miljoen ton (18%) en export 99 miljoen ton. Belangrijk onderdeel van de import en export van het containervervoer in de Euregio is de zogenaamde wederuitvoer. Dit betreft goederen die via een zeehaven (Rotterdam, Antwerpen en Hamburg) naar een distributiecentrum

wordt geïmporteerd. Vanuit hier vinden logistieke handelingen plaats (Value Added Logistics) en worden de goederen weer geëxporteerd naar bestemmingen buiten de Euregio (bijvoorbeeld bestemmingen in Duitsland of Oost-Europa). De wederuitvoer is een belangrijke economische activiteit binnen de Euregio. Alleen al in de provincie Overijssel heeft dit een toegevoegde waarde van € 2,4 miljard (Kuipers, 2016).

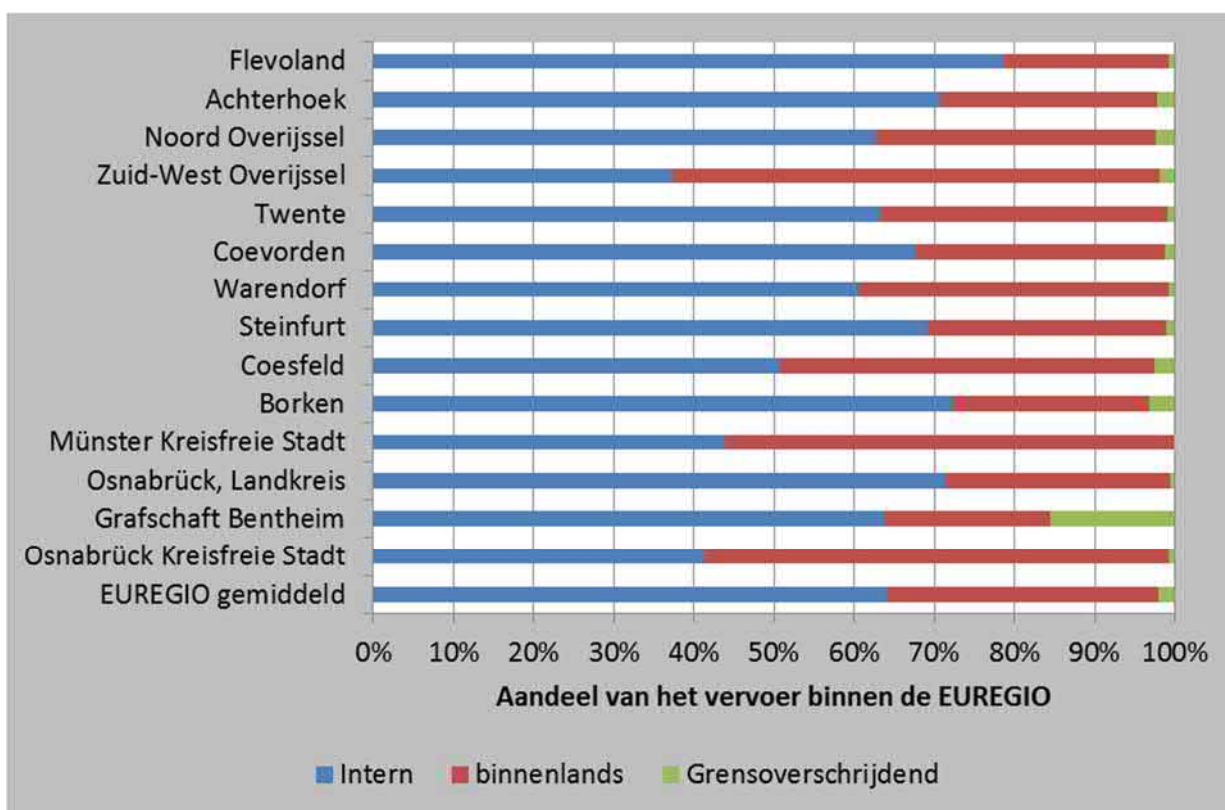
Er zijn grote regionale verschillen in de omvang van het vervoer. Regio's met een grote vervoersvraag in Duitsland zijn Osnabruck (landkreis) (29 miljoen ton), Steinfurt (32 miljoen ton) en Warendorf. In Nederland vindt het meeste vervoer plaats in Noord-Overijssel (31 miljoen ton), Flevoland (32 miljoen ton) en Twente (29 miljoen ton).



<sup>6</sup> Belangrijke disclaimer bij deze paragraaf is dat er gebruik is gemaakt van verschillende bronnen met een verschillend detailniveau. Voor een grensregio als de Euregio is geen goede eenduidige bron beschikbaar die informatie geeft op een gedetailleerd niveau. Doordat de databronnen verschillen in detailniveau, methodiek en classificatie-indelingen, is sprake van een onzekerheidsmarge in de hier gepresenteerde cijfers.



Wegvervoer vervult, verreweg, de belangrijkste rol in het vervoer in de Euregio. Ongeveer 85% van alle goederenstromen vindt via de weg plaats<sup>7</sup>. De andere modaliteiten zijn even groot: met 7% via de binnenvaart en 7% via het spoor. In de modal split per regio is een duidelijk focusverschil zichtbaar per land. In de Nederlandse regio's is er een focus op weg en binnenvaart (uitzondering is de regio Zuidoost Drenthe). Binnenvaart is met name belangrijk in de provincie Overijssel (aandeel van 15% tot 20%) en in Flevoland. In de Duitse regio's ligt de focus juist sterk op wegvervoer en spoor. Met name de regio Bentheim heeft een hoog aandeel spoorvervoer (ongeveer 35%). Belangrijk hierbij is dat containerbinnenvaart in Twente en containerspoorvervoer in Bad Bentheim een regionale functie hebben. De terminals fungeren als regionale hub voor omliggende gebieden. Spoorvervoer in Bad Bentheim kan bijvoorbeeld Twente als eindbestemming hebben.



Goederenvervoer verschilt tussen de modaliteiten sterk in de vervoerde goederensoort en in herkomst- en bestemmingspatroon.

**Wegtransport** wordt voornamelijk gebruikt voor distributie van voedingsmiddelen en stukgoedproducten als kleding, meubelen en elektronica. Daarnaast wordt via de weg ook veel bouw materiaal vervoerd. Ongeveer de helft van het vervoer bestaat uit doorvoer (herkomst en bestemming buiten de Euregio). Import, export en intern transport zijn ongeveer even groot (15 tot 17%). Wegtransport laat een heel diffuus herkomst en bestemmingspatroon zien.

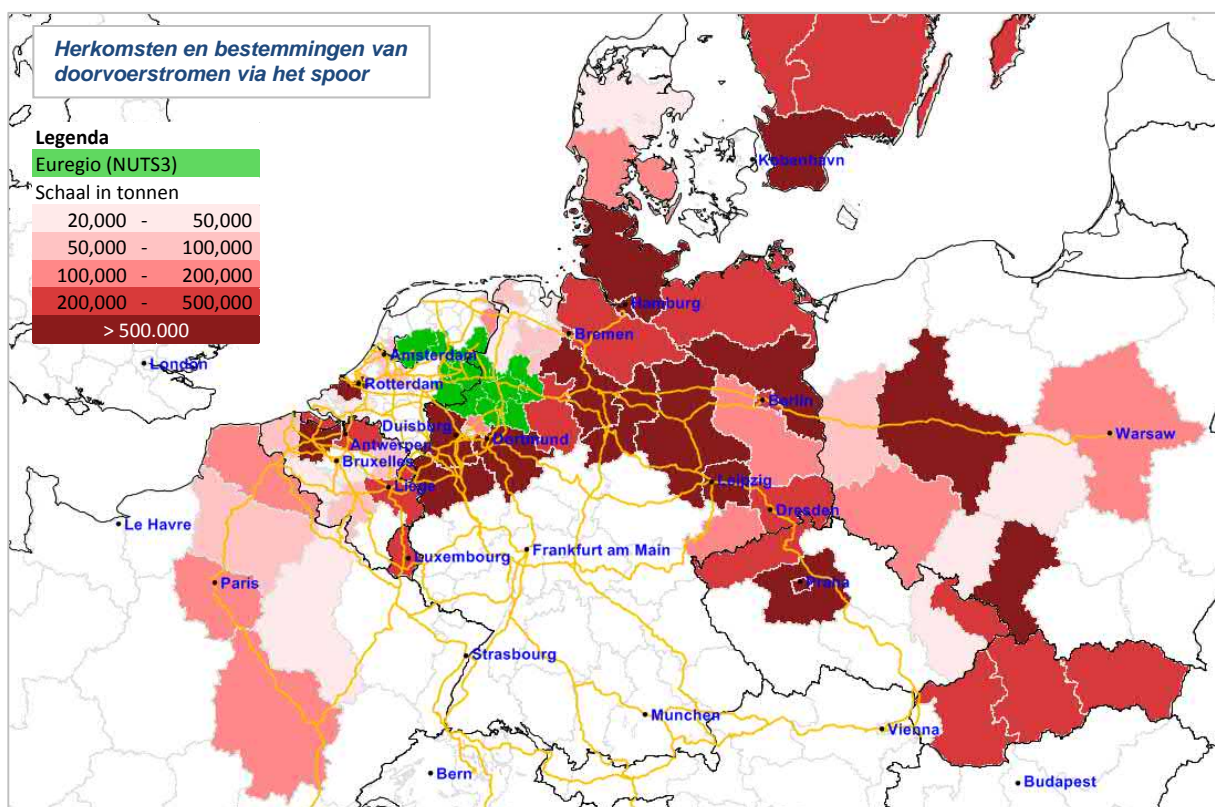
<sup>7</sup> De drie gemeenten in Kreis Emsland konden niet apart meegenomen in de analyse. Uit een analyse van de stromen vanuit Emsland komt een vergelijkbaar beeld naar voren als bij de andere Duitse regio's binnen de Euregio.



Bij het wegvervoer valt op dat de grens tussen Nederland en Duitsland duidelijk zichtbaar is. Nederlandse regio's vervoeren vooral van en naar andere Nederlandse regio's binnen én buiten de Euregio, Duitse regio's vooral van en naar Duitse regio's. Een verklaring hiervoor kan zijn dat distributieactiviteiten een sterke nationale focus hebben, maar het lage aandeel grensoverschrijdend vervoer kan ook duiden op interoperabiliteitsproblemen.

**Binnenvaart** is met name in het Nederlandse gedeelte van de Euregio sterk aanwezig. Belangrijke stromen zijn vervoer van veevoer, bouwmaterialen, olieproducten en containers. Bij de binnenvaart zijn wel veel grensoverschrijdende stromen te zien. Belangrijke herkomsten en bestemmingen voor binnenvaartstromen zijn de havens van Rotterdam, Amsterdam en Antwerpen (granen, olie en containers) en het Duitse Ruhrgebied (export van bouwmaterialen).

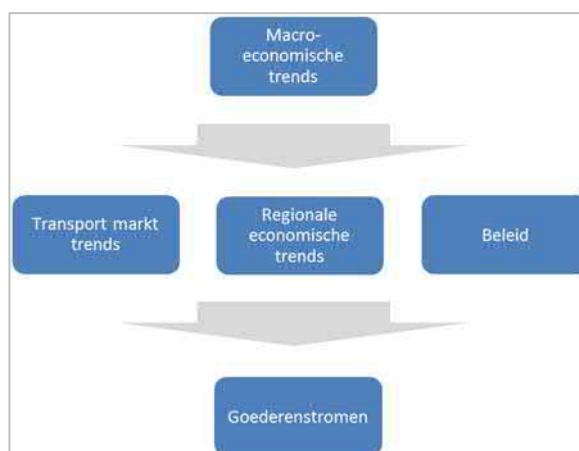
**Spoorvervoer** in de Euregio bestaat voor 70% uit doorvoerstromen door de regio. Dit betreft vervoer op de corridor tussen Rotterdam en Noordoost Europa, vervoer tussen het Ruhrgebied en Noord Duitsland en vervoer tussen Noordoost Duitsland en België en Frankrijk. In de Euregio is met name Benthem een belangrijke spoorhub, zowel voor de import als de export. Belangrijke goederen die via het spoor worden vervoerd zijn bouwmaterialen, chemische producten en containers.





### 3.5 Ontwikkeling van het goederenvervoer naar 2030

De goederenstromen die zijn gepresenteerd op de vorige pagina betreffen een momentopname. Om inzicht te krijgen in de ontwikkelingen naar de toekomst is een analyse gemaakt van de belangrijkste trends en ontwikkelingen die impact kunnen hebben op de goederenstromen in de Euregio. Hierbij is naar een aantal verschillende aspecten gekeken.



Veel trends en ontwikkelingen, zoals macro-economische trends (outsourcing strategieën bedrijven), technologische trends (gebruik megacontainerschepen, of autonoom rijdende voertuigen) en nationale beleidsontwikkelingen (nationale energiestrategie of klimaatbeleid) gebeuren veelal buiten het handelingsperspectief van actoren in de Euregio. Deze kunnen echter wel invloed hebben op de goederenstromen in de Euregio en waren hiermee een basis voor het actieprogramma in hoofdstuk 1.

De regionale sectorale ontwikkelingen kunnen daarnaast aansluiten bij de internationale trends en kunnen elkaar versterken. Zo kan Euregio bijvoorbeeld als pilotlocatie dienen voor alternatieve brandstoffen, wat aansluit bij de focus van de Duitse en Nederlandse regio's op green industries en milieutechnologie. Ook zou het regionale High Tech cluster een rol kunnen spelen bij ontwikkeling en inzet van informatietechnologie in de logistiek.

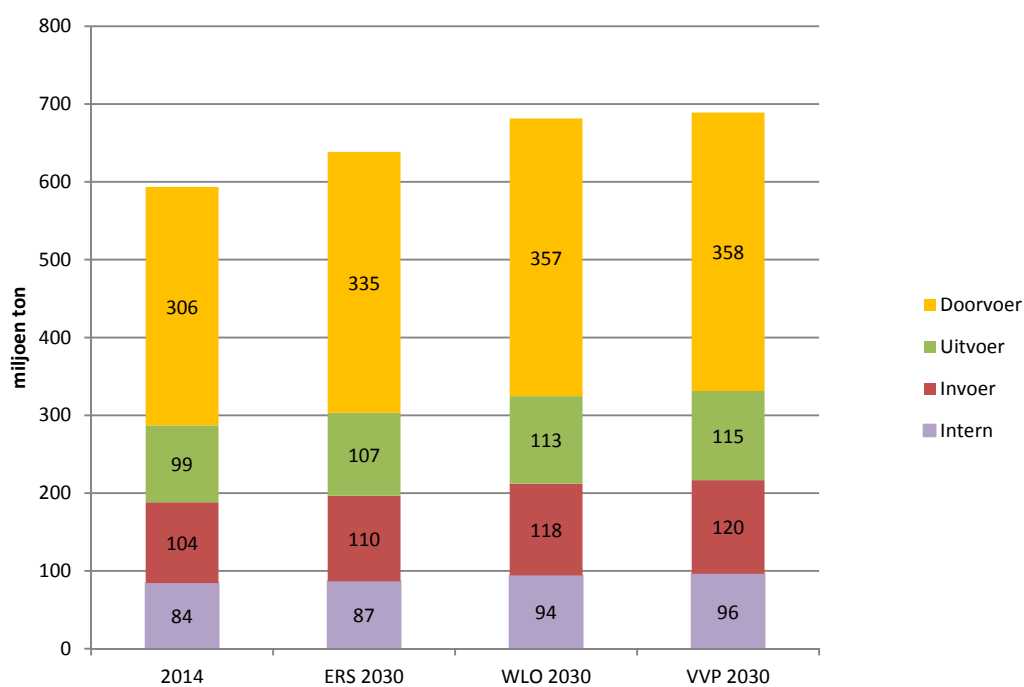
Om zicht te krijgen op de ontwikkeling van het goederenvervoer is op basis van recente prognoses een voorspelling gegeven van de ontwikkeling van het goederenvervoer in de Euregio naar 2030. Om te komen tot de goederenvervoerprognose is een analyse gemaakt van verschillende voorliggende bronnen, te weten een Europees overkoepelend scenario (Europese referentie scenario uit 2013), een Nederlands scenario (IDVV WLO scenario uit 2012) en een Duits scenario (Verkehrsverflechtungsprognose uit 2012):

Naar verwachting groeit het totale vervoer in de Euregio beperkt (groei verschilt tussen de scenario's van +7% en +15% tussen 2014 en 2030). Dit wordt veroorzaakt door een relatief beperkte groei van de economie en een verwachte krimp van de beroepsbevolking. Alle drie scenario's verwachten geen radicale wijzigingen in de structuur van het goederenvervoer in de Euregio. Wegtransport blijft in de regio veruit de belangrijkste modaliteit en er wordt ook geen grote verandering verwacht in de type vervoersstromen (intern, import, export n doorvoer). Wel kunnen er significante wijzigingen plaatsvinden in de samenstelling van de goederensoorten die worden vervoerd. Hier tekenen zich ook grote verschillen af tussen de verschillende scenario's Belangrijke verwachte ontwikkelingen zijn:



- o Veel type goederen laten een gematigde groei zien;
- o Er wordt een daling verwacht in het vervoer van fossiele brandstoffen (kolen, olie) De mate waarin dit gebeurd is echter onzeker;
- o Er wordt een grote groei voorzien van het containertransport. Deze groei is het sterkst in de binnenvaart en spoor.

#### Ontwikkeling van het goederenvervoer in de Euregio naar type vervoersstroom volgens drie scenario's



sdf



## 4 De infrastructuur in de Euregio

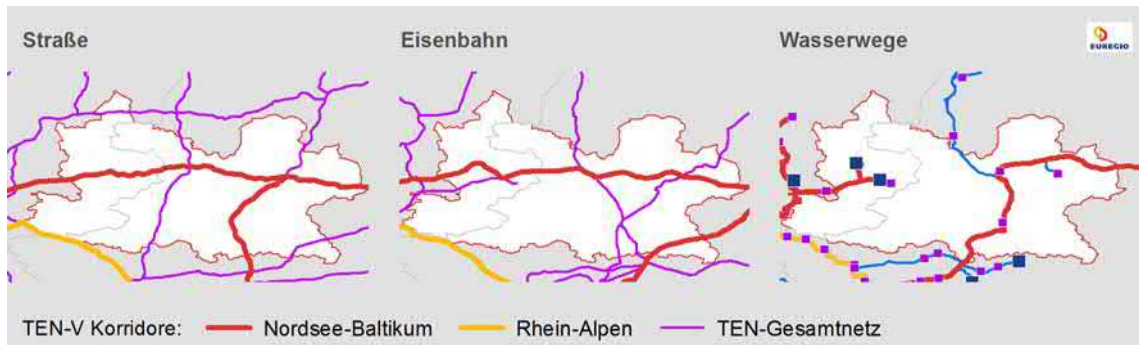
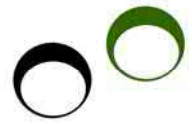
Een functionerend infrastructuurnetwerk speelt een centrale rol in de verkeersbereikbaarheid van ondernemingen en logistieke actoren. In dit hoofdstuk wordt daarom in nauwe aansluiting op het logistieke profiel ingegaan op de verschillende infrastructuren. Allereerst wordt voor de drie vervoersdragers weg, spoor en water beschreven hoe de infrastructuren er op dit moment uitzien; daarop voortbouwend wordt aan de hand van de belangrijkste logistieke knooppunten de grootschalige en kleinschalige bereikbaarheid van het EUREGIO-gebied beschreven. Door (nationale) uitbreidings- en verbeteringsplannen af te zetten tegen prognoses van de bezettingsgraad worden conclusies over toekomstige knelpunten getrokken. Daarvan worden tenslotte vervoersdragersspecifieke pakketten van maatregelen van bijzonder grensoverschrijdend belang afgeleid, die een centraal element in het actieprogramma gaan vormen.

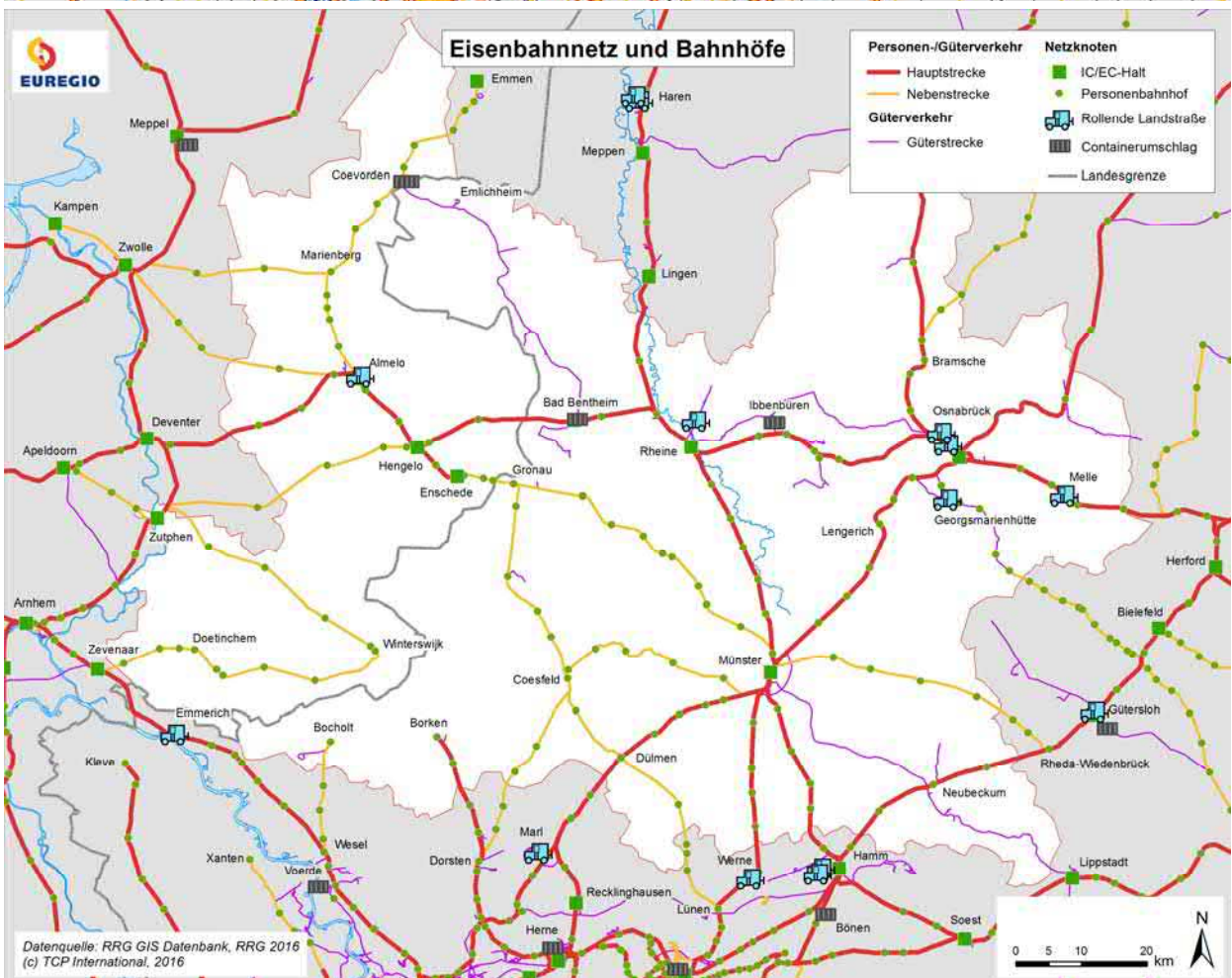
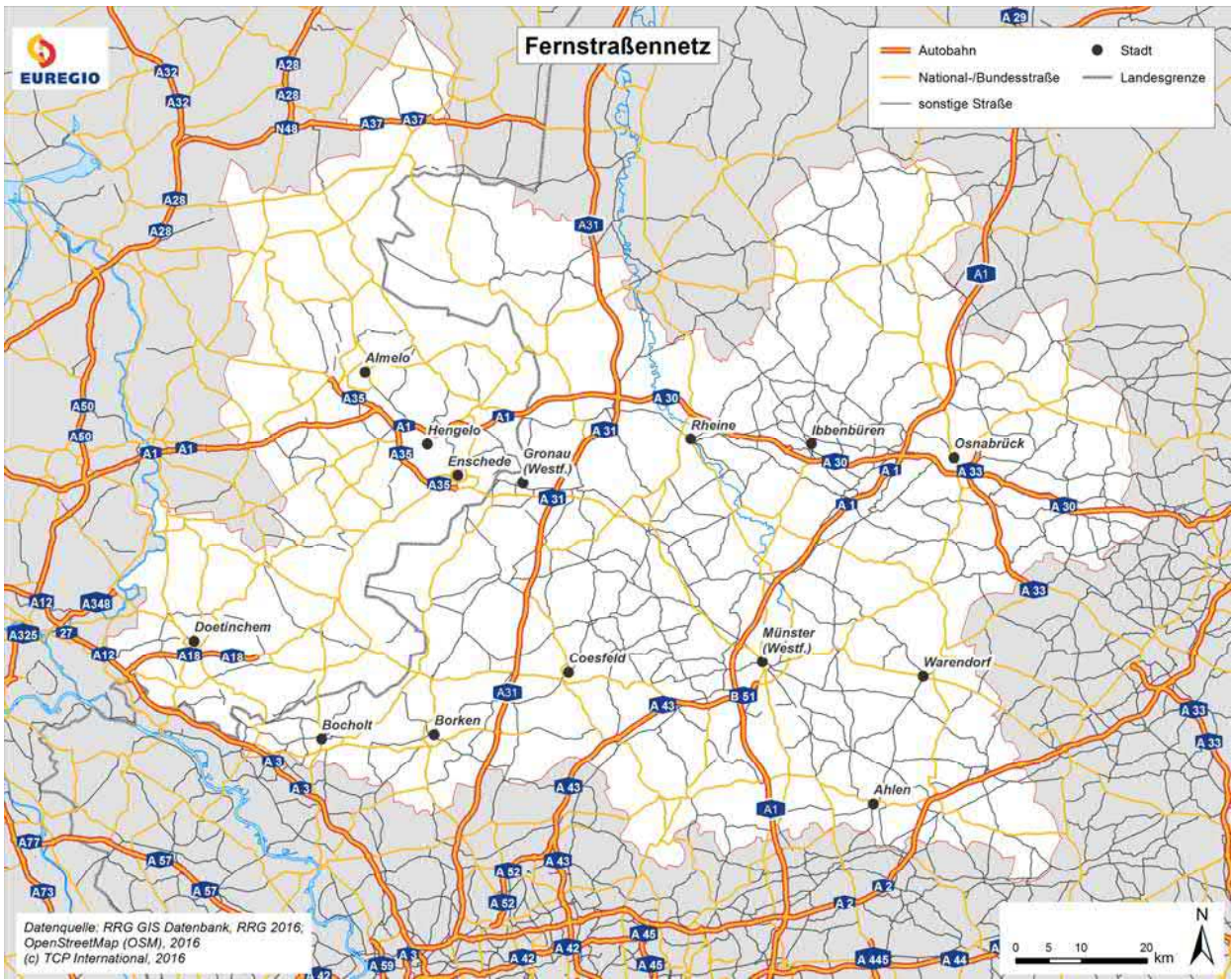
### 4.1 Bestaande vervoersinfrastructuren

Het gebied van de EUREGIO ligt op het kruispunt van transnationale vervoerscorridors, die zorgen voor de bijzonder gunstige ligging van het gebied. Naast de in west-oostrichting lopende TEN-V-corridor Noordzee-Oostzee in het noordelijke deel van de Euregio wordt het zuidelijke deel geraakt door de TEN-V-corridor Rijn-Alpen.

Het onderzoeksgebied wordt door belangrijke **snelwegen** doorkruist. De noord-zuid-snelwegen A1 (Ruhrgebied-Bremen-Hamburg) en A31 (Bottrop-Emden) en de grensoverschrijdende west-oost-as A1 (NL) / A30 (DE) Amsterdam-Apeldoorn-Hengelo-Rheine-Osnabrück-Hannover kruisen de Euregio en verbinden deze met de Noordzeehavens, West- en Zuid-Duitsland en Centraal-Europa. Het netwerk van snelwegen wordt aangevuld door rijkswegen als de B54 (Münster-Gronau-Enschede, verlengd als de A35 naar Almelo), de B70 (Rheine-Borken-Niederrhein), de N18 (Enschede-Doetinchem), de N349 (Denekamp-Almelo), de B343 Coevorden-Dedemsvaart-Oldenzaal en de onlangs in westelijke richting verlengde B67 (Dülmen-Borken-Bocholt). De meeste van deze snel- en rijkswegen hebben twee rijstroken per rijrichting; enkele snelwegtrajecten zijn drie- of vierbaans.

Almelo, Hengelo, Münster en Osnabrück zijn belangrijke intercityknooppunten in het **spoor netwerk**. Parallel aan de snelweg A1/A30 loopt de Europese spoorweg Amsterdam-Apeldoorn-Deventer-Almelo-Hengelo-Rheine-Osnabrück-Hannover-Berlijn. In Osnabrück wordt deze gekruist door de noord-zuid-as Ruhrgebied-Münster-Osnabrück-Bremen-Hamburg. In Almelo is er een aftakking richting Zwolle en richting Nederlandse Noordzeekust (Groningen, Leeuwarden), in Hengelo bovendien een korte aftakking richting Enschede. De treinverbinding (Hamm-)Münster-Rheine-Emden is van grote betekenis voor de aansluiting van de haven van Emden op het achterland. In het zuidwesten doorkruist de lijn Dortmund/Köln-Hamm-Bielefeld-Hannover-Berlijn de Euregio. En dan zijn er nog twee belangrijke spoorwegassen die aan de Euregio raken: de lijn Amsterdam-Arnhem/Rotterdam-Zevenaar-Emmerich-Oberhausen, die het Ruhrgebied verbindt met de Nederlandse Noordzeehavens, en de lijn Arnhem-Zutphen-Deventer-Zwolle. Behalve door deze hoofddassen wordt de Euregio doorkruist door een aantal secundaire trajecten, waarvan een aantal uitsluitend bestemd is voor het goederenvervoer (o.a. Bad Bentheim-Emlichheim(-Coevorden), Rheine-Ibbenbüren-Osnabrück, Ibbenbüren-Lengerich-Gütersloh en Münster-Neubeckum-Lippstadt).

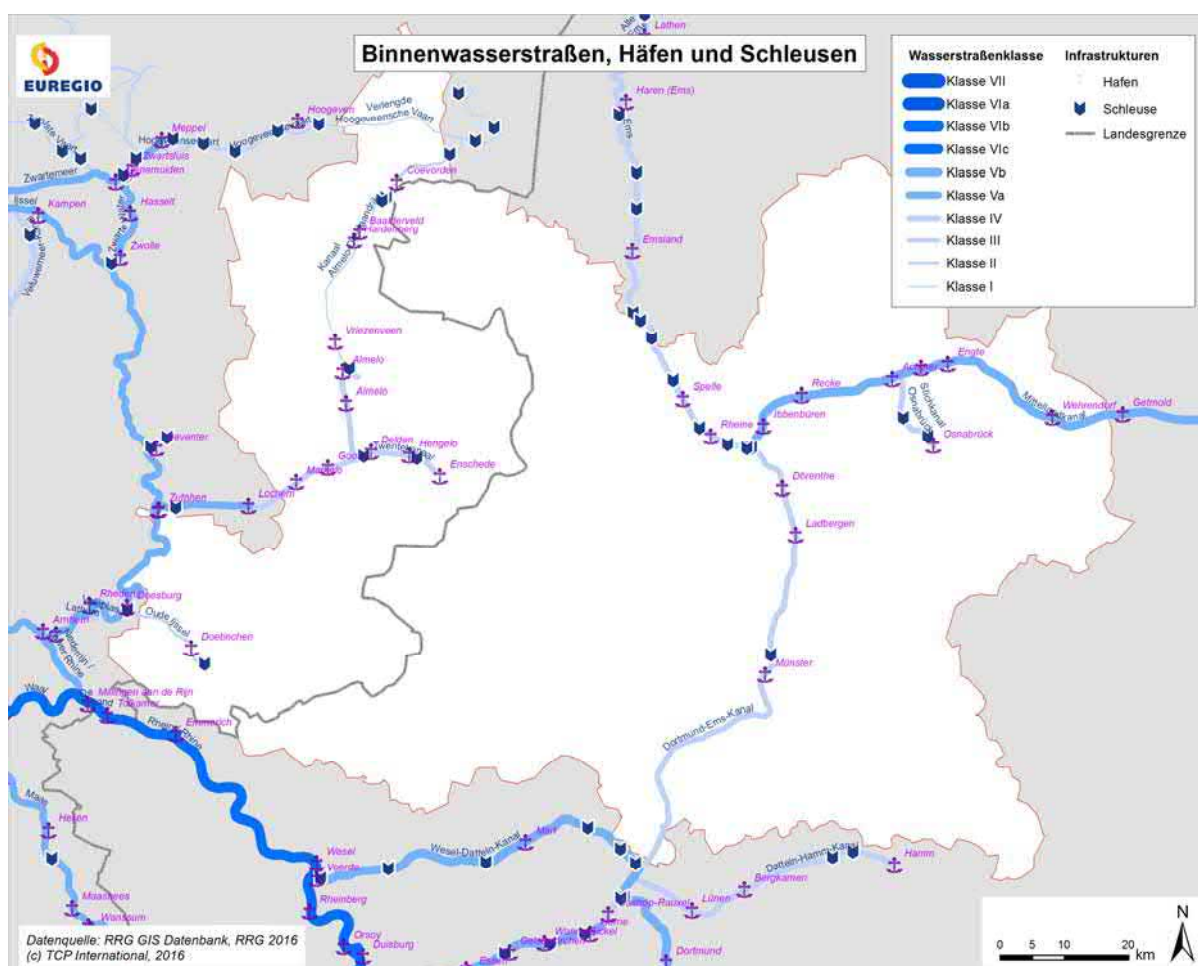








Drie belangrijke **binnenwateren** doorkruisen de Euregio en verbinden haar met de Noordzeehavens en met de binnenhavens in West- en Centraal-Europa. Aan Duitse kant zijn dit het Dortmund-Eemskanaal (DEK, noord-zuid-as) en het daarvan aftakkende Mittellandkanaal (MLK, west-oost-as, inclusief het Stichkanal Osnabrück, SKO); aan Nederlandse kant is dit het Twentekanaal in combinatie met zijn noordelijke verlengstuk, het Kanaal Almelo-De Haandrik. Buiten de Euregio, maar nog in haar directe invloedsgedebied, liggen nog meer belangrijke Europese vaarwegen: in het zuiden lopen het Wesel-Datteln-Kanaal (WDK) en het Datteln-Hamm-Kanaal (DHK), en in het zuidwesten de Rijn / Nederrijn / Waal. Ten westen van de Euregio loopt in Nederland van zuid naar noord de IJssel, die de Rijn verbindt met het IJsselmeer. In het noorden raakt de Hogeveense Vaart aan de Euregio. In het gebied van de EUREGIO vallen het Twentekanaal (oostelijk van Lochem), het Dortmund-Eemskanaal (DEK) en het Stichkanal Osnabrück (SKO) momenteel onder de vaarwegklasse IV; het Mittellandkanaal valt onder klasse Vb. Het Twentekanaal ten westen van Lochem is onlangs opgewaarderd naar klasse Va.





#### Hindernis 'sluis'

##### Beperkte bedrijfstijden

- o Doesburg
- o Haste en Hollage
- o Hengelo
- o Meppelsluis

##### Beperkte afmetingen

- o Bevergern
- o Deldern
- o Eefde
- o Haste
- o Hollage
- o Rodde

#### Hindernis 'brug'

- o St. Annabrug Delden en ca. 20 andere bruggen over Twentekanaal
- o Offenbergbrücke Rheine
- o Hafenbrücke Osnabrück
- o Sicherheitstor Gelmer
- o Prozessionswegbrücke Münster

**Sluizen** zijn een noodzakelijke infrastructuur voor de overbrugging van hoogteverschillen in het vaarwegennet, maar vormen vanwege de bedieningstijden en de afmetingen van de sluiskolken ook een beperkende factor voor de scheepvaart. Vanwege de beperkte bedrijfstijden vormen met name de sluizen Doesburg, Haste en

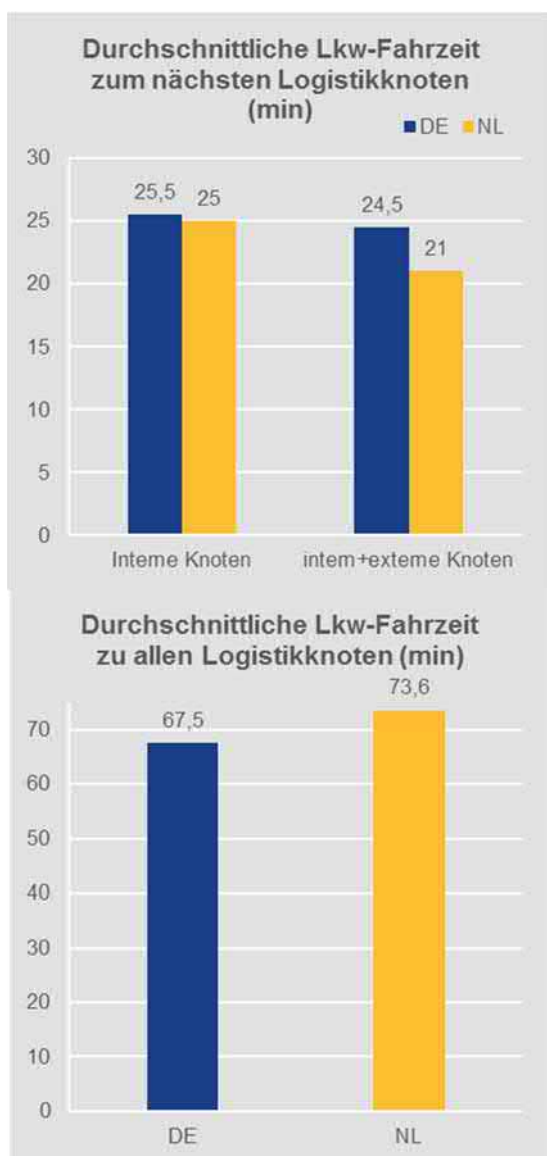
Hollage, Hengelo en Meppelsluis een belemmering; de sluizen Bevergern, Deldern, Eefde, Haste, Hollage en Rodde zijn flessenhalzen als gevolg van beperkte afmetingen. Behalve sluizen kunnen ook **bruggen** een aanzienlijke belemmering vormen voor het goederentransport per binnenvaartschip als de gemiddelde doorvaarthoogte te krap bemeten is. Bij verder toenemende scheepsgrootten is dit vooral een serieus probleem voor containertransporten (VBW, 2011). Concreet betekent dit dat moderne containerschepen met drie lagen momenteel uitsluitend vanuit het oosten de Euregio kunnen binnenvaren via het Mittellandkanaal; via het DEK kunnen zij onmogelijk een binnenhaven bereiken.

Op dit moment wordt het (inter)nationale **luchtverkeer** in de Euregio uitsluitend afgewikkeld via de luchthaven Münster/Osnabrück (FMO), zowel in het passagiers- als het goederenvervoer. Het is de bedoeling Lelystad Airport, dat momenteel als regionaal vliegveld uitsluitend zaken- en recreatieve vluchten aanbiedt, op middellange termijn uit te breiden ter ontlasting van Schiphol, met name met het oog op low-cost-carriers. Daarentegen zal geen verder vervolg worden gegeven aan plannen voor de uitbreiding van Luchthaven Twente tot een logistiek knooppunt.

## 4.2 De bereikbaarheid van de logistieke knooppunten

### Kleinschalige bereikbaarheid binnen de Euregio

Ondanks de ongelijkmatige verdeling van de logistieke knooppunten binnen de Euregio (zie paragraaf 3.1) is vanuit elk punt in de Euregio het dichtstbijzijnde interne knooppunt binnen een uur bereikbaar. In veel gebieden kan dit zelfs binnen 30 minuten, maar met name in de zuidelijke delen van de Achterhoek en van de Kreise Borken, Coesfeld en Warendorf, in het noordelijkste puntje van de Landkreis Osnabrück en het gebied noordwestelijk van Ommen bedraagt deze reistijd tussen 40 en 60 minuten. Gemiddeld bedraagt deze reistijd voor vrachtwagens 25 minuten. Wanneer behalve de interne knopen ook de dichtstbijzijnde externe knooppunten worden meegerekend, levert dit met name aanzienlijk kortere reistijden op voor de Niederrhein (zuidelijk deel van Achterhoek, zuidwestelijke punt van Kreis Borken) en voor de streek noordwestelijk van Ommen. Voor enkele gebieden in het centrum van het Duitse deel (noordelijk deel van Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt), ten noordoosten van Nordhorn, rondom Fürstenuw/Ankum en in het uiterste zuidoosten (gebied ten zuiden van de A2 bij Beckum) verandert dat echter weinig aan de relatief slechte bereikbaarheid.



