



## Trends, ontwikkelingen en contouren opgaven Internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad

*Analyse bestaande rapportages ten behoeve van MIRT-onderzoek Internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad*

Eindrapportage

Ministerie van Infrastructuur & Milieu, Zuidvleugelpartners

APPM Management Consultants, Ecorys & Goudappel Coffeng BV

Zoetermeer, 22 september 2014

## Voorwoord



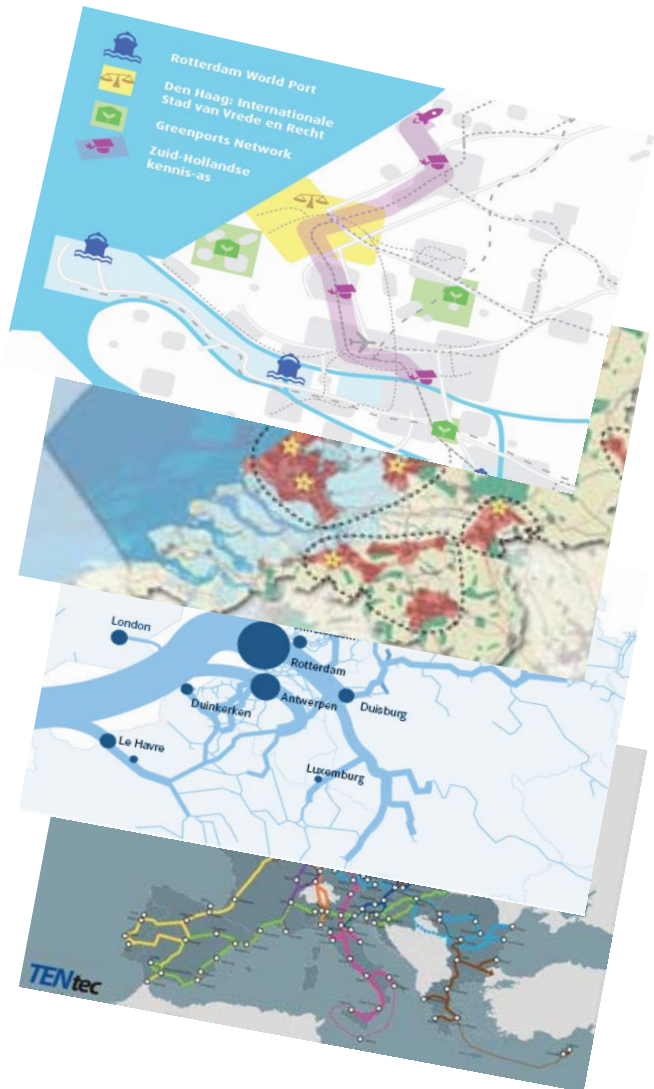
Om de economische kracht van de Zuidelijke Randstad zo goed mogelijk te benutten en te versterken, is het van belang meer zicht te hebben op de aanwezige potenties en opgaven ten aanzien van internationale connectiviteit. In het verlengde hebben Rijk en regio besloten tot een MIRT-onderzoek om zicht te krijgen op de wenselijkheid en effectiviteit van verbeteringen. Op basis van een analyse van beschikbare documenten zijn in voorliggend document de contouren van de opgaven ten aanzien van internationale connectiviteit geschetst. Na een korte weergave van de historie en toekomstige ontwikkelingen, zijn de vier economische clusters in de Zuidelijke Randstad beschouwd: Rotterdam World Port, Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht, Greenports-netwerk en Zuid-Hollandse Kennis-as. Het document sluit af met een aantal integrale opgaven en onderzoeksvragen.

### Inhoudsopgave

1. Aanleiding, document en werkwijze	2
2. Internationale connectiviteit: Waar hebben we het over?	5
3. Historisch perspectief	8
4. Generieke trends & ontwikkelingen	12
5. Rotterdam World Port	13
6. Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht	23
7. Greenports-netwerk	32
8. Zuid-Hollandse Kennis-as	39
9. Contouren van integrale opgaven en onderzoeksvragen	45

### Bijlagen:

Bijlage 1: Literatuurlijst	41
Bijlage 2: Gesprekspartners expert meeting & clustertafels	49



## 1. Aanleiding, document en werkwijze

### Een krachtige Europese regio

Rijk en regio hebben de ambitie om de Zuidelijke Randstad in 2040 nog steeds tot een van de tien krachtigste economische regio's in Europa te laten behoren. Om dit te bereiken, hebben Rijk en regio de Adaptieve Agenda Zuidelijke Randstad 2040 opgesteld. In deze agenda is een drietal samenhangende strategieën voor de ontwikkeling van de economische kracht van de Zuidelijke Randstad opgenomen. Een van deze strategieën is gericht op het vergroten van de agglomeratiekracht door het ontwikkelen van een samenhangend metropolitaan gebied.

### Internationale connectiviteit

Een samenhangend metropolitaan gebied vraagt om snelle en betrouwbare (inter)nationale connectiviteit tussen de Zuidelijke Randstad en andere regio's binnen Nederland én binnen Europa. Internationale connectiviteit is het gemak waarmee de Zuidelijke Randstad met andere economische netwerken in de wereld verbonden is. Daarbij gaat het zowel om personen, goederen als informatie. Om de economische kracht van de Zuidelijke Randstad zo goed mogelijk te benutten en te versterken, is het van belang meer zicht te hebben op de aanwezige potenties en opgaven ten aanzien van de internationale connectiviteit. Rijk en regio hebben besloten tot een MIRT-onderzoek om zicht te krijgen op de wenselijkheid en effectiviteit van verbeteringen ten aanzien van de internationale connectiviteit.

### Dit document

Als onderdeel van het MIRT-onderzoek brengt dit document -op basis van bestaand materiaal- de contouren van de opgaven op het gebied van internationale connectiviteit in de Zuidelijke Randstad op een kernachtige wijze in beeld. De contouren van de opgaven zijn gerelateerd aan gemaakte keuzes uit het verleden en de vier economische clusters in de Zuidelijke Randstad: Rotterdam World Port, Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht, Greenports-netwerk en Zuid-Hollandse Kennis-as.

## 1. Aanleiding, document en werkwijze (2)

### Analyse op basis van 70 bestaande documenten

Deze analyse van de internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad op basis van bestaand materiaal is een belangrijke bouwsteen om te komen tot een probleemanalyse en het ontwikkelperspectief voor het MIRT-onderzoek. Op basis van 70 documenten zijn de contouren van opgaven als het gaat om de internationale connectiviteit in de Zuidelijke Randstad in beeld gebracht. In bijlage 1 is een literatuurlijst opgenomen van de geraadpleegde documenten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in generieke documenten en documenten die betrekking hebben op een van de vier economische clusters.


### Expert meeting en clustertafels

Na een eerste analyse van de documenten zijn de contouren van de opgaven tijdens een expert meeting voorgelegd aan terzake kundige experts vanuit verschillende invalshoeken. Tijdens deze bijeenkomst zijn opgaven en kennisvelden verbonden, zo ontstond verdieping en kruisbestuiving. Bovendien zijn de resultaten tijdens vier zogenaamde 'clustertafels' voorgelegd aan representatieve vertegenwoordigers vanuit de clusters Rotterdam World Port, Den Haag Internationale Stad van vrede en recht en de Zuid-Hollandse Kennis-as. Voor het Greenports-netwerk is een clustertafel georganiseerd, maar deze is vanwege gebrek aan deelnemers niet doorgegaan. Tijdens de clustertafels zijn de bevindingen aangescherpt en is meer beeld ontstaan over de specifieke behoefte vanuit elke cluster. In bijlage 2 zijn de deelnemers aan de expert meeting en clustertafels opgenomen.