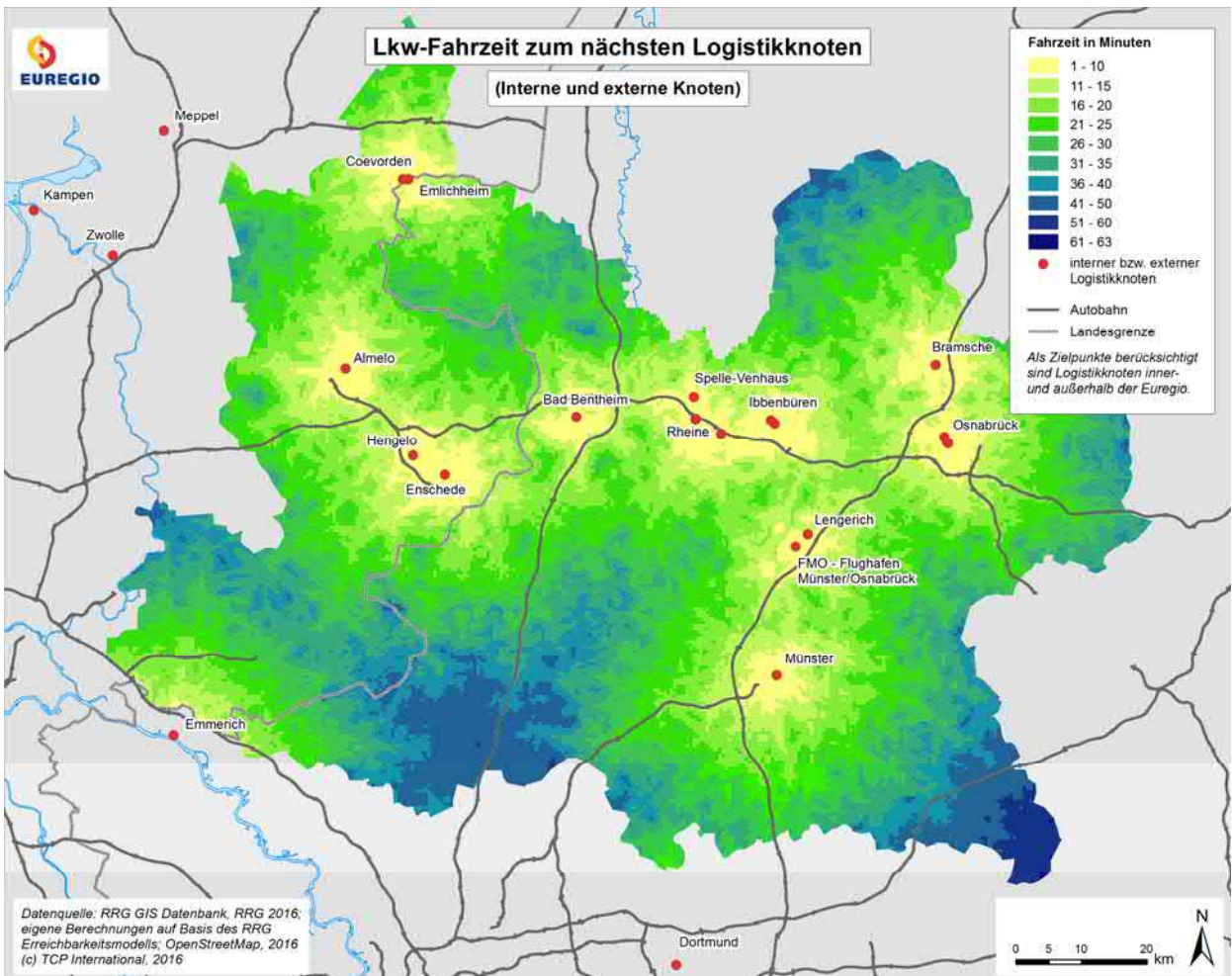
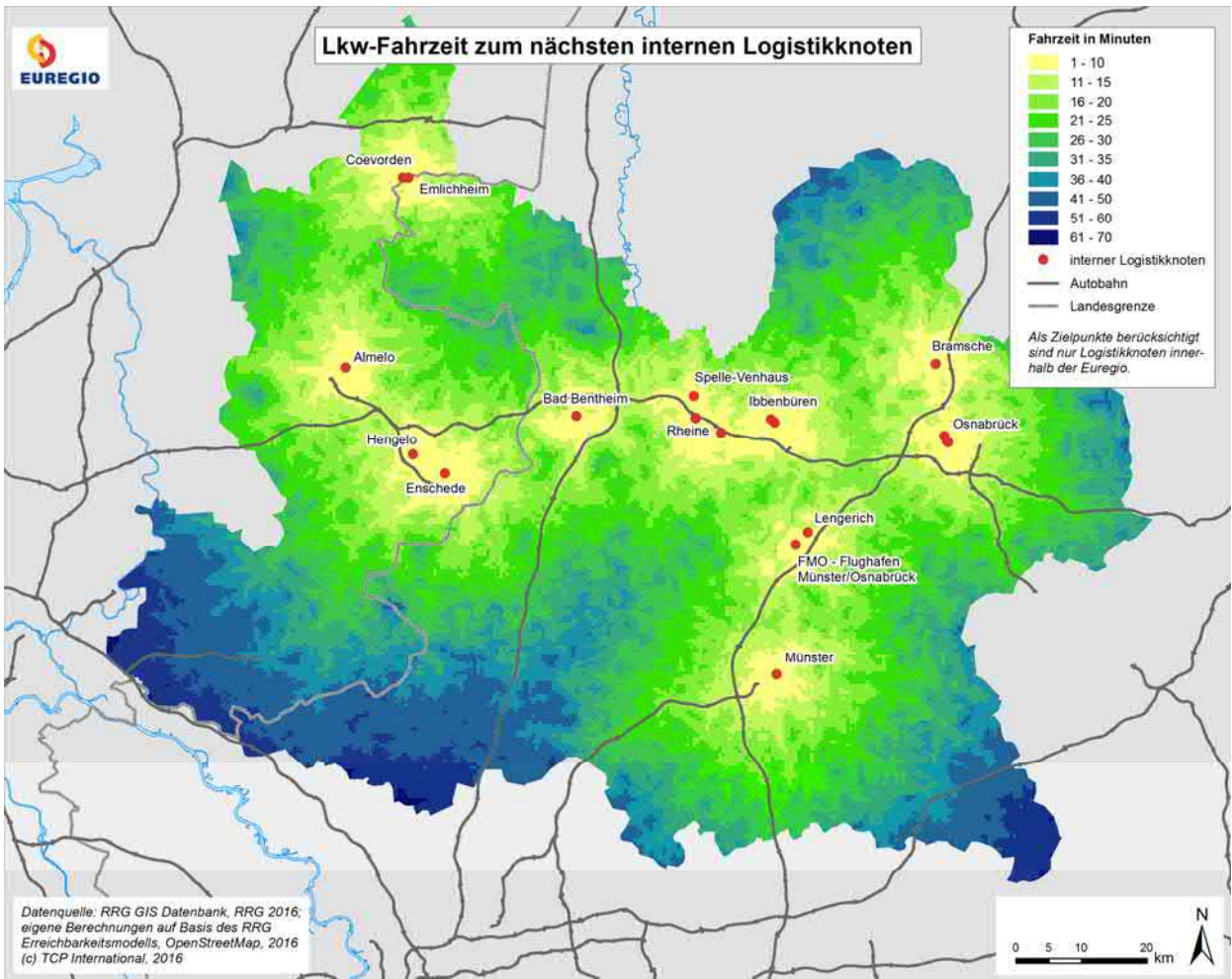
Een analyse van de gemiddelde vrachtwagenreistijd van elke plaats in de Euregio naar alle logistieke knopen (binnen en buiten de Euregio) toont aan dat het gebied langs de A30 tussen Bad Bentheim in het westen en de A1 in het oosten de kortste gemiddelde reistijden met minder dan 50 minuten heeft. Dat betekent dat alle logistieke knopen bij elkaar genomen vanuit dit gebied het best bereikbaar zijn. Afgaande op reistijdenanalyses biedt vooral dit gebied potentieel voor meer logistieke activiteiten.

Vanwege de geografische omstandigheden is het niet mogelijk vanuit elk punt in de Euregio een even korte reistijd naar het dichtstbijzijnde logistieke knooppunt te realiseren. Wel is het politiek zinvol ernaar te streven dat de kwaliteit van de beschikbare vervoersinfrastructuur in alle delen van de Euregio van een vergelijkbaar niveau is, uitgedrukt in gelijke gemiddelde snelheden. Tegelijkertijd dient het geen enkel beleidsdoel om in dunbevolkte gebieden te voorzien in kwalitatief hoogwaardige vervoersinfrastructuur die vanwege de geringe vraag niet worden gebruikt. Deze twee tegengestelde factoren worden in de zogenaamde *Accessibility Problem Index*<sup>8</sup> ('bereikbaarheidsprobleemindex') in één indicator geïntegreerd, om verbeteringspotentieel van vervoersinfrastructuur te identificeren.

Enkele agglomeraties (Almelo-Hengelo-Enschede, Rheine, Osnabrück) vertonen een groot verbeteringspotentieel; voornamelijk vanwege hun stedelijke structuren en het daaraan inherente hoge

verkeersvolume kunnen hier in het vrachtwagen-toegangsverkeer slechts benedengemiddelde reistijden worden gerealiseerd. Daarnaast is er ook verbeteringspotentieel in landelijke gebieden zoals bijvoorbeeld rond Nordhorn, in het gebied ten noorden van Ibbenbüren tot aan Bramsche, en delen van de Kreis Warendorf oostelijk van Münster.

<sup>8</sup> De door Wegener (2006) ontwikkelde index loopt van 0 en 1, waarbij 0 staat voor geen verbeteringspotentieel en 1 voor een groot verbeteringspotentieel. Hierbij neemt het verbeteringspotentieel toe naarmate ter plekke de actuele gemiddelde snelheid lager en het BBP per hoofd van de bevolking hoger is.

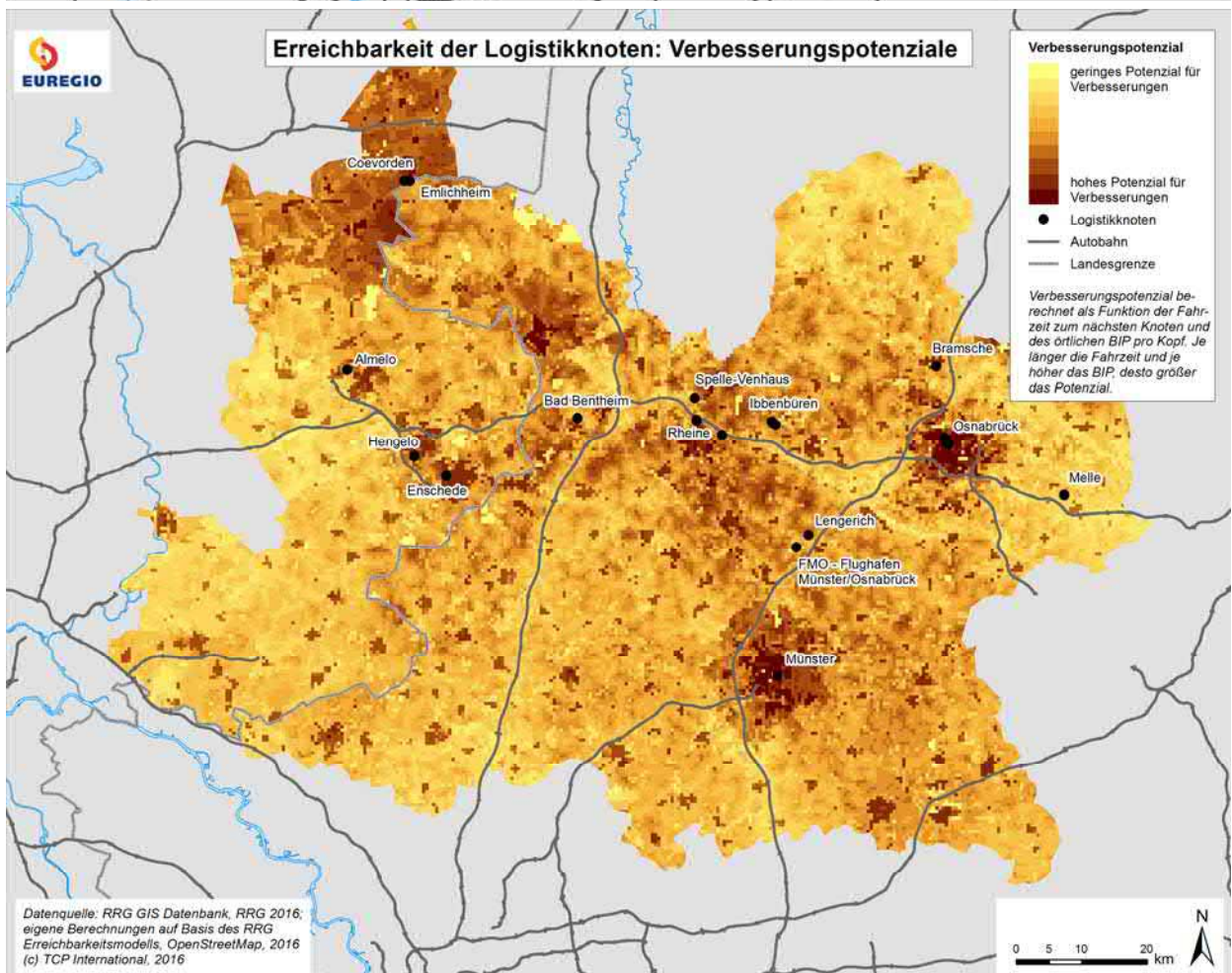
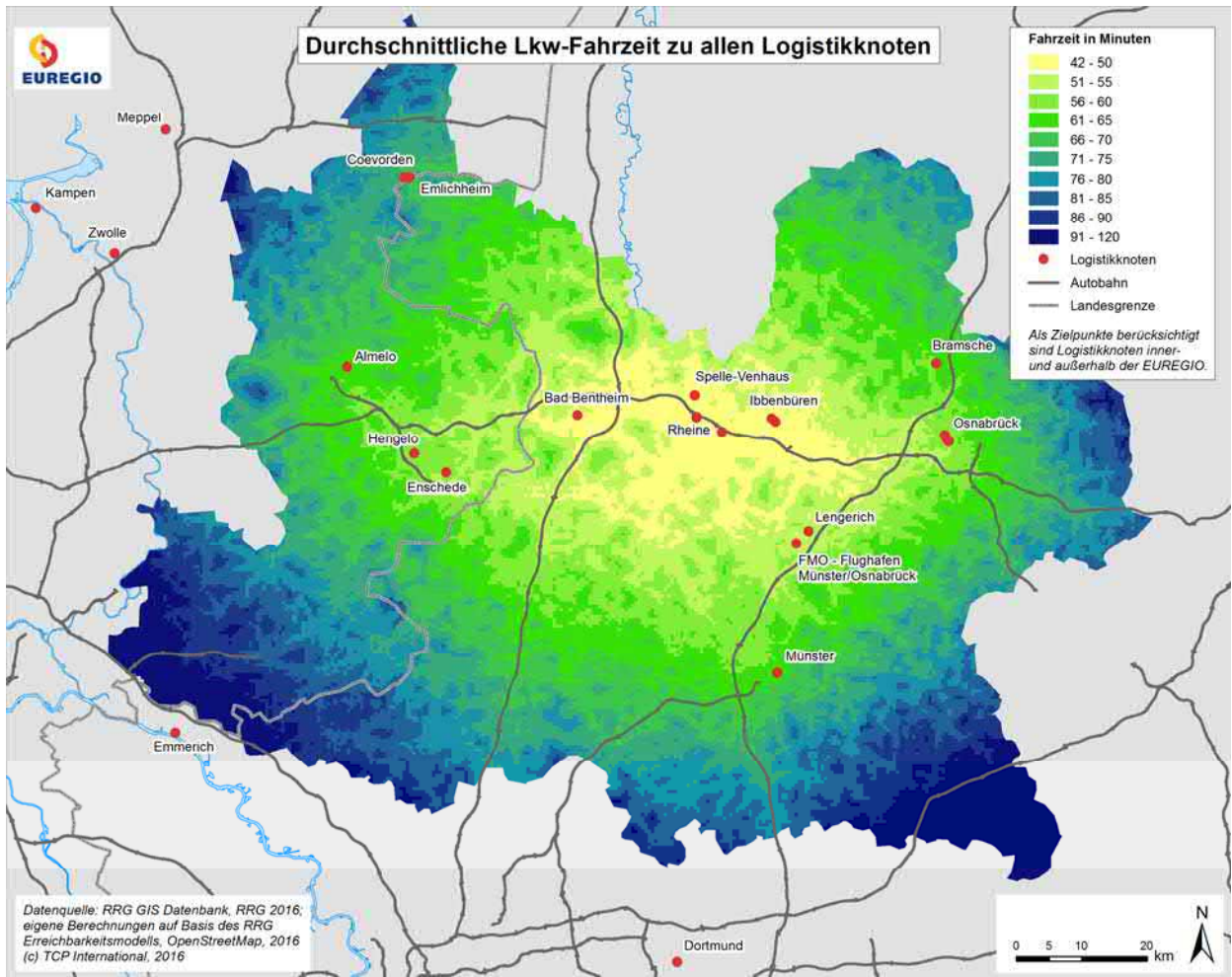




Aan Nederlandse kant vertonen met name de gebieden ten noordoosten van de stedenband Almelo-Hengelo-Enschede tot aan de Duitse grens en Coevorden-Emmen-Zwolle een aanzienlijk verbeteringspotentieel. Daarentegen laten de Kreise Coesfeld en Borken aan Duitse kant en de Achterhoek in Nederland slechts een gering potentieel voor verbetering zien, vooral vanwege hun lage economische kracht in vergelijking met de rest van het EUREGIO-gebied.

Per saldo kan de vrachtwagenbereikbaarheid van de logistieke knopen binnen de EUREGIO als goed worden beoordeeld. Vanuit een groot deel van het onderzoeksgebied is het dichtstbijzijnde knooppunt binnen 30 minuten te bereiken. Desondanks blijft een aantal regio's slecht bereikbaar: gebieden in het centrum van het Duitse deel van de Euregio en ten noordoosten van Nordhorn, rondom Fürstenu/Ankum en in het uiterste zuidoosten. Wanneer behalve de reistijden ook de economische kracht wordt meegewogen, is er veel verbeteringspotentieel in de grote steden, in de regio Ibbenbüren-Bramsche, het gebied rond Nordhorn, het gebied oostelijk van Münster, de regio Emmen-Coevorden-Zwolle en langs de as Rheine-luchthaven Münster/Osnabrück. Deels worden deze tekortkomingen al in de bestaande nationale wegenplannen geadresseerd (zie paragraaf 4.3.1) (bijv. voltooiing noordelijke rondweg Osnabrück, voortzetting aanleg oostelijke rondweg Münster (tussen B51 en A1), verbreding B54 Münster richting Gronau, rondwegen op de B64 in de Kreis Warendorf, rondweg Nordhorn B403, herinrichting van de verkeersader N18 Doetinchem-Enschede).

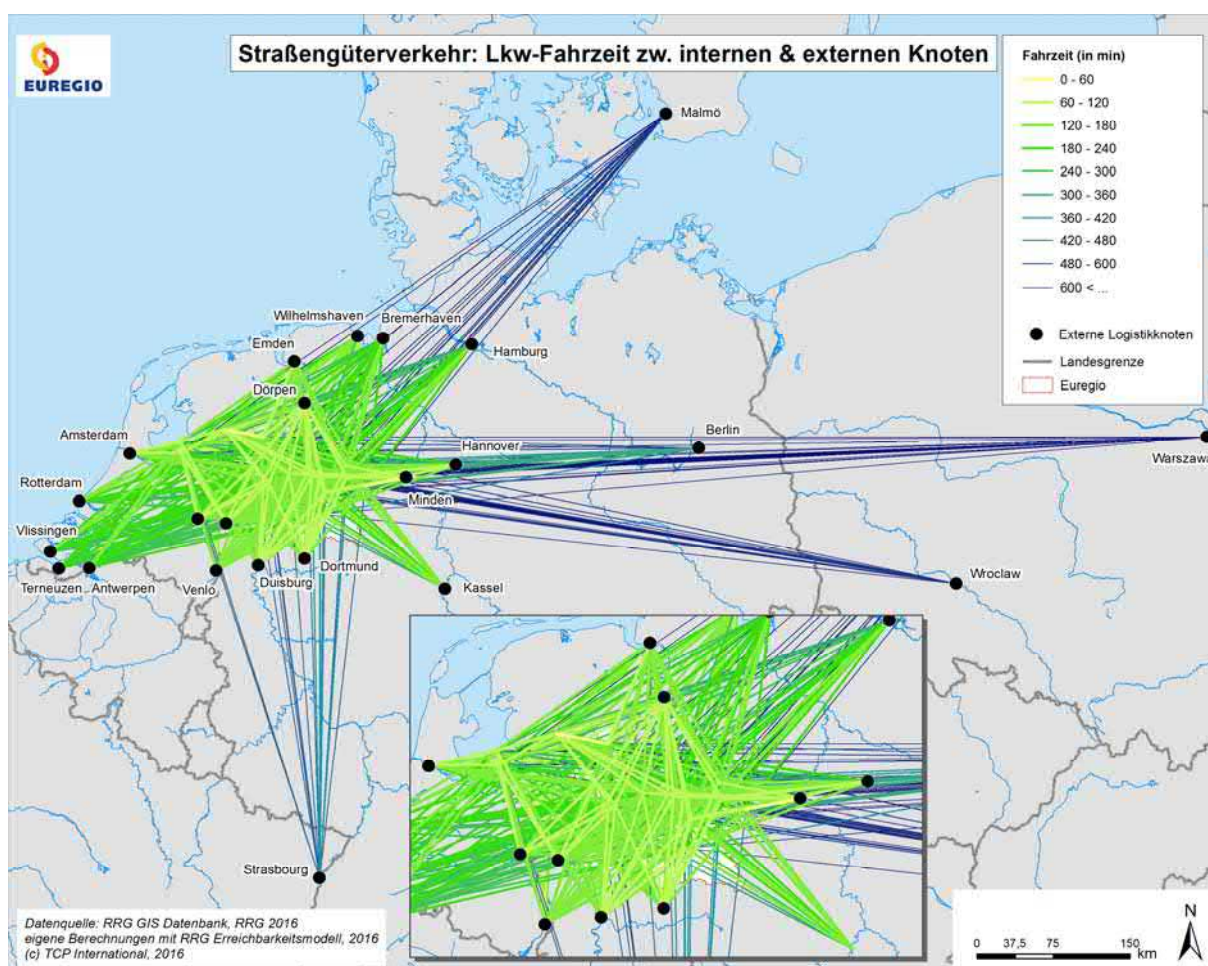
Met uitzondering van de herinrichting van de N340 bij Zwolle ontbreekt het aan Nederlandse kant echter aan adequate plannen om de verkeerssituatie in het gebied Emmen-Coevorden-Zwolle/Meppel te verbeteren. Met name de betere verbinding van Coevorden met Zwolle en Meppel lijkt wenselijk (verbetering N35). Voorts dient het landelijk gebied ten noorden van de stedenband Almelo-Hengelo-Enschede (tot de Duitse grens) beter te worden ontsloten. Gezien de momenteel al uitgesproken hoge verkeersdruk op de A1 moet ook worden gestreefd naar een betere ontsluiting van de Nederlandse Noordzeehavens (Amsterdam, Rotterdam) door verruiming van deze verkeersader. Aan Duitse zijde ontbreekt het op dit moment aan geschikte plannen om de bereikbaarheidsknelpunten in het gebied tussen Ibbenbüren en Bramsche op te lossen, bijv. door een hoogwaardige wegverbinding parallel aan het Mittellandkanaal.





## Externe bereikbaarheid van de logistieke knooppunten

De grootschalige bereikbaarheid van de logistieke knooppunten in de Euregio wordt onderzocht aan de hand van de reistijden naar 23 geselecteerde, externe logistieke knooppunten<sup>9</sup> met verschillende vervoermiddelen (vrachtwagen, goederentrein, binnenvaartschip).<sup>10</sup> De zuivere reistijd tussen deze knopen is op zichzelf weliswaar van groot belang voor de logistieke planning, maar veel minder geschikt voor de beoordeling van knelpunten in het verkeersnet omdat de reistijd natuurlijk ook afhankelijk is van de fysieke afstand. Om die reden werd als volgende stap de gemiddelde snelheid (reistijd voor de relatie X-Y, gedeeld door de afstand voor deze relatie) in het vrachtwagenverkeer geanalyseerd. Bij gelijkmatig goed ontwikkelde en gelijkmatig belaste wegen kan worden aangenomen dat de gemiddelde snelheid voor de verschillende relaties steeds ongeveer gelijk is. Lage gemiddelde snelheden duiden zodoende op het ontbreken van hoogwaardigere wegen (bijv. geen snelwegen) en/of overbelaste wegen.

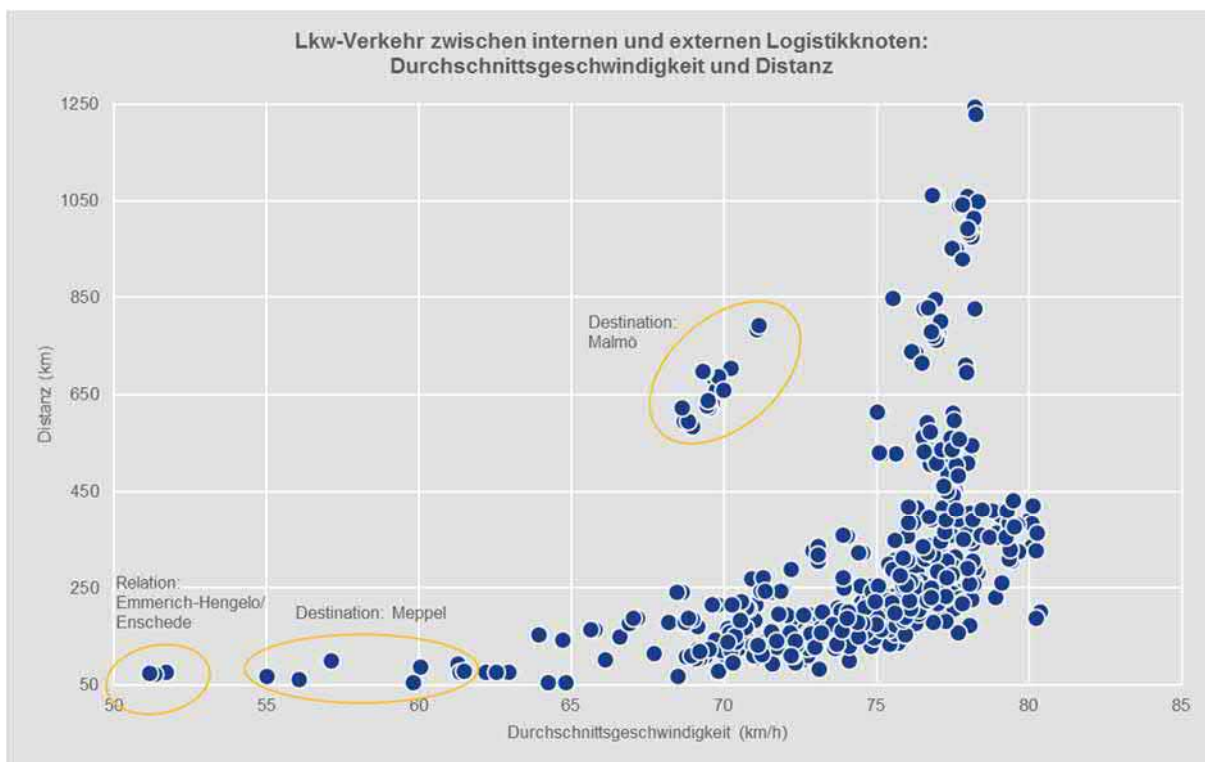


<sup>9</sup> Amsterdam, Antwerpen, Berlijn, Bremerhaven, Wrocław, Dörpen, Dortmund, Duisburg, Emden, Emmerich, Hamburg, Hannover, Kassel, Malmö, Minden, Nijmegen, Rotterdam, Straatsburg, Terneuzen, Venlo, Vlissingen, Warschau, Wilhelmshaven

<sup>10</sup> Tabel 9 in bijlage I geeft een gedetailleerd overzicht van de reistijden van de interne naar de externe knopen.

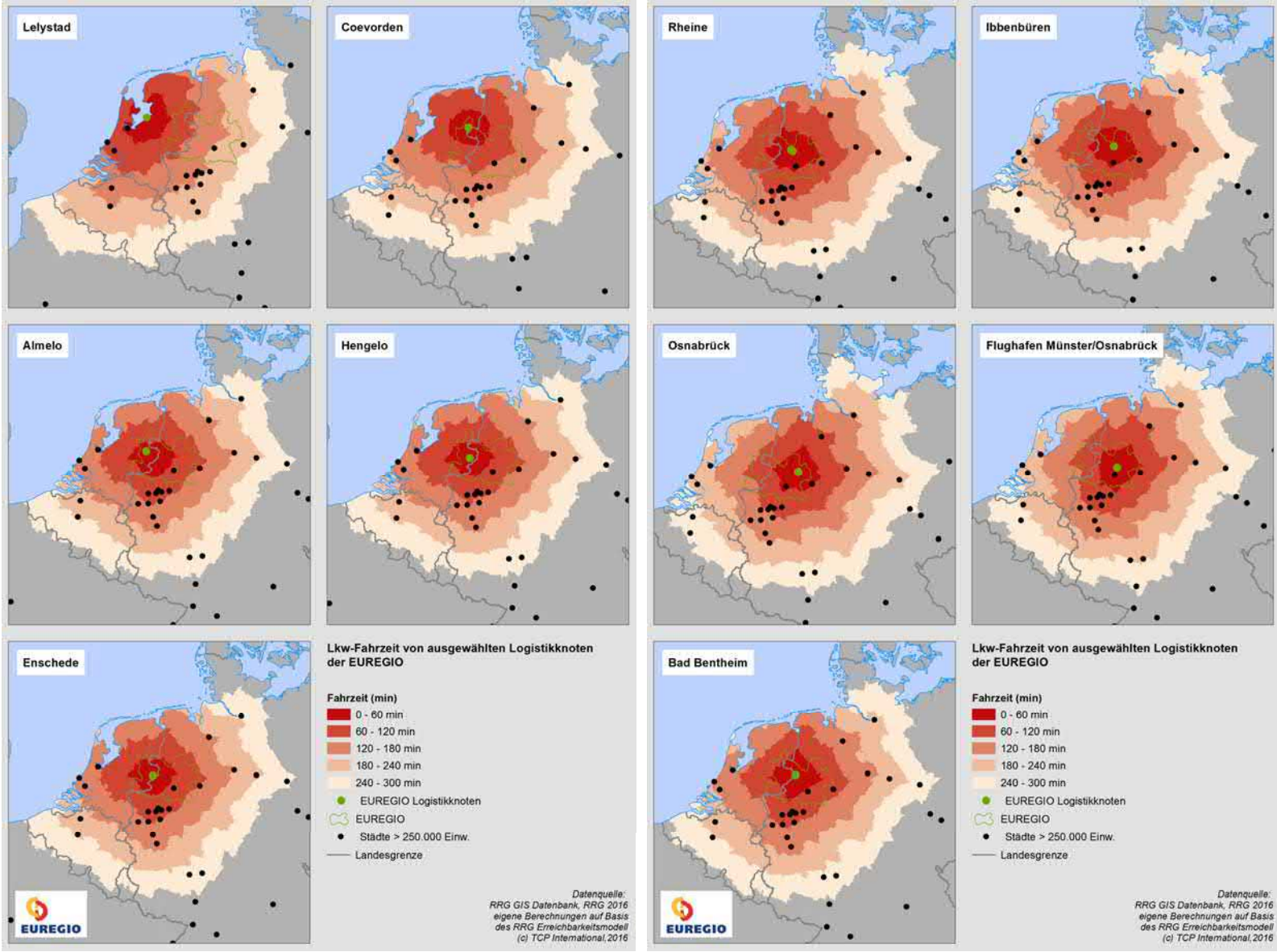


De gemiddelde snelheid schommelt tussen 51 en 80 km/h (totaal gemiddelde: 74 km/h). Het algemene beeld is dat verder weg gelegen bestemmingen (Warschau, Wroclaw, Straatsburg, Kassel) hogere snelheden opleveren, doordat met het toenemen van de afstand ook het deel van het traject dat op de snelweg kan worden afgelegd, toeneemt, en daarmee ook het deel van het totale traject dat met betrekkelijk hoge snelheid kan worden afgelegd.



In dit licht is het opvallend dat juist Malmö betrekkelijk slecht bereikbaar is. De laagste gemiddelde snelheden worden gehaald voor de relaties Emmerich-Hengelo / Enschede (<52 km/h) en voor diverse relaties van/naar Meppel. De hoogste gemiddelde snelheden worden naar Antwerpen (> 78 km/h) bereikt. Op basis van deze analyse is in bijlage I een overzicht opgenomen van de vervoersrelaties met betrekkelijk lage gemiddelde snelheden.





### Lkw-Fahrzeiten: Norddeutschland und Benelux erreichbar

Für alle Logistiknoten in der Euregio gilt, dass innerhalb von 5 Stunden weite Teile Nord- und Westdeutschlands sowie der Beneluxländer erreichbar sind. Da die Euregio im europäischen Kontext eine kleine Region ist, die Logistiknoten folglich nah beieinander liegen, unterscheiden sich die einzelnen Isochronen nur um Nuancen.

Von den niederländischen Knoten aus kann die gesamte Niederlande und fast ganz Belgien innerhalb von 5 Stunden erreicht werden, von Lelystad aus sogar Gebiete in Nordfrankreich.

Von den deutschen Knoten ist die Abdeckung Belgiens geringfügig kleiner, dafür werden in der selben Zeit Gebiete nordöstlich von Hamburg und östlich von Hannover erreicht.



### 4.3 Toekomstige ontwikkelingen van de infrastructuur

De toekomstige kwaliteit van de verschillende infrastructuren hangt ten eerste af van de geplande uitbreidingsmaatregelen, en daarnaast van de verwachte bezettingsgraad van de vervoersdragers. Daarom is het noodzakelijk de (nationale) uitbreidingsplannen af te zetten tegen beschikbare prognoses van de verkeersontwikkeling. Daarvan kunnen conclusies worden afgeleid over verwachte knelpunten en dus ook over vereiste maatregelen die nog niet in de bestaande plannen zijn opgenomen.

#### 4.3.1 Uitbreidingsplannen

De politiek heeft de noodzaak van uitbreiding van de infrastructuurvoorzieningen binnen de Euregio onderkend. In het ontwerp van het 'Bundesverkehrswegeplan 2030' (BVWP 2030) en in het MIRT Outline Plan 2016 wordt een aantal projectplannen in de regio geïdentificeerd.<sup>11</sup> Volgens de classificatie in het BVWP 2030 worden de projecten ingedeeld in 'in aanbouw', 'urgent' en 'overige behoefte'. Een vierde categorie omvat de projecten die weliswaar niet in het BVWP 2030 of het MIRT Plan zijn opgenomen, maar die op grond van (deelstaat- of landelijk) planologisch beleid desalniettemin worden uitgevoerd.

Naast enkele grote projecten, die voornamelijk gericht zijn op autosnelwegen, valt in het **wegennet** het grote aantal kleinschalige projecten op, dat met name de aanleg van nieuwe lokale rondwegen betreft. De uitbreidingsplannen in het **spoornet** zijn zeer ongelijkmatig over de Euregio verdeeld. Aan Duitse kant profiteert met name de as Bad Bentheim-Rheine-Ibbenbüren-Osnabrück-Hannover en het zuidoostelijk gebied. In de Kreis Borken, in het zuiden en het uiterste noordoosten staan daarentegen geen verbeteringen op het programma. Aan Nederlandse kant profiteert met name de regio Achterhoek en de gemeente Coevorden; verder zijn er alleen in de aangrenzende omgeving van de Euregio verbeteringen gepland. In het Duitse deel bestaat onzekerheid over de toekomst van een aantal goederenvervoerscentra ('Güterverkehrsstellen'), nadat DB Cargo in het voorjaar van 2016 een discussienota ter optimalisering daarvan heeft gepresenteerd. Deze plannen zouden ook gevolgen hebben voor een aantal goederenvervoerscentra in de Euregio (Tabel 5).

*Tabel 5. Plannen ter optimalisering van goederenvervoerscentra door DB Cargo (discussienota voorjaar 2016).*

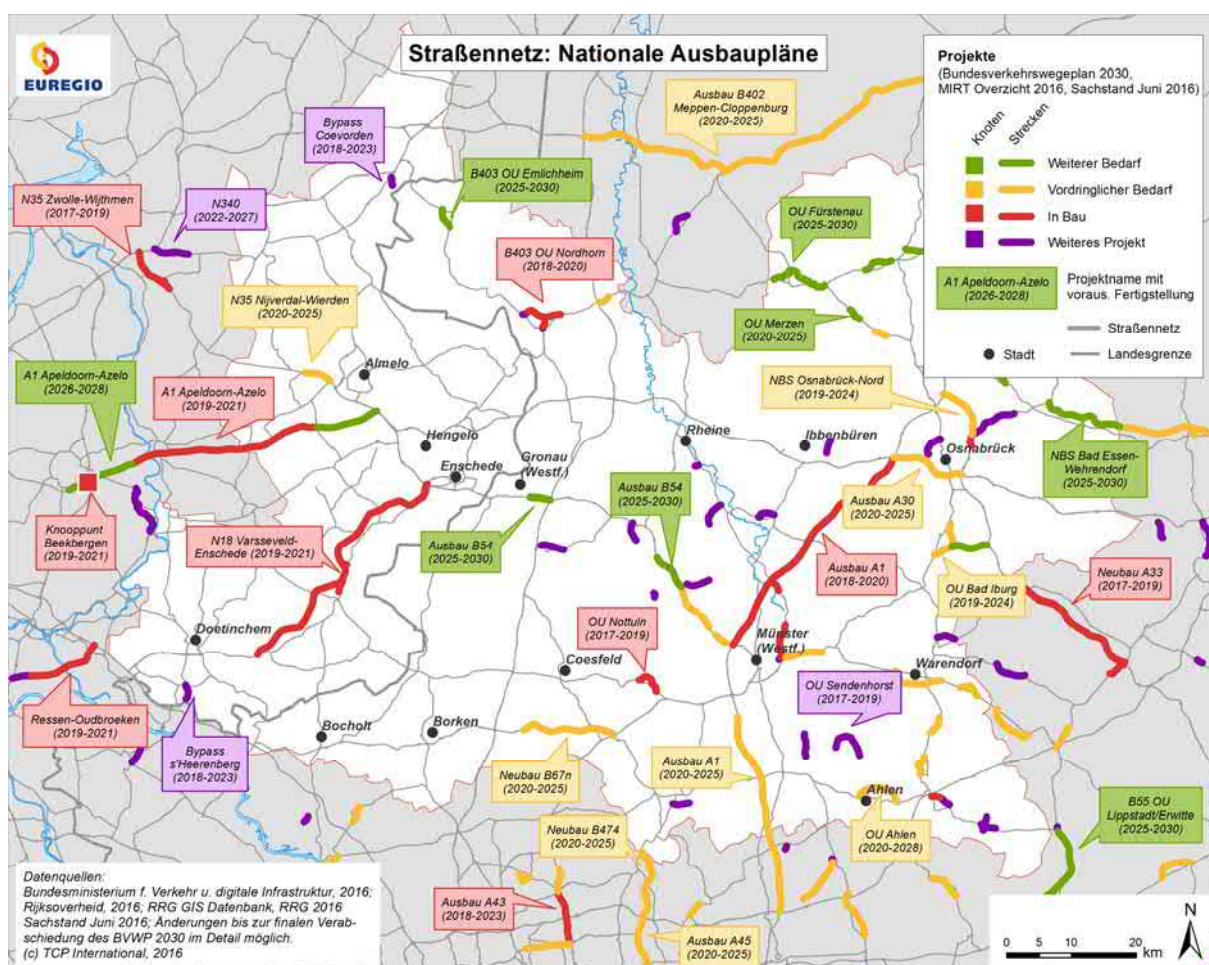
Regio	Geplande service in goederenvervoer		
	Gestaakt	Gereduceerd	Specifieke dienst
Binnen Euregio	Bad Bentheim, Beckum, Hasbergen (Kr. OS), Lüdinghausen, Rheine, Rheine-Stadtberg	Emsdetten-Stadt, Georgsmarienhütte	Ahaus, Dülmen
In directe omgeving	Adelheide, Annenheide, Bockum-Hövel, Delmenhorst, Delmenhorst-Süd, Dörpen, Geseke, Gütersloh-Ost, Hafen Emsland Mitte, Haren (Ems), Harsewinkel-West, Herford, Herste, Holzminden, Twistringen, Versmold	Bielefeld Hbf, Detmold, Hanekenfähr, Homberg (Niederrhein), Kronospan, Moers, Oberhausen Hbf, Remminghausen (Lippe), Spellen (Niederrhein), Trompet, Walsum	Deuten

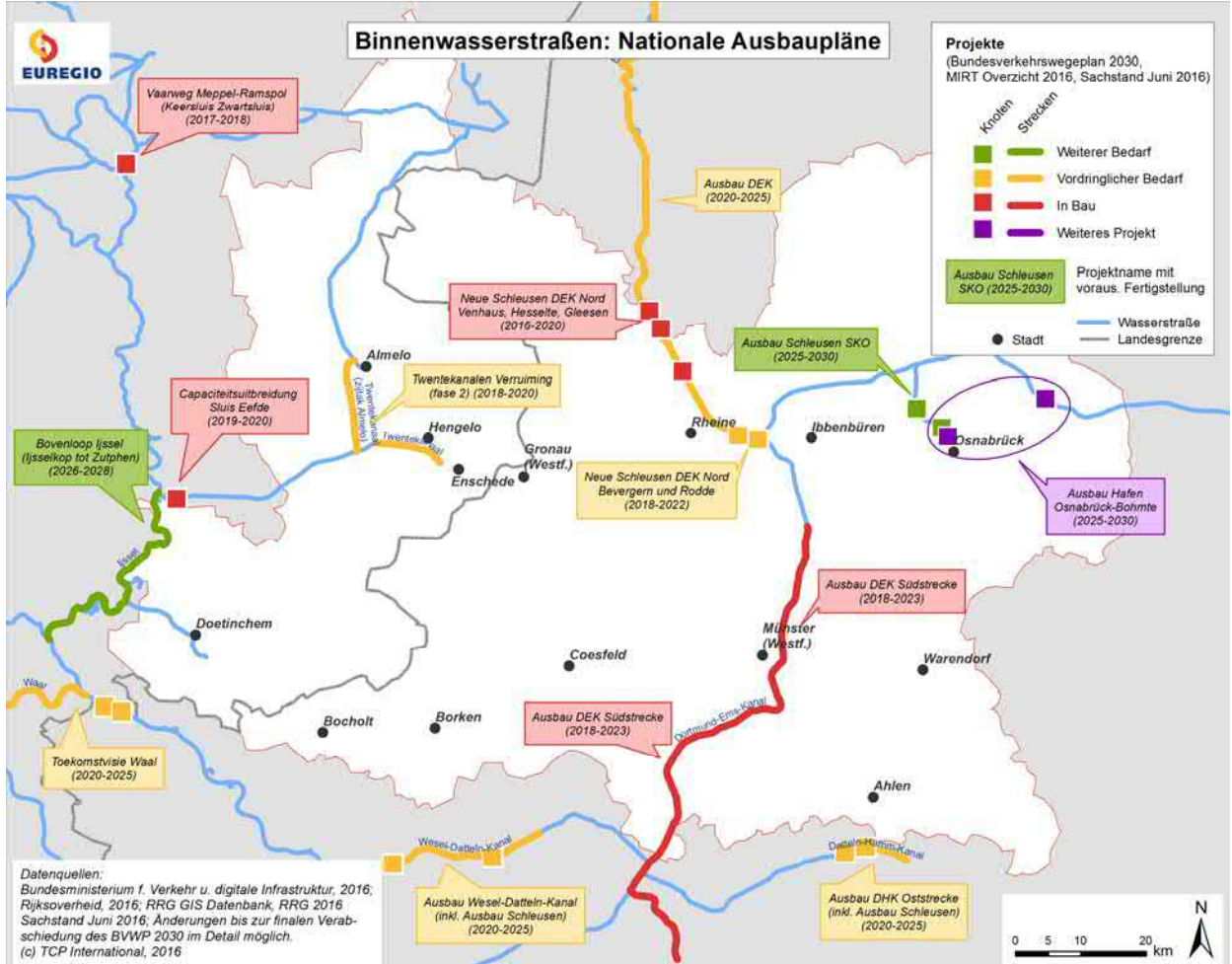
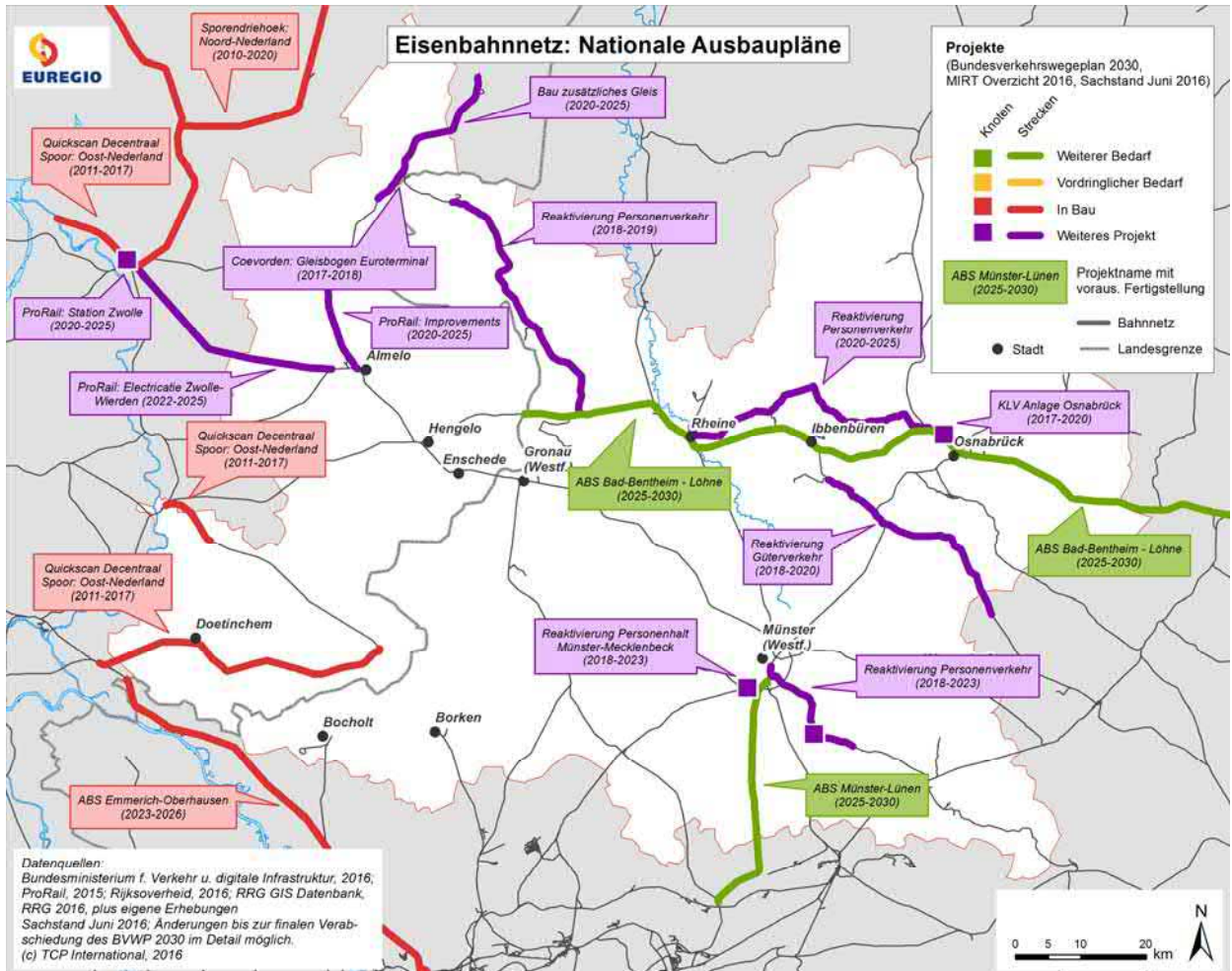
<sup>11</sup> Bijlage II geeft voor alle vervoersdragers een overzicht van deze projecten. Tijdens de uitvoering van dit onderzoek verkeerde aan Duitse zijde het ontwerp van het BVWP 2030 nog in de afstemmingsfase. De op onderstaande kaarten weergegeven en in de tekst genoemde projecten berusten op de stand van zaken in de zomer van 2016. Tot de definitieve goedkeuring van het BVWP 2030 kunnen op details nog wijzigingen optreden.



Opvallend is dat in het wegennet geen enkel en in het spoornet slechts enkele grensoverschrijdende en oost-west-gerichte projecten op stapel staan, d.w.z. projecten die zouden kunnen bijdragen aan een verder aaneengroeien van de Euregio.

Terwijl aan Duitse zijde nog de verbreding van het DEK gepland staat, concentreren de projectplannen in het **vaarwegennet** zich op de bouw van nieuwe en de uitbreiding van bestaande sluisen. In het **luchtverkeer** zal Lelystad Airport op middellange termijn worden uitgebreid ter ontlasting van Schiphol, terwijl bij luchthaven Münster/Osnabrück een gefaseerde verlenging van de start- en landingsbaan op het programma staat.







#### 4.3.2 Prognose van huidige en toekomstige bezettingsgraad

##### Hoofdwegen met hoge verkeersdruk (zomer 2016, live-data)

###### Nederlandse kant

- ✓ A1 westelijk van Rijssen
- A12/A50 AS Beek richting Arnhem met noordelijke rondweg Arnhem
- A12 tussen Knooppunt Oud-Dijk en Knooppunt Velperbroek
- ✓ N18 Usselo – N315 - Groenlo
- ✓ N35 Wierden-Nijverdal

###### Duitse kant

- ✓ A1 tussen Autobahnkreuz (AK; verkeersknooppunt) Münster-Süd en Anschlussstelle (AS; aansluiting) Greven
- A1 tussen AS Osnabrück-Nord en AS Neuenkirchen/Vörden
- A1 tussen AS OS-Hafen en AK Lotte/OS
- A2 AS Beckum-Raststätte Vellern
- A3 tussen AS Hamminkeln en AK Oberhausen
- A30 AS Melle-West tot AS Bissendorf
- ✓ A30 tussen AK Lotte/OS en AS OS-Nahe
- ✓ B54 Altenberge-Münster
- B68 zuidelijk deel rondweg Bersenbrück
- ✓ B214 Fürstenau-Ankum
- B218 Schwagstorf tot B51
- B403 AS Nordhorn tot Nordhorn

Alle met ✓ gemarkeerde trajecten worden meegenomen in de actuele nationale uitbreidingsplannen (BVWP 2030, MIRT).

De analyse van **live-verkeersdata**<sup>12</sup> voor **hoofdwegen** levert voor de Euregio als geheel een positief beeld op. De meeste trajecten, ook op de snelwegen, zijn het grootste deel van de dag filevrij. Dat geldt bijvoorbeeld voor de Autobahn A31 in Duitsland en voor het oostelijke deel van de A1 in Nederland tussen het knooppunt Buren en de Duitse grens. Toch zijn er ook trajecten, met name op snelwegen, maar ook op een aantal rijkswegen, waarop het regelmatig tot langzaam rijdend verkeer en filevorming komt. Bijlage III geeft hiervan een volledig overzicht. Deels worden deze trajecten al als projectplannen meegenomen in nationale plannen (zie paragraaf 4.3.1).

De gemiddelde dagelijkse verkeersintensiteit in 2015 voor het totale verkeer varieert van weinig voertuigen tot

meer dan 120.000 voertuigen per dag in de spits (zie kaarten in bijlage IV). Zoals te verwachten laten de autosnelwegen de hoogste verkeersdruk zien (bijv. A1 aan beide kanten van de grens), maar ook een aantal rijkswegen vallen op door een uitgesproken hoge verkeersintensiteit (bijv. B54 ten noorden van Münster, N50 Zwolle-Kampen). Op de belangrijkste goederenvervoersassen rijden dagelijks meer dan 5.000 vrachtwagens, wat neerkomt op een aandeel van het goederenvervoer tot 20% (bijlage IV). In de Euregio kunnen vijf centrale goederenrelaties in het vrachtwagenverkeer worden geïdentificeerd. Interessant is dat deze hoofdrelaties grotendeels over rijkswegen lopen. Op grensoverschrijdende trajecten is het vrachtwagenaandeel in het totale verkeersvolume duidelijk hoger dan in de rest van het verkeersnet (voorbeelden: A37/B402, A1/A30, N35/B54, A12/A3 en A77/A57).

Van trajecten met volledige verzadiging<sup>13</sup> en knelpunten is in het Duitse deel ook tegenwoordig al sprake op grote delen van de A1 (omgeving Münster-Kamen, en de tweebaanstrajecten ten noorden van Osnabrück), de A2 (omgeving Bielefeld en tussen Recklinghausen en Oberhausen), de A30 in de regio Osnabrück, de A3 (tussen Oberhausen en Wesel) en grote delen van de B54 (Münster richting Gronau). In het Nederlandse deel geldt dit voor vrijwel alle snelwegen binnen de Euregio en in de directe omgeving daarvan, in het bijzonder voor de A1 tussen Apeldoorn en Deventer, de A28 Meppel-Zwolle, de A50 (Apeldoorn-Arnhem), de A12 Arnhem - Duitse grens en de N50 Zwolle-Kampen. De A50 (Zwolle-Apeldoorn), A28 (Zwolle-Amersfoort) en de A1 Apeldoorn-Amersfoort zitten tegen de capaciteitsgrens aan.

<sup>12</sup> Op basis van zog. floating car data; verzameld en verwerkt door HERE Maps (2016).

<sup>13</sup> Op basis van de 10-uren-piekbelasting in scenario 3; z. bijlage V.



#### Centrale goederenverbindingen in vrachtwagenverkeer

- (i) Apeldoorn-Hengelo-Rheine-Osnabrück-Hannover (A1-A30-A2)
- (ii) Meppel-Hoogeveen-Meppen-Haselünne-Cloppenburg-Bremen (A28-B402-B213-A1)
- (iii) Almelo-Hoogeveen (N36, N48)
- (iv) Dortmund-Beckum-Bielefeld (A2)
- (v) Dortmund-Münster-Osnabrück-Bremen (A1)

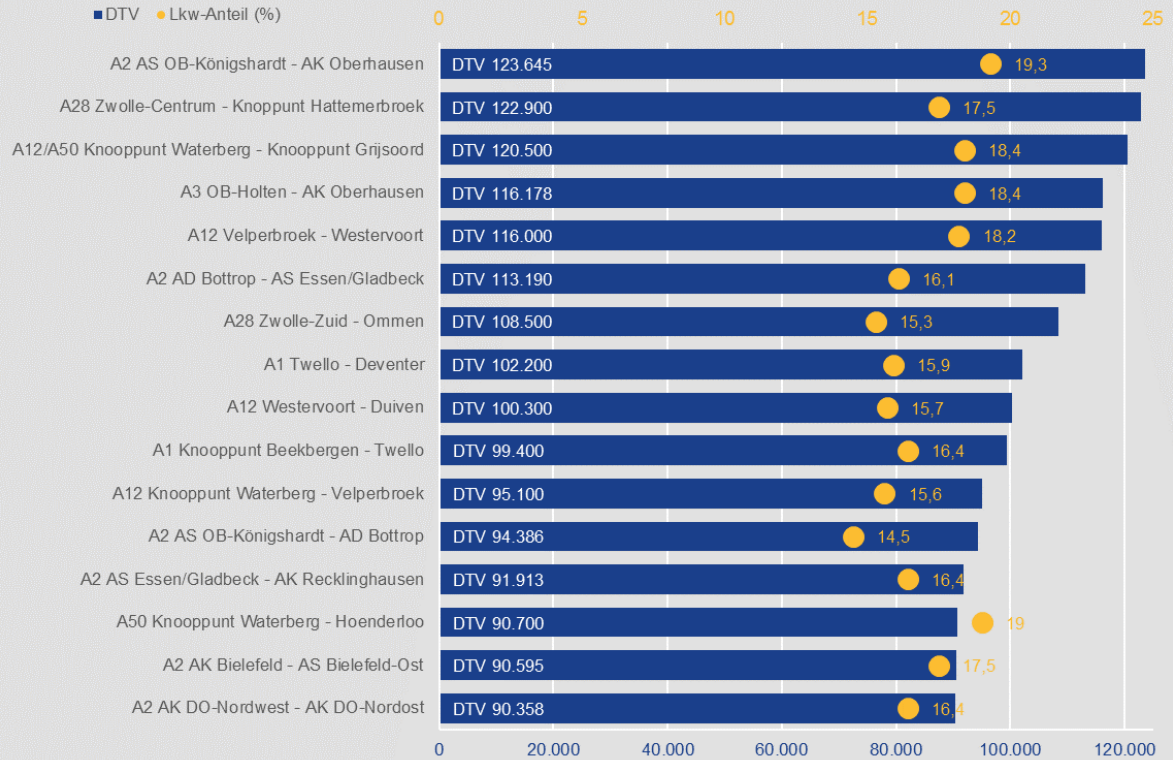
*Vastgesteld op basis van het goederenvervoersaandeel.*

De extrapolatie naar het jaar 2030 toont dat zich met name bij de snelwegen in het Nederlandse deel tijdens de piekbelasting knelpunten zullen blijven ontwikkelen; hetzelfde geldt voor diverse snelwegtrajecten in het Duitse deel (A1 tussen Münster en Kamener Kreuz, A1 tussen Bramsche en Holdorf, A2 tussen

Autobahnkreuz [AK] Recklinghausen en AK Oberhausen). Daarnaast zitten ook delen van een aantal rijkswegen al tegen de capaciteitsgrens aan, of hebben die eigenlijk al overschreden, zoals de N35 tussen Almelo en Zwolle, de N36 noordelijk van Almelo, de N18 tussen Varsseveld en Enschede, en aan Duitse zijde de B54 tussen Münster en Steinfurt, en verder tussen de A31 en Enschede.

Analoog met de bezettingsgraad nemen ook de geprognosticeerde kwaliteitsniveaus van de verkeersdoorstroming tot 2030 af. Ook in het 16-uurs-scenario glijden enkele snelwegen in het Nederlandse deel al af naar lage kwaliteitsniveaus (D, E en F). Voor de piekdrukke geldt dit vrijwel voor het volledige netwerk van snelwegen in de Euregio, met uitzondering van de grensoverschrijdende trajecten van de A3/A12 (tussen Wesel en Zevenaar) en de A30/A1 tussen Rheine en Hengelo.

## Straßen mit höchster Verkehrsbelastung 2015 (DTV) Lkw-Anteil (%)



### Auslastung des Straßennetz (2030)



Prognose Auslastung 2030 (prognostizierte Verkehrsbelastung / Kapazität)

- < 85% (keine Verkehrsbeeinträchtigung)
- 85 - 100% (Vollauslastung)
- 100 - 125% (Risiko von Engpässen)
- > 125% (Engpass)

- Stadt
- Landesgrenze

Die Auslastung einer Strecke ergibt sich durch den Vergleich der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) mit der theoretischen Streckenkapazität. Dabei werden drei Szenarien unterschieden:  
 (i) eine Gleichverteilung der Verkehre über den gesamten Tag;  
 (ii) eine Konzentration der Verkehre auf eine Kernzeit von 16 Stunden, sowie  
 (iii) eine Analyse der Spitzenbelastungen für eine Zeitdauer von 10 Stunden.  
 Die Szenariobetrachtung erfolgt auf Basis der Annahme, dass zu Tagesrandzeiten und Nachts wenig Verkehre stattfinden (vgl. Ansatz von IVM, 2011).



### Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (2030)

Qualitätsstufen:

- A: Kaum gegenseitige Beeinflussung durch andere Kfz; sehr geringer Auslastungsgrad
- B: wenige Einflüsse mit geringen Auswirkungen auf Kraftfahrer; geringer Auslastungsgrad
- C: deutliche Einflüsse mit Wirkungen durch andere Fahrzeuge; mittlerer Auslastungsgrad
- D: ständige Interaktionen zwischen Kfz, z.T. mit Behinderungen; hoher Auslastungsgrad
- E: Fahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen; sehr hoher Auslastungsgrad
- F: Auslastung jenseits der Kapazität; Stauungen und stop-and-go-Verkehre

- Stadt
- Landesgrenze

Die Einordnung der Strecken in Qualitätsstufen ist abhängig von der Auslastung sowie der mittleren Fahrgeschwindigkeiten. Erstere ergibt sich durch den Vergleich der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) mit der theoretischen Streckenkapazität. Dabei werden drei Szenarien unterschieden:  
 (i) eine Gleichverteilung der Verkehre über den gesamten Tag;  
 (ii) eine Konzentration der Verkehre auf eine Kernzeit von 16 Stunden, sowie  
 (iii) eine Analyse der Spitzenbelastungen für eine Zeitdauer von 10 Stunden.  
 Die Szenariobetrachtung erfolgt auf Basis der Annahme, dass zu Tagesrandzeiten und Nachts wenig Verkehre stattfinden (vgl. Ansatz von IVM, 2011).





Wanneer wordt gekeken naar het totale aantal passagiers- en goederentreinen, zitten veel **spoorlijnen** nu al tegen hun capaciteitsgrens aan, met name wanneer er – zoals aan Duitse kant – sprake is van een sterk gemengd gebruik van snelle intercity's, regionale verbindingen en langzame goederentreinen. De drukst belaste spoortrajecten in de Euregio worden dagelijks door meer dan tweehonderd treinen bereden.

#### Verkeersdruk op knooppunten

Spoorwegknooppunten verwerken met afstand het hoogste aantal treinen in de Euregio. Zij worden dagelijks door 300, deels zelfs door ruim 400 passagiers- en goederentreinen gepasseerd. Tot deze zwaarbelaste knopen behoren Almelo, Münster, Osnabrück, Hengelo en Rheine, in het bredere invloedsgebied van de Euregio ook Zwolle, Arnhem, Deventer, Bielefeld, Hamm en Dortmund. Ten opzichte van het hele traject moeten de knopen 1,5 tot 2 keer zoveel treinen verwerken; mede daardoor vormen ze vaak de grootste knelpunten.

Het goederenvervoer per spoor concentreert zich in de Euregio op de twee assen Bad Bentheim / Lingen-Salzbergen-Rheine-Osnabrück-Löhne in het noorden en de Betuwelijn-Zevenaar-Emmerich-Ruhrgebied in het zuiden. Uit een vergelijking met cijfers voor 2006/2007 (Umweltbundesamt 2010) blijkt dat het aantal goederentreinen op de twee belangrijkste goederenassen in het Duitse deel sindsdien duidelijk is gestegen (op het traject



Osnabrück-Löhne is het aantal treinen bijna verdubbeld) (zie Tabel 14 in bijlage VI), terwijl dit aantal op de overige trajecten juist – deels even duidelijk – is gedaald (uitzondering: lijn Münster-Recklinghausen). Hieruit blijkt de toenemende tendens van een afnemend goederenvervoer in de bredere regio en de gelijktijdige bundeling van goederentreinen op een klein aantal tracés tussen geselecteerde logistieke knooppunten.

Afgezien van de spoorwegtracés die uitsluitend bestemd zijn voor goederenvervoer<sup>14</sup> verwerken de trajecten Lingen-Salzbergen (60%), Zevenaar-Oberhausen (60%), Rheine-Osnabrück (58%) en Osnabrück-Löhne (58%) de

hoogste percentages goederentreinen (zie ook kaarten in bijlage VI).

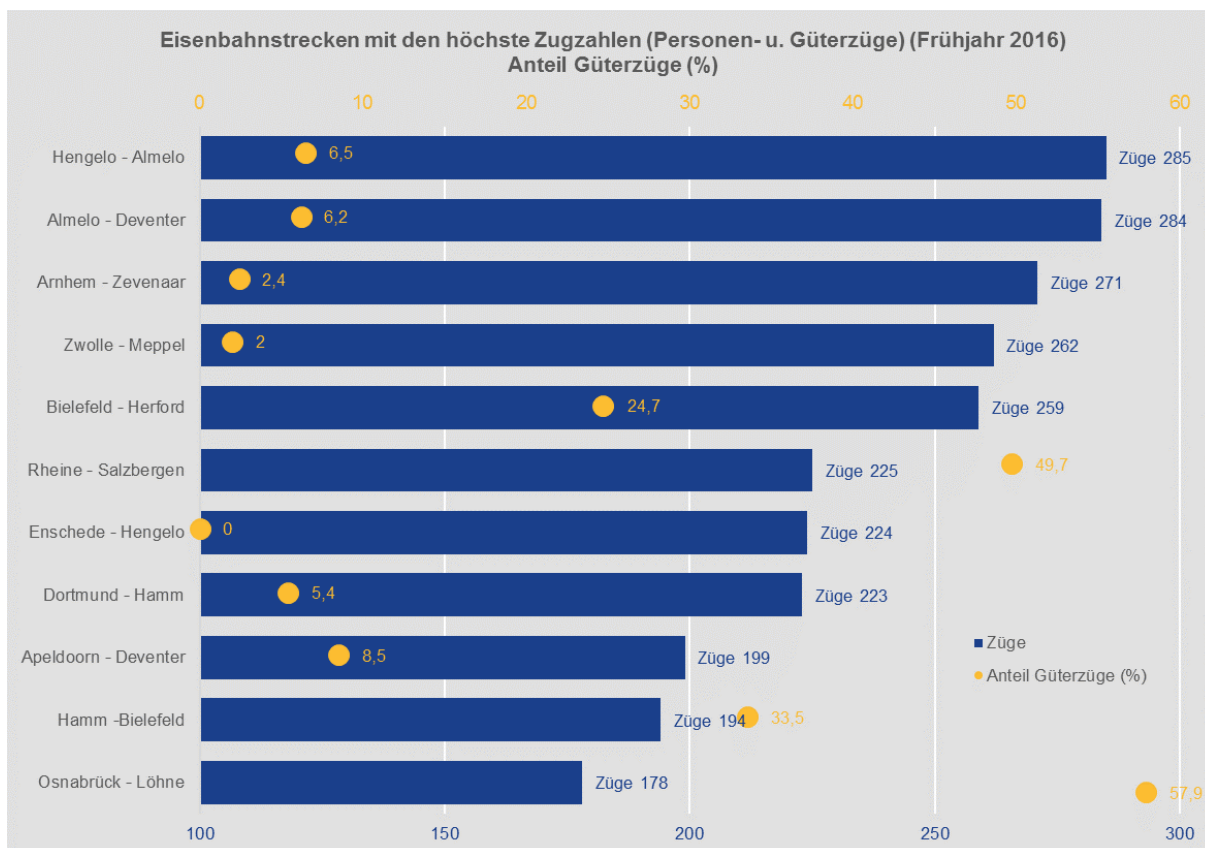
Als deze treinaantallen worden afgezet tegen de theoretische capaciteit van de trajecten, blijkt dat momenteel binnen de Euregio knelpunten bestaan op de lijnen Münster-Lünen, Hengelo-Almelo-Deventer en Marienberg-Zwolle, en buiten de Euregio bovendien op de lijnen Groningen-Meppel, Meppel-Zwolle en Zwolle-Amersfoort. In Duitsland worden bovendien de trajecten Minden-Hannover en Bohmte-Bremen als knelpunten beschouwd. Verzadigde trajecten (met het gevaar knelpunten te worden) zijn binnen de Euregio Münster-Haltern, Enschede-Hengelo-Zutphen en Doetinchem-Zevenaar, en buiten de Euregio Dortmund-Hamm, Arnhem-Zevenaar-Emmerich-Oberhausen en Apeldoorn-Amersfoort. De prognose van de capaciteitsbelasting voor 2030 laat zien dat de situatie op een aantal trajecten verbetert door de realisering van de BVWP- en MIRT-plannen, o.a. op de lijnen

<sup>14</sup> Bijv. Coevorden-Emlichheim-Bad Bentheim, Betuwelijn, Münster-Neubeckum-Lippstadt, Rheine-Spelle met een percentage goederentreinen van 100%.

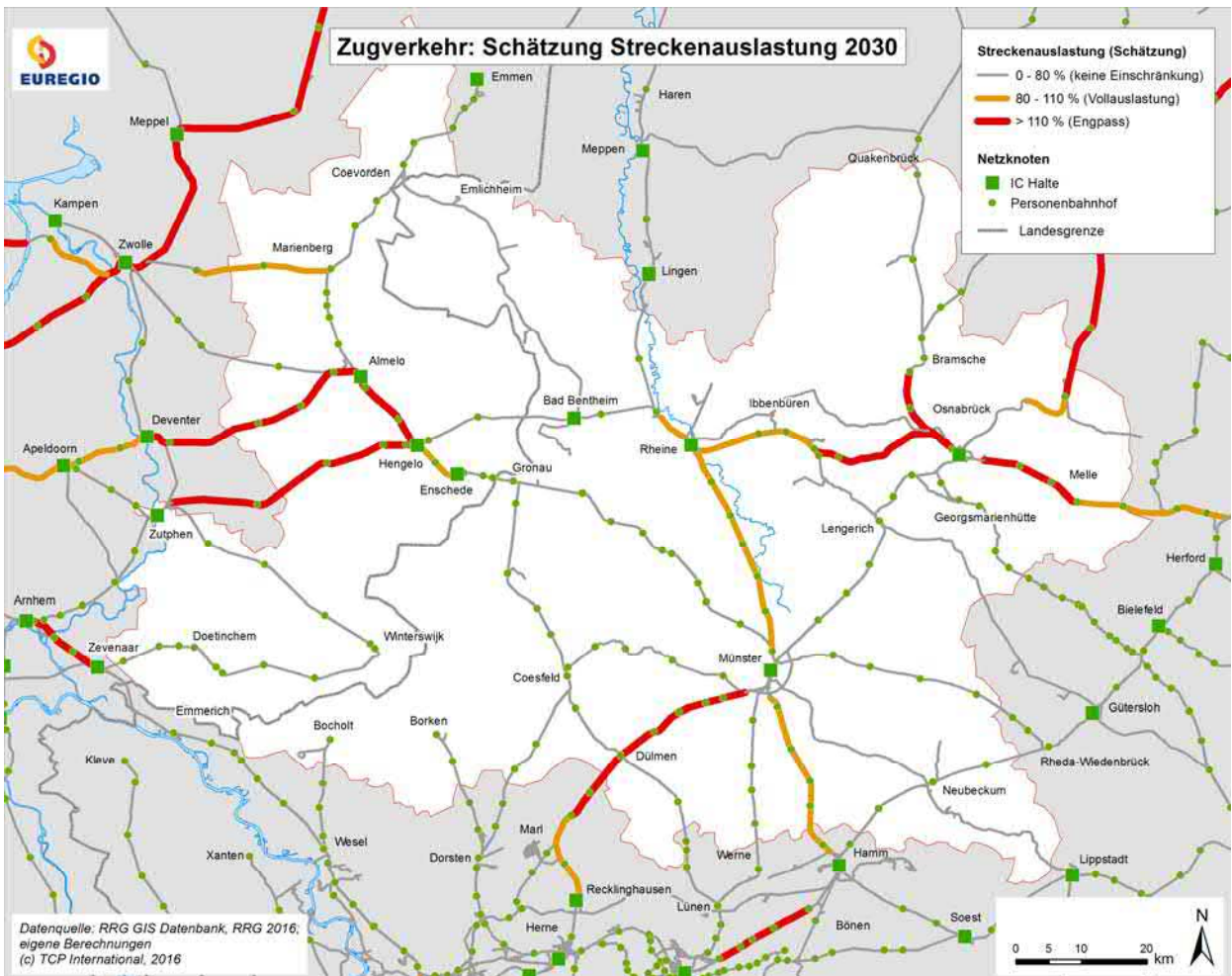
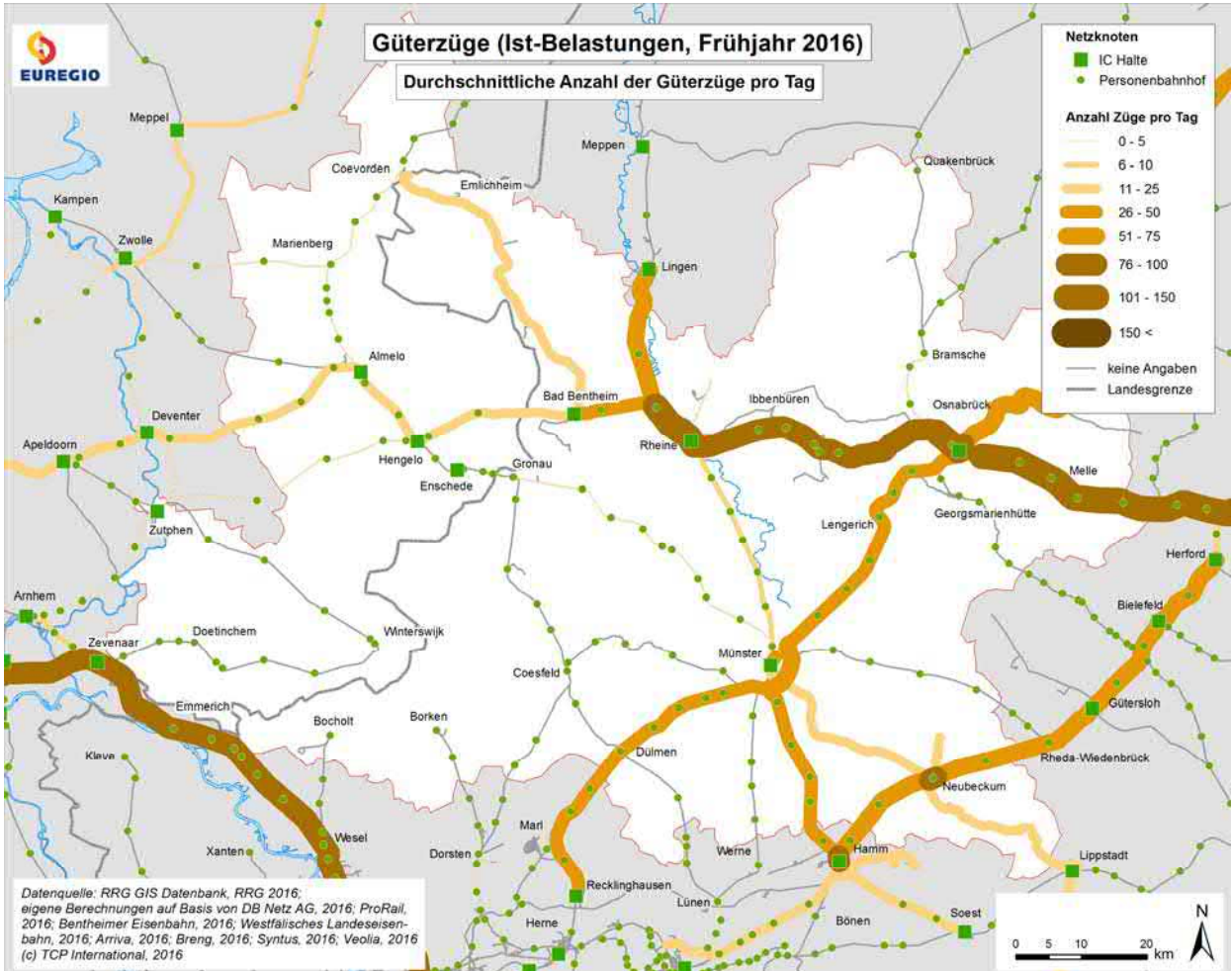




Münster-Lünen en Emmerich-Oberhausen. Op enkele lijnen blijft de situatie vanwege het toenemende aantal treinen kritiek, vooral in het Nederlandse deel (Hengelo-Almelo, Groningen-Meppel, Meppel-Zwolle, Zwolle-Amersfoort), op andere trajecten zal de situatie zich zelfs nog toespitsen (Almelo-Deventer, Hengelo-Zutphen, Zevenaar-Arnhem, Münster-Dülmen-Haltern, Bohmte-Bremen). Hoewel voor de lijn Bad Bentheim-Rheine-Osnabrück-Löhne het plan bestaat deze geschikt te maken voor snelheden tot 200 km/h, zal deze maatregel alléén niet voldoende zijn om tot 2030 de verwachte verkeersstroom op deze centrale goederenrelatie te kunnen verwerken<sup>15</sup>.



<sup>15</sup> Een loutere verhoging van de snelheden zou zelfs contraproductief kunnen zijn, wanneer daardoor de snelheidsverschillen tussen ICE-treinen en langzame goederentreinen verder toenemen. Daardoor zouden meer en langere buffertijden moeten worden ingepland, die dan de totale capaciteiten negatief zouden beïnvloeden.





Schleuse	2010	2015	
Henrichenburg	3.700	2.648	↓ -28%
Münster	21.100	19.751	↓ -6%
Bevergern	8.150	8.277	↑ 2%
Hollage/Haste	2.220	1.220	↓ -45%
Eefde	14.600	13.113	↓ -10%
Delden	8.740	7.998	↓ -8%
Hengelo	1.150	847	↓ -26%
Spoldersluis Zwolle	15.617	12.880	↓ -18%

De scheepsbewegingen bij de **sluizen** in het invloedsgebied van de Euregio variëren van minder dan 1.000 (Hengelo) tot meer dan 35.000 schepen (Sambeek), met een gemiddelde van 9.800 schepen. In de Euregio worden de sluizen Münster, Datteln en Eefde het drukst bevaren (bijlage VII). In de afgelopen jaren was voor de meeste sluizen een trend naar minder scheepsbewegingen zichtbaar (Hengelo -26%, Hollage/Haste -45%), met uitzondering van Bevergern (+2%).

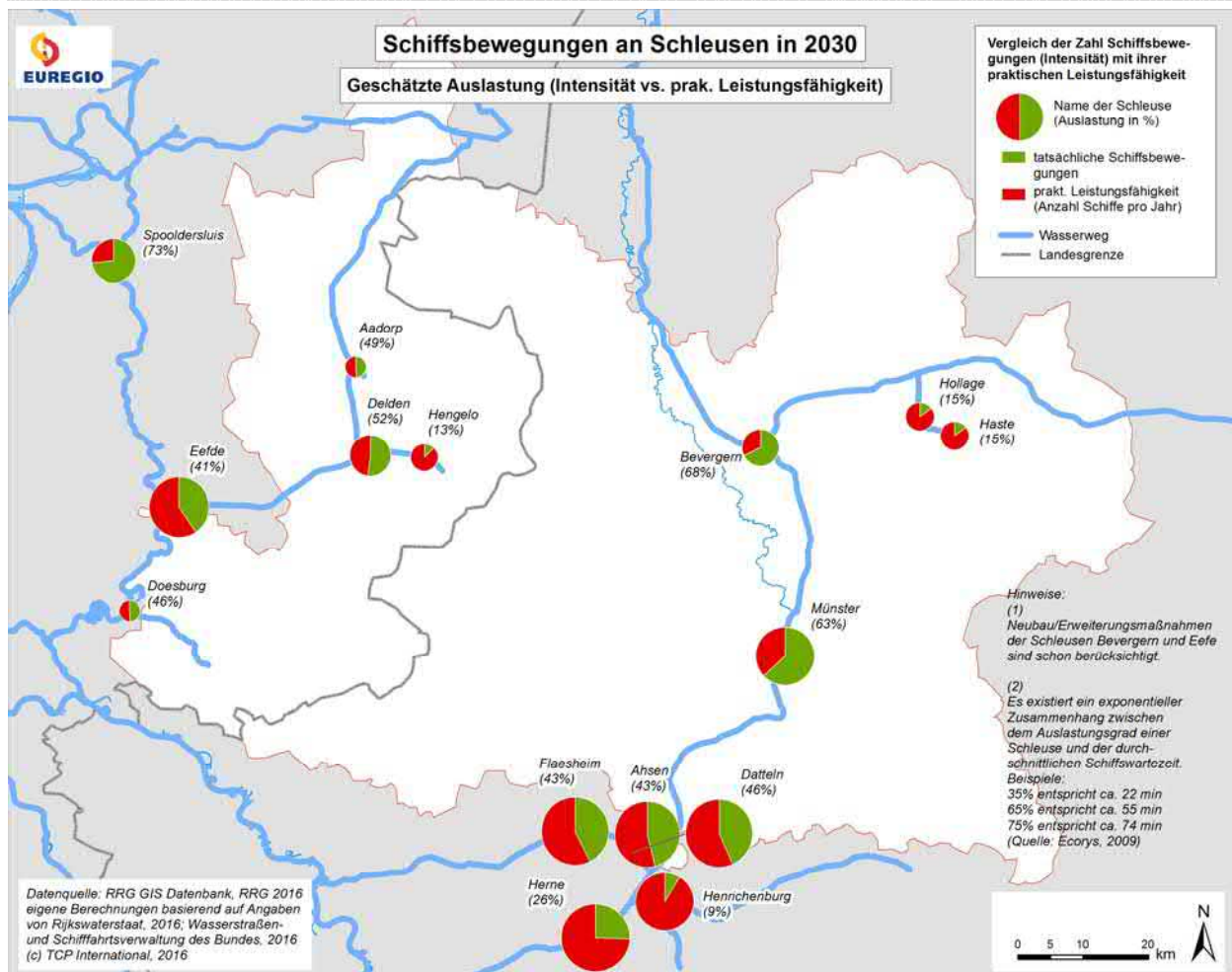
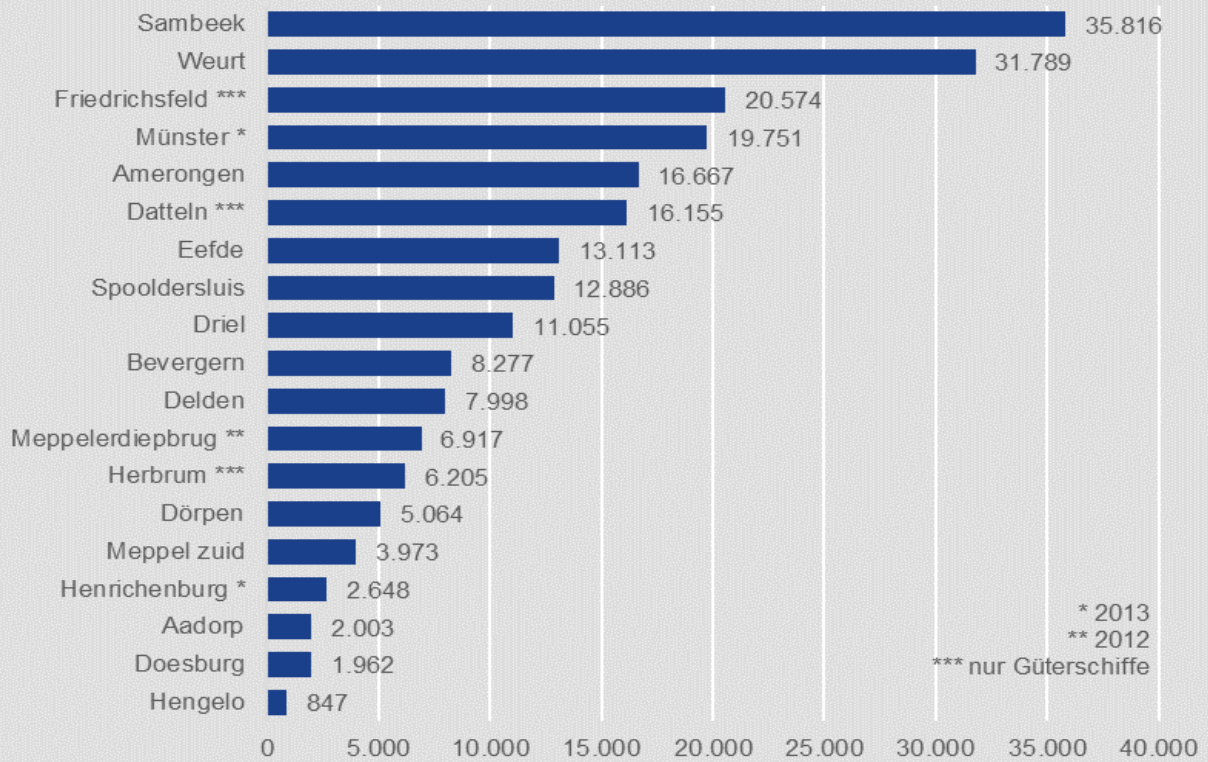
Al met al vertoont het merendeel van de sluizen momenteel over het hele jaar gezien een normale benuttingsgraad (Aadorp, Delden, Münster). De sluis Eefde ligt iets onder en Bevergern iets boven de drempel van volledige capaciteitsbenutting. De sluizen Hollage/Haste en Hengelo zijn ten opzichte van hun capaciteit onderbelast. Anderzijds vertonen de sluizen Bevergern, Eefde, Münster en de Spoldersluis ten minste een deel van de tijd capaciteitsknelpunten.