## Vier Clusters in beeld

### Greenports netwerk

-  Greenport handelscluster
-  Greenport Productiegebieden

### Rotterdam World Port

-  Havengebied
-  General cargo
-  Liquid Bulk
-  Chemie
-  Offshore
-  Handel en zakelijke dienstverlening
-  Netwerk maritieme maakindustrie

### Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht

-  Kustzone
-  Internationale zone
-  Central Business District
-  Binnenstad
-  Spoorzone

### Zuid-Hollandse Kennis-as

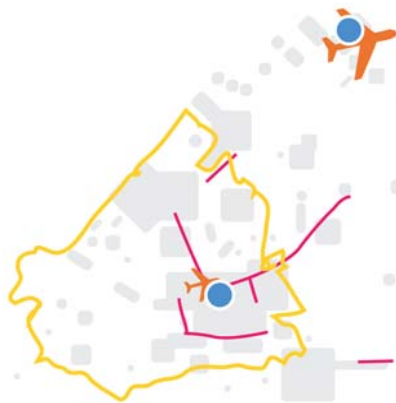
-  Kennis-as
-  Parels op de Kennis-as





## 2. Internationale connectiviteit: waar hebben we het over?

- Internationale connectiviteit is het gemak waarmee de Zuidelijke Randstad met andere economische netwerken/regio's in de wereld is verbonden. Daarbij gaat het zowel om personen, goederen als informatie. En om verbindingen per spoor, water, weg, lucht, buis en IT-infrastructuur.
- Connectiviteit wordt bepaald door de kwaliteit van de verbindingen met andere economische netwerken die relevant zijn voor het economische functioneren van de Zuidelijke Randstad. Die kwaliteit heeft een harde kant (aantal, snelheid, frequentie) en een zachte kant (betrouwbaarheid, toegankelijkheid, comfort, prijs, perceptie). Daarnaast spelen nieuwe logistieke concepten en technologische toepassingen een rol.
- De focus ligt op de connectiviteit voor het functioneren van de Zuidelijke Randstad. Waar nodig is naar grotere regio's gekeken (onder andere Noordvleugel en Noord-Brabant). Het onderzoek kijkt naar de internationale keten van personen en goederen. Oplossingsrichtingen kunnen daarbij ook lokaal of regionaal zijn. Binnen dit onderzoek ligt de focus op connectiviteit binnen Europa. Woon-werkverkeer maakt geen deel uit van dit onderzoek.
- De tijdshorizon van dit onderzoek betreft zowel de korte (komende jaren), de middellange (tot 2025) als de lange termijn (tot 2040).



Bereikbaarheid binnen de regio



Connectiviteit andere economische kerngebieden



Luchtzijdige connectiviteit

## 2. Internationale connectiviteit: drie schaalniveaus

De focus ligt op de connectiviteit voor het functioneren van de Zuidelijke Randstad en connectiviteit binnen Europa. Waar nodig is naar grotere regio's gekeken (onder andere Noordvleugel en Noord-Brabant). Woon-werkverkeer maakt geen deel uit van dit onderzoek. Bij het beschouwen van internationale connectiviteit onderscheiden we drie schaalniveaus.

### Bereikbaarheid binnen de regio

Hier gaat het erom hoe goed de regionale aansluiting is van de vier economische clusters op de belangrijkste achterlandverbindingen voor personen en goederen (spoor, water en weg). Hoe gemakkelijk kunnen internationale stromen de regio uit? Ook het voor- en natransport naar de belangrijkste luchthavens en HSL-stations vallen hieronder en de kwaliteit van economische hotspots.

### Connectiviteit met economische kerngebieden in Europa

Het tweede schaalniveau waarop gekeken wordt, zijn de achterlandverbindingen die de economische clusters in de Zuidvleugel verbinden met de rest van Noordwest-Europa. Het gaat om de doorgaande verbindingen voor personen, goederen en informatie naar de landen om ons heen. Het gaat om verbindingen per spoor, water, weg, bus en IT-infrastructuur.

### Luchtzijdige connectiviteit

Bij de luchtzijdige connectiviteit gaat het erom hoe goed de verbindingen door de lucht zijn vanuit de luchthavens in de regio: Schiphol en Rotterdam The Hague Airport en de kwaliteit van de (zakelijke) faciliteiten op de luchthaven.

## 2. Internationale connectiviteit: analysekader



Om zicht te krijgen welke wensen vanuit internationale mobiliteit van personen en goederen belangrijk zijn, gebruiken we twee 'klantwenspyramides'. We maken hierbij onderscheid tussen 'dissatisfiers' en 'satisfiers'.

### Personen: Veel directe en hoogfrequente verbindingen

Voor internationale reizigers geldt net als voor andere reizigers dat de basisbehoefte aan bereikbaarheid goed ingevuld dient te zijn: directe en hoogfrequente verbindingen.

### Personen: Internationale reizigers stellen hogere eisen aan gemak, comfort en beleving

Voor internationale reizigers zijn de zachte factoren, zoals gemak (ticketing, wayfinding), comfort (kwaliteit voorzieningen, zitplaatskans) en beleving (uitstraling van vervoermiddel en knooppunt) relatief belangrijker. Zij stellen hieraan hogere eisen dan gewone reizigers (bron: enquête internationale bedrijven).

### Vracht: Betrouwbaarheid en kosten cruciaal

In het internationale goederenvervoer zijn de marges bijzonder klein, betrouwbaarheid en kosten zijn heel belangrijk en aan elkaar gekoppeld. Voor verse goederen is naast betrouwbaarheid ook snelheid een belangrijke 'dissatisfier'.

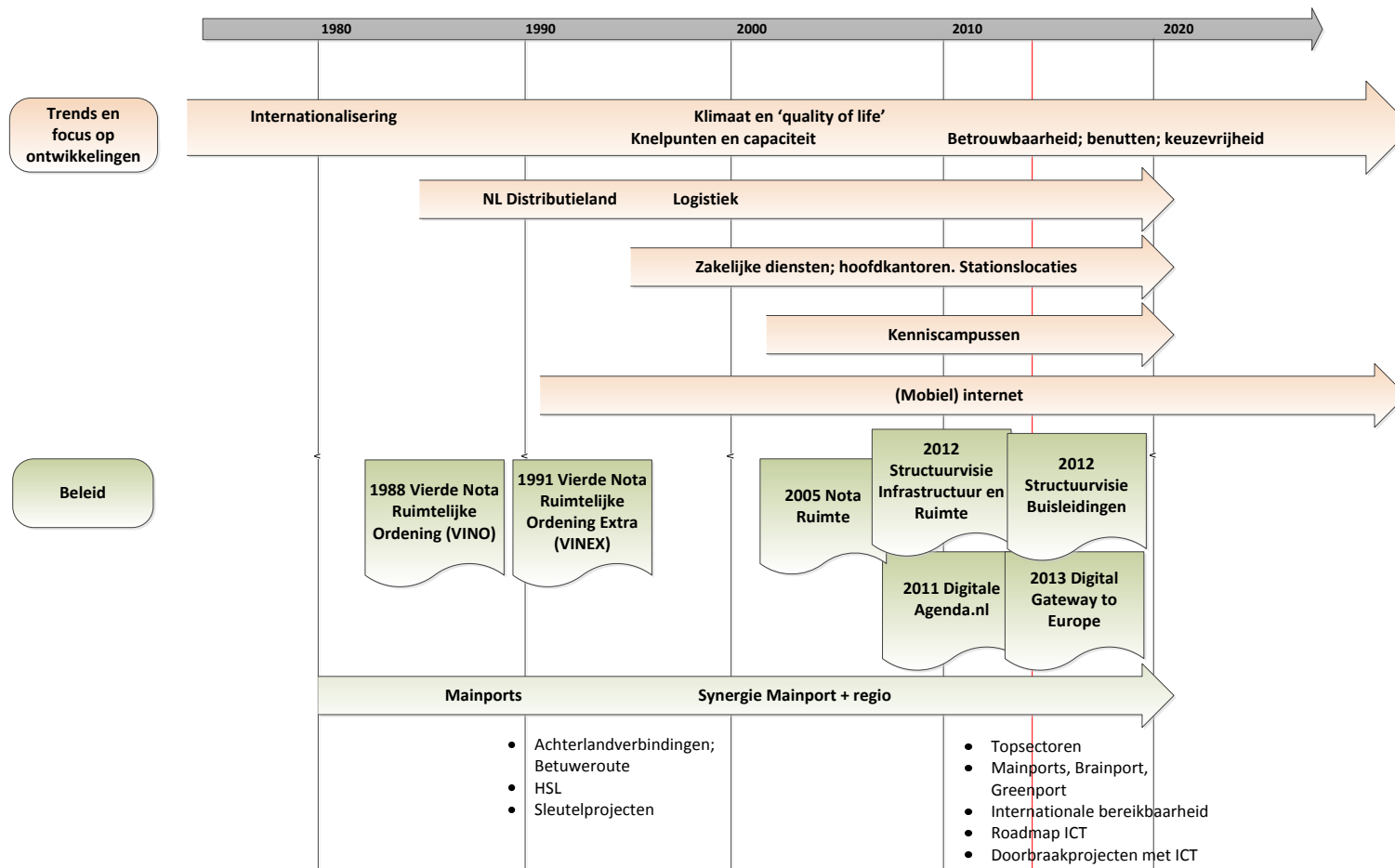
### Vracht: Flexibiliteit en duurzaamheid steeds belangrijker

De mogelijkheid om gemakkelijk te kunnen switchen tussen verschillende vervoerswijzen (synchromodaliteit) en vervoersstromen te verduurzamen, wordt steeds belangrijker. Ook het gemak waarmee goederen kunnen worden overgeslagen (juridisch en fysiek), is een belangrijke factor.