De deels tegenstrijdige trends in de binnenscheepvaart<sup>16</sup> resulteren tot 2030 vermoedelijk slechts in een licht toenemend aantal scheepsbewegingen bij sluizen. Voor de meeste sluizen blijft de benuttingsgraad ook in de toekomst binnen het middelste, onproblematische bereik. De uitbreidingen van de sluizen Bevergern en Eefde leiden daar tot een lagere benuttingsgraad, hoewel bij de laatstgenoemde sluis ook na de uitbreiding capaciteitsknelpunten te verwachten zijn. Voor de sluis Eefde zal de situatie ten opzichte van nu aanzienlijk verbeteren. Bij de Spoldersluis daarentegen zouden de capaciteitsknelpunten zonder verdere uitbreiding verergeren; door de geplande uitbreiding kunnen deze vermoedelijk echter tot een minimum worden beperkt. Op grond van de huidige en geprognosticeerde scheepsbewegingen blijven de uitbreidingen van de sluizen beperkt tot wat er momenteel geprojecteerd is; wel leidt de voortschrijdende trend naar steeds grotere scheepseenheden (grote motorschepen met afmetingen van 110 m lengte, 11,45 m breedte) tot knelpunten doordat de nieuwe scheepsafmetingen de afmetingen van de oude sluiskolken overschrijden. Tegen deze achtergrond moeten de bestaande nationale uitbreidingsplannen voor de sluizen Gleesen, Hesselte, Rodde en Venhaus worden gezien, en ook de mogelijke uitbreiding van de sluizen Hollage en Haste kan alleen in dit licht worden begrepen. Door de uitbreiding van de sluis Eefde ontstaat op middellange termijn bovendien de noodzaak ook de sluis Delden aan te passen, omdat de flessenhals anders alleen maar wordt verplaatst van de sluis bij Eefde naar die bij Delden.



<sup>16</sup> Aan de ene kant ook in de binnenscheepvaart een toename van het vervoerde goederenvolume (zie paragraaf 3.4 en 3.5), aan de andere kant per saldo afnemende aantallen schepen en de trend naar grotere motorschepen.

## Jährliche Schiffsbewegungen an Schleusen 2015 (beide Richtungen)





### 4.3.3 Identificatie van toekomstige knelpunten

Op basis van de beschreven analyses zijn voor het wegen- en spoornet toekomstige knelpunten voor het goederenvervoer in kaart gebracht. Uit een vergelijking met de momentele nationale uitbreidingsplannen (ontwerp BVWP 2030, MIRT) bleek voor welke knelpunten al projectplannen bestaan en voor welke niet. Ervan uitgaande dat de nationale uitbreidingsplannen in de komende jaren worden gerealiseerd, komen met name de laatstgenoemde in aanmerking voor opname in het actieprogramma van de EUREGIO.

De maatregelen van het EUREGIO-actieprogramma die betrekking hebben op de uitbreiding van de infrastructuur behelzen voor het **wegvervoer** naast de ondersteuning van de implementatie van nationale uitbreidings- en nieuwbouwactiviteiten de volgende maatregelpakketten: (i) de verbetering van grensoverschrijdende verbindingen, (ii) de verbetering van de binnenregionale ontsluiting van de logistieke knooppunten, (iii) de verbetering van de ontsluiting van afgelegen gebieden, en (iv) de verbetering van de externe ontsluiting van de Euregio. Tabel 6 geeft aan onder welk van deze pakketten de verschillende wegenprojecten vallen.

Tabel 6. In het EUREGIO-actieprogramma op te nemen projectvoorstellen voor het weggennet<sup>17</sup>.

Traject (van – naar)		Maatregel-pakket
A35	Knooppunt Buren tot Hengelo Zuid	Verbetering grensoverschrijdende verbindingen
N35/B54	Enschede-Centrum tot Duitse grens en verder tot Autobahn A31	
N342	Noordelijke rondweg Oldenzaal A1 tot N343	
A1	Hengelo tot Knooppunt Buren	
A1/A35	Knooppunt Buren tot Knooppunt Azelo	
B220	Westelijke rondweg Emmerich tussen B8 en aansluiting Emmerich op A3	Verbetering binnenregionale ontsluiting logistieke knooppunten
A28	Knooppunt Lankhorst - Knooppunt Hattemerbroek	
N50	Knooppunt Hattemerbroek tot Kampen Noord	
A1	Knooppunt Azelo tot Rijssen	
B68	Doorgangsweg door Osnabrück	
B403	A30 AS Nordhorn / Bad Bentheim tot Nordhorn	
B481	A1 AS Greven via Greven tot Rheine	
L793	Tussen B51 en L585	
N35	Wierden – Zwolle	
N36	Vriezenveen tot N341 / wegvak Hardenberg - aansluiting A35	
N346	Hengelo – Lochem	
N350	Wierden tot N347	
N743	Zenderen – Hengelo	
A3	AK Oberhausen tot AS Hünxe resp. AS Hamminkeln tot AK Oberhausen	
B58	Lüdinghausen tot Ascheberg	
B67	Zuidelijke rondweg Bocholt tussen B473 en oostelijke ring	
B68	Zuidelijk deel van lokale rondweg Bersenbrück	
B218	Schwagstorf tot B51	
B235	Lüdinghausen tot L884	
B474	Coesfeld – A43 AS Dülmen	Verbetering externe ontsluiting
A1	AS Hamm-Bockum tot Kamener Kreuz	
A1	AS OS-Nord tot AS Neuenkirchen/Vörden resp. tussen AS Vechta en AS OS-Nord	
A1	AS Osnabrück-Hafen en AK Lotte/Osnabrück (zuidelijke rijrichting)	

<sup>17</sup> Bijlage III en V bevatten volledige lijsten van de knelpunten in het weggennet incl. de trajecten die al in de nationale projectplannen zijn opgenomen.



A12	Knooppunt Oud-Dijk tot Knooppunt Waterberg	Euregio
A12	Tussen Knooppunt Oud-Dijk en Knooppunt Velperbroek	
A12/A50	Aansluiting Beek richting Arnhem, en noordelijke rondweg Arnhem	
A2	AK Recklinghausen tot AK Oberhausen	
A2	AS Beckum tot Raststätte Vellern	
A2	AK Bielefeld tot AS Ostwestfalen/Lippe	
A30	AS Melle-West tot AS Bissendorf	
A31	Vanaf AS Reken in zuidelijke richting, over de hele lengte tot Autobahndreieck (AD) Bottrop	
A31	AS Lingen tot AS Wietmarschen	
A50	Knooppunt Beekbergen tot Knooppunt Waterberg	
A50	Knooppunt Hattemerbroek tot Knooppunt Beekbergen	
A2	Dreieck Dortmund Nordwest tot AK Recklinghausen	

Voor het **spoor** omvat het EUREGIO-actieprogramma naast de ondersteuning van de implementatie van nationale uitbreidings- en nieuwbouwactiviteiten maatregelen voor (i) de oplossing van netwerkknelpunten, (ii) de verbetering van de ontsluiting van de logistieke knooppunten, en (iii) de oplossing van knooppuntknelpunten. In Tabel 7 is te zien welke projectvoorstellen voor het spoornet onder welk van deze maatregelpakketten vallen.

*Tabel 7. In het EUREGIO-actieprogramma op te nemen projectvoorstellen voor het spoornet<sup>18</sup>.*

Traject (van – naar)	Maatregelpakket
Hengelo-Almelo-Deventer	Verbetering ontsluiting geselecteerde logistieke knooppunten
Marienberg-Zwolle	
Münster-Rheine	
Enschede-Hengelo	
Hengelo-Zutphen	
Coevorden: Spoorboog Euroterminal (in aanbouw)	
Aanleg extra spoor Emmen-Coevorden	
Uitbreiding Coevorden-Almelo	
Münster-Haltern am See	Oplossing van netwerkknelpunten
Almelo	Oplossing van knooppuntknelpunten
Hengelo	
Münster	
Osnabrück	
Rheine	
Zwolle-Amersfoort	Verbetering externe ontsluiting Euregio
Arnhem-Zevenaar	
Dortmund-Hamm	
Elektrificatie Wierden-Zwolle	

## Conclusies voor maatregelen ter oplossing van de knelpunten

De in het ontwerp-BVWP 2030 en het MIRT opgenomen projectvoorstellen voorzien grotendeels al in de toekomstige infrastructuurbehoefte binnen de Euregio en leiden tot een betere (grootschalige) ontsluiting van de logistieke knooppunten. Het verdient dan ook aanbeveling dat de actoren in de Euregio zich inzetten voor een snelle uitvoering van de daarin voorgestelde projecten.

<sup>18</sup> Bijlage VI bevat een volledige lijst van de projecten inclusief de nationale uitbreidingsplannen.



Desalniettemin kan uit de verrichte analyses worden afgeleid dat daarnaast ook nog andere projecten in het wegen- en spoornet kunnen bijdragen aan een verbetering van de interne en externe bereikbaarheid van de logistieke knooppunten in de Euregio. De tabellen 6 en 7 bevatten hiervan een overzicht. Daarnaast kunnen uit de analyses enkele algemene conclusies worden getrokken over het infrastructurele deel van het actieprogramma, zoals hieronder beschreven.

## Weg

- o De hoofdroutes voor het goederenvervoer over de weg binnen de Euregio zijn (i) Apeldoorn-Hengelo-Rheine-Osnabrück-Hannover, (ii) Meppel-Hoogeveen-Meppen-Haselünne-Cloppenburg-Bremen, (iii) Almelo-Hoogeveen, (iv) Dortmund-Beckum-Bielefeld en (v) Dortmund-Münster-Osnabrück-Bremen.
- o Op sommige trajecten bedraagt het vrachtwagenaandeel meer dan 25% van alle voertuigen, op de snelwegen en belangrijkste rijkswegen zonder uitzondering meer dan 15% en op de hoofdassen meer dan 20%.
- o Op dit moment bestaan binnen de Euregio capaciteitsknelpunten op een klein aantal geselecteerde snelwegtrajecten, die allemaal al in nationale projectplannen zijn opgenomen.
- o Daarnaast is ook op secundaire netwerken binnen de Euregio sprake van kleinere knelpunten, die momenteel nog niet in nationale plannen zijn opgenomen.
- o De externe bereikbaarheid van de Euregio over snelwegen is zowel aan Duitse als Nederlandse kant voor verbetering vatbaar aangezien daar een reeks van knelpunten bestaan die pas gedeeltelijk in nationale plannen worden geadresseerd.
- o Grensoverschrijdende wegtrajecten vertonen een duidelijk hoger vrachtwagenaandeel. Een verbetering van deze trajecten komt zodoende rechtstreeks ten goede aan het goederenvervoer.
- o Tot 2030 zullen zich tijdens de piekbelasting knelpunten blijven ontwikkelen op met name de snelwegen in het Nederlandse deel, maar ook bij enkele snelwegtrajecten in het Duitse deel. Daarnaast zitten ook delen van enkele rijkswegen tegen de capaciteitsgrens aan of hebben deze al overschreden.

## Spoor

- o Wanneer wordt gekeken naar het totale aantal treinen, zitten veel trajecten tegen hun capaciteitsgrens aan, met name wanneer er – zoals aan Duitse kant – sprake is van een sterk gemengd gebruik van snelle intercity's, regionale verbindingen en langzame goederentreinen.
- o Een aantal spoorwegknooppunten wordt in vergelijking met de open trajecten anderhalf tot twee keer zo zwaar belast. Een verdere stijging van de treinaantallen op deze knooppunten lijkt problematisch (capaciteitsknelpunten, geluidhinder en trillingen, operationele gevolgen voor de dienstregeling etc.).
- o Sinds de openstelling van de Betuwelijn wordt het achterlandtransport vanuit de haven van Rotterdam vrijwel uitsluitend via dit traject afgewikkeld, d.w.z. de noordelijker gelegen oost-west-verbindingen via Arnhem, Apeldoorn-Deventer en Zwolle hebben nog maar een zeer gering aandeel in het goederenvervoer. Daar staat tegenover dat het intercityverkeer op deze lijnen kon worden geïntensiveerd.
- o Het aandeel goederentreinen is in het Duitse net zeer veel hoger dan aan Nederlandse kant.



- o De twee belangrijkste assen voor het spoorgoederenvervoer in de Euregio zijn duidelijk de oost-west-gerichte lijnen Betuwelijn-Zevenaar-Ruhrgebied en Bad Bentheim-Rheine-Osnabrück-Löhne. Deze worden op grote afstand gevolgd door de assen Dortmund-Bielefeld-Löhne en Ruhrgebied-Münster-Osnabrück-Bremen.
- o Het spoorgoederenvervoer trekt zich verder terug uit de bredere regio en concentreert zich op een klein aantal assen tussen geselecteerde logistieke knooppunten.
- o Knelpunten in het spoornet in de Euregio bestaan met name op de trajecten Münster-Lünen, Hengelo-Almelo-Deventer en Marienberg-Zwolle. Verzadigde lijnen zijn Münster-Rheine, Münster-Haltern am See, Doetinchem-Zevenaar en Enschede-Hengelo-Zutphen.
- o Buiten de Euregio zitten voorts de trajecten Minden-Hannover, Bohmte-Bremen, Groningen-Meppel-Zwolle-Amersfoort, Arnhem-Zevenaar en Emmerich-Oberhausen tegen de capaciteitsgrens aan.
- o Tot 2030 zal de situatie op een aantal trajecten verbeteren door de realisering van de uitbreidingsplannen in het BVWP en MIRT. Dit geldt in het bijzonder voor de lijnen Münster-Lünen en Emmerich-Oberhausen.
- o Voor veel trajecten blijft de bezettingsgraad kritisch of spitst de situatie zich bij stijgende treinaantallen nog verder toe.
- o Aanpassing van de as Bad Bentheim-Rheine-Osnabrück-Löhne voor snelheden tot 200 km/h alléén is niet voldoende om de verwachte groei van het spoorvervoer op te vangen. Deze centrale oost-west-verbinding verwerkt een belangrijk deel van zowel het personen- als het goederenvervoer in de Euregio.
- o De door de Europese Commissie in het kader van de uitbreiding van het TEN-V-netwerk geplande uitrol van het beveiligingssysteem ERTMS hapert met name in de Euregio. In het Duitse deel is hiermee zelfs nog geen begin gemaakt, en door de vertraging aan Duitse kant loopt ook de uitbreiding van de grensoverschrijdende trajecten in het Nederlandse deel vertraging op.

## Vaarwegen

- o Gezien de in de binnenvaart zichtbare trend naar grote motorschepen is het uitbreiden van sluisen dringend noodzakelijk. De sluis bij Eefde wordt momenteel al uitgebreid; mogelijk moet in het verlengde hiervan ook de sluis bij Delden worden aangepast. Bij het uitbreiden van een sluis moet worden gewaarborgd dat de technische kenmerken van de sluis zijn afgestemd op de aangrenzende vaarwegen. Hier is soms sprake van discrepanties. Zo zouden de sluiskamers van de in het Dortmund-Eems-kanaal gelegen sluis Münster op zichzelf grotere scheepstypen kunnen verwerken, maar is het kanaal voor deze schepen niet bevaarbaar; omgekeerd kunnen de sluisen Bevergern en Eefde niet de scheepstypen verwerken die wel de vaarwegen in kwestie kunnen bevaren.
- o Er moet worden gestreefd naar geharmoniseerde openingstijden van de sluisen, met name met het oog op de bereikbaarheid van de havens Osnabrück en Enschede.
- o Om in de Euregio ook in de toekomst een vlot containertransport met grote motorschepen mogelijk te maken, moet de gemiddelde doorvaarthoogte van een aantal bruggen worden aangepast (in het bijzonder bij het Twentekanaal).





Uit het oogpunt van verbeterde infrastructures resulteren hieruit de volgende maatregelpakketten voor het actieprogramma:



- Verbesserung grenzüberschreitender Straßenverbindungen
- Verbesserung innerregionaler Straßenverbindungen zu den Logistiknoten
- Verbesserung der Anbindung abgelegener Räume
- Verbesserung der externen Anbindung der Euregio
- Unterstützung bei der Implementierung nationaler Aus- und Neubaumaßnahmen



- Verbesserung der Schienenanbindung ausgewählter Logistiknoten
- Beseitigung von Netzengpässen
- Flächenmäßige Einführung ERTMS-Signaltechnik entlang der TEN-V-Korridore
- Beseitigung von Knotenengpässen
- Verbesserung der externen Anbindung der Euregio
- Unterstützung bei der Implementierung nationaler Aus- und Neubaumaßnahmen



- Ausbau von Schleusen
- Anhebung von Brückenbauwerken
- Angleichung der Öffnungszeiten von Schleusen durch Einführung von IKT-Lösungen
- Unterstützung bei der Implementierung nationaler Aus- und Neubaumaßnahmen



## 5 Interoperabiliteit – belemmeringen en gevolgen van het wegnemen daarvan

Interoperabiliteit wordt in de EU-verordening 1315/2013 artikel 3 (o) omschreven als: “het vermogen, omvattende alle juridische, technische en operationele voorwaarden van de infrastructuur om verkeersstromen veilig en zonder onderbreking te laten verlopen teneinde de vereiste prestatieniveaus voor die infrastructuur of vervoerswijze te bereiken”. In andere woorden: interoperabiliteit richt zich op het efficiënt functioneren van de transport en logistieke sector waarin verschillende systemen verenigbaar zijn. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste interoperabiliteitshindernissen en enkele oplossingsrichtingen voor grensoverschrijdend goederenvervoer in beeld gebracht.

### 5.1 Grensoverschrijdende interoperabiliteitsbelemmeringen

In het duiden van de interoperabiliteitshindernissen wordt onderscheid gemaakt in vier categorieën:

- **Infrastructurele hindernissen** omvatten fysieke knelpunten voor de logistieke sector. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op hoogtebeperkingen van bruggen, capaciteitsbeperkingen op de weg of het spoor in het grensgebied (te weinig rij- of spoorbanen) of een tekort aan op- en overslagpunten.
- **Technische hindernissen** hebben betrekking op technische knelpunten van verschillende systemen. Voorbeelden zijn, verschillen in managementsystemen, storings- en signaleringsmateriaal, of verschillen in de voorwaarden voor, technische ondersteuning van voertuigen.
- **Operationele hindernissen** hebben voornamelijk betrekking op de planning en uitvoering van goederenvervoer in de grensregio. Voorbeelden zijn het ontbreken van centrale contactpunten voor het reserveren van beschikbare capaciteiten (one-stop-shop), beperkte openingstijden van infrastructuur of verschillende systemen voor informatie-uitwisseling.
- **Administratief-juridische hindernissen** hebben betrekking op verschillen tussen nationale regelingen, voorschriften en benodigde administratieve handelingen. Dit betreffen bijvoorbeeld verschillende toelatingseisen van vrachtvervoer of verschillen in openingstijden.

Voor elk van deze belemmeringen is op basis van interviews en een workshop van een dag met betrokken experts een lijst gemaakt met hindernissen die van toepassing zijn in de Euregio. Om de impact van de verschillende belemmeringen te kunnen duiden is een gestandaardiseerd afwegingskader gemaakt aan de hand van een multi-criteria analyse. Op basis van de interactie met stakeholders zijn in dit afwegingskader twee belangrijke hoofdcriteria gebruikt, namelijk de impact van de hindernis op de logistieke sector in de Euregio (bijvoorbeeld het effect op de transportkosten of transporttijd) en de mate waarin het grensoverschrijdende samenwerking belemmerd.

Op de volgende pagina staat een overzicht van de interoperabiliteitshindernissen die zijn gevonden in deze studie. Daarnaast is de impact van elke hindernis weergegeven in de tabel. Deze wordt uitgedrukt in een kleur. Per hindernis is daarnaast een korte toelichting gegeven.



Type	Naam hindernis	Toelichting	Impact
Fysiek	Brughoogte	Brughoogte heeft effect op containervervoer per binnenvaart en leidt tot kostenverhoging doordat slechts drielaags gevaren kan worden (+/- 25% meer kosten per container/ per TEU).	Geen of zeer kleine impact
	Ontbrekende verbinding binnenvaart	Grensoverschrijdende binnenvaart moet omvaren, wat leidt tot meer tijd, kosten en CO <sub>2</sub> .	Grote impact
	Verbinding Jade Weser port	Jade Weser verbinding is langzaam door de vele objecten op de vaarroute. Daarnaast zijn slechts schepen van beperkte omvang mogelijk op de route. Binnenvaart is hiermee minder competitief.	Geen of zeer kleine impact
	Scheiden vracht en personenvervoer	Gemengd railvervoer kan leiden tot geplande en niet geplande vertragingen.	Grote impact
	Belastbaarheid en onderhoud bruggen	Slechte kwalitatieve staat van infrastructuurwerken in de Euregio heeft effect op kansen op verstoringen voor het weg verkeer en de binnenvaart. Bovendien kan dit leiden tot forse kosten voor overheden.	Geen of zeer kleine impact
	Slechte grensoverschrijdende planning en uitwisseling van informatie over werkzaamheden	Slechte afstemming en communicatie over werkzaamheden tussen infrastructuurmanagers, regionale overheden en andere stakeholders kan leiden tot extra vertragingen en hinder. Dit kan kosten gaan van de reisbetrouwbaarheid binnen de regio.	Geen of zeer kleine impact
Technisch	Interoperabiliteit van Onboard Units	Wegvervoerders worden negatief beïnvloed door de grote verscheidenheid aan apparatuur voor het voldoen aan verschillende regelgeving binnen Europa. Dit leidt tot additionele administratieve lasten, met name bij MKB ondernemers.	Geen of zeer kleine impact
	Verschillende elektriciteitssystemen Spoorstelsel	Verschillende locsystemen hebben een majeure impact op het spoorvervoer. Er moet worden geïnvesteerd in dedicated locomotieven voor het Nederlandse en Duitse gedeelte van de reis, waardoor extra materiaal moet worden aangeschaft of gehuurd.	Grote impact
	Oude motoren in de binnenvaart	De oude motoren in de binnenvaart leiden tot relatief slechte milieuprestatie. Om te kunnen voldoen aan toekomstige regelgeving zullen forse investeringen in nieuwe motoren moeten worden gedaan.	Geen of zeer kleine impact
	Onbeschikbaarheid alternatieve aandrijflijnen	De afhankelijkheid van spoor en binnenvaart voor oude aandrijflijnen kan op langere termijn kostenverhogend zijn bij een stijging van de olieprijs. Daarnaast ontstaat mogelijke issues met voldoen aan toekomstige regelgeving rondom milieuprestatie van transport.	Geen of zeer kleine impact
Operationeel	Onvoldoende bundeling lading op het spoor en de binnenvaart	Onvoldoende bundeling van lading in de regio leidt tot een lage bezettingsgraad van transportmiddelen. Dit leidt tot relatief hoge kosten (slechte marge) voor transportbedrijven.	Grote impact
	Onvoldoende aandacht voor grensoverschrijdend vervoer in opleidingen	Logistieke professionals worden slechts ten dele bewustgemaakt van de kansen voor grensoverschrijdend vervoer. Hierdoor worden kansen gemist en de logistieke regionale mogelijkheden slechts ten dele benut.	Geen of zeer kleine impact
Administratief juridisch	Verschillen in maximum toegestane massa op de weg in Nederland (50t) en Duitsland (44t)	In Nederland en Duitsland gelden andere normen rondom de maximum massa van het voertuig (leeggewicht en belading). Dit probleem geldt voornamelijk voor sectoren met een relatief hoge gewicht/ volume ratio zoals bouwmaterialen, agrarische producten en recyclingmateriaal.	Geen of zeer kleine impact
	Verschillen in toelatingsbeleid rondom LZV (lang-LKW)	Toelatingseisen verschillen sterk tussen de verschillende regio's binnen de EUREGIO. Bedrijven dienen hiermee rekening te houden en kunnen hun LZV's niet overal inzetten.	Geen of zeer kleine impact
	Zon- en feestdag rijverbod in Duitsland	Bedrijven in de EUREGIO moeten rekening houden met twee verschillende sets regelgeving rondom rijtijden. Dit leidt tot extra zoekwerk en planningskosten.	Geen of zeer kleine impact
	Verschillen in toelatingseisen stadscentra	Stadscentra in de Euregio hebben niet altijd de dezelfde toelatingseisen rondom milieuzones, venstertijden, etc. Dit leidt tot extra zoekwerk en planningskosten.	Geen of zeer kleine impact

**Legenda** ■ Grote impact ■ Matige impact ■ geen of zeer kleine impact



Uit de tabel komt naar voren dat fysieke hindernissen een relatief sterke impact hebben op de logistieke prestatie en bereikbaarheid in de Euregio. Deze hindernissen hebben een directe impact op de kosten, tijd, milieuprestatie en betrouwbaarheid van het vervoer en hebben hierdoor een sterke impact. Technische en logistieke hindernissen hebben een gemiddelde impact, doordat ze meestal op een specifiek aspect impact hebben. Een aantal belangrijke hindernissen betreft de interoperabiliteit van technische systemen op het spoor en het onvoldoende bundelen van lading door verladers en logistieke dienstverleners. De impact van administratief juridische hindernissen ligt veelal uitsluitend op het vlak van administratieve lasten. In de reguliere operatie is de impact voor het goederenvervoer beperkt.

## 5.2 Uitwerking en beoordeling van de oplossingsrichtingen

Samen met stakeholders zijn tijdens interviews en de workshop oplossingsrichtingen bedacht en besproken. Deze oplossingsrichtingen vormden de basis voor het actieprogramma in hoofdstuk 1.

Bij het beoordelen van de oplossingen is een afweging gemaakt op basis van twee criteria:

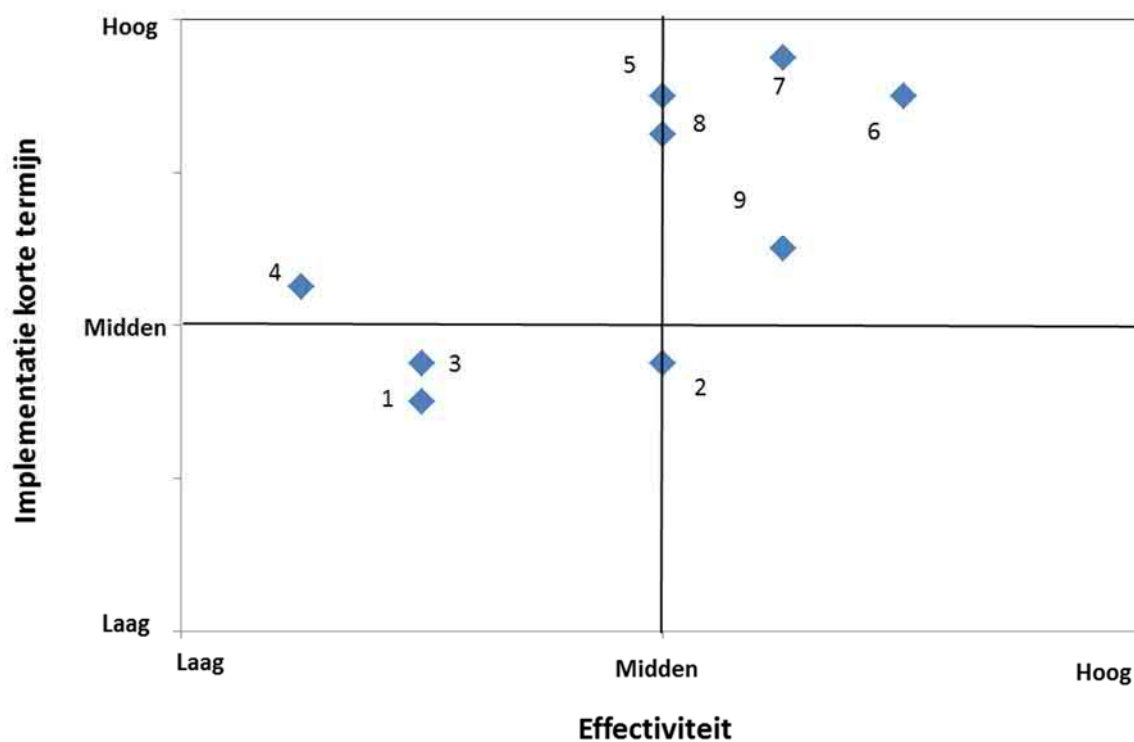
- o Effectiviteit van de maatregel. Hierbij is een beoordeling gemaakt op basis van de zelfde criteria als bij de beoordeling van de interoperabiliteitsissues.
- o Stakeholder betrokkenheid en implementatie op korte termijn. Hierbij is een beoordeling gemaakt van de mate waarin de oplossingen op korte termijn door lokale stakeholders geïmplementeerd kunnen worden.

Een uitwerking van de beoordeling op deze twee criteria is te vinden in Bijlage VIII.

In onderstaande figuur zijn de uitkomsten op effectiviteit en implementeerbaarheid tegen elkaar afgezet. Maatregelen in het kwadrant rechtsboven in de figuur scoren het beste op zowel effectiviteit en implementeerbaarheid. Dit betreffen veelal operationele en administratief-juridische maatregelen. Deze maatregelen kunnen in het actieprogramma door de Euregio actief als punten worden opgepakt. Veel andere oplossingsrichtingen liggen verder buiten de directe invloedssfeer van de EUREGIO. Op deelaspecten kunnen de maatregelen echter wel een effect hebben. Voor deze maatregelen verdient het aanbeveling om ze te agenderen bij de uitvoerende overheden of in groter verband op te pakken met brancheorganisaties om bedrijven buiten de Euregio te betrekken.



*Beoordeling oplossingsrichting naar effectiviteit en implementeerbaarheid*



- 1 Verhogen kanaalbruggen Twentekanaal en Duitse kanalen
- 2 Uitbreiding spoorcapaciteit op individuele trajecten (Minden – Hannover)
- 3 Onderhoudsprogramma brugbelasting
- 4 Pilot regio alternatieve brandstoffen spoor of binnenvaart
- 5 Organiseren verladerstafels voor het bundelen van goederenstromen
- 6 Organiseren kennisbijeenkomsten multimodaal transport/ Uitbreiding netwerk
- 7 Ontwikkelen lesprogramma op hoge scholen rondom grensoverschrijdende issues
- 8 Ontwikkelen grensoverschrijdend stageprogramma
- 9 Inzet logistiek ontkoppelpunt als verzamelplek voor LZVs



## 6 Actieprogramma

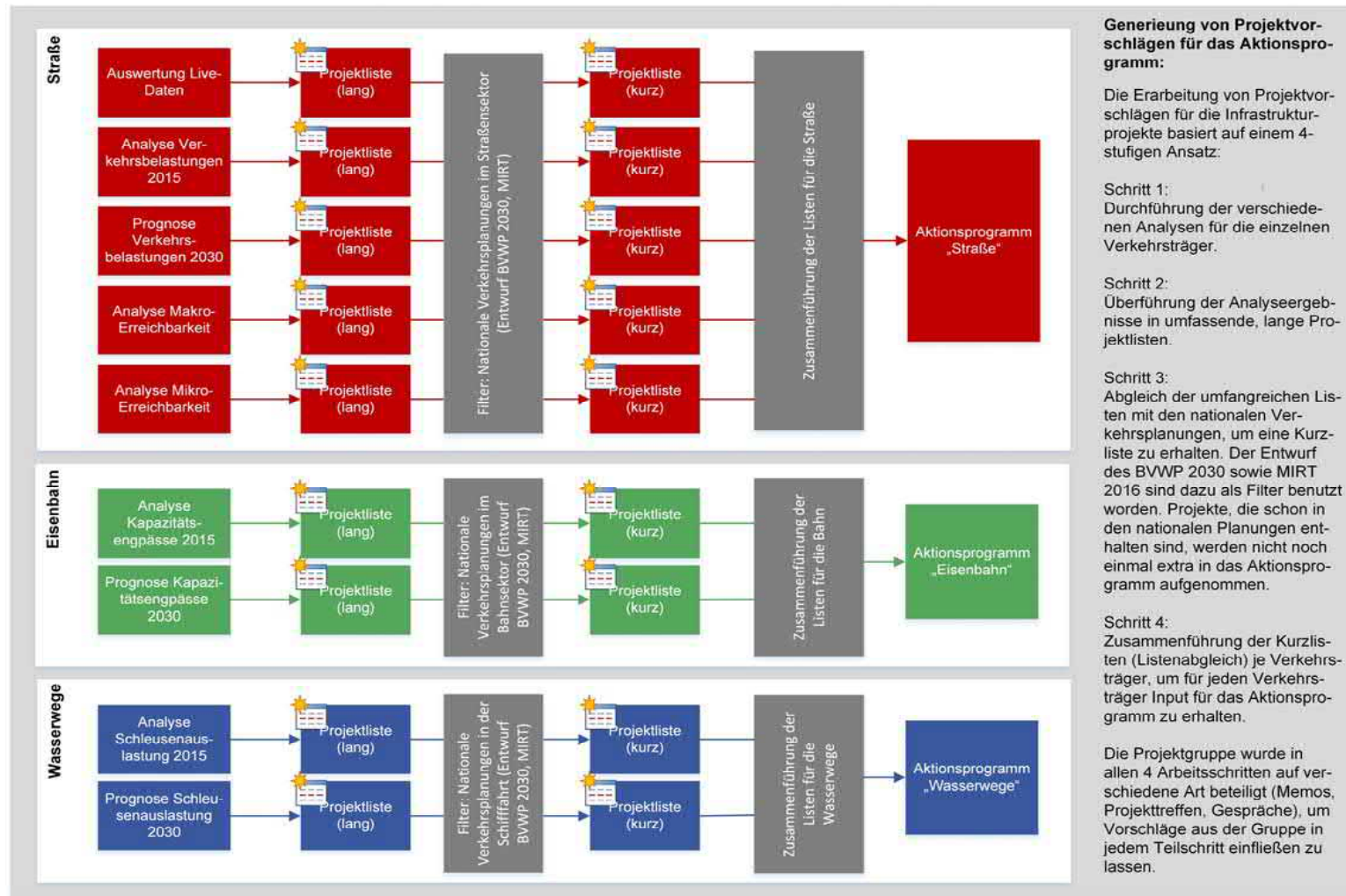
Het centrale resultaat van de studies is een actieprogramma dat maatregelen en mogelijke aanpakken beschrijft die dienen ter versterking van de logistieke sector in het Duits-Nederlandse grensgebied van de Euregio. Het actieprogramma kan worden opgepakt en verder worden ontwikkeld door de EUREGIO of haar leden, of door de ondernemingen, brancheorganisaties, onderzoeksinstituten en kamers in het Euregio-gebied. Er wordt vanuit gegaan dat infrastructuurprojecten die al in de nationale vervoersplannen zijn opgenomen, de komende jaren worden geïmplementeerd. Deze projecten worden hier daarom niet nogmaals beschreven. De ideeën voor het actieprogramma zijn ontwikkeld met het oog op de verbetering van het goederenvervoer en de ontsluiting en bereikbaarheid van de logistieke knooppunten. Daarom blijven maatregelen voor het personenvervoer of maatregelen ten behoeve van de algemene verkeersveiligheid buiten beschouwing.

De inhoud van het actieprogramma berust op de resultaten van de vier deelstudies, d.w.z. op berekeningen, gesprekken met deskundigen, focusgroepen, workshops en feedback uit de projectgroep. Het actieprogramma onderscheidt maatregelen voor drie vervoersdragers (weg, spoor, vaarwegen), en daarnaast vervoersdrageroverschrijdende maatregelen. Naast de beschrijving van de verschillende maatregelen bevat het ook algemene informatie over de verantwoordelijkheden, een prioritering en informatie over de tijdshorizon waarin een maatregel kan worden geïnitieerd en/of uitgevoerd. De informatie over de verantwoordelijkheden beperkt zich tot de actoren in de Euregio. Hierbij gaat het er uitsluitend om welke actoren uit de EUREGIO een bepaald idee kunnen of zouden moeten ontwikkelen en ondersteunen. Over de prioritering heeft de projectgroep besloten, na een eerste voorstel van de opdrachtnemer. De aangegeven tijdshorizon berust op een inschatting van de opdrachtnemer.

Uitgangspunt van het actieprogramma waren de vervoersdragersspecifieke analyses. Op die basis werden uitgebreide lijsten met mogelijke projectideeën samengesteld. Deze werden vervolgens afgezet tegen de nationale uitbreidingsplannen (ontwerp BVWP 2030, MIRT 2016), om te kijken welke maatregelen al in deze nationale plannen zijn opgenomen. De aldus verkregen korte lijsten werden vervolgens voor elk vervoermiddel samengevoegd. Daarbij werden ook dubbele of overlappende maatregelen samengevoegd, waarna de maatregelen zijn gebundeld in maatregelpakketten (bijv. grensoverschrijdende wegenprojecten). Het proces ter ontwikkeling van ideeën en voorstellen voor het actieprogramma wordt weergegeven in onderstaande afbeelding.

### Identificatie van projectideeën

De in de volgende tabellen genoemde ideeën voor infrastructuurprojecten berusten op de verrichte analyses voor het goederenvervoer resp. de bereikbaarheidsanalyses voor de logistieke knooppunten (zie hoofdstuk 2 en 3). Maatregelen in of voor het personenvervoer (bijv. reactivering van spoorlijnen voor personenvervoer), en maatregelen ter vergroting van de algemene verkeersveiligheid (bijv. aanleg van lokale rondwegen) blijven daarom buiten beschouwing. Nationale of regionale vervoersconcepten/-plannen kunnen dus maatregelen bevatten die hier niet worden vermeld. Omgekeerd bevatten onderstaande tabellen maatregelen die vanwege de specifieke visie op het goederenvervoer tot dusver nog niet in die vorm in nationale plannen zijn opgenomen.





In de loop van het project werden daarnaast ook nog andere, merendeels zachte maatregelen geïdentificeerd. Deze konden deels aan specifieke vervoersdragers worden gerelateerd. Enkele maatregelen zijn echter vervoersdrageroverschrijdend georiënteerd, zodat een extra categorie ('vervoersdrageroverschrijdende en andere maatregelen') is ingevoerd. Al met al resulteren uit het voorafgaande de volgende maatregel(pakketten), die in het navolgende uitvoerig worden beschreven.



- Verbesserung grenzüberschreitender Straßenverbindungen
- Verbesserung innerregionaler Straßenverbindungen zu den Logistikknoten
- Verbesserung der Anbindung abgelegener Räume
- Verbesserung der externen Anbindung der Euregio
- Standardisierung von On-board-Einheiten
- Anpassung des Lkw-Mautsystems



- Verbesserung der Schienenanbindung ausgewählter Logistikknoten
- Beseitigung von Netzengpässen (inkl. Verbesserung der externen Anbindung)
- Flächenmäßige Einführung ERTMS-Signaltechnik entlang der TEN-V-Korridore
- Attraktivitätssteigerung der Schiene
- Beseitigung von Knotenengpässen
- Reduzierung negativer Verkehrsauswirkungen



- Ausbau von Schleusen
- Anhebung von Brückenbauwerken
- Angleichung der Öffnungszeiten von Schleusen durch Einführung von IKT-Lösungen
- Bau des neuen Hafens Osnabrück-Bohnte
- Modernisierung der Binnenschiffe und Hafenanlagen

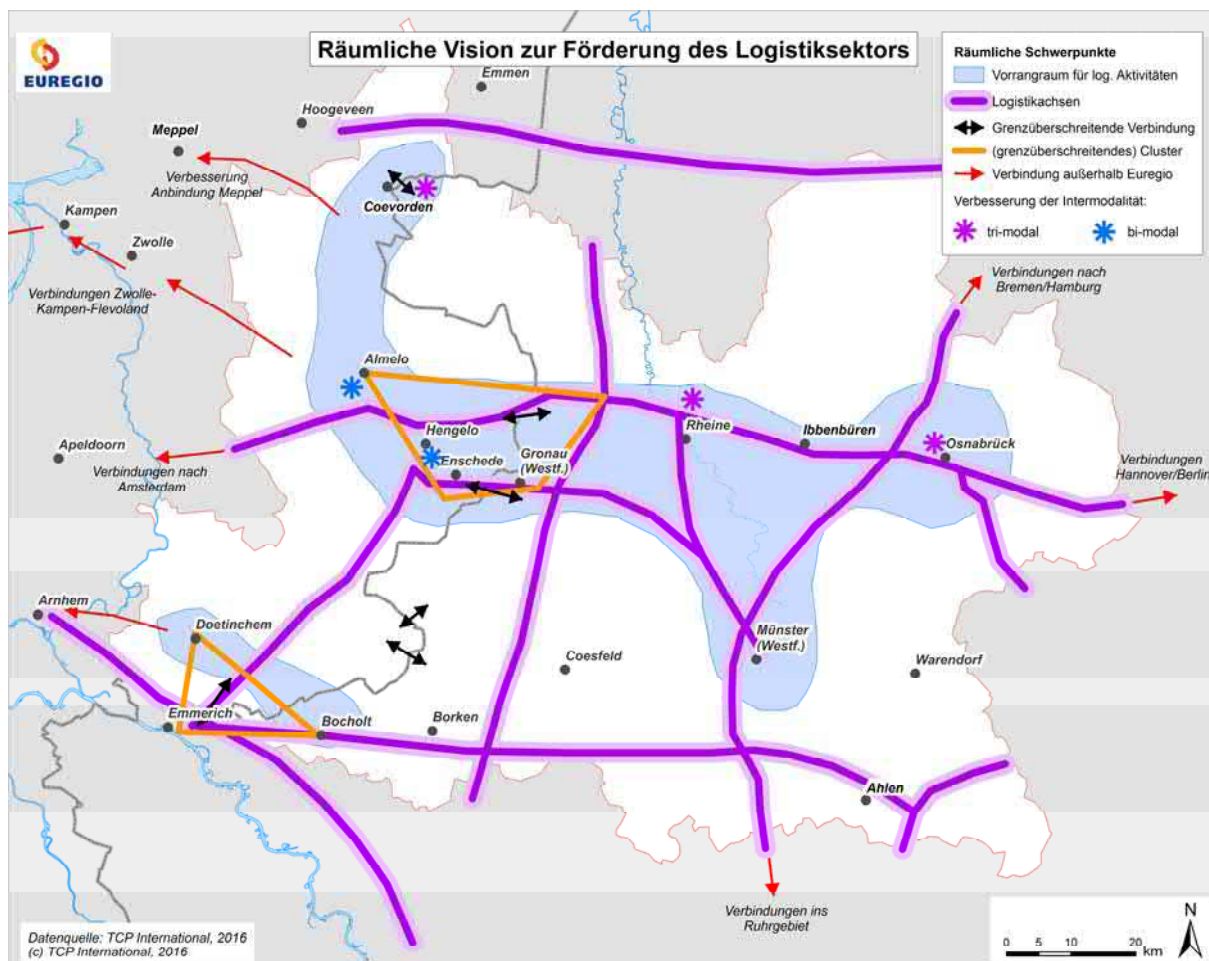


- Netzwerk-, Informations- und Marketinginitiative
- Förderung von Flächen mit Lagevorteilen
- Mehrsprachige Webseiten
- Maßnahmen zur grenzüberschreitenden Aus- und Weiterbildung
- Bessere Bündelung von Transporten und besserer Austausch
- Unterstützung bei der Implementierung nationaler Aus- und Neubaumaßnahmen
- Bereitstellung von Informationen über nationale Unterschiede und Förderung des Bewusstseins hierzu
- Aufbau und Stärkung internationaler Distributionszentren
- Räumliche Verteilung der Aus- und Fortbildungseinrichtungen
- Entwicklung von alternativen Antriebstechnologien
- RegioLogistik





Onderstaande afbeelding toont eerst een ruimtelijke visie op de bevordering van de logistieke sector. Zij geeft in geabstraheerde vorm de huidige structuren van de logistieke sector weer, en laat daarnaast mogelijke speerpuntgebieden zien die – uitgaande van de analyseresultaten – geschikt kunnen zijn voor de toekomstige ontwikkeling van de logistieke sector in de Euregio.



Veel van de in het actieprogramma genoemde maatregelen hebben een ruimtelijke component, d.w.z. ze moeten binnen de Euregio worden gelokaliseerd. Om de logistieke sector in de Euregio te versterken, moet de uitvoering van de maatregelpakketten zich primair richten op bepaalde kerngebieden, zoals deze bijvoorbeeld in de ruimtelijke visie worden voorgesteld. Tot deze kerngebieden behoren het prioritaire gebied, de logistieke assen, de clustergebieden, grensoverschrijdende delen en verbindingen met logistieke knooppunten buiten de Euregio.

Een van de kerngebieden is het **gebied Enschede-Hengelo-Almelo-Coevorden**. Deze regio is ook nu al een centrum van logistieke activiteiten in de Euregio en zal als zodanig verder moeten worden versterkt om deze rol in de toekomst te kunnen blijven vervullen. Dit kan gebeuren door:

- o Gecoördineerde clustervorming en versterking van netwerkactiviteiten (z. idee 18),



- o Versterking van onderwijs- en opleidingsinstellingen (z. idee 21),
- o Vestiging van meer bedrijven en diensten in de logistieke sector en
- o Het opzetten van distributiecentra (z. idee 25).

Naast deze regio dienen ook de **assen Enschede-Oldenzaal-Bad Bentheim-Rheine-Osnabrück en Münster-Rheine** als belangrijkste logistieke assen verder te worden versterkt. De verdere (zowel lokale als bovenregionale) bundeling van toekomstige activiteiten in de logistieke sector langs deze assen is om meerdere redenen wenselijk:

- o Benutting van de locatievoordelen (nabijheid van snelweg, station en vaarwegen, nabijheid van logistieke knooppunten);
- o Het genereren van een kritische massa langs deze assen voor een betere nationale en internationale vermarkting en positionering. Door secundaire effecten kunnen bovendien economies of scale worden gerealiseerd en kan de attractiviteit voor werknemers worden vergroot;
- o Een dergelijke bundeling van logistieke activiteiten zorgt er ook voor dat de negatieve effecten daarvan (vrachtwagenverkeer, geluidhinder, trillingen, ruimtebeslag etc.) voornamelijk tot deze assen beperkt blijven en zich niet over het hele gebied van de Euregio doen gelden.

Vastlegging van de bundeling van logistieke activiteiten langs deze assen in de regionale plannen, in deelstaat- en ontwikkelingsplannen is daarom wenselijk en zou door de EUREGIO-leden kunnen worden geïnitieerd. Dit zou kunnen worden uitgewerkt in een uitgebreid logistiek concept (z. idee 28).

In een aantal logistieke knooppunten moet door de bundeling en concentratie van maatregelen een verdere **verbetering van de intermodaliteit** worden gefaciliteerd tussen drie (trimodaal, d.w.z. weg, spoor en water; concreet: Osnabrück, Rheine, Coevorden-Emlichheim) of twee vervoersdragers (bimodaal, d.w.z. weg en water; concreet: Almelo, Hengelo/Enschede).

Tenslotte moet vaart worden gezet achter een **clustervorming** (z. idee 18) in de **regio Doetinchem-Bocholt-Emmerich** met aansluiting op de Niederrhein. Dit in het zuidwesten van de Euregio gelegen deelgebied biedt dankzij het grote aantal bedrijven in de logistieke sector veel potentieel. Omdat deze regio echter tegelijkertijd minder op het noorden is gericht, maar meer op het zuiden en zuidwesten richting Niederrhein, ligt de gemeenschappelijke ontwikkeling van cluster- en netwerkactiviteiten met actoren in de regio Niederrhein (bijv. de regio Emmerich) voor de hand.



## 6.1 Actiegebied 'weg'

Nr.	Idee	Achtergrond en gewenste effecten	Verantwoordelijkheid	Prioriteit	Tijdshorizon
1	Verbetering grensoverschrijdende wegverbindingen (conform de beschrijvingen in de ruimtelijke visie)	<p>Op behoefte afgestemde en goed ontwikkelde grensoverschrijdende wegverbindingen dienen ter bevordering van de integratie en het handelsverkeer. Zij hebben directe positieve effecten op het grensoverschrijdend goederenvervoer. O.a. de volgende verbindingen vormen in de toekomst knelpunten en dienen – naast de in de nationale plannen opgenomen maatregelen – te worden verbeterd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 Hengelo tot Knooppunt Buren</li> <li>- A35 Knooppunt Buren tot Hengelo Zuid</li> <li>- Ontvlechting A1/A35 Azelo-Buren</li> <li>- N35/B54 Enschede-Gronau-Autobahn A31 (incl. verdubbeling van de aansluiting richting Münster aan Nederlandse kant)</li> <li>- Emmerich-Varsseveld (N18)</li> <li>- B220 westelijke rondweg Emmerich tussen B8 en AS Emmerich op A3</li> <li>- N342 noordelijke rondweg Oldenzaal A1 tot N343</li> <li>- Winterswijk-Vreden/Oeding/Stadtlöhn</li> <li>- Coevorden-Emlichheim</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Hoog	Middellange tot lange termijn
2	Verbetering binnenregionale ontsluiting van de logistieke knopen (conform de beschrijvingen in de ruimtelijke visie)	<p>Een verbetering van de binnenregionale wegbereikbaarheid van de logistieke knooppunten is noodzakelijk, om deze in de toekomst vanuit alle plaatsen binnen de Euregio goed bereikbaar te maken. O.a. moeten de volgende verbindingen worden verbeterd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coevorden-Zwolle</li> <li>- Coevorden-Meppel (betere algemene aansluiting van Meppel op de Euregio)</li> <li>- Lelystad-Kampen (betere algemene aansluiting van Flevoland op de Euregio)</li> <li>- A28 Knooppunt Lankhorst – Knooppunt Hattermerbroek</li> <li>- A1 Knooppunt Azelo tot Rijssen</li> <li>- N35 met als einddoel 2x2 baans autoweg Wierden-Zwolle</li> <li>- N36 Vriezenveen tot N341 / wegvak Hardenberg-aansluiting A35</li> <li>- N50 Knooppunt Hattermerbroek tot Kampen Noord</li> <li>- Ibbenbüren-Bramsche</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Middel	Middellange tot lange termijn



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- B68 doorgangsweg door Osnabrück</li> <li>- Aansluiting van Nordhorn op de A30 (uitbreiding B403)</li> <li>- Uitbreiding B481 van Rheine tot AS Greven op de A1</li> <li>- N346 Hengelo-Lochem</li> <li>- N350 Wierden tot N347</li> <li>- N743 Zenderen – Hengelo</li> <li>- Landesstraße L793 tussen de B51 en L585</li> </ul>			
3	Verbetering van de ontsluiting van afgelegen gebieden	<p>Voor enkele afgelegen, overwegend rurale gebieden dienen de verbindingen met de logistieke knooppunten en assen te worden verbeterd. Dit geldt met name voor de regio rond Fürstenau en aan Nederlandse kant het gebied ten noorden van de stedenband Enschede-Hengelo-Almelo tot aan de Duitse grens. Projecten die zich mede richten op betere verbindingen voor deze regio's, zijn o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A3 AK Oberhausen tot AS Hünxe resp. Hamminkeln tot AK Oberhausen</li> <li>- B58 Lüdinghausen tot Ascheberg</li> <li>- B67 zuidelijke rondweg Bocholt tussen B473 en oostelijke ring</li> <li>- B68 zuidelijk deel van lokale rondweg Bersenbrück</li> <li>- Uitbreiding B218 Schwagstorf tot aan B51</li> <li>- B235 Lüdinghausen tot aan L884</li> <li>- B474 Coesfeld – A43 AS Dülmen</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Laag	Middellange tot lange termijn
4	Verbetering van de externe ontsluiting van de Euregio	<p>De externe ontsluiting is van belang voor een goede grootschalige bereikbaarheid van de Euregio. De geïdentificeerde wegtrajecten completeren de bovengenoemde verbindingen doordat ze de grenzen van de Euregio overschrijden. Hiertoe behoren o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 AS Hamm-Bockum tot Kamener Kreuz en de A1 bij Osnabrück</li> <li>- A12 Knooppunt Oud-Dijk tot Knooppunt Waterberg resp. Velperbroek</li> <li>- A2 Recklinghausen-Oberhausen, Beckum-Vellern, Bielefeld-Ostwestfalen/Lippe, Dreieck Dortmund NW tot AK Recklinghausen</li> <li>- A30 AS Melle-West tot AS Bissendorf</li> <li>- A31 vanaf Reken in zuidelijke richting en AS Lingen tot AS Wietmarschen</li> <li>- A50 Knooppunt Beekbergen tot Knooppunt Waterberg resp. Hattmerbroek</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Laag	Lange termijn
5	Standaardisering van on-board-units	<p>Verskil in technische systemen en on-board-units voor de afrekening van heffingen vergroot de technische en administratieve lasten voor logistieke bedrijven. Ter vereenvoudiging moet worden gestreefd naar de standaardisering van de verschillende systemen en naar een betere interoperabiliteit van de interfaces.</p>	Logistieke bedrijven en initiatieven, kamers	Laag	Lange termijn



		<p>Initiatieven hiertoe zouden kunnen worden genomen door de EUREGIO samen met de logistieke bedrijven en organisaties, maar ook met kamers van koophandel en industrie. Deze initiatieven zouden vooral geadresseerd moeten zijn aan de bevoegde ministeries en toezichthoudende instanties op deelstaat- (of provinciaal) en nationaal niveau.</p> <p>Naast deze indirecte beïnvloeding zouden de actoren uit de Euregio ook pilotprojecten kunnen opzetten. Samen met logistieke bedrijven, onderzoeksinstituten en universiteiten zouden technische innovaties die verschillende functies bestrijken en zo meerdere systemen integreren, kunnen worden ontwikkeld en op hun toepasbaarheid kunnen worden getest.</p>			
6	Aanpassing vrachtwagens-tolsysteem	<p>In het Duitse tolsysteem is de hoogte van de heffing afhankelijk van het aantal assen. Dat betekent dat het bedrijfseconomische optimum ligt in het gebruik van vrachtwagens met weinig assen, wat in de regel resulteert in een hoog gewicht per as, terwijl de kosten van onderhoud van de weginfrastructuur lager zijn naarmate de wegen door een lager gewicht per as worden belast. De actoren in de Euregio zouden zich daarom via het niveau van de deelstaat/provincie of ook direct op nationaal niveau kunnen inzetten voor een zodanige aanpassing van het tolsysteem dat meer rekening wordt gehouden met het gewicht per as.</p>	Logistieke initiatieven, transportbedrijven, kamers	Laag	Lange termijn



## 6.2 Actiegebied 'spoor'

Nr.	Idee	Achtergrond en gewenste effecten	Verantwoordelijkheid	Prioriteit	Tijdshorizon
7	Verbetering van de spoorontsluiting van geselecteerde logistieke knopen binnen de Euregio	<p>Realisering resp. verbetering van de kleinschalige ontsluiting van logistieke knooppunten in de Euregio is buitengewoon belangrijk om transporttijden te minimaliseren, nieuwe transportmogelijkheden te ontsluiten en daardoor de planning van transporten te flexibiliseren. Hiertoe behoren o.a. de volgende maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van een nieuwe Spoorboog bij de Euroterminal ten zuiden van Coevorden, om rangeren op het station van Coevorden te vermijden</li> <li>- Aanleg van een extra spoor voor het goederenvervoer op de lijn Emmen-Coevorden</li> <li>- Hengelo-Almelo-Deventer</li> <li>- Marienberg-Zwolle</li> <li>- Münster-Rheine</li> <li>- Enschede-Hengelo</li> <li>- Hengelo-Zutphen</li> <li>- Uitbreiding Coevorden-Almelo</li> <li>- Aansluiting van de nieuwe haven Flevokust op het spoornet (zowel in zuidelijke richting op het traject Lelystad-Zwolle, als in noordelijke richting met aansluiting bij Heerenveen)</li> <li>- Algehele verbetering van de verbindingen van Flevokust / Flevoland met de Euregio</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Hoog	Korte tot middellange termijn
8	Oplossing van netwerkknelpunten	<p>Verschillende voor het goederenvervoer belangrijke trajecten in de Euregio zitten ook nu al tegen hun capaciteitsgrens aan en vormen knelpunten in het netwerk. Met de verdere groei van het spoorgoederenvervoer zullen de capaciteitsknelpunten in de toekomst o.a. op de volgende trajecten verergeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hengelo-Almelo</li> <li>- Münster-Halter am See</li> <li>- Münster-Rheine</li> <li>- Hengelo-Zutphen</li> </ul> <p>Knelpunten bestaan ook buiten de Euregio. Daarom moet hier ook worden gekeken naar de verbetering van de externe ontsluiting van de Euregio. Voor verbetering vatbare trajecten zijn o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwolle-Amersfoort</li> <li>- Arnhem Zevenaar</li> <li>- Dortmund-Hamm</li> <li>- Wierden-Zwolle (elektrificatie)</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Hoog	Lange termijn



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden-Hannover (van belang voor oost-west-verkeer)</li> <li>- Emmerich-Oberhausen (bij capaciteitsknelpunten in het goederenvervoer zijn effecten te verwachten op de noordelijke route via Hengelo-Bad Bentheim-Osnabrück)</li> </ul>			
9	Integrale invoering van ERTMS-beveiligingssysteem op de TEN-V-corridors ten behoeve van de veiligheid van het spoorverkeer en de harmonisering van snelheden in het spoornet	<p>Tot de invoering van dit signaleringssysteem voor de TEN-V-corridors is op Europees niveau besloten in het kader van het TEN-V-programma. Dit systeem dient ter verhoging van de veiligheid en ter optimalisering van de capaciteit van de spoorlijnen. Aan Nederlandse kant is de ontwikkeling van deze regel- en beveiligingstechniek al ver gevorderd. Maar omdat er aan Duitse kant nog niet mee is begonnen, is ook in Nederland de installatie van het beveiligingssysteem op de grensoverschrijdende trajecten uitgesteld.</p> <p>Voor het Euregio-gebied bestaat het risico dat het bij de grens tot een 'systeembreuk' komt. Daardoor kan het potentieel van deze technologie op de TEN-V-assen in de Euregio niet worden benut, wat met name een belemmering vormt voor de zwaar belaste goederenvervoersassen. Uiteenlopende snelheden van verschillende treintypen (IC, regionale lijnen, goederentreinen), maar ook principieel verschillende dienstregelingsnelheden aan weerszijden van de grens leiden tot 'systeembreuken' bij de grens en verminderen zo de grensoverschrijdende capaciteit van de trajecten en bemoeilijken de uitvoering van ritten. De onderlinge aanpassing van de snelheden leidt tot hogere capaciteiten doordat dan minder buffertijden tussen de verschillende treinen hoeven te worden gepland en treinen elkaar minder vaak hoeven te passeren. Harmonisering van de snelheden dient op meerdere niveaus plaats te vinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Op het niveau van de dienstregelingen</li> <li>- Aanpassing (harmonisering) van de signaleringssystemen (zie hierboven)</li> <li>- Rollend materieel: in specifieke gevallen moet ook ander (nieuw) wagenmaterieel worden ingezet.</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Hoog	Lange termijn
10	Vergroting aantrekkelijkheid spoor	<p>Om de toenemende tendens tegen te gaan dat de Euregio zich ontwikkelt tot een doorvoergebied voor goederentransporten en om een verhoging van het aandeel van het spoorgoederenvervoer te bewerkstelligen, moet ervoor worden gezorgd dat meer goederenstromen per spoor in de Euregio eindigen of beginnen (vertrekkend verkeer en bestemmingsverkeer). Hiervoor zijn in elk geval de volgende drie maatregelen mogelijk:</p> <p>(1) In de eerste plaats dient met name bij het aanwijzen van gebieden de aandacht primair te worden gericht op locaties die de mogelijkheid van een spooraansluiting hebben. Bij bestaande locaties (bijv. van grote transportbedrijven, vestigingen van de be- en verwerkende industriële bedrijven) moet worden onderzocht in hoeverre alsnog laadsporen kunnen worden geïnstalleerd of bestaande laadsporen opnieuw of</p>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies in de plannings- en vergunningsfase), transportbedrijven en commerciële/ industriële	Middel	Korte tot middellange termijn



		<p>intensiever kunnen worden gebruikt.</p> <p>(2) Door middel van aanvullende diensten die inspelen op de vraag vanuit het bedrijfsleven, moet het spoor als vervoersdrager in algemene zin aantrekkelijker worden gemaakt. Alleen zo kunnen bedrijven worden gewonnen voor een transportverschuiving.</p> <p>(3) Ten derde is de behoefte geïdentificeerd om regionale terminals te versterken. Tot dusver is echter onduidelijk of bestaande overslaglocaties gemoderniseerd en uitgebreid moeten worden of dat nieuwe overslaglocaties moeten worden gerealiseerd. Als eerste stap zou daarom moeten worden geanalyseerd welke overslaglocaties er in het gebied van de Euregio bestaan, welke overslaglocaties buiten de Euregio relevant zijn, in hoeverre er vraag is naar nieuwe diensten en hoe deze vraag (zo mogelijk grensoverschrijdend) kan worden gedekt.</p>	bedrijven		
11	Oplossing van knooppuntknelpunten	<p>Meer nog dan knelpunten op de spoortrajecten zijn het vaak knelpunten in netwerkknoppunten (= het passeren van stations) die een vlot treinverkeer verhinderen. Bij stijgende treinaantallen zullen met name de netwerkknopen zich tot steeds grotere knelpunten ontwikkelen (uitgedrukt in vrije capaciteiten, met name voor goederentreinen). Daarom is het noodzakelijk in de netwerkknopen de capaciteiten te verhogen door extra sporen aan te leggen voor zover voldoende ruimte beschikbaar is. Indien dat niet mogelijk is, kunnen de knooppunten worden omzeild door omleidingstrajecten aan te leggen. Dit levert eveneens een capaciteitsvergroting en kortere reistijden op, en bovendien lagere emissies op de knooppunten.</p>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Middel	Lange termijn
12	Reductie negatieve verkeerseffecten	<p>Behalve met capaciteitsproblemen worden de netwerkknopen ook geconfronteerd met een toenemende emissiedruk (geluidhinder, maar vooral ook trillingen). Deze negatieve effecten kunnen worden bestreden door diverse maatregelen, o.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van fluïsterrails en geluidsschermen, montage van geluiddichte vensters in gebouwen (emissiebescherming)</li> <li>- Toepassing van nieuwe voertuigtechnologie (innovatieve wielen en ophangingen, innovatieve remsystemen) (emissiebescherming)</li> </ul> <p>Deze maatregelen kunnen op middellange en lange termijn vooral voor enkele Nederlandse knooppunten noodzakelijk worden (bijv. Almelo, Zwolle, Deventer), op langere termijn wellicht ook voor een aantal knopen aan Duitse kant (bijv. Osnabrück, Rheine).</p>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Middel	Lange termijn





### 6.3 Actiegebied 'vaarweg'

Nr.	Idee	Achtergrond en gewenste effecten	Verantwoordelijkheid	Prioriteit	Tijdshorizon
13	Uitbreiding van sluisen	<p>De uitbreiding van sluisen in het gebied van de Euregio is noodzakelijk, niet zozeer vanwege het toenemende aantal scheepspassages, maar vooral ook omdat de binnenvaartschepen steeds groter worden. Terwijl de focus in het verleden werd gelegd op de verruiming van kanaalvakken, moet nu een aantal sluisen worden aangepast om grote motorschepen te kunnen verwerken.</p> <p>Aan Nederlandse zijde is al besloten tot uitbreiding van de sluis bij Eefde. Daaruit volgt echter de noodzaak om ook de sluis bij Delden aan te pakken, omdat grote motorschepen (klasse Va) anders niet de haven van Hengelo kunnen bereiken. Alleen zo worden de investeringen in de sluis Eefde terugverdiend.</p> <p>Al met al moeten de volgende sluisen worden uitgebreid (in aanvulling op de in de nationale plannen al vastgestelde uitbreiding van Bevergern, Rodde, Venhaus, Hesselte, Gleesen, Eefde en Spooldersluis):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hollage (Stichkanal Osnabrück)</li> <li>- Haste (Stichkanal Osnabrück)</li> <li>- Delden (Twentekanaal)</li> </ul>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies) en bevoegde autoriteiten (Rijkswaterstaat, Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen)	Hoog	Middellange tot lange termijn
14	Verhoging van brugconstructies	<p>Het ziet ernaar uit dat het aandeel van het containervervoer ook in de binnenvaart steeds verder zal toenemen. In de binnenvaart valt alleen in het containertransport nog groeipotentieel te verwachten, o.a. doordat het bulkvolume zal afnemen vanwege de structureel dalende vraag naar steenkool in Duitsland, vooral ook als gevolg van de energietransitie. De trend gaat daarbij in de richting van drielaagse containerschepen. Hiervoor moet de gemiddelde doorvaarthoogte van de bruggen hoog genoeg zijn. Bij veel bruggen in de Euregio is dat tot nog toe niet het geval.</p> <p>Het verhogen van de brugconstructies is een absolute voorwaarde voor de bevordering van de containerscheepvaart. Gebeurt dit niet, zal dat ook het effect van andere maatregelen (bijv. sluisuitbreiding, idee 13) nadelig beïnvloeden. De brugverhogingen dienen o.a. langs de volgende vaarwegen plaats te vinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Twentekanaal tussen de sluis Eefde en Hengelo</li> <li>- Dortmund-Ems-kanaal (DEK) (zuid- en noordtraject)</li> </ul> <p>De geplande verruiming van het Wesel-Datteln-kanaal, het DEK en het Twentekanaal mag daarom niet alleen gericht zijn op de verbreding van de kanalen, maar ook op de verhoging van alle brugconstructies. Naar de opvatting van de Euregio is het belangrijk dat de brugverhogingen worden uitgevoerd volgens één afgestemd algemeen plan,</p>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies) en bevoegde autoriteiten (Rijkswaterstaat, Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen)	Hoog	Lange termijn



		zodat de Euregio uit alle richtingen met grote motorschepen bereikbaar is. Het verhogen van een klein aantal geselecteerde bruggen zou nauwelijks effect sorteren.			
15	Harmonisering van de openingstijden van sluisen door invoering van ICT-oplossingen	De openingstijden van sluisen hebben gevolgen voor de planning en uitvoering van vaarten en daardoor ook in algemene zin voor de planning van goederentransporten. Beperkte openingstijden beperken de flexibiliteit en daarmee ook de aantrekkelijkheid van goederenvervoer over water. Idealiter is een sluis zeven dagen in de week, 24 uur per dag geopend, waardoor de binnenschipper maximale flexibiliteit geniet. Een verlenging van de sluisopeningstijden vereist wel meer personele middelen. In Nederland zijn daarom voor een aantal sluisen ICT-oplossingen ontwikkeld waarmee de sluis op afstand vanaf een centrale locatie kan worden bediend (openen, sluiten). Dit soort oplossingen kan voor alle sluisen binnen de Euregio worden ingevoerd. Dat heeft het voordeel dat de sluisen dan niet alleen 24/7 geopend zijn, maar dat ook maximale flexibiliteit wordt geboden doordat de schippers zich online (bijv. via app) kunnen aanmelden als ze de sluis willen passeren. Tot dusver zijn er in de Euregio nog geen sluisen uitgerust met ICT-oplossingen voor bediening op afstand.	Bevoegde autoriteiten (Rijkswaterstaat, Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen)	Middel	Middellange tot lange termijn
16	Aanleg van nieuwe (container)haven Osnabrück-Bohmte	Ter ondersteuning van de containeroverslag zijn er plannen voor de aanleg van een nieuwe gecombineerde container- en stukgoedhaven op het grondgebied van de gemeente Bohmte (haven Osnabrück-Bohmte) direct aan het Mittellandkanaal, terwijl de stadshaven Osnabrück zich specialiseert in de bulkoverslag. Voor goederenschepen die containers en stukgoed transporteren, zou dit de transporttijd kunnen verkorten. Bovendien zou de nieuwe haven ook geschikt zijn voor grotere schepen.	Bevoegde territoriale lichamen (gemeenten, Landkreis, deelstaat)	Laag	Middellange tot lange termijn
17	Modernisering van binnenvaartschepen en havenfaciliteiten	Om de ecologische doelstellingen voor het goederenvervoer te bereiken, moeten de binnenvaartschepen en de haveninfrastructuur en -faciliteiten worden gemoderniseerd. Voor de aanpassing van motoren (bijv. aan LNG) bestaan al subsidieprogramma's, maar deze zijn vaak contraproductief doordat ze een cofinanciering met eigen middelen vereisen, die vooral kleine ondernemingen of familiebedrijven die maar één schip bezitten, niet kunnen opbrengen. Direct hiermee verweven is de uitbreiding en modernisering van havenfaciliteiten. Ook de havens en havenfaciliteiten moeten worden aangepast aan de nieuwe behoeften (grotere afmetingen van grote motorschepen, LNG-tankstations etc.). Aangezien de actoren in de Euregio vermoedelijk geen eigen steunprogramma's voor de modernisering kunnen opzetten, kunnen ze alleen indirect invloed uitoefenen door bijvoorbeeld informatie over bestaande steunprogramma's (bijv. IHATEC in Duitsland) te verwerken of initiatieven en projecten op te zetten die gericht zijn op een nauwe samenwerking tussen de havens en de binnenschippers.	Havenbedrijven, territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies)	Laag	Middellange tot lange termijn



## 6.4 Actiegebied 'Vervoersdrageroverschrijdende en andere maatregelen'

Nr.	Idee	Achtergrond en gewenste effecten	Verantwoordelijkheid	Prioriteit	Tijdshorizon
18	Netwerk-, informatie- en marketinginitiatief	<p>Hoewel er verschillende vormen van samenwerking tussen ondernemingen zijn, ontbreekt het tot op heden aan (duidelijk) grensoverschrijdende netwerken in de logistieke sector in de Euregio. Momenteel concentreren de netwerksecretariaten zich op een klein aantal locaties in de Euregio. Maar omdat de bedrijfslocaties geografisch verspreid zijn, bemoeilijkt dit het persoonlijke contact. Om de afstand tot de actoren te verkleinen, zou overwogen kunnen worden extra secretariaten te openen of lokale contactpersonen te benoemen, bijv. in Oldenzaal, Hardenberg, Bocholt of Doetinchem. De EUREGIO zou de netwerkvorming tussen de bestaande Duitse en Nederlandse netwerken kunnen bevorderen of als alternatief een nieuw netwerk kunnen initiëren en eventueel als clustermanager kunnen fungeren. Doelen van dit nieuwe cluster zouden bijvoorbeeld kunnen zijn: (i) bevordering van de logistieke sector, (ii) informatieuitwisseling, (iii) organisatie en uitvoering van gemeenschappelijke evenementen, (iv) gemeenschappelijke spreekbuis van de regio.</p> <p>Als alternatief zou naar het voorbeeld van de 'Emsachse' of de 'Wachstumsregion Hansalinie' een grensoverschrijdend 'assennetwerk' A1-A30 kunnen worden gecreëerd. Vakinhoudelijk zouden op langere termijn ook netwerken rondom de thema's magazijnlogistiek of intermodaliteit/interoperabiliteit en GreenLogistics kunnen worden opgezet.</p> <p>Voor de interne logistieke knopen zou de EUREGIO in samenwerking/afstemming met de kamers en de logistieke netwerken een uitgebreid informatie- en marketinginitiatief kunnen ontwikkelen, o.a. met gebruikmaking van het materiaal van onderhavige studie (bijv. publicatie van het verzamelde materiaal op de homepage, publicatie van flyers &amp; brochures).</p>	EUREGIO, evt. in samenwerking met de kamers, bestaande netwerken, ondernemingen	Hoog	Korte tot middellange termijn
19	Ondersteuning van terreinen met locatievoordelen	<p>Het verdient aanbeveling om steun voor logistieke activiteiten in de Euregio in de toekomst te beperken tot terreinen met bijzondere locatievoordelen, d.w.z. locaties met een directe aansluiting op snelweg en spoor.</p> <p>De EUREGIO kan hiervoor op basis van de onderhavige analyses samen met de regionale ruimtelijke-orderingsinstanties, provincies, Kreise en gemeenten verdere richtsnoeren en uitgangspunten uitwerken en een grensoverschrijdend totaalconcept opstellen.</p>	Regionale r.o.-instanties, Kreise, gemeenten, kamers, handelsbevordering	Hoog	Korte tot lange termijn
20	Meertalige websites	Momenteel zijn de websites van de meeste netwerken, onderwijs- en opleidingsinstellingen in de Euregio eentalig (de desbetreffende moedertaal). Taal	De desbetreffende instelling	Hoog	Middellange termijn



		<p>vormt echter nog steeds een barrière voor integratie. Alle websites zouden in de toekomst meertalig moeten zijn (DE, NL, EN).</p>			
21	Maatregelen voor de grensoverschrijdende scholing en opleiding	<p>Grensoverschrijdende activiteiten lopen nog steeds vaak stuk op gebrekkige kennis van de regelgeving, voorschriften en technieken aan de andere kant van de grens. Een mogelijke aanpak is de ondersteuning van een gezamenlijk grensoverschrijdend opleidingsprogramma in de logistieke sector (gezamenlijke curricula en diploma's, uitwisseling van stagiaires etc.), met de mogelijkheid zich de specifieke procedures, technieken, regelgeving en voorschriften van het andere land eigen te maken. Ook andere maatregelen in de sfeer van het duale beroepsonderwijs (DE) en het schoolonderwijs (NL) voor vrachtwagenchauffeurs, treinmachinisten of logistieke experts kunnen mogelijkheden bieden om jonge vakkrachten Euregio-specifieke kennis bij te brengen. Ter versterking van de grensoverschrijdende dimensie zou bovendien een gezamenlijke Duits-Nederlandse cursus voor leerlingen in de logistieke economie kunnen worden ingevoerd of kunnen grensoverschrijdende stages voor leerlingen of studenten worden aangeboden. De EUREGIO zou hierbij de rol van intermediair kunnen vervullen en een adequaat grensoverschrijdend netwerk kunnen initiëren of leiden.</p>	Onderwijs- en opleidingsinstellingen, universiteiten en hogescholen, kamers, EUREGIO als initiator (z. idee 18)	Hoog	Middellange tot lange termijn
22	Betere bundeling van transporten en betere uitwisseling	<p>In aanvulling op bovengenoemd idee 10 voor de vergroting van de aantrekkelijkheid van het spoor zou een betere bundeling en multimodale afwikkeling van goederentransporten moeten worden ondersteund. Tot dusver wordt het efficiëntie- en kostenpotentieel van een bundeling van transporten onvoldoende benut. Een basisvoorwaarde voor de gemeenschappelijke organisatie van transporten is de koppeling van de verschillende actoren, die bijvoorbeeld kan worden ondersteund door de uitwisseling tussen bestaande lokale, regionale en nationale netwerken. Tot dusver ontbreekt het vaak echter zowel aan contacten als aan informatie. Dit heeft tot gevolg dat over de actoren en hun achtergronden maar weinig kennis beschikbaar is die van specifieke sleutelactoren afhangt, maar niet voor een brede groep van actoren toegankelijk is.</p> <p>Het uitgewerkte projectidee voor synchromodaliteit, dat in het volgende hoofdstuk wordt beschreven, zet verdere details uiteen en levert zo aanknopingspunten voor hoe maatregelen in dit actiegebied kunnen worden geïnitieerd.</p>	Logistieke initiatieven en bedrijven, vervoersondernemingen, spoorwegmaatschappijen	Hoog	Lange termijn
23	Ondersteuning bij de implementatie van nationale uitbreidings- en nieuwbouwactiviteiten	<p>De nationale plannen adresseren voor het gebied van de EUREGIO een groot deel van de geïdentificeerde knelpunten in het spoor-, wegen- en vaarwegennet. Daarom dient de implementatie van deze plannen, met name bij projectplannen met grensoverschrijdende effecten, in de Euregio te worden ondersteund, bijv. door tijdige informatieverstrekking, medewerking in de relevante organen en participatieprocessen</p>	Territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's,	Hoog	Lange termijn



	(BVWP 2030, MIRT)	etc. Voor cartografische overzichten van de verschillende projectplannen, zie Memo 4 (spoor), Memo 6 (weg) en Memo 3 (vaarwegen).	provincies)		
24	Verstrekking van informatie over nationale verschillen en bewustmaking daarvan	<p>De EUREGIO zou ertoe kunnen bijdragen dat de informatie over de verschillende regelingen in de Euregio (nationale, regionale, lokale rijverboden, aslastbeperkingen, milieustickers, beperkende regelingen ten behoeve van de luchtkwaliteit etc.) wordt verbeterd en voor alle belanghebbenden toegankelijk wordt, d.w.z. een systematische verzameling, bewerking, publicatie en permanente bijwerking van de informatie (evt. online of in een app).</p> <p>Gebruikmaking van de uiteenlopende nationale regelingen zou voor de regionale logistieke sector ook een kans kunnen zijn om in de Euregio aanvullende logistieke diensten te genereren, bijv. nieuwe diensten voor overslag en (tussentijdse) opslag, vrachtwagenparkeerplaatsen langs de grens, invoer via Nederland om fiscale voordelen te realiseren bij de invoer-btw/voorbelaastingaftrek of arbeidsmarktrechtelijke regelgeving. Hiervoor zouden voordelen die uit de verschillende regelingen resulteren, gedetailleerd in kaart moeten worden gebracht en aan de desbetreffende organen moeten worden gecommuniceerd.</p>	Logistieke ondernemingen (vooral juristen) en logistieke initiatieven, territoriale lichamen (gemeenten, Kreise, regio's, provincies) (vooral voor de uitvoering)	Middel	Middellange termijn
25	Opzet en versterking van internationale distributiecentra	<p>Ondanks alle globaliseringstendensen vindt de levering aan producenten, bedrijven en eindklanten zelfs bij internationaal actieve ondernemingen nog steeds plaats via nationale distributiecentra. Zo worden bedrijven in Nederland die goederen uit Duitsland betrekken, niet beleverd vanuit een distributiecentrum in Duitsland, maar vanuit een Nederlands centrum (centraal magazijn). Vooral juist in grensregio's zoals de Euregio leidt dit soms tot 'absurde' goederenstromen (bijv.: een zending goederen uit Osnabrück wordt eerst naar een distributiecentrum in Utrecht vervoerd, en van daaruit weer 'terug' naar de klant in Enschede).</p> <p>Dit soort processen kan worden gestuurd door internationale distributiecentra op te zetten en te versterken. Deze centra dienen zo te worden ingericht dat ze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bewust hun voordeel doen met de regelgevingstechnische, administratieve en juridische verschillen tussen beide delen van de Euregio,</li> <li>- een serie aanvullende diensten (added-value services) leveren, zoals bijv. re-packaging, douaneafhandeling, reparatiediensten etc., en</li> <li>- niet-discriminerende toegang verschaffen aan alle logistieke aanbieders.</li> </ul> <p>De EUREGIO zou zich samen met kamers en private exploitanten kunnen inzetten voor het opzetten van een dergelijk pilotcentrum, en daarbij eventueel ook onderzoeksinstellingen uit de regio kunnen betrekken, om in zo'n centrum nieuwe logistieke oplossingen (bijv. met betrekking tot magazijn- en goederenlogistiek,</p>	EUREGIO, regionale r.o.-instanties, kamers, terminalbeheerders, transportbedrijven, KEP-dienstverleners	Middel	Middellange termijn



		GreenLogistics etc.) te testen en implementeren. Een dergelijk centrum dient bij voorkeur in een van de bovengenoemde speerpuntgebieden te liggen.			
26	Ruimtelijke spreiding van de onderwijs- en opleidingsinstellingen	De aanwezige onderwijs- en opleidingsinstellingen zijn momenteel op een klein aantal locaties geconcentreerd. De ruimtelijke spreiding van deze instellingen zou beter op de vraag (= locaties van de bedrijven) kunnen zijn toegesneden. Vanwege de hoge bedrijfsdichtheid zouden bijvoorbeeld Oldenzaal, Hardenberg of Schüttorf geschikte plaatsen zijn voor de vestiging van nieuwe, aanvullende instellingen of dependances van bestaande instellingen.	Desbetreffende onderwijsinstelling	Middel	Lange termijn
27	Ontwikkeling van alternatieve aandrijftechnologieën	Op lange termijn moet er vanuit worden gegaan dat in de scheepvaart en in het weg- en spoorvervoer nieuwe aandrijftechnologieën zullen doorbreken. Dit is vooral relevant in het licht van de doelstellingen van een hogere efficiëntie en lagere emissies. Tegelijkertijd is er behoefte aan de ontwikkeling en bevordering van tussenoplossingen en overbruggingstechnologieën. De actoren in de Euregio zouden hier actief aan moeten meewerken. In het spoorvervoer bestaat vanwege de uiteenlopende elektrificatiesystemen de uitdaging dat voor het grensoverschrijdend vervoer tot dusver uitsluitend diesellocomotieven mogen worden gebruikt. Met het oog op een verbetering van de ecologische balans van het spoorgoederenvervoer zouden aandrijftechnologieën moeten worden ontwikkeld die een elektrische tractie overbodig maken. Actoren uit de Euregio zouden kunnen meedoen aan proefprojecten, bijv. met de Euregio als pilotregio. Hierbij zouden technische innovaties zoals hybride locomotieven kunnen worden getest, met het accent op de grensoverschrijdende inzetbaarheid. Zo zou bijv. de lijn tussen Emmen / Coevorden en Rheine kunnen fungeren als pilottraject, waarop ook de benodigde infrastructuur (bijv. LNG-tankstations) kan worden aangelegd. Een aanknopingspunt hiervoor zou het INTERREG-A-project LNG PILOTS kunnen zijn, dat in september 2016 in de Eems-Dollard-regio is gestart en waarin o.a. analyses voor een trimodale infrastructuur in havens worden verricht, mogelijkheden voor de benutting van biogas worden onderzocht en logistieke concepten worden ontwikkeld.	Universiteiten en hogescholen, onderzoeksinstituten, overheden, fabrikanten van locomotieven, logistieke bedrijven op het gebied van het spoorvervoer	Laag	Lange termijn
28	RegioLogistiek	Voor de Euregio als overwegend ruraal gebied met veel kleine en middelgrote steden bestaat de kans om vervoersstromen anders in te richten en aan de eisen van binnensteden aan te passen (overslag op kleinere voertuigen, milieuvriendelijke aandrijvingen, tijdsflexibele beleving etc.). Regionale goederenvervoerscentra en andere infrastructurele voorzieningen kunnen een belangrijke rol spelen bij deze bundeling en herstructurering. Zij zouden hiervoor o.a. diensten moeten aanbieden die interessant zijn voor kleinere toeleveranciers. De beoogde processen zouden door de actoren uit de Euregio kunnen worden geïnitieerd. Eventueel zou eerst een gemeenschappelijke visie op RegioLogistiek kunnen worden ontwikkeld, waarin de	Gemeenten, toeleveranciers, transportbedrijven	Middel	Lange termijn



		<p>verschillende eisen en wensen van de grote, kleine en middelgrote steden worden ingebracht en eventueel op één lijn worden gebracht.</p> <p>In het uitgewerkte projectidee voor City-Logistics, dat in het volgende hoofdstuk wordt toegelicht, worden verdere details uiteengezet en worden zo aanknopingspunten geleverd voor hoe maatregelen op dit terrein kunnen worden geïnitieerd.</p>			
--	--	--	--	--	--



## 7 Duurzaamheidsprojecten in de logistieke sector



Bron: Schmied / UBA 2016

In het kader van de studie zijn ter illustratie drie projectideeën ontwikkeld die gericht zijn op verhoging van de duurzaamheid in de transport- en logistieke sector in het EUREGIO-gebied. De grafiek hiernaast toont de verschillende deelaspecten die verband houden met het overkoepelende thema 'Duurzaamheid in het goederenvervoer'. De reductie van de CO2-uitstoot is niet het enige relevante aspect. Om zo veel mogelijk uiteenlopende benaderingen in kaart te brengen, is er bij de ontwikkeling van de projectideeën op gelet dat recht wordt gedaan aan zowel de verschillende deelaspecten als de verschillende vervoersdragers (met uitzondering van het luchtvervoer). Bovendien moesten de projectideeën zo mogelijk verband houden met het actieprogramma. Zo

sluit het project MONT City Logistics aan bij idee 28 (RegioLogistiek) van het actieprogramma, terwijl het project SynchroRegio raakvlakken heeft met idee 22. Het projectidee PolluRedux sluit niet direct aan op een idee uit het actieprogramma, maar omvat verschillende kleinschalige benaderingen voor de emissiereductie.