### 3. Historisch perspectief: gekozen strategieën

In de voorbije jaren is al veel geïnvesteerd in de internationale connectiviteit van de Zuidelijke Randstad. Om goed te kunnen bepalen wat de opgaven voor de toekomst zijn, is het van belang inzichtelijk te maken waarop in het verleden al is ingezet. In onderstaande figuur zijn vanuit trends en ontwikkelingen, de gekozen strategieën van de voorbije decennia vereenvoudigd weergegeven. Op de volgende pagina is dit beknopt toegelicht.



### 3. Historisch perspectief: gekozen strategieën



#### **Nederland distributieland (1990)**

Rond de jaren tachtig neemt de internationalisering toe. De nadruk ligt op economische groei, waarbij Nederland vooral inzet op logistiek. Dit komt onder meer tot uiting in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening met een focus op het versterken van de mainports, op achterlandverbindingen en versterking van de steden met toplocaties. Er wordt onder meer besloten tot de aanleg van de HSL en de Betuweroute. Ook wordt geïnvesteerd in Amsterdam Schiphol, IJ-oever, Rotterdam Kop van Zuid en andere centrumgebieden.

#### **Milieu en zakelijke dienstverlening winnen aan belang (2000)**

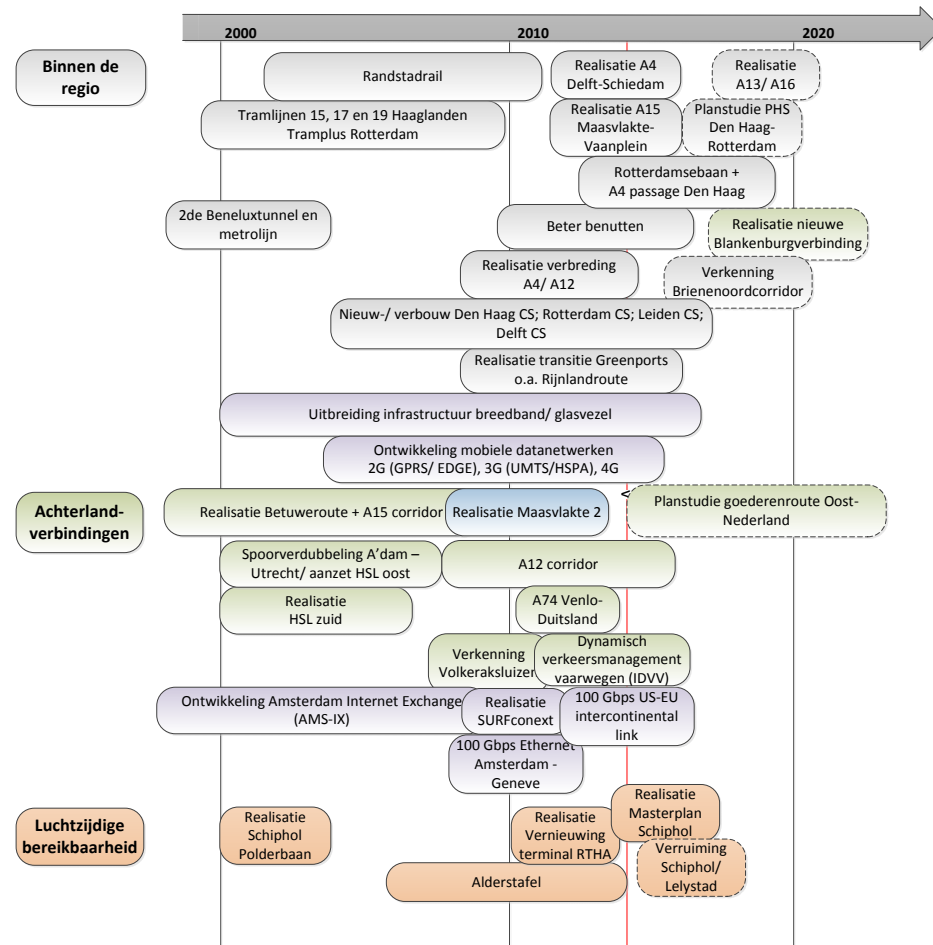
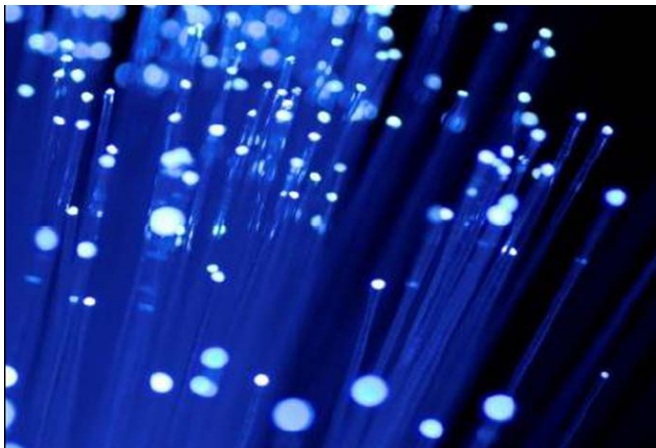
Eind jaren negentig wordt het milieuvraagstuk manifester. De economische groei moet worden afgezet tegen klimaat en 'quality of life'. Er worden afspraken gemaakt over een gecontroleerde groei van de luchthaven Schiphol. Bovendien neemt naast logistiek het belang van de zakelijke dienstverlening en het aantrekken van hoofdkantoren toe. Er wordt met de Zuidas en de centra van Rotterdam en Den Haag ingezet op zakelijke toplocaties en nationale sleutelprojecten om de grote stations een impuls te geven. Ook worden op basis van de VINEX afspraken gemaakt over woningbouwuitbreidingen nabij de steden. In het verlengde wordt regionaal geïnvesteerd in het ontsluiten van deze woongebieden.

#### **Synergie mainport en regio (2010)**

Vanaf de eeuwwisseling beseffen we dat diensten en kennis steeds belangrijker worden voor onze economische ontwikkeling. Ook neemt het belang van ICT in ons werken en leven een enorme vlucht. Naast de fysieke 'gateway to Europe' zet Nederland ook in op de digitale equivalent hiervan. Intussen zijn naast de 'traditionele' mainports, de Greenports en de Brainport opgekomen. De mainport wordt bovendien steeds meer in de context van de regio beschouwd. Hoe kunnen mainport en regio elkaar versterken? Meer recent wordt met het topsectorenbeleid en de opkomst van campussen nog meer focus aangebracht in deze ontwikkeling. Naast sectorale ontwikkeling gaat het hierbij ook om 'cross-overs' en innovatie.

### 3. Historisch perspectief: interventies

De gekozen strategieën, zoals beschreven op de vorige pagina's, zijn vertaald in concrete interventies. In onderstaande figuur zijn de belangrijkste interventies in beeld gebracht. De interventies zijn conform het analysekader ingedeeld naar de drie schaalniveaus: binnen de regio, achterlandverbindingen en luchtzijdige bereikbaarheid. Op de volgende pagina is per schaalniveau ingezoomd op de focus van de interventies.