De projectideeën vormen zodoende drie vertrekpunten voor de uitvoering van het actieprogramma, maar mogen niet worden begrepen als de enige vertrekpunten hiervoor. Het gaat erom de actoren uit de Euregio een illustratieve weergave te bieden van de mogelijkheden voor de gemeenschappelijke bewerking van vraagstukken rondom *duurzaam* goederenvervoer. De ontwikkeling van de civieltechnische infrastructuur is hierbij buiten beschouwing gelaten omdat bij projecten op dat gebied in de regel moet worden aangenomen dat er qua ruimtelijke ordening, recht en financiën sprake is van afhankelijkheden van actoren buiten de Euregio en van hogere autoriteiten. Bij elk van de voorgestelde projectideeën is erop gelet dat de actoren uit de Euregio over de benodigde competenties beschikken en dus zelf de aanzet kunnen geven tot initiëring en uitvoering.

### 7.1 Voorwaarden voor innovatieve projectideeën

Belangrijke voorwaarden voor innovatieve projectideeën zijn dat ze een **grensoverschrijdende component** hebben en **vraaggericht** zijn. Ze dienen dus gericht zijn op euregionale behoeften. Daarnaast gelden de volgende eisen:

- **Effectgericht.** Verwacht wordt dat het project een positief effect heeft op de hele Euregio. Wanneer een project een lokale focus heeft, moet worden gezorgd voor uitbreiding van de positieve effecten naar de hele Euregio of moet ten minste worden gekeken naar mogelijkheden om dat te doen. Economische, ecologische en sociale effecten moeten elkaar aanvullen en





negatieve effecten moeten worden vermeden. Hierbij kunnen binnen de effectgerichtheid twee dimensies worden onderscheiden:

- **Op korte termijn zichtbaar.** Projecten krijgen meer aandacht wanneer ze al na een korte looptijd echt iets bijzonders opleveren ('wow-effect'). Dit kan bijdragen aan enthousiasme voor het projectidee en kan ertoe leiden dat de steun voor het project toeneemt en meer actoren in het proces instappen. Bij technologische demonstratieprojecten is dit effect meestal eerder zichtbaar dan bij sociale vernieuwingen, studies of onderwijs-/bewustmakingsprojecten. Daar staat tegenover dat technische projecten normaliter een bepaalde aanloopperiode en relatief hoge investeringen vergen, en op langere termijn soms een minder duurzaam karakter hebben.
- **Duurzaam op lange termijn.** Projecten dienen bij voorkeur ook voor de periode na hun looptijd te worden gepositioneerd. Innovaties die na het projecteinde substantieel levensvatbaar zijn en kunnen worden voortgezet, zijn op langere termijn duurzamer en effectiever dan projectideeën waarvoor de steun al snel toeneemt, maar even snel ook weer kan afnemen. Bepaalde effecten hebben ook meer tijd nodig om zichtbaar te worden, maar kunnen daardoor ook duurzamer bijdragen aan structurele veranderingen. Ook kan de koppeling met reeds bestaande initiatieven binnen én buiten de regio het duurzame langetermijnkarakter ondersteunen.
- **Innovatief.** Er wordt actief gestreefd naar innovatie voor de Euregio. Dit omvat zowel de invoering van nieuwe aanpakken als de aanpassing van bestaande methoden aan de euregionale randvoorwaarden. De innovatie kan van technische, organisatorische of maatschappelijke aard zijn. Bij technische innovaties moet sprake zijn van een bepaalde marktrijpheid. In het beste geval hebben andere regio's al ervaringen opgedaan waarvan de projectpartners kunnen leren. Wel geldt: hoe innovatiever, des te **riskanter**, d.w.z. het project kan ook stuklopen op externe hindernissen of interne weerstand. Hier moet dus steeds een afweging plaatsvinden.
- **Realistisch.** Het project moet realistische doelen hebben die binnen de gebruikelijke projectlooptijd (2-3 jaar) haalbaar zijn, rekening houdend met mogelijke risico's en weerstanden (bevolking, bedrijven). Dit betekent niet dat in het project geen andere middellange- of langetermijndoelen kunnen worden opgenomen. Bij de risicobeoordeling moet er vanuit worden





gegaan dat de kans op tegenslagen en tegenvallers groter is naarmate de afhankelijkheid van externe factoren en actoren buiten de Euregio toeneemt.

In een focusgroep zijn mogelijke projectbouwstenen uitgewerkt en besproken (zie foto). Tien projectideeën (zie bijlage IX) werden aan de projectgroep gepresenteerd en met deze groep besproken. Door de projectgroep zijn vervolgens drie projectideeën geselecteerd voor verdere uitwerking; deze worden in de navolgende paragrafen gepresenteerd. Uitgebreidere projectbeschrijvingen en een overzicht van mogelijke financieringsbronnen zijn opgenomen in aparte documenten als losse bijlagen bij dit verslag.

## 7.2 MONT City Logistics

Het project **MONT City Logistics** is gericht op de verbetering van het leveringsverkeer in de steden van de stedendriehoek Münster-Osnabrück-Netwerkstad Twente (Enschede, Hengelo, Almelo), en zo mogelijk ook in de kleine en middelgrote steden én het landelijk gebied van de Euregio. Door een duurzame opzet van goederentransporten levert het project een bijdrage aan de duurzame logistiek, de emissiereductie en de verbetering van de levenskwaliteit in steden. Het specifieke doel is het creëren van de inhoudelijke basis en de concrete randvoorwaarden voor toekomstgerichte City-Logistics-concepten in de Euregio.

### 7.2.1 Activiteiten en tijdschema

De activiteiten en projectstappen zijn erop gericht de inhoudelijke basis te ontwikkelen voor City-Logistics-concepten waarin rekening wordt gehouden met de lokale behoeften en omstandigheden. Daarnaast is het van belang dat door flankerende maatregelen geschikte randvoorwaarden worden gecreëerd.

In het kader van het project zijn verschillende projectactiviteiten gepland, die onder zes werkpakketten vallen.

Veel grote steden in de Euregio beschikken al over ervaringen op het gebied van City-Logistics; in werkpakket 1 worden deze **ervaringen** eerst verwerkt, d.w.z. er wordt in kaart gebracht welke methoden in het verleden al zijn ontwikkeld en waarom deze niet zijn uitgevoerd of voortgezet. Zo moet voorkomen worden dat in het verleden gemaakte fouten worden herhaald. In aanvulling hierop kunnen steden worden geraadpleegd die vergelijkbare aanpakken hebben ontwikkeld en wellicht nog steeds toepassen. Als tussentijds resultaat wordt voor elke stad een overzicht opgesteld van elementen die in een nieuw City-Logistics-concept moeten worden meegenomen.

Parallel met de inventarisatie en analyse wordt in werkpakket 2 een **status-quo-analyse** verricht. Zo moet eerst voor elke stad nauwkeurig in kaart worden gebracht door welke goederentransporten en goederenstromen de (binnen)stad wordt gekenmerkt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de aanvoerroutes (herkomst, bestemmingen), de temporele en geografische zwaartepunten van de



leveringen, het gewicht van de zendingen of het potentieel voor verwijderingslogistiek. Hierbij wordt ook gekeken naar de behoeften van de lokale economie (kleine bedrijven, detailhandel). Om de benodigde gegevens te verkrijgen, is nu al de inschakeling en medewerking vereist van de lokale kleine bedrijven en detailhandel – van horeca- tot transport- en logistieke bedrijven.

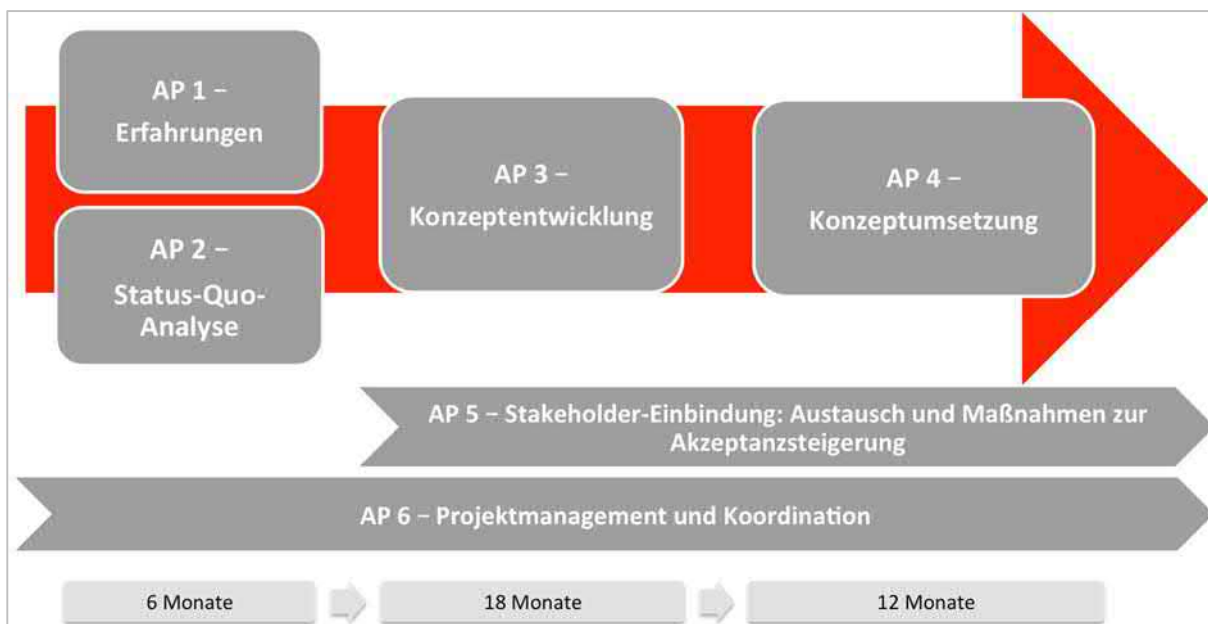
In werkpakket 3 volgt de **ontwikkeling van City-Logistics-concepten**. Centraal staat de uitwerking van een concept voor de bundeling en herstructurering van goederenstromen in steden. Dit concept wordt gecombineerd door flankerende maatregelen om een breed spectrum uiteenlopende, maar samenhangende thema's te bestrijken en zoveel mogelijk uiteenlopende actoren in het project te integreren. Het City-Logistics-concept beschrijft de centrale elementen zoals het model voor de bundeling, sortering en aflevering van de goederen, details betreffende de ruimtelijke en temporele toegangsbeperkingen en bijzondere regelingen, de inzet van verschillende voertuigen (incl. fietsen), de levering van aanvullende diensten (bijv. opslagruimte, verwijderings-/reverselogistiek, leveringsdiensten, branchespecifieke diensten) en de mogelijkheden om omliggende gemeenten te integreren in een Regio-Logistics-systeem.

In werkpakket 4 staat de **uitvoering van de concepten** centraal. Op basis van de ontwikkelde actieplannen worden de verschillende uitvoeringsstappen bewerkt. Omdat daarbij diverse actoren moeten worden betrokken en op meerdere punten vertragingen te verwachten zijn, mag het tijdsbestek niet te krap worden gepland. Wanneer de betrokken actoren veel bedenkingen hebben, kan een uitvoering in de vorm van pilotprojecten of testfasen worden overwogen.

Werkpakket 5 dient voor de integratie van stakeholders, met een speciale focus op de **uitwisseling** tussen de verantwoordelijke actoren van de deelnemende steden en maatregelen voor de **draagvlakvergroting**. Zowel de onderlinge uitwisseling als de maatregelen voor de draagvlakvergroting dienen een continu karakter te hebben en dienen tegelijkertijd met de ontwikkeling van de concepten (werkpakket 3) te beginnen, zodat het proces aan de ontvangen feedback kan worden aangepast en een permanent platform voor wederzijds leren en uitwisselen kan worden geboden.

Werkpakket 6 tenslotte betreft het **projectmanagement** en de coördinatie. Hieronder valt de algehele coördinatie van alle activiteiten, de organisatie van projectbijeenkomsten, de planning en uitvoering van andere evenementen, maar ook de vereiste rapportering ter documentatie van de projectvoortgang en de projectresultaten.

De grafiek laat een totale projectlooptijd van 36 maanden zien. Vooral voor WP 3 (conceptontwikkeling) dient veel tijd te worden ingepland omdat hierbij moet worden uitgegaan van een uitgebreide actorenparticipatie en een veelvuldige herziening en aanpassing van ontwerpen.



## 7.2.2 Actoren, hun rollen en verantwoordelijkheden

Allereerst moeten de bevoegde deskundigen uit de afdelingen voor stads- en verkeersplanning worden ingeschakeld, die bij voorkeur ook de projectleiding moeten krijgen. Ze kunnen daarbij eventueel worden ondersteund door vertegenwoordigers van de gemeentelijke handelsbevorderende instellingen. Daarnaast dient een stuurgroep te worden ingericht met 1-2 sleutelactoren uit elke gemeente. Deze stuurgroep werkt toe naar een gemeenschappelijke City-Logistics voor de MONT-steden en naar een bevordering van synergieën tussen de verschillende maatregelen. Een facilitator of moderator zou het proces kunnen ondersteunen.

Een tweede actorengroep wordt gevormd door vertegenwoordigers van het lokale bedrijfsleven. Dit omvat de detailhandelaren en kleine bedrijven in de binnenstad inclusief hun vertegenwoordigers, maar ook de bevoegde kamers van koophandel, die hier een bemiddelende rol spelen en als multiplicatoren kunnen fungeren.

Voor het goederenvervoer dienen ook de lokale transport- en logistieke bedrijven bij het project te worden betrokken. Hoe de betrokkenheid er concreet uitziet, hangt af van de vraag of men alle transport- en logistieke bedrijven of gericht een aantal vertegenwoordigers van die branche wil benaderen.

Daarnaast moeten andere actoren worden geïntegreerd, zoals de bewoners en milieuorganisaties, evenals mogelijke aanbieders van andere diensten of van opslagruimte of overslagfaciliteiten.



### 7.2.3 Begrotingsraming

Bij de begrotingsraming wordt uitgegaan van vier deelnemende steden. Mocht dit aantal worden verhoogd of verlaagd, zouden de kosten voor WP 1-4 dienovereenkomstig veranderen. De kostenraming voor WP 4 omvat uitsluitend de organisatie en ondersteuning van het uitvoeringsproces, en geen kosten voor specifieke ontwikkelde maatregelen (bijv. nieuwe opzet van verkeersgeleidingssystemen etc.).

<b>Werkpakket</b>	<b>Kostenraming</b>	<b>Mogelijke actoren</b>
WP 1	60.000 euro	Verkeers- en stadsplanners, vertegenwoordigers van het lokale bedrijfsleven, KvK's, externe adviseurs en onderzoekers
WP 2	200.000 euro	Verkeersplanners, samenwerking met onderzoeksinstellingen en adviesbureaus bij de gegevensverzameling
WP 3	200.000 euro	Verkeers- en stadsplanners, lokale bedrijven, KvK, transport- en logistieke bedrijven, milieuorganisaties, deskundigen
WP 4	100.000 euro	Verkeers- en stadsplanners uit de betrokken steden, detailhandel, transport- en logistieke bedrijven, dienstverleners
WP 5	40.000 euro	Alle projectpartners
WP 6	50.000 euro	Lead partner (waarschijnlijk gemeenten)
<b>Totaal</b>	<b>650.000 euro</b>	

## 7.3 SynchroRegio

Het projectdoel van SynchroRegio bestaat erin om de voorbereidende, pro-actieve, begeleidende en afsluitende informatie die in het kader van de goederen- en materiaalstroom wordt gepland, gecombineerd, gestuurd en gecontroleerd, te beoordelen en te herstructureren met het oog op de geoptimaliseerde benutting van het bestaande aanbod van vervoersdragers en logistieke bedrijven voor transport, overslag en opslag binnen het gebied van de Euregio. Een verbeterde benutting zou niet alleen positieve effecten hebben op het milieu (bijv. door de bundeling van transporten of door de verschuiving naar milieuvriendelijkere vervoersdragers), maar ook op de kosten- en winstsituatie van de logistieke aanbieders en verladers in het gebied van de Euregio.

Resultaat van het project is een IT-gebaseerd informatiesysteem voor synchromodaliteit in de Euregio, dat in een pilot is getest en dat ertoe dient ondernemingen bewust te maken van beschikbare



transportopties ('serious gaming'). Het is de bedoeling het systeem na de testfase in de praktijk te gaan toepassen.

### 7.3.1 Activiteiten en tijdschema

SynchroRegio concentreert zich op de voorbereidende en de begeleidende informatie, met het doel deze in te zetten voor een geoptimaliseerde intermodaliteit van de goederenstromen. Zo moet een optimale benutting van bestaande capaciteiten worden bereikt, voor de vervoersdragers (weg, water, spoor) en voor de overslag- en opslagfaciliteiten. Het is de bedoeling het plan uit te voeren in zes werkpakketten, die in het navolgende worden beschreven.

Het resultaat van werkpakket 1 – **analyse en opzet** – is een bindend bestek voor de systeemeisen van de belanghebbende actoren uit de Euregio. Uitgangspunt van het project is de analyse in hoeverre de benodigde informatie ter beschikking kan worden gesteld en welke stappen voor de verdere gegevensverzameling, -verwerking en –verstrekking vereist zijn.

Het resultaat van werkpakket 2 – **ontwikkeling en integratie van het informatiesysteem** – is de invoering van een operationeel synchromodaal informatiesysteem met realtime-data. Het plan dient zo mogelijk terug te grijpen op 'serious gaming'-methoden die in de regio, de deelnemende landen/deelstaten en in de EU al bestaan, en op bestaande projectaanpakken, bijv. het eXomodal-initiatief van de Port of Twente, of het in het kader van Horizon 2020 gesteunde onderzoek m.b.t. Synchro-Net. Het is de bedoeling dat hierbij drie componenten van een duurzame logistiek – verkeerspreventie, verkeersverschuiving, verkeersverbetering – systematisch op de voorgrond van het informatiesysteem worden gesteld.

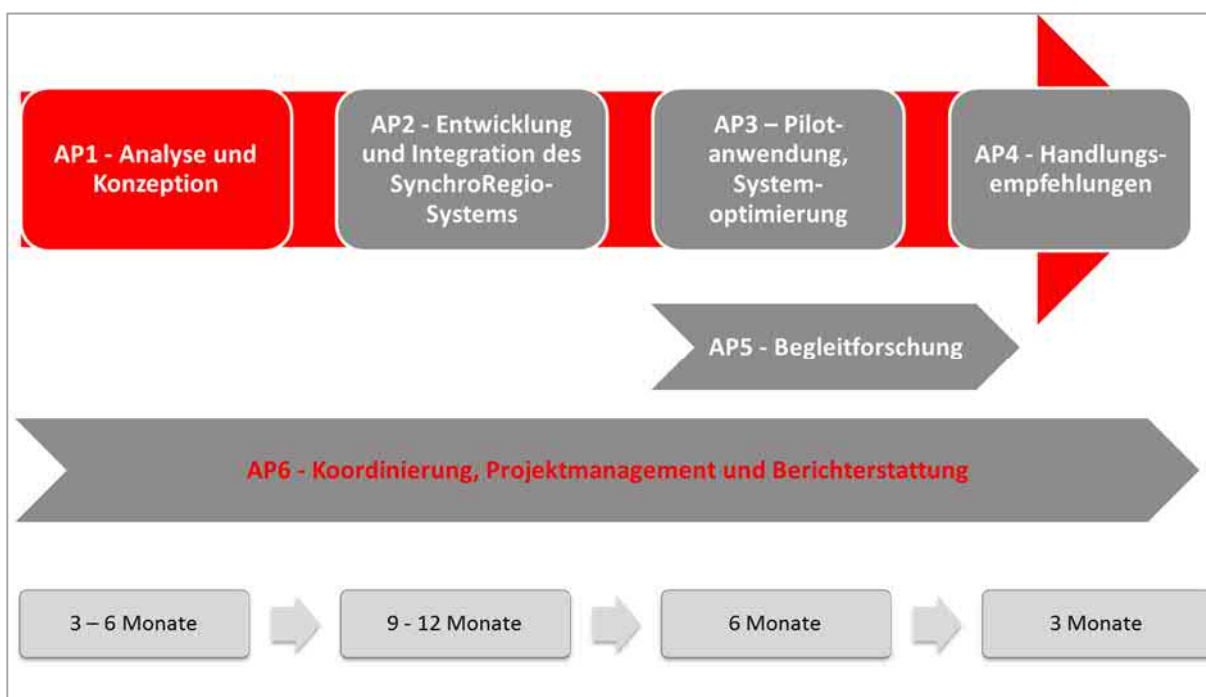
Werkpakket 3 voor de **toepassing van een pilot en optimalisering van het systeem** is erop gericht het systeem gedurende een periode van zes maanden toe te passen en te verbeteren. In deze periode kunnen de gebruikers de systeemtoepassing benutten bij hun 'supply chain management'-beslissingen in het demonstratiegebied Euregio. Hiervoor moet het informatiesysteem aan geselecteerde gebruikers / actoren uit de EUREGIO ter beschikking worden gesteld en door hen worden getest. Eventueel kan het systeem (ten grondslag liggende database, gebruikersinterface, update-routines) worden verbeterd op basis van gebruikersfeedback.

Werkpakket 4 omvat het **begeleidend onderzoek**. Dit pakket heeft als doel conclusies te trekken over de technische en organisatorische haalbaarheid van de dienst, over het draagvlak in de testgroep in het testgebied en over de extrapolatie van de effecten naar een integrale, gebiedsomvattende toepassing. De begeleidende toepassingsmonitoring moet de gebruiksfrequentie van het informatiesysteem vaststellen en conclusies leveren over het gebruikersgedrag en het draagvlak voor de alternatieve logistieke processen.



In het vijfde werkpakket worden de resultaten van het project samengevat, geanalyseerd en beoordeeld. Op basis hiervan worden **aanbevelingen** gedaan. Dit omvat ook de beslissing of het systeem na projectafloop wordt beëindigd of duurzaam operationeel wordt gemaakt.

Werkpakket 6 betreft de intern gecoördineerde en afgestemde uitvoering van het modelproject. Het omvat **de coördinatie, het projectmanagement en de rapportering**. In het kader van het gegeven tijdschema worden de mijlpalen bereikt, worden de inhoudelijke resultaten op kwalitatief hoogwaardige wijze gewaarborgd en wordt aan de kostenvereisten voldaan. De resultaten worden in adequate vorm in rapporten gedocumenteerd.



### 7.3.2 Actoren, hun rollen en verantwoordelijkheden

Omdat het gaat om het creëren van een publiek toegankelijk systeem, dient de centrale bevoegde projectdrager een publiekrechtelijke instantie of een private onderneming te zijn.

Tot de taken van het transportbedrijf behoren de organisatie van het transport, met name de bepaling van vervoermiddel en route, de selectie van uitvoerende ondernemers, de afsluiting van de vereiste overeenkomsten, de verstrekking van informatie en instructies aan de uitvoerende ondernemers en het zorgdragen voor de afwikkeling van schadeclaims van de verzender. Beheerders van logistieke faciliteiten en vervoersinfrastructuren hebben belang bij een betere benutting van hun capaciteiten en eventueel ook bij een uitbreiding van hun capaciteiten, en hebben daarom dus ook een aanzienlijk belang bij medewerking aan het project en de verstrekking van realtime-data.



Zoals hierboven al uiteengezet (WP 4), is het noodzakelijk dat het project vakinhoudelijk en wetenschappelijk wordt begeleid. Daarom moet ervoor worden gezorgd dat relevante universitaire onderzoeksinstellingen en ervaren IT- en projectmanagement-adviseurs bij het project worden betrokken.

### 7.3.3 Begrotingsraming en financieringsmogelijkheden

De volgende begrotingsraming berust op ruwe aannames en dient in het kader van werkpakket 1 te worden geverifieerd. De raming is ook afhankelijk van de uiteindelijke dragerstructuur en van de mogelijkheid om voort te bouwen op bestaande aanpakken en systemen.

Werkpakket	Kostenraming	Mogelijke actoren
WP 1	30.000 - 60.000 euro	EUREGIO, geïnteresseerde territoriale lichamen uit de Euregio, Port of Twente met ondersteuning van onderzoeksinstellingen en adviesbureaus
WP 2	200.000 - 450.000 euro	Geïnteresseerde verladers of logistieke aanbieders in samenwerking met onderzoeksinstellingen en adviesbureaus, bijv. Universiteit Delft, Twente CTT en andere
WP 3	50.000 euro	Zoals WP 2 plus evt. andere geïnteresseerde verladers en logistieke aanbieders
WP 4	50.000 euro	Samenwerking van onderzoeksinstellingen en adviesbureaus
WP 5	20.000 euro	Alle projectpartners
WP 6	70.000 euro	EUREGIO in samenwerking met onderzoeksinstellingen en adviesbureaus
<b>Totaal</b>	<b>420.000 – 700.000 euro</b>	

## 7.4 PolluRedux

Het project PolluRedux is erop gericht het goederenvervoer in de Euregio duurzamer te maken door de vermindering van schadelijke stoffen en geluidhinder door het internationale goederenvervoer en het leveringsverkeer in steden. Daarvoor dient de bestaande kennis over het meten en berekenen van belastingen en van beschikbare maatregelen en oplossingen (*'good practices'*) te worden verzameld en gestructureerd, en aan de relevante actoren in de regio bekend en voor hen toegankelijk te worden gemaakt. Daarbij kan deze kennis in pilots worden getest in bepaalde contexten (spoorgoederenvervoer, binnenstedelijk verkeer). Adressaten van het project en de belangrijkste actoren zouden in eerste instantie overheidsinstellingen zijn (infrastructurele maatregelen, stimulansen, sturing en randvoorwaarden), maar ook de logistieke bedrijven in de regio (bedrijfs- en





organisatorische innovaties), die beide zouden kunnen bijdragen aan de uitvoering van bedrijfsinterne en Euregio-brede maatregelen.

De bedoeling is dat in het project PolluRedux op middellange termijn ten minste 25 lokale en regionale territoriale lichamen, logistieke clusters en organisaties, werkgeversorganisaties en kamers door middel van workshops, publicaties en evenementen hun kennis en operationele capaciteiten op het gebied van verontreiniging en geluidhinder door het goederenvervoer en het binnenstedelijk leveringsverkeer vergroten en in concrete pilots toepassen.

#### **7.4.1 Activiteiten, projectstappen en tijdschema**

De centrale activiteiten kunnen in zes werkpakketten worden gestructureerd.

Het eerste werkpakket betreft de **kennisverwerking**. Het omvat de identificatie, selectie, beschrijving en systematisering van relevante praktische en technisch haalbare oplossingen en maatregelen ter vermindering van schadelijke stoffen en geluidhinder. Het omvat in het bijzonder de identificatie van goede praktijkvoorbeelden van eerdere uitvoeringen van deze maatregelen in Duitsland, Nederland en andere Europese landen. In dit werkpakket dienen mogelijke publicaties, seminars en ervaringsuitwisselingen, studiebezoeken en workshops inhoudelijk te worden gedefinieerd en voorbereid.

In het tweede werkpakket staan **ervaringsuitwisseling en leren** centraal. Het gaat om kennisoverdracht en leren met relevante euregionale actoren in workshops, seminars en informatiebijeenkomsten. Het is de bedoeling dat daarin maatregelen en praktijkvoorbeelden van buiten en binnen de Euregio worden gepresenteerd waarvan de uitvoerbaarheid en effectiviteit wordt besproken en geanalyseerd, en dat wordt gekeken naar mogelijke toepassingen in de Euregio. Door diverse evenementen moet het bewustzijn worden vergroot van het probleem van de uitstoot van schadelijke stoffen en geluidhinder door transit- en grensoverschrijdend verkeer, maar moet ook de kennis worden vergroot van mogelijke effectieve maatregelen en oplossingen die op korte termijn tegen relatief lage kosten kunnen worden toegepast.

Werkpakket 3 betreft de **kennistransfer in de Euregio**. De Euregio kan leren van andere regio's, en in het bijzonder van grensoverschrijdende samenwerkingsverbanden die al projecten rondom duurzaam vervoer – met name m.b.t. de reductie van verontreiniging en geluidhinder in het verkeer – hebben uitgevoerd en over hun praktijkervaringen kunnen berichten. Dit kan gebeuren bij wijze van studiebezoeken aan andere regio's, maar ook door deze regio's (of specifieke actoren) uit te nodigen voor evenementen in de Euregio. Ook een speciale publicatie is denkbaar.

In werkpakket 4 worden **pilots** voorbereid en uitgevoerd om de euregionale capaciteiten verder te versterken. Voor de concrete planning van de pilots is een verdere voorbereiding binnen het project vereist (bijv. planningsworkshops, voorstudies door externe adviseurs etc.). Daarbij is het waarschijnlijk dat 'zachte' maatregelen in het kader van het project meteen worden uitgevoerd, en

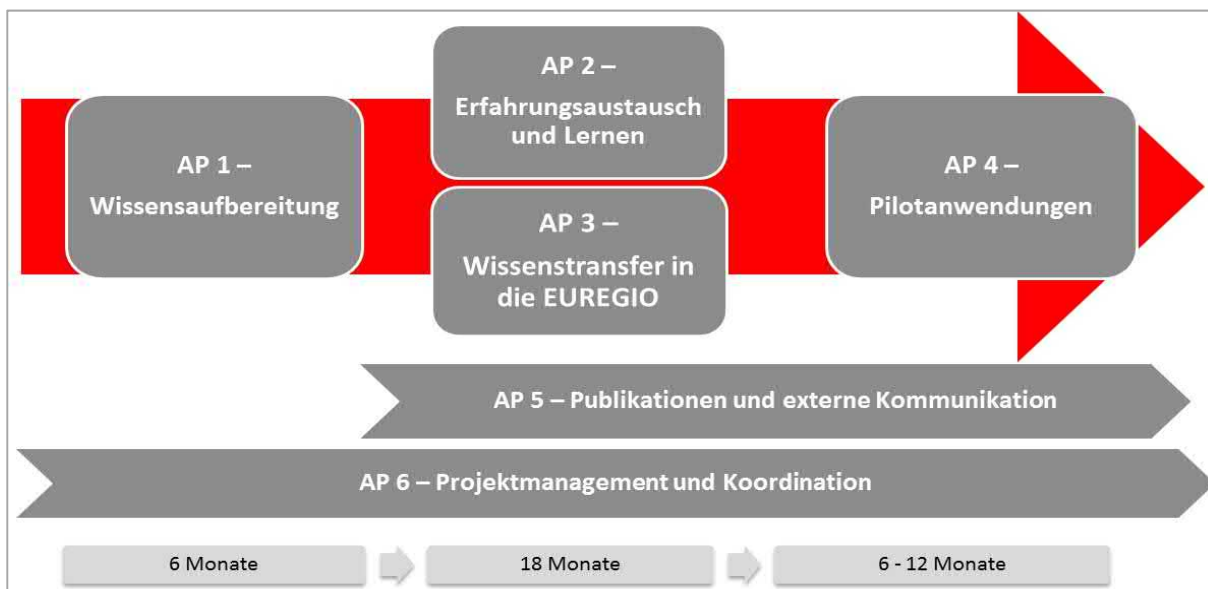


'harde' maatregelen zoals technologische vernieuwingen en infrastructuur eerst alvast worden voorbereid, gepland en geïnitieerd, vervolgens echter andere (en grotere) financieringskaders vereisen om te kunnen worden uitgevoerd.

Het vijfde werkpakket draait om **publicaties en externe communicatie**. Het omvat de opstelling van documenten, brochures en digitale publicaties (incl. website), de organisatie van de externe communicatie en de samenwerking met de media.

In het zesde werkpakket staan **het projectmanagement en de coördinatie** centraal. Hierbij gaat het om het interne projectmanagement en de organisatie van de verantwoordelijke en medewerkende instellingen en partners.

Het project zou – afhankelijk van de duur van de pilotacties – gedurende een periode van 30-36 maanden kunnen worden uitgevoerd. De eventuele voorbereiding (van gedetailleerd projectontwerp, verkennend onderzoek en selectie van geïnteresseerde partners etc.) is hierin nog niet meegenomen.



#### 7.4.2 Actoren, hun rollen en verantwoordelijkheden

Bij dit project zou het interessant zijn als allerlei uiteenlopende actoren en multiplicatoren zouden deelnemen, om de capaciteiten en de kennisbasis in de Euregio duurzaam te kunnen beïnvloeden. Voor een passende groep projectpartners zouden ten minste vier regionale of lokale territoriale lichamen of kamers en organisaties (drie uit D, drie uit NL), de EUREGIO, ten minste twee universiteiten en/of innovatie- of technologiecentra of experts (consultants) als kennisverwerkers en -doorgevers, minstens één werkgeversorganisatie of cluster in de goederenvervoers- of logistieke sector en 1-2 verkeersorganisaties of andere belangenverenigingen moeten deelnemen. Daarnaast



kunnen door middel van evenementen en werkgroepen andere instellingen, bedrijven en organisaties bij het project worden betrokken (evt. niet als volledig projectpartner).

De EUREGIO zou het projectmanagement, de organisatie en externe communicatie op zich kunnen nemen, terwijl de lokale en regionale publieke actoren een belangrijke rol kunnen spelen als lerenden en als potentiële gebruikers van de pilottoepassingen. Voor de kennisverwerking en -systematisering dienen de academische, wetenschappelijke en technologische partners of experts en consultants te worden ingeschakeld.

### 7.4.3 Begrotingsraming en financieringsmogelijkheden

Bij de begrotingsraming wordt uitgegaan van ca. 9-10 vaste projectpartners (gerekend zonder extra begunstigden in seminars, pilots, multiplicatie etc.). Mocht dit aantal worden verhoogd of verlaagd, zouden de kosten dienovereenkomstig veranderen.

<b>Werkpakket</b>	<b>Kostenraming</b>	<b>Mogelijke actoren</b>
WP 1	50.000 euro	Verkeers- en stadsplanners uit de betrokken steden, universiteiten, externe adviseurs en onderzoekers met relevante ervaring
WP 2	75.000 euro voor studies, events, specifieke publicaties	Verkeers- en stadsplanners uit de betrokken steden, detailhandel, KvK, transport- en logistieke bedrijven, milieuorganisaties, externe adviseurs
WP 3	25.000 euro voor evenementen, studiereizen, workshops	Verkeers- en stadsplanners uit de betrokken steden, detailhandel, KvK, transport- en logistieke bedrijven, milieuorganisaties, externe adviseurs
WP 4	300.000 – 400.000 euro	Verkeers- en stadsplanners uit de betrokken steden, detailhandel, KvK, transport- en logistieke bedrijven, milieuorganisaties, externe adviseurs
WP 5	60.000 euro	Lead partner en alle projectpartners
WP 6	40.000 euro	Lead partner (evt. KvK, gemeente, Kreis etc.)
<b>Totaal</b>	<b>550.000 – 650.000 euro</b>	



## Bijlagen

### Bijlage I – Externe bereikbaarheid logistieke knopen vrachtwagenverkeer

Onderstaande tabel geeft alle relaties tussen interne en externe logistieke knooppunten weer bij een gemiddelde vrachtwagensnelheid van minder dan 70 km/h.

Tabel 8. Relaties met gemiddelde snelheden < 70 km/h

Herkomst	Bestemming	Gemiddelde snelheid (km/h)	BVWP / MIRT
Hengelo CTT Combi Terminal Twente	Emmerich Kommunalhafen / GVZ Rhein Waal Terminal	51,2	N18 Varsseveld-Enschede 's-Heerenberg bypass
Bramsche Hafan	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	51,3	NBS Osnabrück-Nord A30 bypass Bad Oeynhausen
Enschede Haven	Emmerich Kommunalhafen / GVZ Rhein Waal Terminal	51,7	N18 Varsseveld-Enschede 's-Heerenberg bypass
Almelo Haven	Meppel Sethehaven	55,0	
Lelystad Flevokust	Meppel Sethehaven	56,1	
Bramsche Hafan	Dörpen GVZ Emsland	57,1	Bypass Merzen, bypass Fürstenau
Melle BLH Logistics Solutions	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	59,8	A30 bypass Bad Oeynhausen
Hengelo CTT Combi Terminal Twente	Meppel Sethehaven	60,1	
Enschede Haven	Meppel Sethehaven	61,3	
Osnabrück GVZ	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	61,3	A30 bypass Bad Oeynhausen
Osnabrück Nosta	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	61,5	
Osnabrück Hafan	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	62,2	
Coevorden ETC	Dörpen GVZ Emsland	62,5	B403 bypass Emlichheim B403 bypass Nordhorn
Coevorden ROC Coevorden-Emlichheim	Dörpen GVZ Emsland	62,9	
Bramsche Hafan	Meppel Sethehaven	63,9	
Coevorden ETC	Meppel Sethehaven	64,2	
Coevorden ETC	Nijmegen BCTN Nijmegen	64,7	
Coevorden ROC Coevorden-Emlichheim	Meppel Sethehaven	64,8	
Coevorden ETC	Duisburg Ruhrort Hafan	65,6	N18 Varsseveld-Enschede
Coevorden ROC Coevorden-Emlichheim	Duisburg Ruhrort Hafan	65,8	
Almelo Haven	Nijmegen BCTN Nijmegen	66,1	A1 Apeldoorn-Azelo
Coevorden ETC	Emmerich Kommunalhafen / GVZ Rhein Waal Terminal	66,6	N18 Varsseveld-Enschede



Coevorden ETC	Amsterdam Container Terminal	66,9	
Coevorden ETC	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	67,0	Verruiming A30 Osnabrück A30 bypass Bad Oeynhausen
Coevorden ROC Coevorden- Emlichheim	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	67,2	
Enschede Haven	Duisburg Ruhrort Hafen	67,7	N18 Varseveld-Enschede resp. verruiming B54 Gronau- A31
Osnabrück GVZ	Bremerhaven Containerhafen	68,2	Nieuw traject Osnabrück- Nord
Coevorden ETC	Bremerhaven Containerhafen	68,5	Verruiming B402 Meppen- Cloppenburg
Lelystad Airport	Amsterdam Container Terminal	68,5	
Coevorden ROC Coevorden- Emlichheim	Bremerhaven Containerhafen	68,6	Verruiming B402 Meppen- Cloppenburg
Osnabrück Hafen	Bremerhaven Containerhafen	68,6	Nieuw traject Osnabrück- Nord
Melle BLH Logistics Solutions	Malmö Godsbangard	68,6	A30 bypass Bad Oeynhausen
Osnabrück GVZ	Malmö Godsbangard	68,7	
Osnabrück Nosta	Bremerhaven Containerhafen	68,7	NBS Osnabrück-Nord
Lelystad Flevokust	Dörpen GVZ	68,7	
Almelo Haven	Emmerich Kommunalhafen / GVZ Rhein Waal Terminal	68,7	N18 Varsseveld-Enschede 's-Heerenberg bypass
Osnabrück Hafen	Malmö Godsbangard	68,8	Nieuw traject Osnabrück- Nord
Osnabrück Nosta	Malmö Godsbangard	68,8	
Coevorden ETC	Dortmund CTD Container Terminal Dortmund	68,8	B403 bypass Emlichheim B403 bypass Nordhorn Verruiming B54 Steinfurt- Münster Verruiming zuidel. A1 tot Kamener Kreuz
Ibbenbüren Uffeln	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	68,9	Verruiming A30 Osnabrück A30 bypass Bad Oeynhausen
Bramsche Hafen	Malmö Godsbangard	69,0	
Coevorden ROC Coevorden- Emlichheim	Dortmund CTD Container Terminal Dortmund	69,0	B403 bypass Emlichheim B403 bypass Nordhorn Verruiming B54 Steinfurt- Münster Verruiming zuidel. A1 tot Kamener Kreuz
Greven Flughafen Münster-Osnabrück (FMO)	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	69,0	Verruiming A1 noordel. deel Verruiming A30 Osnabrück A30 bypass Bad Oeynhausen
Bramsche Hafen	Bremerhaven Containerhafen	69,1	
Hengelo CTT Combi	Duisburg Ruhrort Hafen	69,1	N18 Varseveld-Enschede



Terminal Twente			resp. verruiming B54 Gronau- A31
Ladbergen Hafan	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	69,2	Verruiming A30 Osnabrück A30 bypass Bad Oeynhausan
Rheine GVZ	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	69,2	
Rheine KLV	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	69,2	
Coevorden ETC	Malmö Godsbangard	69,3	Verruiming B402 Meppen- Cloppenburg
Coevorden ROC Coevorden- Emlichheim	Malmö Godsbangard	69,4	
Ibbenbüren Hafan	Minden Wasserstraßenkreuz/Oberhafen	69,4	Verruiming A30 Osnabrück A30 bypass Bad Oeynhausan
Enschede Haven	Dörpen GVZ	69,4	Verruiming B54 Gronau- A31
Ibbenbüren Uffeln	Malmö Godsbangard	69,4	
Rheine GVZ	Malmö Godsbangard	69,5	
Rheine KLV	Malmö Godsbangard	69,5	
Greven Flughafen Münster-Osnabrück (FMO)	Malmö Godsbangard	69,5	Verruiming A1 noordel. deel
Ibbenbüren Hafan	Malmö Godsbangard	69,5	
Ibbenbüren Uffeln	Dortmund CTD Container Terminal Dortmund	69,5	Verruiming A1 (noordel. & zuidel. deel)
Ladbergen Hafan	Malmö Godsbangard	69,5	
Rheine Kanalhafen	Malmö Godsbangard	69,6	
Coevorden ETC	Venlo Trade port / Industriehaven	69,6	
Enschede Haven	Malmö Godsbangard	69,7	Verruiming B54 Gronau- A31
Almelo Haven	Duisburg Ruhrort Hafan	69,7	N18 Varseveld-Enschede resp. verruiming B54 Gronau- A31
Münster Stadthafen	Malmö Godsbangard	69,7	Verruiming A1 noordel. deel
Coevorden ROC Coevorden- Emlichheim	Venlo Trade port / Industriehaven	69,8	
Münster Stadthafen	Dortmund CTD Container Terminal Dortmund	69,8	Verruiming A1 zuidel. deel tot Kamener Kreuz
Hengelo CTT Combi Terminal Twente	Malmö Godsbangard	69,8	Verruiming B54 Gronau- A31
Lelystad Flevokust	Amsterdam Container Terminal	69,9	
Ibbenbüren Hafan	Dortmund CTD Container Terminal Dortmund	69,9	Verruiming A1 (noordel. & zuidel. deel)

Tabel 9. Reistijden tussen interne en externe logistieke knopen (in minuten, L=vrachtwagenreistijd, E=goederentreinen, W=binnenvaartschip).