### 3. Historisch perspectief: interventies

#### Binnen de regio

In de Zuidelijke Randstad is in de voorbije jaren veel geïnvesteerd in de interne bereikbaarheid. Ook voor de komende jaren staat nog een aantal grote projecten op stapel. Het gaat hierbij onder meer om de A4, A12 en de A15. Er is veel geïnvesteerd in de belangrijkste OV-knopen: Den Haag CS, Rotterdam CS, Leiden, Delft. Wat betreft regionaal OV is er begin deze eeuw veel geïnvesteerd in de ontsluiting van de VINEX: RandstadRail, Haagse tramlijnen, metro Rotterdam. Als een logisch gevolg van de beleidsfocus is in de voorbije jaren niet volgens een gerichte strategie geïnvesteerd in de ontsluiting van een aantal economische hotspots, zoals de kenniscampussen of de internationale zone in Den Haag. In de regio zijn met de uitrol van glasvezel- en mobiele datanetwerken en hosting-faciliteiten noodzakelijke investeringen gepleegd in de digitale infrastructuur.

#### Achterlandverbindingen

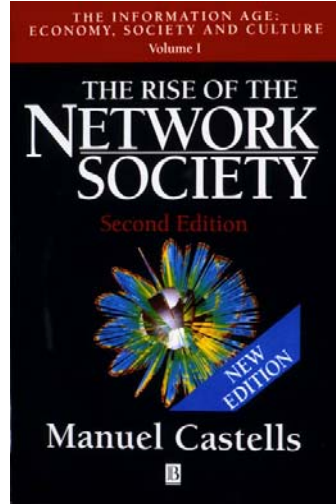
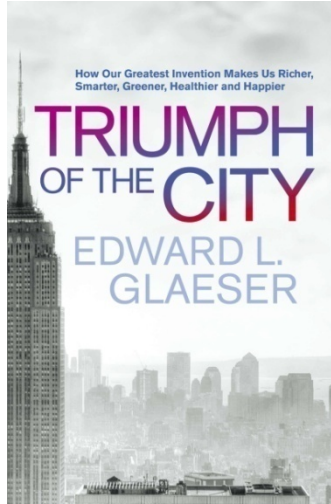
In de voorbije periode is veel geïnvesteerd in de 'hardware' van de achterlandverbindingen. In vrijwel alle hoofdassen over weg en spoor hebben forse investeringen plaatsgevonden. In vaarwegen zijn de knelpunten aangepakt. De nieuwe, beschikbare capaciteit op de HSL-Zuid en de Betuweroute kan beter worden benut. Voor de Betuweroute is dit zeker het geval zodra de op stapel staande aansluiting van de Betuweroute met Duitsland is gerealiseerd. Vaarwegen kunnen beter worden benut voor transport van goederen.

Naar aanleiding van beleidskeuzes gebaseerd op MKBA's zijn de voorgenomen investeringen als de HSL-Oost en de noordtak van de Betuweroute op de lange baan geschoven.

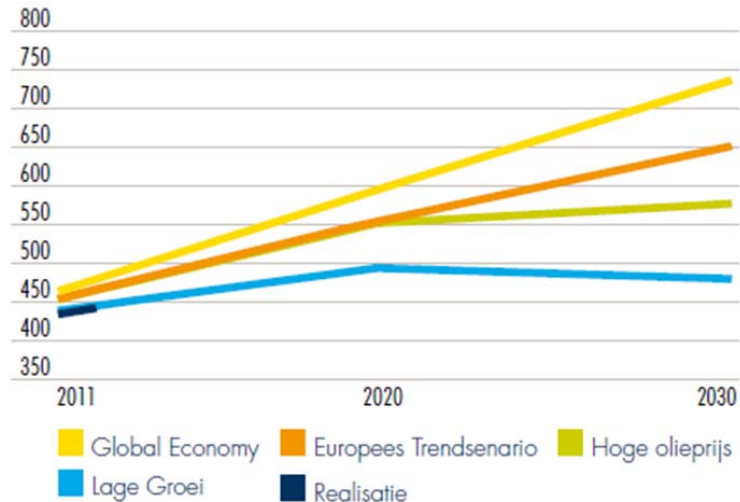
#### Luchtzijdige bereikbaarheid

Met de investeringen tot 2000 is de groei van het luchtverkeer geacommodeerd. Aansluitend zijn over de groei en milieuhinder afspraken gemaakt tussen alle relevante stakeholders. Verder is in de afgelopen periode met uitzondering van de vijfde baan relatief weinig geïnvesteerd in voorzieningen op Schiphol; voor de komende jaren staan hiervoor forse plannen op stapel. Rotterdam The Hague Airport heeft geïnvesteerd in de luchthaven en de parkeerfaciliteiten. Een hoogwaardige OV-ontsluiting ontbreekt.





Rotterdam: realisatie overslag vs vier scenarioprognoses  
(in Miljoen ton)



## 4. Generieke trends en ontwikkelingen

### Maatschappelijke ontwikkelingen

**Trek naar stedelijke regio's:** Mensen trekken in toenemende mate naar de stedelijke regio's. Deze bieden agglomeratievoordelen, kenniseconomie, toegang tot werk, creativiteit, sociale contacten etc. Steden concurreren in toenemende mate op metropolitane voorzieningen, optimale connectiviteit en een aantrekkelijk leefklimaat.

**Klimaatadaptatie en schaarste aan grondstoffen:** Vanuit de verandering in het klimaat enerzijds en toenemende schaarste aan grondstoffen anderzijds is er een sterke noodzaak tot verduurzaming om een klimaat- en energiecrisis af te wenden.

**Digitalisering van het dagelijkse leven:** Digitalisering heeft grote impact op hoe we wonen, werken, winkelen en reizen. We worden steeds minder afhankelijk van plaats en tijd. De scheidslijn tussen werktijd, reistijd en vrije tijd vervaagt. Er ontstaat meer inzicht in vervoersstromen (big data) en mogelijkheden om infrastructuur beter te benutten (ITS).

**Vergrijzing en krimp:** Groei is niet langer vanzelfsprekend en de definitie van groei verandert. De bevolking in West-Europa vergrijsd en de beroepsbevolking gaat krimpen. Het directe achterland van de mainports wordt op de lange termijn kleiner. Oost-Europa groeit nog wel, zeker in welvaart. De nadruk komt meer te liggen op kwaliteit van leven in plaats van consumptie. Transformatie en hergebruik worden belangrijker.

### Onzekerheid over economische ontwikkeling

Er is momenteel veel geopolitieke onrust/beweging in de wereld. Dit heeft grote consequenties voor de ontwikkeling van clusters en stromen. Er is bovendien veel onzekerheid over de ontwikkeling van de mondiale economie en daarmee ook over de ontwikkeling van de internationale mobiliteit. De bandbreedte varieert tussen minimale groei ten opzichte van de huidige situatie en forse groei als je kijkt naar de scenario's die de haven (zie figuur hiernaast) en de Greenport hanteren. De geopolitieke en economische onzekerheid betekent dat de opgaven voor uitbreiding van de capaciteit van infrastructuur ook onzeker zijn. Dit vraagt om denken in scenario's, een flexibele aanpak en adaptief programmeren. Omgekeerd kan verbeteren van de internationale connectiviteit mogelijk juist een bijdrage leveren aan een betere concurrentiepositie en daarmee economische ontwikkeling.



## 5. Rotterdam World Port - omschrijving

Rotterdam World Port staat voor de haven als historisch gegroeide Hub, de stad en regio Rotterdam inclusief de havens van Dordrecht en Moerdijk. Het staat voor de haven en de gerelateerde sectoren, zoals transport en logistiek, (petro)chemie/energie en het maritieme cluster (industrie, waterbouw, dienstverlening en zakelijke dienstverlening) in de Zuidelijke Randstad.

De economische kracht van dit cluster wordt in belangrijke mate bepaald door de havengerelateerde industrie en dienstverlening en door toegevoegde waarde elders in de keten. Het gaat daarbij in toenemende mate om 'cross-overs' met andere economische segmenten van de economie binnen de Zuidelijke Randstad en daarbuiten. De maritieme zakelijke dienstverlening (zoals verzekeringen, financiers en rechtspraak) is een belangrijk onderdeel van de economie in de regio, die verder kan groeien. Ook distributieactiviteiten rond het havenindustriële complex en elders in Nederland (West-Brabant, Midden- en Oost-Nederland) zijn in dit verband relevant.