Externe knopen	Interne logistieke knopen												
	Rhine GYZ & KLV	Osnabrück GYZ	ROC Coevorden-Ermlichheim	Rhine Hafen	Osnabrück Hafen	Münster Hafen	Ibbenbüren Hafen	Ladbergen Hafen	Bramsche Hafen	Almelo Port	Enschede Haven	Zwolle Binnenhaven	Hafen Spelle-Venhaus
Emden	L: 129 E: 325	L: 152 E: 340	L: 119 E: 543	W: 1110	W: 1594	W: 1505	W: 1277	W: 1346	W: 1444	W: 1451	W: 1552	W: 1032	L: 196 W: 1016
Dörpen	L: 84 E: 209	L: 120 E: 304	L: 74 E: 428	W: 905	W: 1388	W: 1299	W: 1071	W: 1140	W: 1238	W: 1661	W: 1441	W: 1416	L: 86 W: 810
Wilhelmshaven	L: 154 E: 564	L: 127 E: 481	L: 142 E: 820	L: 152	L: 126	L: 167	L: 146	L: 147	L: 118	L: 170	L: 169	L: 175	L: 266 E: 579
Bremerhaven	L: 191 E: 433	L: 160 E: 333	L: 212 E: 702	L: 183 W: 1727	L: 158 W: 1742	L: 207 W: 1999	L: 181 W: 1722	L: 177 W: 1839	L: 149 W: 1553	L: 241 W: 1990	L: 229 W: 2091	L: 205 W: 1754	L: 319 W: 1608
Hamburg	L: 208 E: 542	L: 177 E: 442	L: 261 E: 811	W: 2240	W: 2255	W: 2512	W: 2236	W: 2353	W: 2067	W: 2279	W: 2380	W: 2167	L: 360 W: 2131
Malmö	E: 1075	E: 975	E: 1345	/.									E: 1358
Berlijn	L: 359 E: 876	L: 331 E: 776	L: 423 E: 1145	W: 3075	W: 2929	W: 3186	W: 2910	W: 3027	W: 2741	W: 3548	W: 3328	W: 3936	L: 352 W: 3172
Hannover	E: 406	E: 306	E: 675	W: 1047	W: 902	W: 1159	W: 883	W: 1000	W: 713	W: 1520	W: 1300	W: 1908	E: 444 W: 1142
Minden	/.			W: 723	W: 578	W: 835	W: 559	W: 676	W: 390	W: 1197	W: 976	W: 1585	W: 818
Warschau	L: 766 E: 2088	L: 738 E: 1988	L: 829 E: 2357	L: 758	L: 736	L: 804	L: 756	L: 752	L: 751	L: 816	L: 803	/.	L: 758 E: 2519
Wroclaw	L: 610 E: 1555	L: 582 E: 1455	L: 674 E: 1824	L: 602 W: 4979	L: 580 W: 4833	L: 634 W: 5090	L: 601 W: 4814	L: 596 W: 4931	L: 595 W: 4645	L: 660 W: 5452	L: 648 W: 5231	W: 5709	L: 602 W: 5071
Kassel	L: 203 E: 561	L: 157 E: 461	L: 291 E: 814	L: 202	L: 157	L: 162	L: 200	L: 176	L: 171	L: 265	L: 244	/.	L: 202 E: 602
Dortmund	L: 123 E: 236	L: 108 E: 271	L: 163 E: 457	L: 108 W: 806	L: 106 W: 1007	L: 68 W: 411	L: 106 W: 690	L: 82 W: 571	L: 109 W: 857	L: 138 W: 1274	L: 116 W: 1054	L: 144 W: 1301	L: 130 W: 902
Duisburg	L: 110	L: 132	L: 151	W: 1091	W: 1291	W: 696	W: 974	W: 855	W: 1141	W: 832	W: 933	W: 792	W: 1178
Straatsburg	L: 420	L: 419	L: 490	W: 2911	W: 3112	W: 2517	W: 2795	W: 2676	W: 2962	W: 2607	W: 2708	W: 2567	W: 3005
Emmerich	L: 143	L: 165	L: 137	W: 1172	W: 1373	W: 889	W: 1055	W: 1048	W: 1222	W: 553	W: 654	W: 514	W: 1268
Antwerpen	L: 250 E: 838	L: 272 E: 873	L: 224 E: 861	L: 252 W: 2056	L: 270 W: 2257	L: 232 W: 1882	L: 270 W: 1939	L: 246 W: 2003	L: 273 W: 2106	L: 199 W: 1437	L: 244 W: 1538	W: 1398	L: 252 W: 2090
Venlo	L: 145 E: 440	L: 167 E: 475	L: 186 E: 544	L: 147	L: 166	L: 127	L: 165	L: 141	L: 169	L: 161	L: 139	L: 112	L: 265 E: 492
Nijmegen	/.			W: 1180	W: 1380	W: 1006	W: 1063	W: 1127	W: 1230	W: 561	W: 662	W: 521	W: 1274
Terneuzen	L: 285 E: 1014	L: 306 E: 1049	L: 264 E: 1089	L: 286 W: 2243	L: 305 W: 2444	L: 266 W: 2069	L: 304 W: 2126	L: 280 W: 2190	L: 308 W: 2293	L: 239 W: 1624	L: 278 W: 1725	L: 191 W: 1585	L: 308 W: 2201
Vlissingen	L: 292 E: 883	L: 314 E: 932	L: 254 E: 836	L: 294 W: 1887	L: 313 W: 2088	L: 274 W: 1713	L: 312 W: 1771	L: 288 W: 1834	L: 316 W: 1938	L: 228 W: 1268	L: 233 W: 1369	L: 182 W: 1229	L: 299 W: 2038
Rotterdam	E: 713	E: 762	E: 666	W: 1716	W: 1916	W: 1541	W: 1599	W: 1663	W: 1766	W: 1097	W: 1198	W: 1003	W: 1810
Amsterdam	L: 170 E: 569	L: 206 E: 663	L: 162 E: 412	L: 171 W: 1639	L: 205 W: 1839	L: 230 W: 1513	L: 178 W: 1522	L: 245 W: 1586	L: 208 W: 1689	L: 135 W: 1020	L: 140 W: 1121	L: 89 W: 601	L: 198 W: 1731

Tabel 9. Reistijden tussen interne en externe logistieke knopen (in minuten, L=vrachtwagenreistijd, E=goederentreinen, W=binnenvaartschip (vervolg)).

Externe knopen	Interne logistieke knopen									
	Meppel haven en MSC	Kampen Zuidezeehaven	Hengelo CTT Combi Terminal	CTT Bad Bentheim	Ibbenbüren-Uffeln	Osnabrück EHB/Nosta	ETC Coevorden	Flughafen Münster/Osnabrück	Leystad Airport	Flevokust
Emden	W: 939	W: 910	W: 1478	L: 124 E: 344	L: 139 E: 356	L: 151 E: 339	L: 120 E: 539	L: 158	L: 184	L: 178 W: 882
Dörpen	W: 1324	W: 1295	W: 1496	L: 79 E: 229	L: 93 E: 240	L: 118 E: 305	L: 75 E: 423	L: 113	L: 150	L: 153
Wilhelmshaven	L: 157	L: 184	L: 170	L: 621	L: 148 E: 533	L: 130 E: 481	L: 142 E: 816	L: 149	L: 207	L: 201
Bremerhaven	L: 187 W: 1662	L: 214 W: 1632	L: 230 W: 2017	L: 205 E: 503	L: 183 E: 401	L: 158 E: 335	L: 213 E: 698	L: 178	L: 277	L: 270
Hamburg	W: 2074	W: 2045	W: 2306	L: 223 E: 612	L: 200 E: 510	L: 175 E: 443	L: 261 E: 807	L: 195	L: 325	L: 319
Malmö	/.			E: 1146	E: 1044	E: 977	E: 1341	/.		
Berlijn	W: 3897	W: 3868	W: 3383	L: 374 E: 946	L: 351 E: 844	L: 332 E: 778	L: 424 E: 1141	L: 347	L: 536	W: 3771
Hannover	W: 2057	W: 1924	W: 1356	E: 476	E: 374	E: 308	E: 671	/.		
Minden	W: 1733	W: 1600	W: 1032	/.						W: 1759
Warschau	/.		L: 805	L: 780 E: 2158	L: 757 E: 2056	L: 738 E: 1990	L: 831 E: 2353	L: 753	L: 943	/.
Wroclaw	W: 5616	W: 5587	L: 649 W: 5287	L: 624 E: 1625	L: 602 E: 1523	L: 583 E: 1457	L: 675 E: 1820	L: 598	L: 773	W: 5490
Kassel	/.		L: 249	L: 236 E: 623	L: 201 E: 529	L: 158 E: 463	L: 292 E: 810	L: 175	L: 301	/.
Dortmund	L: 161 W: 1450	L: 153 W: 1317	L: 127 W: 1109	L: 108 E: 292	L: 107 E: 267	L: 106 E: 272	L: 165 E: 453	L: 81	L: 173	W: 1475
Duisburg	W: 941	W: 808	W: 859	L: 95	L: 131	L: 130	L: 152	L: 105	L: 150	W: 967
Straatsburg	W: 2716	W: 2583	W: 2634	L: 435	L: 418	L: 417	L: 491	L: 392	L: 462	W: 2741
Emmerich	W: 662	W: 529	W: 580	L: 129	L: 164	L: 163	L: 135	L: 138	L: 96	W: 688
Antwerpen	W: 1438	W: 1297	L: 199 W: 1464	L: 236 E: 828	L: 271 E: 869	L: 270 E: 875	L: 222 E: 857	L: 245	L: 141	W: 1181
Venlo	L: 133	L: 118	L: 144	E: 496	E: 471	E: 476	E: 540	L: 140	L: 136	W: 1060
Nijmegen	W: 670	W: 537	W: 588	/.						W: 695
Terneuzen	L: 212 W: 1625	L: 187 W: 1484	L: 239 W: 1651	L: 270 E: 1055	L: 305 E: 1045	L: 304 E: 1050	L: 262 E: 1085	L: 280	L: 181	W: 1368
Vlissingen	L: 203 W: 1269	L: 178 W: 1128	L: 228 W: 1295	L: 278 E: 803	L: 313 E: 914	L: 312 E: 934	L: 252 E: 832	L: 287	L: 170	W: 1012
Rotterdam	W: 1022	W: 881	W: 1124	E: 633	E: 744	E: 764	E: 662	/.	L: 123	W: 765
Amsterdam	L: 103 W: 620	L: 78 W: 479	L: 136 W: 1047	L: 154 E: 488	L: 179 E: 600	L: 204 E: 665	L: 160 E: 408	L: 244	/.	W: 363





## Bijlage II – Overzicht van nationale verruimingsplannen van verkeerswegen in de Euregio

Categorie		In aanbouw	Urgent	Overige behoefte
Weg	DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opwaardering A1 tussen Münster-Nord en AK Lotte / Osnabrück</li> <li>- Voltooiing A33 Osnabrück-Bielefeld</li> <li>- Voltooiing oosttangent Münster</li> <li>- Bypass Nordhorn (B403)</li> <li>- Bypass Nottuln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opwaardering A1 Münster-Kamen</li> <li>- Opwaardering A30 zuidelijke rondweg Osnabrück</li> <li>- Voltooiing B67 tussen Reken en Dülmen</li> <li>- Opwaardering noordtangent Osnabrück</li> <li>- Verdere verbreding naar vierbaans B54 tussen Münster en Gronau</li> <li>- Opwaardering B402 Meppen-Cloppenburg</li> <li>- Bypass Ahlen</li> <li>- Bypass Warendorf</li> <li>- Bypass Bad Iburg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdere verbreding naar vierbaans B54 tussen Münster en Gronau</li> <li>- Bypass Emlichheim</li> <li>- Bypass Fürstenau</li> <li>- Bypass Merzen</li> </ul>
	NL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuw traject Varsseveld-Enschede (doortrekken A18)</li> <li>- Nieuw traject Ressen-Knooppunt Oudbroeken (nieuwe overgang over Nederrijn)</li> <li>- Opwaardering A1 tussen Apeldoorn en Knooppunt Azelo (westel. deel)</li> <li>- Opwaardering N35 Zwolle-Wijthmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opwaardering N35 Nijverdal-Wierden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opwaardering A1 tussen Apeldoorn en Knooppunt Azelo (oostelijk deel)</li> </ul>
Spoor	DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbouw grens - Emmerich-Oberhausen naar drie sporen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbouw Löhne-Hannover</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbouw grens - Bad Bentheim-Rheine-Osnabrück-Löhne</li> <li>- Uitbouw Münster-Lünen (2e spoor)</li> <li>- Plannen voor economische optimalisatie van goederenvervoerscentra door DB Cargo</li> </ul>
	NL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbouw Zevenaar-Doetinchem-Winterswijk</li> <li>- Uitbouw Vorden-Zutphen</li> <li>- Uitbouw Zwolle-Kampen</li> <li>- Uitbouw Zwolle-Meppel-Groningen</li> <li>- Uitbouw Meppel-Leeuwarden</li> </ul>		

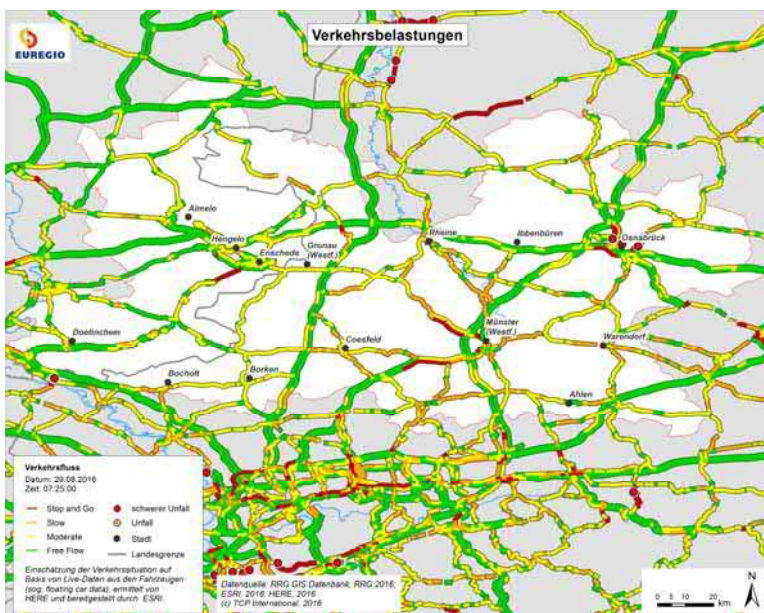


Vaar-wegen	DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verruiming Greven-Dortmund (DEK)</li> <li>- Nieuwbouw sluizen Venhaus, Hesselte en Gleesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verruiming noordelijk deel DEK</li> <li>- Verruiming oostelijk deel DHK</li> <li>- Verruiming Marl – sluis Friedrichsfeld (WDK)</li> <li>- Nieuwbouw sluizen Bevergern en Rodde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbreiding sluizen Holla en Haste (Stichkanal Osnabrück)</li> </ul>
	NL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbreiding sluis Eefde</li> <li>- Uitbreiding Zwartsluis</li> <li>- Nieuwbouw haven Flevokust (1e fase)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verruiming Delden-Enschede (Twentekanaal)</li> <li>- Verruiming aftakking Almelo (Twentekanaal)</li> <li>- Verbreding vaargeul van de Waal incl. aanleg extra ankerplaatsen (Overnachtingshaven)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verruiming IJssel tussen Arnhem en Zutphen</li> </ul>
Luchtverkeer	DE			
	NL			



## Bijlage III – Verkeersdruk op snelwegen: evaluatie van live-verkeersdata

Voor een analyse van de actuele verkeersdruk zijn door HERE Maps verstrekte live-verkeersdata geëvalueerd voor verschillende dagen en verschillende tijdstippen. Om de live-data duurzaam te waarborgen, werd eerst een kaartenreeks vervaardigd (zie voorbeeld). De kaartenreeks werd vervolgens handmatig geëvalueerd, om trajecten te identificeren die regelmatig te lijden hebben van



een hoge verkeersdruk (filevorming). Deze trajecten zijn in een derde stap in tabelvorm verwerkt en afgezet tegen de actuele nationale uitbreidingsplannen, om vast te stellen in hoeverre voor hen al uitbreidingsplannen bestaan.

Tabel 10 geeft de resultaten van deze analyse weer. De data zijn apart geëvalueerd voor de ochtend (tot twaalf uur) enerzijds en de middag en avond anderzijds. De tekstkleur (rood resp. oranje) correspondeert met de kleuren op de kaarten (rood = langzaam

rijdend tot stilstaand, oranje = langzaam rijdend verkeer). De complete kaartenreeks kan worden ingezien in TCP International Memo 10.

De live-data geven niet alleen inzicht in de verkeersdruk per traject, maar ook in verkeersonveilige locaties (blackspots) in de EUREGIO (Tabel 11).

Tabel 10. Wegtrajecten met langzaam verkeer en langzaam rijdend tot stilstaand verkeer (live-data).

Land	Weg	Wegtraject	Opmerking	BVWP / MIRT
<i>'s morgens</i>				
NL	A1	Vanaf aansluiting Rijssen richting westen	's Morgens extreem hoge verkeersdruk met langzaam rijdend tot stilstaand verkeer en filevorming	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	A1	Autobahnkreuz (AK) Münster-Süd in noordelijke richting tot aansluiting Greven	Nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming door hoge verkeersintensiteit	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	A1	Aansluiting Osnabrück-Nord tot aansluiting Neuenkirchen / Vörden	Regelmatig langzaam rijdend tot stilstaand verkeer, vaak langzaam rijdend verkeer vanwege hoge verkeersintensiteit en vermindering van de rijbaan van drie naar twee rijstroken.	<input type="checkbox"/>
DE	A3	Tussen aansluiting	Nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input type="checkbox"/>



		Haminkeln en AK Oberhausen	wegens hoge verkeersintensiteit	
NL	A12/A50	Aansluiting Beek richting Arnhem, en noordelijke rondweg Arnhem	's Morgens vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer wegens hoge verkeersintensiteit	<input type="checkbox"/>
DE	A30	Aansluiting Melle-West tot aansluiting Bissendorf	Op bepaalde tijdstippen langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming	<input type="checkbox"/>
DE	A30	AK Lotte/Osnabrück tot aansluiting Osnabrück-Nahe	Nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer door hoge verkeersintensiteit	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B54	Tussen Altenberge en Münster in rijrichting Münster	Nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer door hoge verkeersintensiteit	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B68	Zuid. deel van bypass Bersenbrück	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming, vaak veroorzaakt door ongevallen	<input type="checkbox"/>
DE	B214	Fürstenu-Ankum	Regelmatig langzaam rijdend tot stilstaand verkeer (blackspot bij kruising met B218)	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B218	Schwagstorf tot aan B51	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming, vaak veroorzaakt door een ongeval (kruising bij Schwagstorf is blackspot)	<input type="checkbox"/>
DE	B403	A30 AS Nordhorn / Bad Bentheim-Nordhorn	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming, deels veroorzaakt door ongevallen op kruising B213/B403	<input type="checkbox"/>
NL	N18	Tussen Usselo en N315	's Morgens nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
NL	N35	Wierden-Nijverdal	's Morgens nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	A31	Vanaf aansluiting Reken richting zuiden, over het hele traject tot AD Bottrop	Dagelijks langzaam rijdend, deels langzaam rijdend tot stilstaand verkeer (momenteel wegwerkzaamheden bij Reken, maar ook een hoge verkeersintensiteit over het hele traject, filevorming door uitvoegen richting A2 op AD Bottrop)	<input type="checkbox"/>
DE	A31	Aansluiting Lingen tot aansluiting Wietmarschen	Nu en dan langzaam rijdend, soms ook langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	B51	Belm-Osterkappeln	Op veel dagen langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B51	Bad Iburg tot Glandorf	Vaak langzaam rijdend verkeer, op veel dagen ook langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming (met name bij ongevallen in Bad Iburg)	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B51	Münster-Telgte	Nu en dan langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B58	Roland tot Ahlen	Op zeer veel dagen langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B58	Lüdinghausen tot Ascheberg	Op veel dagen langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	B64	Müssingen – Warendorf en Warendorf – Beelen en in het verdere traject tot Rheda	Op veel dagen telkens weer langzaam rijdend, deels ook langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B68	Doorgangsweg Osnabrück	Dagelijks langzaam rijdend verkeer (met stadsverkeer – hoge verkeersintensiteit)	<input type="checkbox"/>
DE	B235	Lüdinghausen bis zur L884	Nu en dan langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	B403	Nordhorn-Neuenhaus	Vaak langzaam rijdend, deels ook langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>



DE	B474	Coesfeld – A43 aansluiting Dülmen	Op sommige dagen telkens weer langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	B481	A1 aansluiting Greven-Greven-Rheine	Telkens weer langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	L579 (B70)	Metelen tot A31 aansluiting Heek	Nu en dan langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
NL	N346	Hengelo-Lochem	Nu en dan langzaam rijdend verkeer, afgewisseld met vlot verkeer	<input type="checkbox"/>
NL	N743	Zenderen-Hengelo	Zeer vaak langzaam rijdend, deels langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming (stadsverkeer in Zenderen, Borne en Hengelo)	<input type="checkbox"/>
<i>'s middags en 's avonds</i>				
DE	A1	In zuidelijke rijrichting tussen aansluiting Osnabrück Hafen en AK Lotte / Osnabrück	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming door hoge verkeersintensiteit, steile helling (vertraging van vrachtwagens)	<input type="checkbox"/>
DE	A1	Beide rijrichtingen tussen aansluiting Vechta & aansluiting Osnabrück-Nord	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming door hoge verkeersintensiteit, Ongevallen of (kortdurende) wegwerkzaamheden	<input type="checkbox"/>
DE	A1	Richting noorden tussen Kreuz Münster-Nord & AK Lotte / Osnabrück	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming door hoge verkeersintensiteit, ongevallen of (kortdurende) wegwerkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	A2	AS Beckum tot Raststätte Vellern	Nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming	<input type="checkbox"/>
NL	A12	Tussen knooppunt Oud-Dijk en knooppunt Velperbroek	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming door hoge verkeersintensiteit, ongevallen of (kortdurende) wegwerkzaamheden	<input type="checkbox"/>
DE	B68	Zuid. deel van bypass Bersenbrück	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming, vaak veroorzaakt door ongevallen	<input type="checkbox"/>
DE	B214	Fürstenau-Ankun	Nu en dan langzaam rijdend tot stilstaand verkeer (blackspot bij kruising met B218)	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B218	Schwagstorf tot aan B51	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming, vaak veroorzaakt door een ongeval (kruising bij Schwagstorf is blackspot)	<input type="checkbox"/>
DE	B403	A30 AS Nordhorn / Bad Bentheim-Nordhorn	Vaak langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming, deels veroorzaakt door ongevallen op kruising B213/B403	<input type="checkbox"/>
NL	N18	Tussen Usselo & Groenlo	Deels filevorming door hoge verkeersintensiteit	<input checked="" type="checkbox"/>
NL	N35	Wierden-Nijverdal	Nu en dan 's middags langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	A31	Vanaf aansluiting Reken richting zuiden, over het hele traject tot AD Bottrop	Dagelijks langzaam rijdend, deels langzaam rijdend tot stilstaand verkeer (momenteel wegwerkzaamheden bij Reken, maar ook een hoge verkeersintensiteit over het hele traject, filevorming door uitvoegen richting A2 op AD Bottrop)	<input type="checkbox"/>
DE	B51	Belm-Osterkappeln	Op veel dagen langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B51	Bad Iburg tot Glandorf	Vaak langzaam rijdend, op sommige dagen ook langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming (met name bij ongevallen in Bad Iburg)	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B58	Roland tot Ahlen	Op zeer veel dagen langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B58	Lüdinghausen tot Ascheberg	Nu en dan langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>



DE	B64	Müssingen – Warendorf en Warendorf – Beelen en in het verdere traject tot Rheda	Op veel dagen telkens weer langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B235	Lüdinghausen tot aan L884	Nu en dan langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	B402	Fürstenau tot kruising L60	Nu en dan langzaam rijdend verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B403	Nordhorn-Neuenhaus	Vaak langzaam rijdend, soms ook langzaam rijdend tot stilstaand verkeer	<input checked="" type="checkbox"/>
DE	B474	Coesfeld – A43 aansluiting Dülmen	Op sommige dagen telkens weer langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
DE	B481	A1 aansluiting Greven tot Greven-Rheine	Telkens weer langzaam rijdend verkeer	<input type="checkbox"/>
NL	N743	Zenderen-Hengelo	Zeer vaak langzaam rijdend, deels langzaam rijdend tot stilstaand verkeer met filevorming (stadsverkeer in Zenderen, Borne en Hengelo)	<input type="checkbox"/>

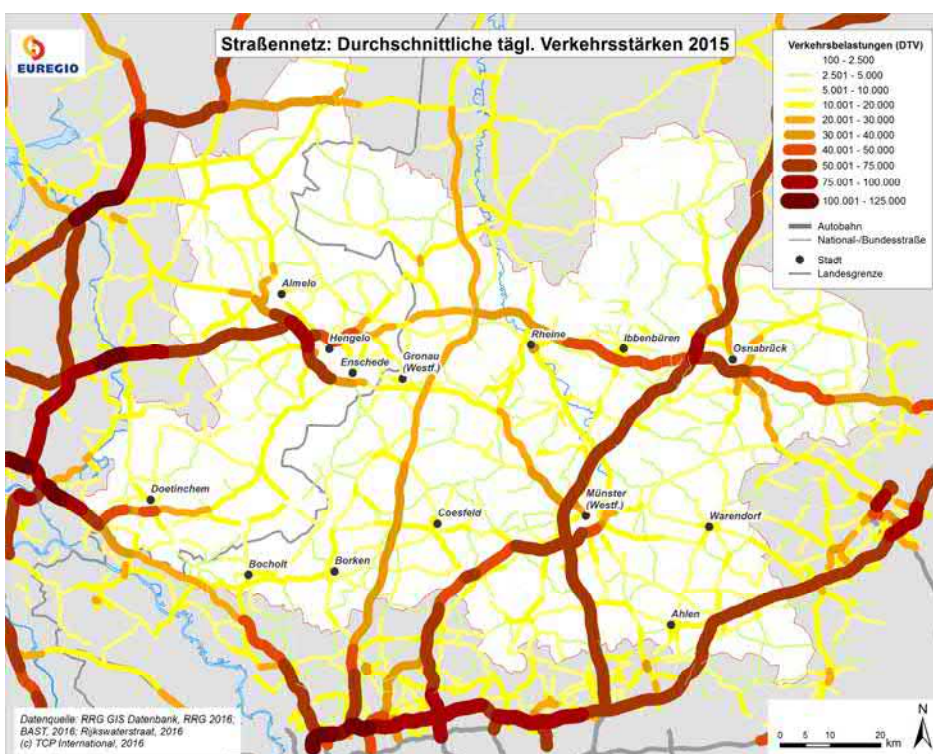
Tabel 11. Blackspots in het gebied van de Euregio.

Wegnr.	Opmerking
A35/N18	Rondom kruising van snelweg met rijksweg ten zuiden van Enschede
B68	Rondweg Bersenbrück, zuidelijke tak
B213/B403	Kruising bij Nordhorn, rondweg Nordhorn
B214/B218	Rondom kruising van beide Bundesstraßen
B218	Ten oosten van Engter en op doorgangsweg Venne
B218/K415	Blackspot bij kruising Schwagstorf
N36	Ten noordwesten van Almelo tussen N341 en Beerzeveld



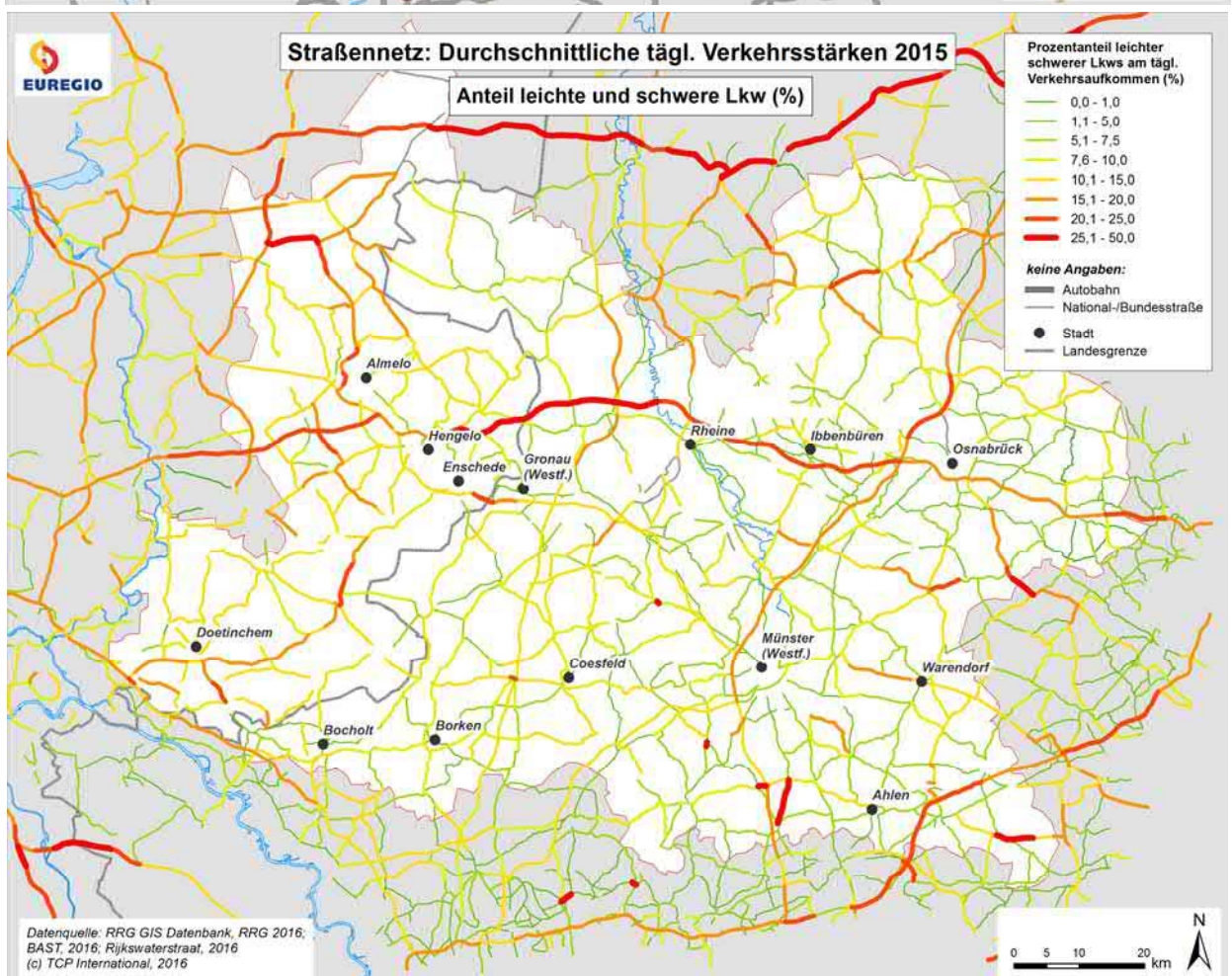
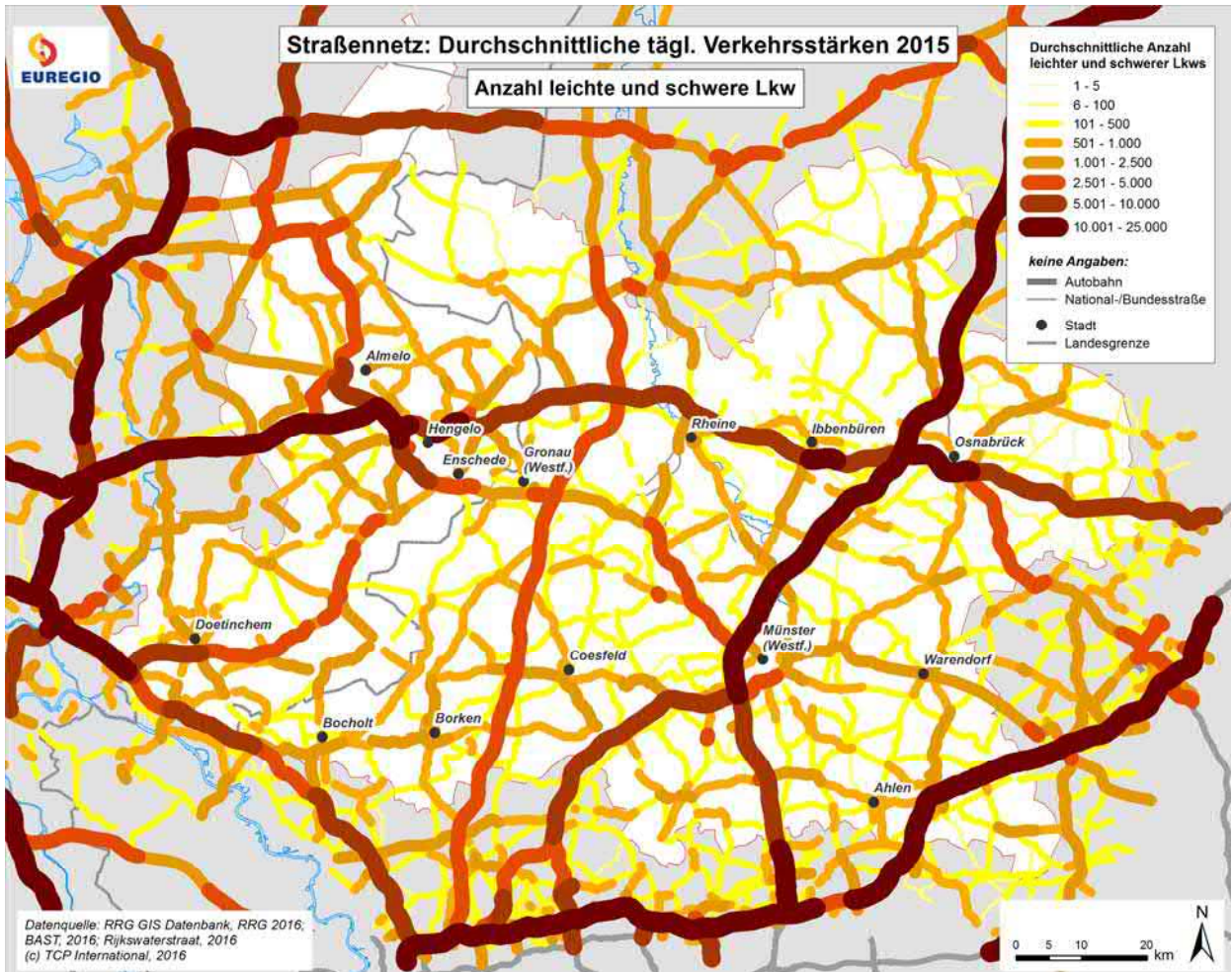
## Bijlage IV – Actuele verkeersdruk op de wegen

De gemiddelde dagelijkse verkeersintensiteit in 2015 voor het totale verkeer (personen- en vrachtverkeer) varieert van weinig voertuigen tot meer dan 120.000 voertuigen per dag in de spits. Zoals te verwachten laten de autosnelwegen de hoogste verkeersdruk zien (bijv. A1 aan beide kanten van de grens), maar ook een aantal rijkswegen valt op door een hoge verkeersintensiteit (bijv. B54 zuidelijke rondweg Münster, B68 noordelijk van Osnabrück, N35 westelijk van Almelo, N50 Zwolle-Kampen). Aan Duitse kant springt met name de Autobahn A2 in het oog, en aan Nederlandse kant de A28, A12, A50 en de A1 met een bijzonder hoog verkeersaanbod. Daarnaast hebben ook de snelwegen A1 (Bremen-Osnabrück-Münster-Kamen), Enschede-Hengelo-Almelo, Almelo-Deventer, Meppel-Zwolle, en Zwolle-Apeldoorn een gemiddelde dagelijkse verkeersintensiteit van meer dan 50.000 voertuigen per dag.



Op de belangrijkste snelwegen (A1, A2 en A30 in het Duitse deel, A1, A12, A28 en A50 in het Nederlandse deel) rijden dagelijks meer dan 5.000 lichte en zware vrachtwagens; op de overige snelwegen en enkele rijkswegen bovendien ook nog eens 2.000 tot 5.000 vrachtwagens). Dit leidt ertoe dat op de belangrijkste vrachtwagenverbindingen het goederenvervoer

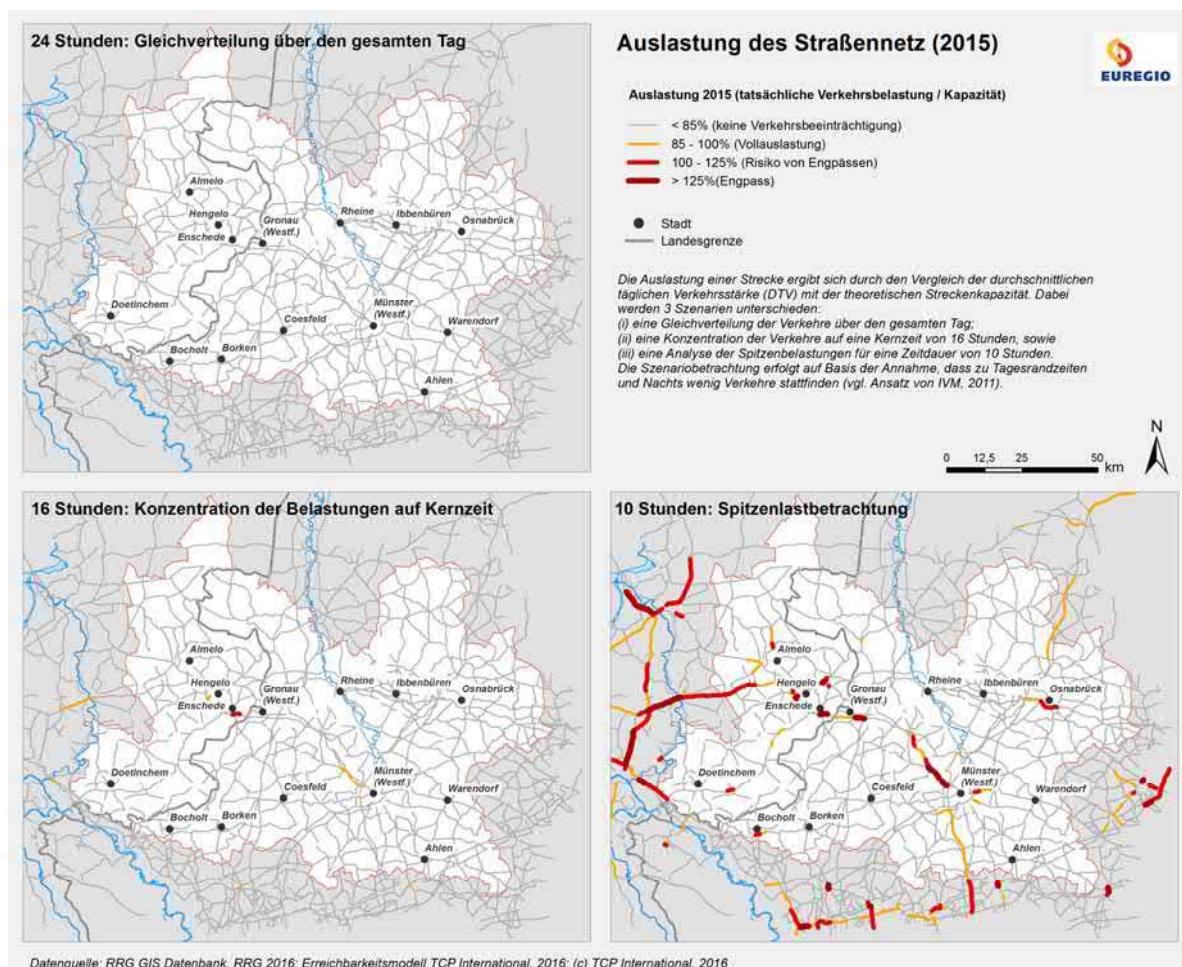
goed is voor 20% en meer van het totale verkeersvolume. Het vrachtwagenaandeel op grensoverschrijdende trajecten neemt bovendien duidelijk toe. Dat is in de Euregio bijvoorbeeld het geval (van noord naar zuid) op de A37/B402, de A1/A30, de N35/B54, de A12/A3 en de A77/A57. Dit komt niet door een sterke stijging van het aantal vrachtwagens, maar door het dalende aantal personenauto's op deze trajecten. Dat betekent dat een verbetering/uitbreiding van grensoverschrijdende trajecten met name ten goede komt aan het goederenvervoer.