- Rotterdam is de grootste haven van Europa en de zevende van de wereld. De directe werkgelegenheid is 87.000, de indirecte 250.000.
- De totale werkgelegenheid van het maritieme cluster is 43.000; waarvan 19.000 in de maakindustrie; 15.000 in toelevering en 3.000 in het dienstencluster. Het gaat om 700 MKB-bedrijven en toeleveranciers.
- Rotterdam heeft hét maritieme dienstencluster van de Benelux en overlapt met Antwerpen en Amsterdam. Op dit vlak neemt Rotterdam de zesde plaats in de wereld in en de derde in Europa (op basis van het aantal vestigingen). Desondanks heeft Rotterdam in vergelijking met bijvoorbeeld Singapore en Londen relatief weinig maritieme hoofdkantoren.
- Rotterdam is de tiende verzekeringsmarkt ter wereld (zowel maritiem als in het algemeen). De Nederlandse banken hebben hun maritieme portefeuille geconcentreerd in Rotterdam.
- Wat betreft het Cleantech cluster gaat het om 2.300 bedrijven en 28.000 banen. Dit cluster levert 7,5% van de toegevoegde waarde in de regio. Deze sector groeit wereldwijd met 10% per jaar.



### De feiten op een rij:

- Werkgelegenheid: ruim 87.000 direct/ 250.000 indirect
- Bruto toegevoegde waarde: direct 9,9/ indirect 32 miljard euro
- Aantal bedrijven: 4.000



## Rotterdam World Port in beeld

### Legenda

-  Havengebied
-  General cargo
-  Liquid Bulk
-  Chemie
-  Offshore
-  Handel en zakelijke dienstverlening
-  Netwerk maritieme maakindustrie



## 5. Rotterdam World Port - Trends (1)

### Verschuiving zwaartepunt economie en daarmee stromen

- De ontwikkelingen in BRIC-landen hebben grote impact op de goederenstromen naar Europa/Rotterdam. De verwachting is dat dit resulteert in een verdere groei van de goederenstroom. Stagnatie in deze economieën heeft tegelijkertijd grote impact bij ons.
- In Duitsland verschuift het industriële zwaartepunt steeds meer naar het zuiden, naar Beieren en Baden-Württemberg.
- West-Europa vergrijsst, terwijl de bevolking in Oost-Europa jonger is. Dit betekent dat het zwaartepunt van de economische ontwikkeling van West- naar Oost-Europa verschuift.
- Door bovengenoemde vergrijzing in West-Europa, en het ontwikkelen van productie- en havenactiviteiten in Oost-Europa, staat het achterland van Rotterdam World Port onder druk. Tegelijkertijd is sprake van een groeiende vervoerrelatie op de korte afstand, met Duisburg en Antwerpen.
- Nadat in de voorbije decennia vooral 'outsourcing' naar lagelonenlanden heeft plaatsgevonden, zien we recentelijk een nieuwe trend: 'reshoring'. Een hernieuwde opkomst van gespecialiseerde maakindustrie. In combinatie met de opkomst van de 3D-printer is de verwachting dat dit tot meer toevoer van halffabricaten zal leiden, die hier zullen worden geassembleerd.
- De groei van de haven hangt in toenemende mate af van het succesvol verbinden van de havenbedrijven (transport, logistiek, energie, chemie) met de stedelijke kennis- en diensteneconomie.

### Verandering aard en afwikkeling stromen

- Flexibiliteit, keuzemogelijkheid en multimodaliteit worden steeds belangrijker bij de afhandeling van goederenstromen. De rol van 'commodity traders' wordt steeds belangrijker bij het regisseren van wereldwijde goederenstromen.
- Schaalvergroting van schepen.
- Als gevolg van verdere concentratie neemt de afhandeling van bulkchemie in Rotterdam toe.
- Er is nog steeds sprake van toenemende containerisatie van goederenstromen. Dit geldt ook in toenemende mate voor versproducten.

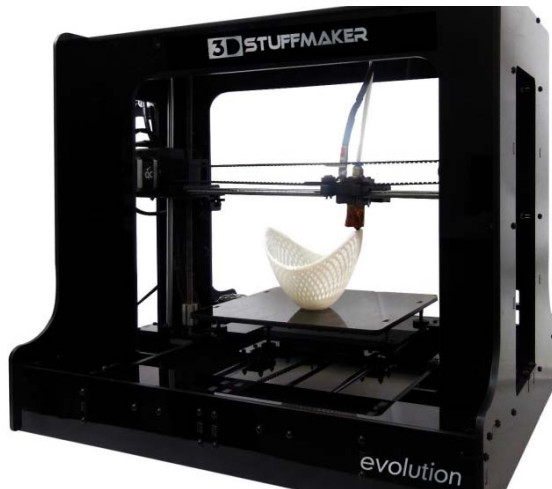




## 5. Rotterdam World Port - Trends (2)

### Schaarste en verschuiving gebruik grondstoffen

- De toenemende vraag naar en schaarste van grondstoffen maakt de noodzaak dat we efficiënter zullen moeten produceren, dat we materialen en reststoffen moeten hergebruiken. Hier liggen kansen voor Rotterdam als Recycling Hub.
- Duurzaamheid wordt steeds belangrijker. Voor de haven is dit op allerlei gebieden te merken. Het gaat om klimaatadaptatie, om verduurzaming van de logistieke keten en om de behoefte aan schone en biobased industrie.
- De verwachting is dat de energie- en brandstofmix in Europa gaat veranderen. Het aandeel hernieuwbare energie zal toenemen (onder andere meer LNG, biomassa, biofuels, CO<sub>2</sub>-opslag). Dit heeft grote impact op het energie/chemiecluster in Rotterdam.
- Bovendien is de verwachting dat de opkomst van schaliegas grote consequenties kan hebben voor het oliechemiecomplex in Rotterdam. De opkomst van schaliegas in met name de VS zal leiden tot een krimp van de bulkstroom, die voornamelijk uit olie bestaat.



### Technologische ontwikkeling

- De verwachte groei van goederenstromen in combinatie met een toenemende roep om schone, slimme, veilige logistiek en industrie zorgt voor een enorme innovatie-opgave.
- De 3D-printer maakt dat goederen relatief gemakkelijk overal ter wereld kunnen worden geproduceerd. Dit gaat ten koste van goederenstromen, tegelijkertijd biedt dit kansen om halffabricaten te verwerken tot eindproducten.
- Als gevolg van digitalisering neemt de robotisering alsmaar toe. Laagwaardige arbeid zal in toenemende mate gerobotiseerd worden.
- De opkomst van nieuwe technologieën, zoals sensortechnologie, dronetechnologie en nanotechnologie kan verstrekkende gevolgen hebben die nu nog moeilijk zijn te overzien.

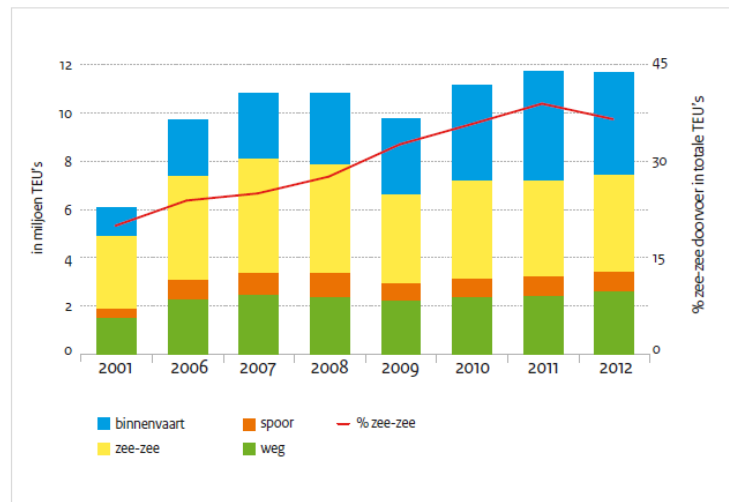
### Aan- en afvoer naar goederensoort, 2013

	Aanvoer	Afvoer	Totaal
IJzererts en schroot	33,2	2,8	35,9
Kolen	30,4	0,3	30,7
Agribulk	8,8	1,5	10,3
Overig massagoed, droog	9,4	2,8	12,3
<b>Subtotaal massagoed, droog</b>	<b>81,8</b>	<b>7,4</b>	<b>89,2</b>
Ruwe aardolie	90,4	0,6	91,1
Minerale olieproducten	46,3	35,3	81,6
LNG	0,6	0,2	0,8
Overig massagoed, nat	19,8	13,5	33,4
<b>Subtotaal massagoed, nat</b>	<b>157,1</b>	<b>49,7</b>	<b>206,8</b>
<b>Totaal massagoed</b>	<b>238,9</b>	<b>57,1</b>	<b>296,0</b>
<b>Containers</b>	<b>59,7</b>	<b>61,5</b>	<b>121,3</b>
Roll on/Roll off	8,9	9,7	18,5
Overig stukgoed	3,2	1,5	4,7
<b>Totaal stukgoed</b>	<b>12,1</b>	<b>11,2</b>	<b>23,2</b>
<b>Totaal</b>	<b>310,8</b>	<b>129,7</b>	<b>440,5</b>

Eenheid: bruto gewicht x 1 miljoen metrische tonnen

Bron: Havenbedrijf Rotterdam

Ontwikkeling modal split in het achterlandvervoer van containers in de Rotterdamse haven en aandeel zee-zeedoorvoer. Bron: Havenbedrijf Rotterdam, 2013.