## Bijlage V – Capaciteitsknelpunten in het bestaande wegennet

In het 24-uurs-scenario zijn er in het gebied van de Euregio geen verkeersverstoringen. De bezetting van alle trajecten ligt onder de 85%. In het 16-uurs-scenario lijden enkele trajecten onder een volledige capaciteitsbenutting (d.w.z. een bezettingsgraad tussen 85 en 100%); dit geldt o.a. voor de A1 in Nederland tussen Apeldoorn en Deventer, en voor delen van de B54 ten noorden van Münster. Op de N35 tussen Enschede en de Duitse grens kunnen zich onder bepaalde omstandigheden knelpunten voordoen. Een duidelijk knelpunt is de zuidelijke rondweg van Münster over de B51. In het 10-uurs-scenario verslechtert de situatie. Trajecten met volledige verzadiging en knelpunten zijn in het Duitse deel te vinden op grote delen van de A1 (omgeving Münster-Kamen, en de tweebaanstrajecten ten noorden van Osnabrück), de A2 (omgeving Bielefeld en tussen Recklinghausen en Oberhausen), de A30 in de regio Osnabrück, de A3 (tussen Oberhausen en Wesel) en grote delen van de B54 (Münster richting Gronau). In het Nederlandse deel geldt dit voor vrijwel alle snelwegen binnen de EUREGIO en in de directe omgeving daarvan, in het bijzonder voor de A1 tussen Apeldoorn en Deventer, de A28 Meppel-Zwolle, de A50 (Apeldoorn-Arnhem), de A12 Arnhem - Duitse grens en de N50 Zwolle-Kampen. De A50 (Zwolle-Apeldoorn), A28 (Zwolle-Amersfoort) en de A1 Apeldoorn-Amersfoort zitten tegen de capaciteitsgrens aan.





Tabel 12 geeft een overzicht van de knelpunten in het bestaande wegennet, en laat zien of een knelpunt al in nationale uitbreidingsplannen wordt geadresseerd. Het laatste is bij ca. 1/3 van alle knelpunten het geval.

Tabel 12. Knelpunten in het bestaande wegennet 2015.

Traject (van – naar)		Verstoring *	Ligging	Meegenomen in BVWP 2030 / MIRT
A1	Rijssen tot Apeldoorn Zuid	K	Euregio / daarbuiten	<input checked="" type="checkbox"/>
A1	Aansluiting Hamm-Bockum tot Kamener Kreuz	K	Buiten Euregio	<input type="checkbox"/>
A12	Knooppunt Oud-Dijk tot knooppunt Waterberg	KV	Euregio / daarbuiten	<input type="checkbox"/>
A2	AK Recklinghausen tot AK Oberhausen	KV	buiten	<input type="checkbox"/>
A2	AK Bielefeld tot aansluiting Ostwestfalen/Lippe	K	buiten	<input type="checkbox"/>
A3	AK Oberhausen tot aansluiting Hünxe	KV	buiten	<input type="checkbox"/>
A28	Knooppunt Lankhorst - knooppunt Hattemerbroek	K	buiten	<input type="checkbox"/>
A30	AK Lotte/Osnabrück tot AK Osnabrück-Süd	KV	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
A33	Missing link tussen aansluitingen Borgholzhausen en Bielefeld-Zentrum	K	buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
A35	Knooppunt Buren tot Hengelo Zuid	KV	Euregio	<input type="checkbox"/>
A50	Knooppunt Beekbergen tot knooppunt Waterberg	K	buiten	<input type="checkbox"/>
A50	Knooppunt Hattemerbroek tot knooppunt Beekbergen	KV	buiten	<input type="checkbox"/>
B54	Steinfurt tot aansluiting Münster-Nord	KV	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
B54	Aansluiting Gronau/Ochtrup tot L566	K	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
B67	Zuid. rondweg Bocholt tussen B473 en oostelijke ring	KV	Euregio	<input type="checkbox"/>
N18	Einde snelweg A18 tot N318	K	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
N35	Enschede-Centrum tot Duitse grens	K	Euregio	<input type="checkbox"/>
N35	Zwolle - Wijthmen	K	buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
N342	Noordelijke rondweg Oldenzaal A1 tot N343	KV	Euregio	<input type="checkbox"/>
N50	Knooppunt Hattemerbroek tot Kampen Noord	K	buiten	<input type="checkbox"/>
A1	Hengelo tot Knooppunt Buren	V	Euregio	<input type="checkbox"/>
A1	AK Münster-Süd tot aansluiting Hamm-Bockum	V	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
A1	Aansluiting Bramsche tot aansluiting Holdorf	V	Euregio / buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
A1	AD Ahlhorner Heide - aansluiting Wildeshausen Nord	V	buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
A1/A35	Knooppunt Buren tot knooppunt Azelo	V	Euregio	<input type="checkbox"/>
A1	Knooppunt Azelo tot Rijssen	V	Euregio	<input type="checkbox"/>
A2	AD Dortmund Nordwest tot AK Recklinghausen	V	buiten	<input type="checkbox"/>
B220	Westelijke rondweg Emmerich tussen B8 en aansluiting Emmerich op A3	V	buiten	<input type="checkbox"/>
B403	Oostelijke rondweg Nordhorn	V	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
B51	Warendorfer Str. tot Telgte	V	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
B72	Tussen L836 en aansluiting Cloppenburg	V	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
L793	Tussen B51 en L585	V	Euregio	<input type="checkbox"/>
N35	Nijverdal-Wierden	V	Euregio	<input checked="" type="checkbox"/>
N36	Vriezenveen tot N341	V	Euregio	<input type="checkbox"/>
N350	Wierden tot N347	V	Euregio	<input type="checkbox"/>



*\* K = knelpunt, V = volledige verzadiging, KV = deels knelpunt, voor het overige volledige verzadiging*

Binnen de Euregio zijn de problemen aan Duitse kant het grootst op de noordelijke en zuidelijke delen van de A1, de A30 bij Osnabrück en de B54 tussen Münster en Steinfurt. Voor deze trajecten zijn al nationale plannen ontwikkeld. Aan Nederlandse kant valt met name de A1 tussen Almelo en Apeldoorn op. Ook hiervoor bestaan al plannen voor verbreding.

In de bredere zone rondom de Euregio bestaan daarnaast, vooral aan Nederlandse kant, nog andere knelpunten voor de grootschalige ontsluiting met snelwegen, die deels nog niet in nationale plannen zijn opgenomen. Aan Duitse kant vormen buiten de Euregio met name de A2 en het zuidelijke deel van de A3 knelpunten.

Zie TCP International Memo 19 voor meer informatie over capaciteitsknelpunten in het wegennet.



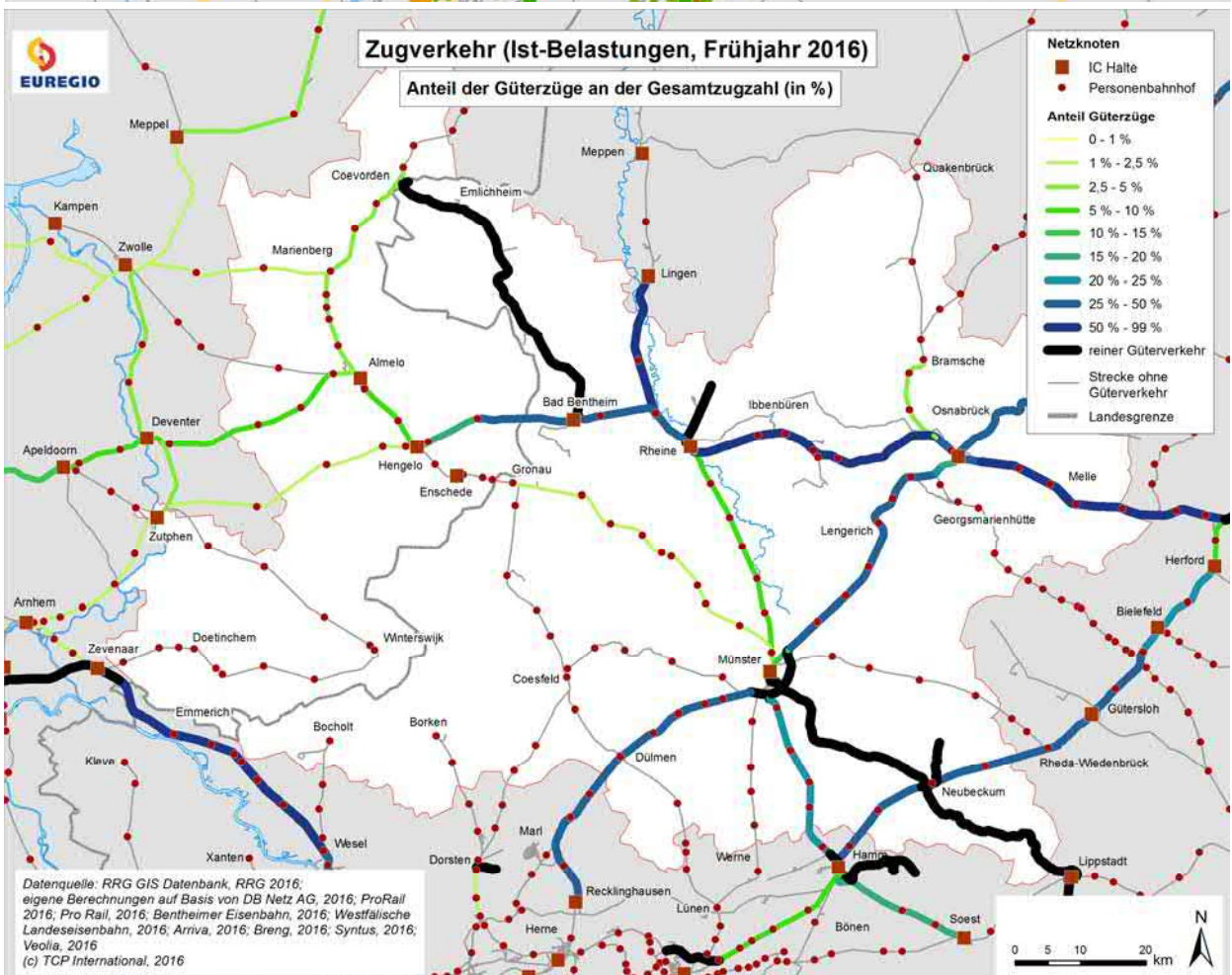
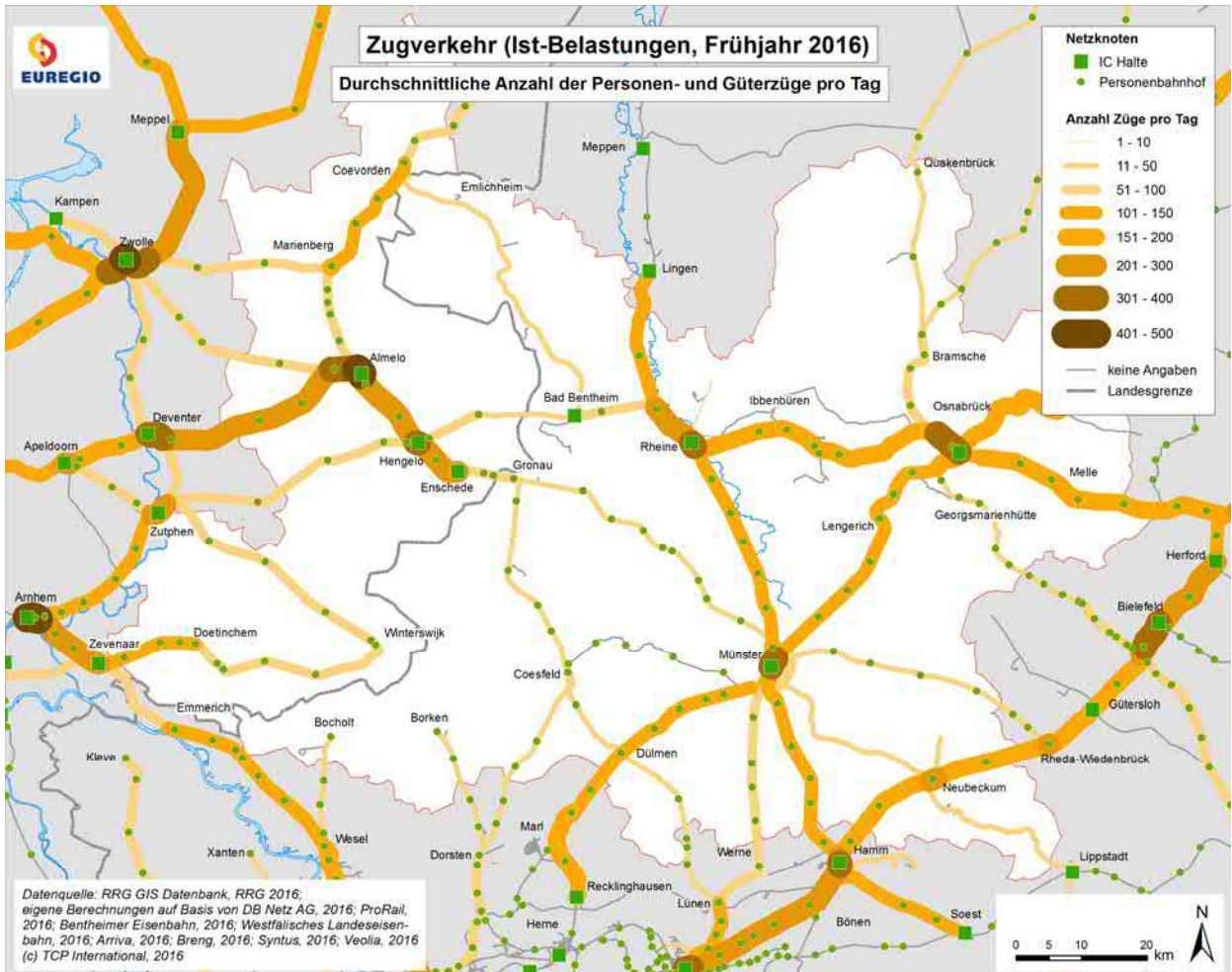
## Bijlage VI – Verkeersdruk en knelpunten in het spoornet

De meest intensief benutte spoortrajecten in de Euregio zijn Hengelo-Almelo, Almelo-Deventer, Arnhem-Zevenaar, Zwolle-Meppel en Bielefeld-Herford, gevolgd door de lijnen Rheine-Salzbergen, Enschede-Hengelo en Dortmund-Hamm, Apeldoorn-Deventer, Hamm-Bielefeld en Osnabrück-Löhne (Tabel 13). Ook de andere intercitytrajecten (o.a. Osnabrück-Bremen, Münster-Osnabrück, Münster-Rheine, Deventer-Apeldoorn) worden duidelijk zwaarder belast dan trajecten zonder intercityverkeer. Tabel 13 toont daarnaast de uiteenlopende combinaties van treinsoorten die op de trajecten rijden. De trajecten aan Nederlandse zijde verwerken gemiddeld een hoger percentage intercity's en een lager percentage goederentreinen. Terwijl aan Duitse kant de trajecten Osnabrück-Löhne (57,9%), Rheine-Salzbergen (49,7%), Hamm-Bielefeld (33,5%) en Bielefeld-Herford (24,7%) worden gekenmerkt door een aanzienlijk aandeel goederentreinen, bedraagt dit percentage op alle Nederlandse tracés minder dan 10%, en soms zelfs < 2,5% (Arnhem-Zevenaar, Zwolle-Meppel, Enschede-Hengelo). Omgekeerd verwerken de Nederlandse tracés des te hogere percentages intercity's (Apeldoorn-Deventer 56,3%, Almelo-Deventer 31,7%, Hengelo-Almelo 29,5%).

Tabel 13. Trajecten met de hoogste treinaantallen (personen- & goederentreinen, voorjaar 2016).

Traject	Gemiddeld aantal treinen 2016	Gemiddeld aantal treinen 2011	Aandeel goederentreinen 2016 (%)	Aandeel intercity's 2016 (%)
Hengelo-Almelo	285	193	6,5	29,5
Almelo-Deventer	284	240	6,2	31,7
Arnhem-Zevenaar	271	k.A.	2,4	5,1
Zwolle-Meppel	262	k.A.	2,0	19,9
Bielefeld-Herford	259	277	24,7	20,0
Rheine-Salzbergen	225	k.A.	49,7	11,6
Enschede-Hengelo	224	194	0,0	23,2
Dortmund-Hamm	223	k.A.	5,4	27,8
Apeldoorn-Deventer	199	194	8,5	56,3
Hamm-Bielefeld	194	k.A.	33,5	27,8
Osnabrück-Löhne	178	255	57,9	9,0

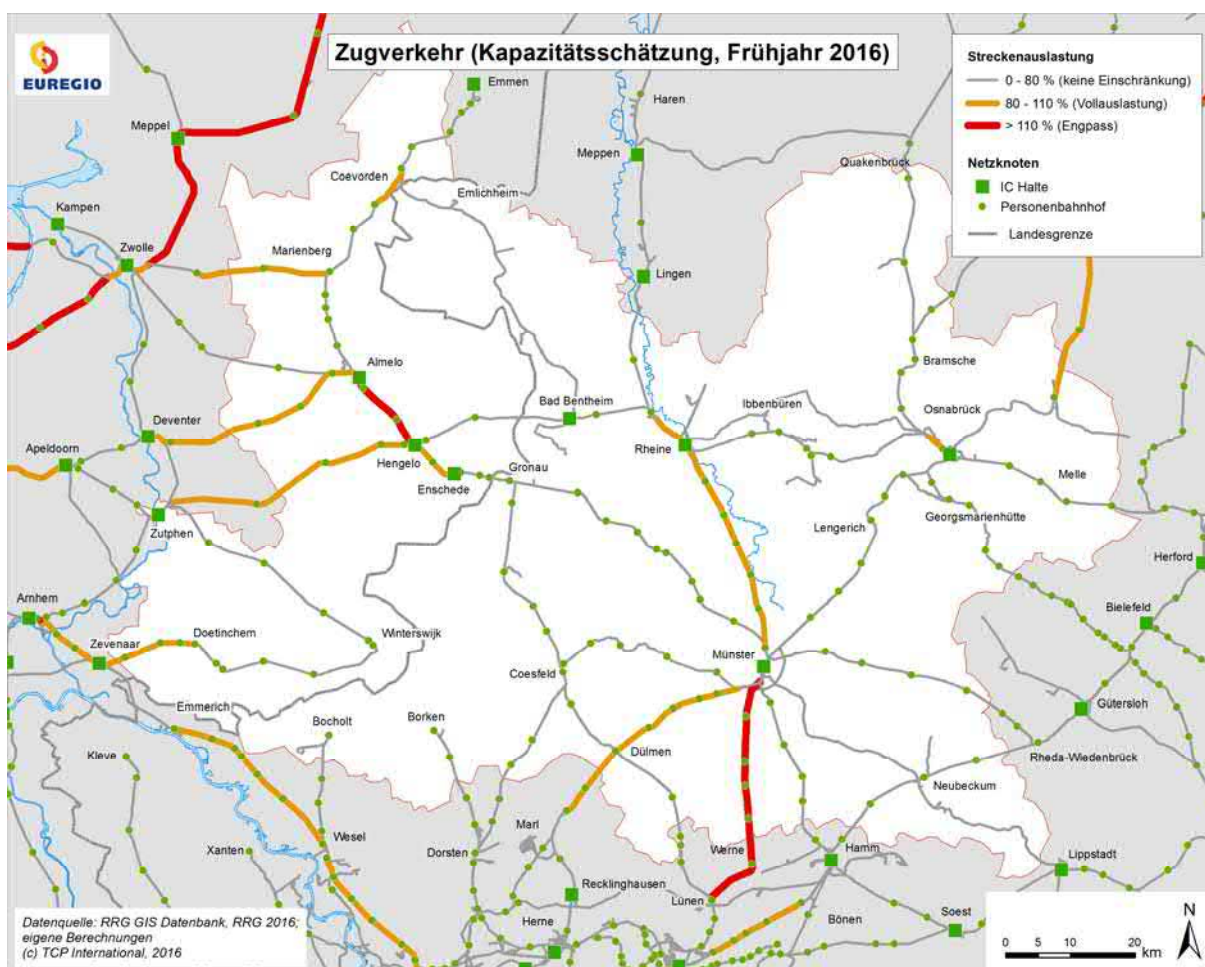
Bron: eigene berekeningen voor 2016 op basis van informatie zoals verstrekt door DB Netz AG, ProRail, Bentheimer Eisenbahn, Westfälische Landeseisenbahn, Arriva, Breng, Syntus en Veolia. Referentiegegevens voor 2011 berusten op berekeningen van het Institut für Verkehrswissenschaft (2011).





Tabel 14. Ontwikkeling van het aantal goederentreinen op geselecteerde trajecten.

Traject	Aantal goederentreinen		Verandering (%)
	2016	2006/2007	
Osnabrück-Löhne	108	55	+96
Emmerich-Oberhausen	90	60	+50
Rheine-Osnabrück	97	70	+39
Münster-Recklinghausen	44	35	+26
Rheine-Lingen	72	60	+20
Osnabrück-Bremen	71	75	-5
Hamm-Soest	22	45	-51
Münster-Osnabrück	37	75	-51
Münster-Hamm	29	70	-59
Hamm-Dortmund	12	35	-66
Münster-Rheine	7	60	-88



Tabel 15 bevat een overzicht van de knelpunten in het spoornet. Ook geeft de tabel weer of de knelpunten al in de nationale plannen zijn opgenomen.



Tabel 15. Knelpunten in het spoornet en nationale plannen.

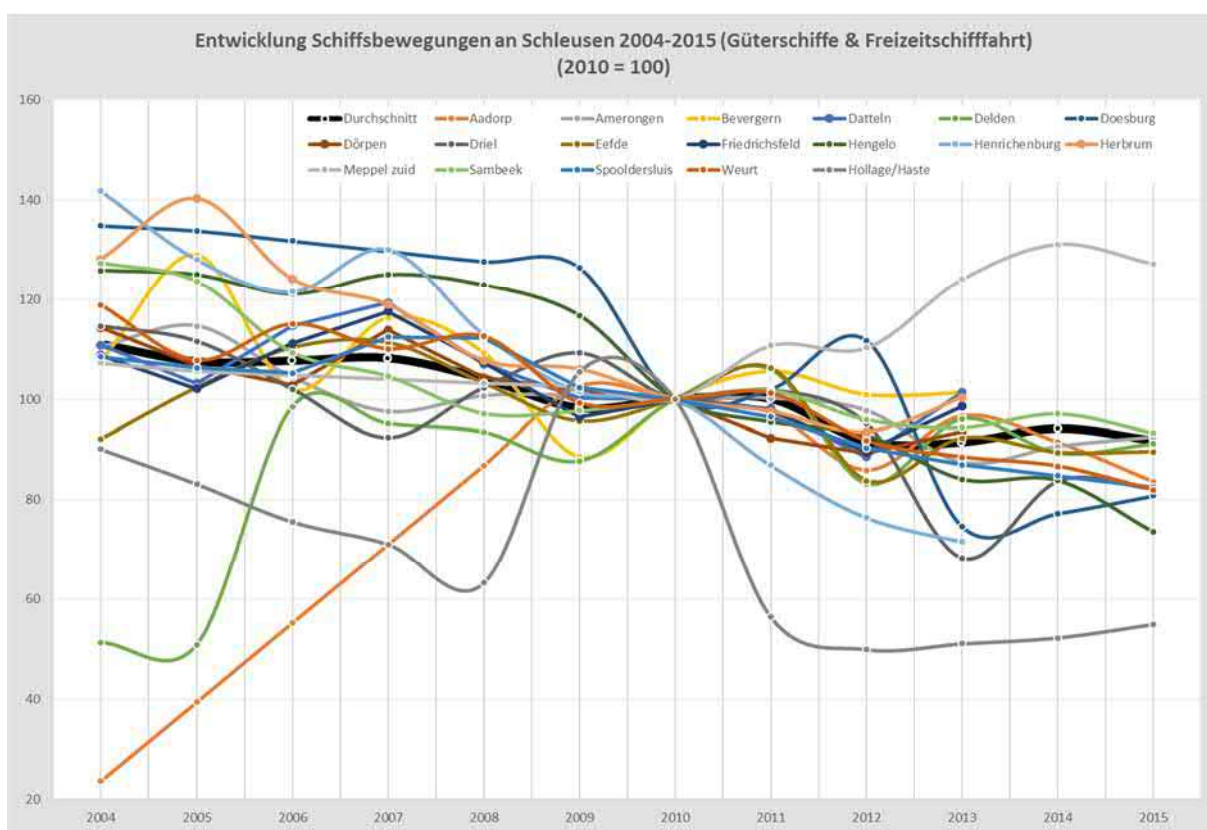
Traject	Knelpunt/volledige capaciteitsbenutting	Ligging	Meegenomen in BVWP 2030 of MIRT
Münster-Lünen	Knelpunt	EUREGIO	<input checked="" type="checkbox"/>
Hengelo-Almelo-Deventer	Knelpunt	EUREGIO	<input type="checkbox"/>
Marienberg-Zwolle	Knelpunt	EUREGIO	<input type="checkbox"/>
Groningen-Meppel	Knelpunt	Buiten EUREGIO	<input checked="" type="checkbox"/>
Meppel-Zwolle	Knelpunt	Buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
Zwolle-Amersfoort	Knelpunt	Buiten	<input type="checkbox"/>
Minden-Hannover	Knelpunt	Buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
Bohmte-Bremen	Volledige benutting/knelpunt	Buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
Münster-Haltern am See	Volledige benutting	EUREGIO	<input type="checkbox"/>
Münster-Rheine	Volledige benutting	EUREGIO	<input type="checkbox"/>
Enschede-Hengelo	Volledige benutting	EUREGIO	<input type="checkbox"/>
Hengelo-Zutphen	Volledige benutting	EUREGIO	<input type="checkbox"/>
Doetinchem-Zevenaar	Volledige benutting	EUREGIO	<input checked="" type="checkbox"/>
Arnhem-Zevenaar	Volledige benutting	Buiten	<input type="checkbox"/>
Emmerich-Oberhausen	Volledige benutting	Buiten	<input checked="" type="checkbox"/>
Dortmund-Hamm	Volledige benutting	Buiten	<input type="checkbox"/>

Zie TCP International Memo 16 voor meer informatie over de capaciteitsknelpunten in het spoornet.

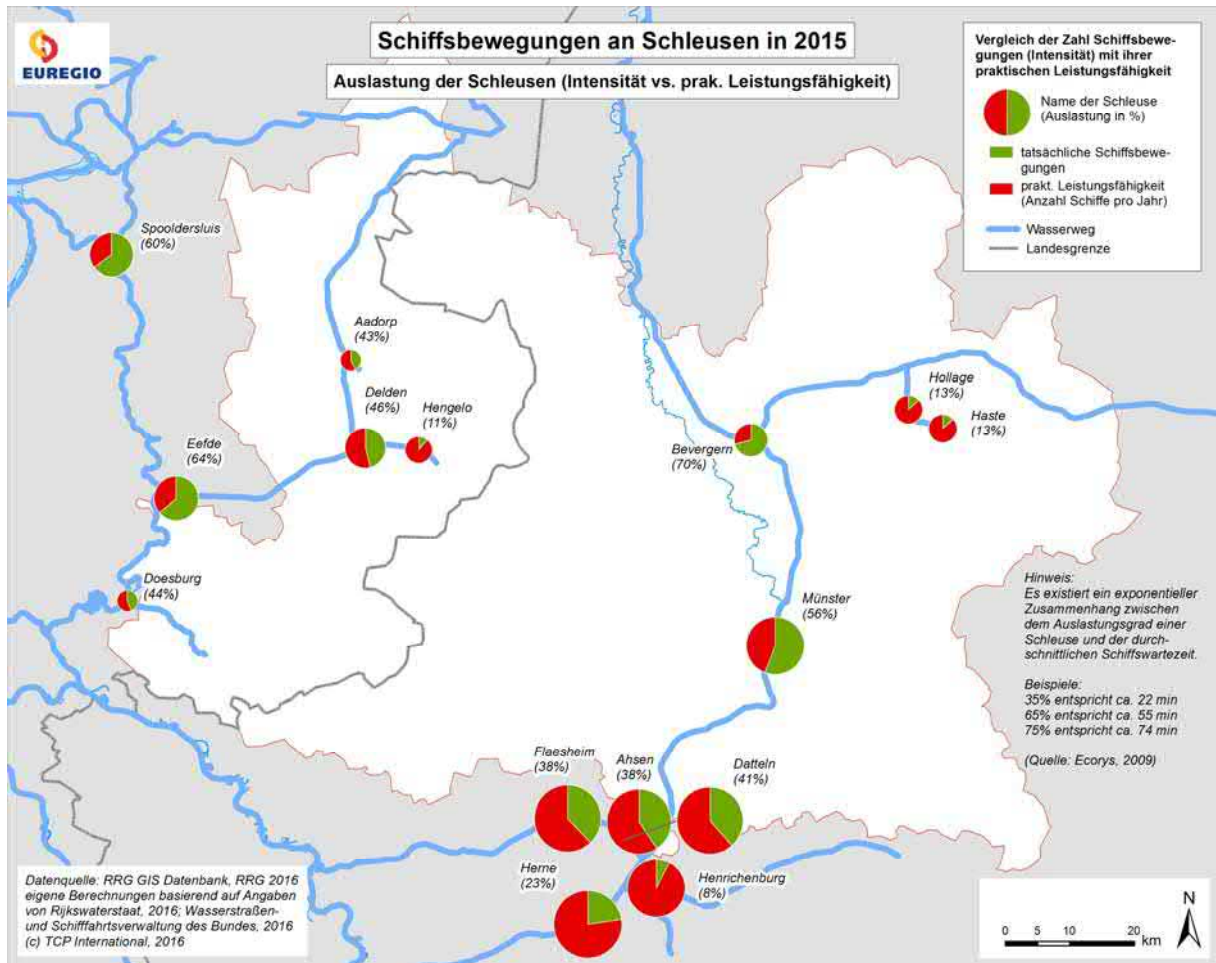


## Bijlage VII – Capaciteitsknelpunten bij sluisen

Het aantal scheepsbewegingen bij sluisen loopt de afgelopen jaren duidelijk terug. In het licht van het afnemende belang van het scheepstransport van bulk- en stortgoed (bijv. steenkool) vertoont het aantal schepen sinds midden jaren negentig een continue daling (z. afbeelding 3 in TCP International Memo 20). Daarnaast is er sprake van een verdere containerisering van het goederenvervoer en een daarmee gepaard gaande toename van grote motorschepen (> 2.000 TT) (z. afbeelding 4 in TCP International Memo 20). Naast de gevolgen van de economische crisis (2008-2010) is dit een tweede verklaring voor de algehele afname van scheepsbewegingen: reders vervangen meerdere kleine scheepspassages steeds vaker door vaarten met grote motorschepen. Tegen deze achtergrond wekt het geen verbazing dat de capaciteit van de meeste sluisen in 2015 slechts matig wordt benut.









## **Bijlage VIII – Multicriteria-analyse van de oplossingsrichtingen**



## Bijlage IX – Projectideeën voor groene logistiek en duurzame corridorontwikkeling

Het projectidee **greenterprise** zou gericht zijn op een efficiënter gebruik van grondstoffen en energie door logistieke ondernemingen. Om ondernemingen bewuster te maken van dit thema zouden in eerste instantie kosteloze analyses op locatie kunnen worden aangeboden, waarbij energie-, verkeers- en milieudeskundigen van Nederlandse en Duitse universiteiten uit de Euregio in pilots alle onderdelen van geïnteresseerde ondernemingen onder de loep nemen en kijken op welke manieren energie en grondstoffen kunnen worden bespaard. Hierbij kan gedacht worden aan een modernisering van het wagenpark, rijgedragscursussen, maar ook aan mogelijkheden voor toepassing van hernieuwbare energie voor de stroom- en warmteopwekking in de kantoor- en opslagruimten van de ondernemingen. Door het combineren van experts uit beide landen zouden de ondernemingen bij de analyse en advisering profiteren van de integratie van de verschillende perspectieven. Parallel hiermee zouden brancheorganisaties samen met deskundigen een label kunnen ontwikkelen, of eventueel een bestaand, in Duitsland en Nederland gebruikt label (bijv. Lean & Green) uit euregionaal perspectief grensoverschrijdend kunnen gaan toepassen. Dit label zou verstrekt kunnen worden aan ondernemingen in de Euregio die aan bepaalde criteria voldoen en bijvoorbeeld in een bepaalde mate grensoverschrijdende activiteiten uitvoeren. In een ander werkpakket zouden stimulansen kunnen worden ontwikkeld om ondernemingen van deelneming te overtuigen, bijv. door kosteloze toegang tot cursussen of financiële prikkels. Belangrijke partners in het project zouden zijn: universiteiten en onderzoeksinstituten met relevante studie- en onderzoeksrichtingen, brancheorganisaties, logistieke netwerken en kamers van koophandel.

**LoCO2free** zou gericht zijn op het gebruik van alternatieve brandstoffen in het spoorgoederenvervoer en op de ontwikkeling van een geschikte locomotief. Vanwege de verschillen in elektrische spanning zijn voor het grensoverschrijdend verkeer tussen Duitsland en Nederland tot dusver uitsluitend diesellocomotieven toegestaan. De nieuwe locomotief zou op een grensoverschrijdend pilottraject worden getest. Eerst zou echter de haalbaarheid onderzocht moeten worden. Naast de technologische ontwikkeling zouden ook de vereiste infrastructuren voor de betanking moeten worden gerealiseerd. Daarnaast zouden de projectpartners zich moeten buigen over de wettelijke randvoorwaarden en relevante vrijstellingsregelingen. Centrale projectactoren zouden zijn: onderzoekscentra en technologiebedrijven voor de ontwikkeling en het haalbaarheidsonderzoek, en de bevoegde autoriteiten voor de vereiste vrijstellingsregelingen.

In het project **OptiFlows** zou de optimalisering van goederenstromen in de Euregio centraal staan. Na een selectieproces zou voor een economische sector (bijv. agribusiness, verwerkende industrie) gedetailleerd worden geanalyseerd welke goederenstromen binnen de Euregio bestaan en hoe deze kunnen worden geoptimaliseerd. De optimalisering zou bijvoorbeeld kunnen resulteren uit een verschuiving naar milieuvriendelijke vervoersdragers of een vermindering van het aantal lege ritten. In concrete pilots zou getest worden in hoeverre verschillende optimaliseringsmethoden (bijv. voor reverselogistiek, verwijdering, meerwegsysteem) in de Euregio in de praktijk functioneren. Andere projectactiviteiten zouden gericht zijn op de ontwikkeling van een gemeenschappelijke duurzame logistieke regio, bijv. door de opzet van een grensoverschrijdend logistiek netwerk voor de onderlinge uitwisseling van actoren en organisaties. In een afsluitend onderzoek zou worden ingeschat in



hoeverre het concept ook voor andere economische sectoren geschikt zou kunnen zijn. Centrale projectactoren zouden zijn: universiteiten en onderzoeksinstellingen voor het analyseren van de goederenstromen, brancheorganisaties als multiplicatoren en transport- en logistieke bedrijven voor de uitvoering van de pilots.

Het project **sustainablePorts** zou gericht zijn op de bevordering van duurzame binnenhavens en van de grensoverschrijdende samenwerking tussen de binnenhavens. Dit omvat zowel het havengebied met de haveninfrastructuur als het aanbod van diensten voor binnenvaartschepen. Als eerste stap zou voor de binnenhavens van de Euregio een inventarisatie en analyse worden verricht. Verschillende binnenhavens zouden voor de verbetering van hun vestigingsfactoren verschillende accenten kunnen zetten (bijv. lucht-, waterkwaliteit, havenuitbreiding, bodemverontreiniging, scheepsafval/verwijdering, onshore-stroomvoorziening), die ze in de vorm van pilots zouden kunnen implementeren, waarbij ze onderling informatie zouden kunnen uitwisselen en van elkaar zouden kunnen leren. Binnenvaartschippers die aan bepaalde normen voldoen, kunnen profiteren van financiële voordelen of speciale diensten. Daarnaast zouden strategische aanpakken kunnen worden gehanteerd met het oog op een intensievere samenwerking van de binnenhavens ook na de projectlooptijd, waardoor de positie van de binnenvaart in de Euregio als geheel zou worden versterkt. Centrale actoren in dit project zouden zijn: de havenbeheerders als infrastructuurbeheerders (met hun brancheorganisaties), deskundigen voor de inventarisatie en analyse, en eventueel ook de autoriteiten op deelstaat- resp. provinciaal niveau. Om binnenvaartschippers bij het project te betrekken en de zichtbaarheid te vergroten zou een project van de haven Twente voor de ontwikkeling van een emissie-arm schip met elektro-/hybride aandrijving wellicht kunnen worden uitgebreid naar grensoverschrijdend opererende binnenvaartschepen.

In het project **ELU** (Euregio Logistics University) zou een nauwere samenwerking en netwerkvorming van de universiteiten en hogescholen centraal staan. Gebieden waarop zou kunnen worden samengewerkt, variëren van de ontwikkeling van een curriculum voor een gemeenschappelijke tweetalige opleiding (leerinhoud, stages, grensoverschrijdend opgezette seminars) met het accent op 'duurzame logistiek', de ontwikkeling en beschikbaarstelling van e-learning-modules tot en met een intensievere uitwisseling in onderzoek en onderwijs. Wat hierbij nodig zou zijn is het in kaart brengen van de daadwerkelijke vraag naar gekwalificeerd personeel in de logistieke sector en in beide landen officiële erkenning van de diploma's van deze opleiding. Door een sterke praktijkgerichtheid en betrokkenheid van de logistieke ondernemingen en organisaties bij de ontwikkeling van de modules zouden de projectpartners het huidige en ook voor de toekomst verwachte tekort aan gekwalificeerd personeel bestrijden en een bijdrage leveren aan de instroom van jong personeel. Al met al zou dit de perceptie van de Euregio als een logistieke regio verbeteren. Naast de universiteiten en hogescholen zouden ook de brancheorganisaties en logistieke ondernemingen belangrijke projectpartners zijn, om te waarborgen dat het project voldoende op de praktijk zou zijn afgestemd.

Het project **D4GL** (Dimensions For Green Logistics) zou gericht zijn op de bewustmaking van het thema groene logistiek en duurzame corridorontwikkeling. In grensoverschrijdende werkgroepen zouden actoren uit de logistieke economie (ondernemingen, transport- en logistieke bedrijven) bijeen worden gebracht om gezamenlijk kleinschalige maatregelen ter bewustmaking te ontwikkelen. Allereerst zouden de inhoudelijke grondslagen en een gezamenlijke visie op deze thema's worden



ontwikkeld. Vervolgens zouden uiteenlopende activiteiten kunnen worden georganiseerd – ‘serious gaming’, themaweken, competities, exposities etc. – om de actoren in de Euregio bewust te maken van de thematiek, de bijbehorende uitdagingen en hun grensoverschrijdende dimensie. Een speciale focus zou op de verwachte ontwikkelingen en trends in de logistieke sector, op een beoordeling van de gevolgen voor transport- en logistieke ondernemers en op mogelijk toekomstgerichte aanpakken liggen. Als tweede stap zouden ook scholen, kinderdagverblijven, verenigingen, milieuorganisaties, consumentenorganisaties, pers, radio en televisie als deelnemers en multiplicatoren bij het project kunnen worden betrokken.



## Bijlage X – Overzicht van losse bijlagen

Nr.	Inhoud	Bestandsnaam
1	Adresinformatie logistieke actoren	TCP_Memo1_vers2
2	Informatieverzameling bezettingsgraad bestaande vervoersinfrastructuren	TCP_Memo2_vers2
3	Binnenvaarwegennet	TCP_Memo3_vers8
4	Spoornetwerk in de Euregio	TCP_Memo4_vers6
5	Logistieke knopen (intern & extern)	TCP_Memo5_vers8
6	Snelwegennet in de Euregio	TCP_Memo6_vers3
7	Logistieke netwerken in de Euregio	TCP_Memo7_vers4
8	Logistieke knopen: informatieverzameling	TCP_Memo8_vers6
9	Macrobereikbaarheid: reistijd tussen de interne en externe logistieke knopen	TCP_Memo9_vers5
10	Verkeerssituatie op de snelwegen	TCP_Memo10_vers4
11	Bedrijven en bedrijfsdichtheid	TCP_Memo11_vers4
12	Goederenoverslag haven Hamburg	TCP_Memo12
13	Handelsbevordering en KvK's in de Euregio	TCP_Memo13_vers3
14	Onderzoekinstellingen en opleidingen in de Euregio	TCP_Memo14_vers4
15	Microbereikbaarheid van logistieke knopen vanuit alle punten binnen de Euregio	TCP_Memo15_vers5
16	Verkeersdruk in het spoornet	TCP_Memo16_vers5
17	Beschikbaarheid van industrie- en bedrijventerreinen voor de logistieke sector	TCP_Memo17_vers2
18	Ideeënverzameling voor actieprogramma infrastructuur	TCP_Memo18_vers4
19	Verkeersdruk in het wegennet	TCP_Memo19_vers4
20	Scheepsbewegingen bij sluizen	TCP_Memo20_vers4
21	Goederenstroomanalyse	TNO_Goederenstroomanalyse
22	Trends & Ontwikkelingen	TNO_Trends_Ontwikkelingen
23	Multicriteria-analyse	TNO_MCA
24	Locatielexicon met beschrijvingen van de interne logistieke knopen	Standortlexikon
25	Logistiek compendium met detail- en contactinformatie	Kompendium_Logistiksektor
26	Methodisch verslag	Methodikbericht
27	Documentatie van workshop over interoperabiliteit	Workshopresultate_Interoperabilität
28	Projectideeën over duurzame corridorontwikkeling en groene logistiek	Projektskizzen
29	Financiële bronnen voor financiering van projectideeën	Finanzquellen

Unterstützt durch: / Mede mogelijk gemaakt door:



Europäische Union  
Europese Unie

\*

[www.deutschland-nederland.eu](http://www.deutschland-nederland.eu)



**EUREGIO**

Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Industrie, Mittelstand und Handwerk  
des Landes Nordrhein-Westfalen



**Niedersächsische  
Staatskanzlei**

*provincie* **D**renthe

**provincie  
Gelderland**



**provincie** **Overijssel**

**regio  
Twente**



**REGIO  
ACHTERHOEK**