Bron: KIM 2013

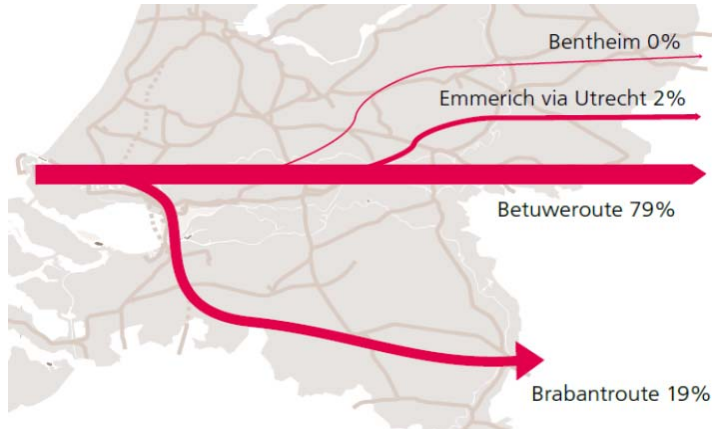
## 5. Rotterdam World Port - Internationale stromen (1)

### Bulk belangrijkste stroom, containers zijn snel gegroeid, maar de toekomst is onzeker

- Natte en droge bulk is samen twee derde van alle aan- en afvoer. Containers nemen ruim 25% voor hun rekening, maar dit aandeel groeit snel. Van de afvoer vanuit de haven vormen containers de grootste stroom met een aandeel van bijna 50%.
- Voor de toekomst is met name de ontwikkeling van liquid bulk onzeker. Uit onderzoek van Ernst&Young blijkt dat met name de vraag naar Liquid Bulk en logistieke activiteiten zal afnemen. Dit heeft een directe relatie met een afnemende energievraag in West-Europa. Dit komt doordat energie efficiënter wordt gebruikt, maar ook doordat energie intensieve productie-industrie steeds meer verdwijnt.
- Hoeveel havengerelateerd internationaal verkeer van personen er is, is niet bekend. Uit de GSM-analyses voor internationale bezoekers op Schiphol (zie pagina 27) blijkt dat na Amsterdam en Den Haag de meeste internationale reizigers naar Rotterdam gaan.
- De toegevoegde waarde van internationale stromen groeit minder snel dan de omvang van goederenstromen zelf (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,4 van de toegevoegde waarde tussen 2002 en 2010 en 4,2% van het goederenvolume, bron: OECD).

### Water belangrijkste modaliteit en wint terrein

- Van de doorvoer van containers vindt ruim twee derde plaats over water. Zowel de binnenvaart als de 'short sea' groeit hard. Het aantal containers dat over de weg wordt vervoerd, blijft al een aantal jaren min of meer constant.
- Het vervoer over het spoor groeit, ondanks een hoge ambitie, maar heel beperkt en zit onder het niveau van 2006.
- De binnenvaart concurreert vooral op prijs en betrouwbaarheid. Voordeel van de weg is snelheid en flexibiliteit. Spoorvervoer zit daar tussenin.
- Het vervoer per pijpleiding is de afgelopen jaren gelijk gebleven, het netwerk is ook niet of nauwelijks veranderd.



Waar gaan goederentreinen vanuit de Rotterdamse haven naar toe?  
Bron: Keyrail

## 5. Rotterdam World Port - Internationale stromen (2)

### Duitsland en België belangrijkste bestemmingen

- Duitsland en België zijn met afstand de belangrijkste afzetmarkten voor containers. Het achterland van Rotterdam is in de afgelopen jaren gekrompen, als gevolg van concurrentie van andere havens. Er zijn vanuit Rotterdam ook belangrijke relaties met Oost-Europa, Zwitserland en Noord-Italië.
- Ruim 66% van de doorvoer blijft in Nederland of wordt nog een keer in Nederland overgeslagen. Het is onduidelijk hoeveel er uiteindelijk naar het buitenland gaat. Gegevens voor bulkgoederen ontbreken (aandeel export is hier hoger).

### Ontwikkeling stromen moeilijk te voorspellen

- Als gevolg van de onzekerheid over de economische ontwikkeling, de veranderingen in wereldwijde goederenstromen en het gebruik en de aard van energiebronnen is het erg moeilijk om voorspellingen te doen over de groei van goederenstromen via de haven van Rotterdam en de invloed die dat heeft op de infrastructuur.

## 5. Rotterdam World Port - Contouren van opgaven (1)

### Groei toegevoegde waarde blijft achter bij groei goederenstroom

Wanneer we voor Rotterdam World Port kijken wat de voorbije periode is gedaan op het vlak van internationale connectiviteit en wanneer we recente ontwikkelingen en trends beschouwen, ontstaan contouren van opgaven voor de komende periode. De afgelopen jaren is het volume van het aantal vervoerde goederen harder gegroeid dan de toegevoegde waarde (OECD). Om ook in de toekomst maximaal te blijven profiteren van de haven, moet de aandacht meer komen te liggen op het vergroten van de toegevoegde waarde van internationale goederenstromen. Tot voor kort was het ontwikkelen van de Rotterdamse Haven, en de daarbij horende infrastructuur, het doel. Nu wordt de haven meer een middel om hoogwaardige bedrijvigheid aan te trekken. Hierbij horen investeringen in de directe omgeving van de haven, waardoor een aantrekkelijk vestigingsmilieu ontstaat voor bedrijven én personen.

### Vorbije periode veel geïnvesteerd in fysieke infrastructuur

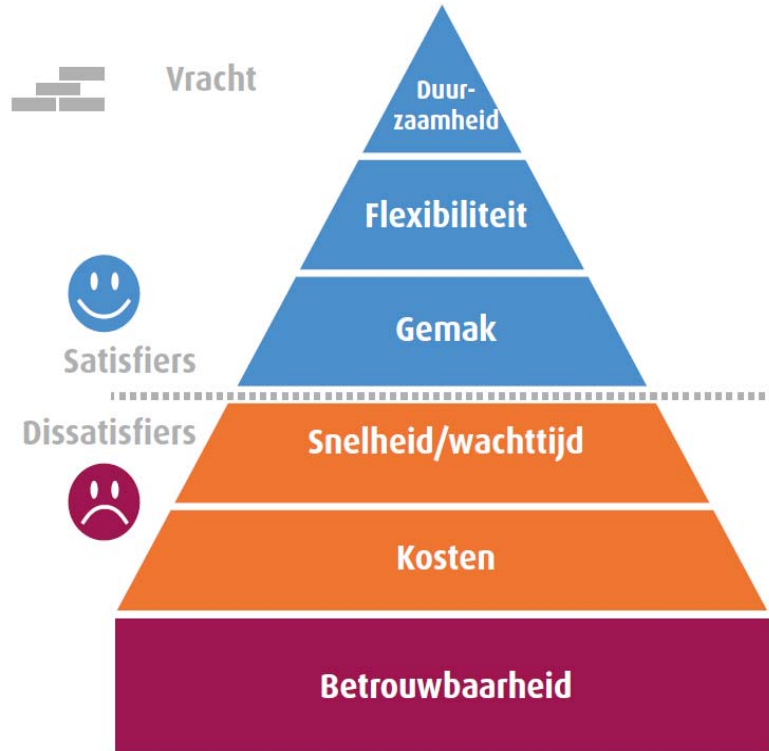
Er is recentelijk vooral geïnvesteerd in de fysieke infrastructuur met de aanleg van de 2e Maasvlakte, de Betuweroute en investeringen in de achterlandverbindingen over de weg. De komende jaren wordt nog een aantal omvangrijke investeringen gedaan met het beter verbinden van de Betuweroute met Duitsland en de komst van de Blankenburgertunnel en de A13-A16. Investeringen in de fysieke infrastructuur hebben vooral betrekking op de 'onderkant' van de piramide hiernaast.

### Veel onzekerheid over ontwikkeling toekomstige goederenstromen

De veranderingen in de wereldeconomie, de verschuiving van goederenstromen, de technologische ontwikkelingen en de opkomst van nieuwe energiebronnen maken het lastig om de ontwikkelingen van internationale goederenstromen via de haven van Rotterdam te voorspellen. De bandbreedtes uit de scenarioprognoses zijn groot. De noodzaak om de fysieke infrastructuur nog verder uit te breiden, is daarom lastig aan te tonen.

### Beter en slimmer benutten bestaande capaciteit

De capaciteit van bestaande verbindingen zoals de Betuweroute, kan nog beter worden benut. De opkomst van ICT maakt het bovendien mogelijk goederenstromen veel gericht te volgen en in kaart te brengen. Dit biedt kansen om ketens beter, schoner en slimmer te organiseren. Bovendien ontstaat zo meer zicht op de ontwikkeling van stromen en eventuele knelpunten in de afhandeling. Dit vraagt om uitwisseling van informatie, maar ook om het versterken van de samenwerking tussen ketenpartners. De opgaven voor de toekomst verschuiven daarmee voor Rotterdam World Port geleidelijk van de 'onderkant' naar de 'bovenkant' van de piramide. De opgaven voor de toekomst verschuiven daarmee voor Rotterdam World Port geleidelijk van ingrepen in de fysieke infrastructuur, naar niet-fysieke ingrepen die gericht zijn op het beter benutten van netwerken en het vergroten van de spin-off van het goederenvervoer via de haven.





## 5. Rotterdam World Port - Contouren van opgaven (2)

### Spin-off van internationale goederenstromen vergroten

- De aandacht moet meer komen te liggen op het vergroten van de toegevoegde waarde van internationale goederenstromen. Hoe kan de relatie tussen de haven en de stad en het cluster van maritieme dienstverlening in het bijzonder versterkt worden. Dit betekent dat je bij het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid meer aandacht geeft aan de mogelijke spin-off.
- Het gaat niet alleen om het vergroten van de waarde, maar ook om het beperken van hinder van goederenstromen in termen van emissies, geluidsoverlast en congestie.

### Werk maken van samenwerking in de logistieke keten

- Samenwerken binnen de haven tussen verschillende ketenpartners (terminals, rederijen, verladers, vervoerders, douane etc.) om de infrastructuur optimaal te benutten. Dit komt niet automatisch van de grond. Wie neemt hierin de lead?
- Ontwikkelen van een synchromodaal netwerk om de capaciteit van verschillende vervoerswijzen op elkaar af te stemmen, dit stelt eisen aan informatievoorziening en juridische afhandeling.
- Om de flexibiliteit en het concurrentievoordeel te vergroten, opbouwen van een geïntegreerd havennetwerk van inlandterminals en regieorganisaties, te beginnen binnen Nederland. Ook samenwerking met Antwerpen (geen onnodige concurrentie, maar versterken complementariteit) past hierin.

### Betrouwbaar en robuust infrastructuurnetwerk rond de haven

- Binnen de regio speelt een aantal knelpunten dat van invloed is op de internationale stromen van goederen van en naar de haven. Een betrouwbare doorstroming voor het vrachtverkeer op de A15 en de Rotterdamse Ruit is cruciaal.
- Door de inzet op beter benutten en slim reizen op korte termijn (De Verkeersonderneming) en aanleg van nieuwe infrastructuur op de lange termijn (Nieuwe Westelijke Oeververbinding en A13-A16) wordt hierin een belangrijke slag geslagen. Voor het spoor vormt de Calandspoorbrug een knelpunt tussen 2015 en 2020. Op een oplossing wordt nu gestudeerd.



## 5. Rotterdam World Port - Contouren van opgaven (3)

### Uitbreiden achterlandverbindingen spoor, weg en water, afhankelijk van economische ontwikkeling

- Afmaken van de Betuweroute in Duitsland (aanleg derde spoor) is de belangrijkste opgave op het gebied van achterlandverbindingen. Verder blijven de doorstroming op de A15 bij Gorinchem voor het vrachtverkeer over de weg en de capaciteit van de Volkeraksluizen voor de binnenvaart richting Antwerpen aandachtspunten.
- Afhankelijk van de economische groei en de concretisering van de ambitie bij markt en overheid om goederenvervoer per spoor te stimuleren, komen op de lange termijn het verder uitbouwen van de Betuweroute en een spoorlijn tussen Rotterdam en Antwerpen in beeld. Nut en noodzaak van deze verbindingen is op dit moment niet groot genoeg.

### Inspelen op veranderende bereikbaarheidseisen (energie en ICT)

- Met de opkomst van schaliegas en de schaarste aan olie en behoefte aan zuinig omgaan met energie ontstaat een nieuw speelveld voor de haven van Rotterdam. Ook de ambitie om als CO<sub>2</sub>-hub in Noord-West Europa te gaan fungeren biedt kansen en specifieke opgaven. Wat dit betekent voor de bereikbaarheid, is nog onduidelijk.
- Ook de opkomst van nieuwe technologieën, zoals 3D printen, sensortechnologie en nanotechnologie hebben mogelijk grote impact op goederenstromen.
- Door middel van experimenten en scenariostudies zicht krijgen op welke kansen en bedreigingen deze ontwikkelingen bieden.

### Reserveringen voor nieuwe buisleidingtracés

- Om de huidige positie vast te houden en te kunnen inspelen op een groeiende vraag, is het nodig de internationale verbindingen via buisleidingen met de Rotterdamse haven uit te breiden.
- De aard en omvang van de uitbreiding is afhankelijk van de economische groei en ontwikkelingen op de energiemarkt. De opgave ligt minimaal in het reserveren van leidingstroken voor belangrijke nieuwe tracés. Bij realisatie moet worden ingezet op 'open access' pijpleidingen.



## 5. Rotterdam World Port - Contouren van opgaven (4)

### Betere informatie over internationale stromen van goederen van en naar de World Port om logistieke ketens te optimaliseren

- Het is niet eenvoudig om een eenduidig beeld te krijgen van de omvang, herkomst en bestemming van vervoersvolumes in de logistieke keten. Het grote aantal ketenpartners en het internationale karakter van de logistieke keten zijn hier mede oorzaak van. Bovendien ontbreekt een partij die als regisseur van de gehele keten optreedt. Het verdient aanbeveling de stromen beter en gericht in kaart te brengen. Deze opgave speelt ook in het cluster Greenports. Een gezamenlijke aanpak wordt aangeraden, vanwege efficiency, maar ook om de synergie tussen de clusters in beeld te brengen en uiteindelijk te vergroten.

### Benutten potentie Rijn-Schelde Delta door samenwerking en samenhang te versterken

- De Rijn – Schelde Delta is een van de meest industriële en maritieme regio's ter wereld. Het herbergt niet alleen een van de grootste chemische en petrochemische clusters ter wereld, maar telt ook twee wereldhavens. Er zijn grote synergievoordelen te halen in het verbeteren van de samenwerking tussen de havens van Rotterdam en Antwerpen. Zo ontstaat een hoogwaardig, krachtig industrieel complex in Noord-West Europa. Een complex met een energie en petrochemisch cluster dat veel meer doet dan het doorvoeren van liquid bulk en daarmee een veel hogere toegevoegde waarde heeft. Goede voorbeelden zijn Köln, Gelsenkirchen en Bochum, waar naast de traditionele opslag ook hoogwaardige producten worden gemaakt.
- De sluisen tussen Rotterdam en Antwerpen lopen echter tegen hun grenzen aan en de buisleidingen zijn ontoereikend. Om tot betere samenwerking te komen is het van belang om in deze infrastructuur te investeren. Dit blijkt echter lastig, omdat bij de huidige stromen de investeringen niet kosteneffectief lijken te zijn.

### Meerwaarde RTHA voor de regio vergroten (zie ook pagina 30)

- Vanuit het zakenleven in en rond de haven van Rotterdam zijn onder andere de volgende bestemmingen interessant: Hamburg, Warschau, Budapest, Krakau en Sint Petersburg (opgehaald tijdens clustertafel).



## 6. Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht - omschrijving

### Het cluster van Vrede & Recht

Den Haag functioneert als World Legal Capital met het Vredespaleis en het World Forum Congres Center als iconen. De internationale rechtbanken en tribunalen en de daarmee samenhangende verdragsorganisaties, maar ook bijvoorbeeld het European Patent Office maken dat de stad en regio een sterk internationaal profiel hebben. De stad is de vanzelfsprekende plaats voor internationale rechtspraak, arbitrage en conferenties op het gebied van Vrede, Recht en Veiligheid. Recente voorbeelden zijn de Afghanistan Conferentie en de Nuclear Security Summit. Het cluster omvat 240 internationale organisaties en 129 ambassades.

### Het veiligheidscluster

Dit cluster is het meest zichtbaar met The Hague Security Delta, de HSD Campus, NFI en TNO. Het cluster Veiligheid met een sterk institutionele kant rond Europol, Eurojust en de Europese samenwerkingsverbanden op het gebied van Cyber Security, maar bijvoorbeeld ook de concentratie van de 'cyber security'-activiteiten van de NAVO in Den Haag maakt dat er een sterke commerciële cross-over is met andere economische segmenten van de economie. Het veiligheidscluster bestaat inmiddels uit meer dan 400 bedrijven en instellingen.

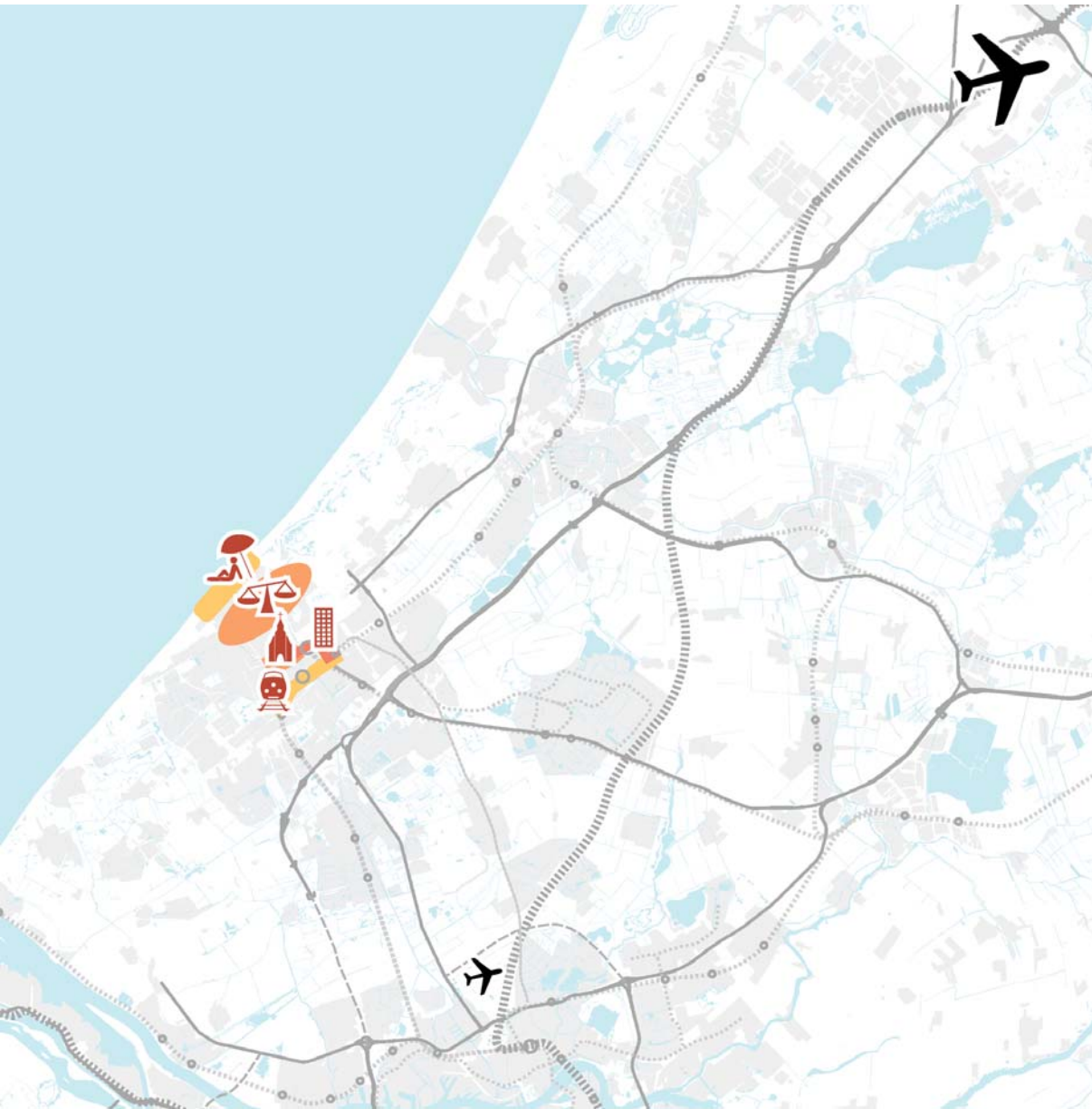
### Het cluster van internationale bedrijven en hoofdkantoren

Met het Beatrixkwartier heeft Den Haag na de Zuidas de tweede hoofdkantorenlocatie van Nederland. In toenemende mate kiezen hoofdkantoren voor deze vestigingslocatie en de Internationale Zone. ICT & Telecom, Pensioenen en verzekeringen en security, alsmede hoofdkantoren in de Olie & Gassector zijn onderdelen van dit hoofdkantorencluster. De quality of life van Den Haag en haar regio en het relatief grote aanbod van hoogopgeleid personeel maken dat dit cluster succesvol en internationaal concurrerend is. In toenemende mate is het internationale vestigingsmilieu van de stad aantrekkelijk voor zowel internationale organisaties als internationale marktpartijen, onder meer door vergelijkbare eisen zowel op het gebied van woonmilieus als de concurrentiefactoren in hun *struggle for talent*. Ook de aantrekkelijkheid van Den Haag als (zakelijk) toeristische bestemming bouwt voort op dezelfde set vestigingsplaatsfactoren.

#### De feiten op een rij:

- Werkgelegenheid: 80.000 direct/ 65.000 indirect
- Bruto toegevoegde waarde: 3,8 miljard euro
- Aantal vestigingen internationale bedrijven: 300
- Aantal vestigingen internationale organisaties: 370





## Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht in beeld

### Legenda

-  Kustzone
-  Internationale zone
-  Central Business District
-  Binnenstad
-  Spoorzone



## 6. Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht - Trends

### Groeiend belang van internationale veiligheid(sorganisaties)

- Als gevolg van internationalisering neemt het belang van veiligheid op mondiale schaal toe. Dit resulteert in een groei van het (belang van het) veiligheidscluster.
- De krachtsverhoudingen in de wereld verschuiven. Opkomende economieën zoals de BRIC-landen ontlenen aan hun economische kracht politieke invloed. Dat kan consequenties hebben voor de internationale positie van Den Haag.

### Toename integratie en clustering

- De clustering van activiteiten groeit, wat voornamelijk in het voordeel van Den Haag is, maar ook in het nadeel van Den Haag kan zijn. Als gevolg van deze ontwikkeling kan de bestaande clustering worden uitgebreid, tegelijkertijd kan clustering ook leiden tot het vertrek van internationale organisaties naar elders.
- In Europa is toenemende concurrentie als het gaat om de vestiging van Europese instellingen, de uitbreiding van de EU versterkt dit.
- Het belang van de integratie van rechtssystemen, octrooien, arbitrage neemt toe. De combinatie van het veiligheidscluster en het cluster van Vrede en Recht geeft Den Haag een sterke uitgangspositie.

### Groeiend belang innovatie en triple helix samenwerking

- Innovatie en triple helix samenwerking zijn cruciale factoren in de strijd om concurrentievoordeel. Dit concentreert zich vooral rond HSD, de HSD-campus en cyber academy.



## 6. Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht - Trends

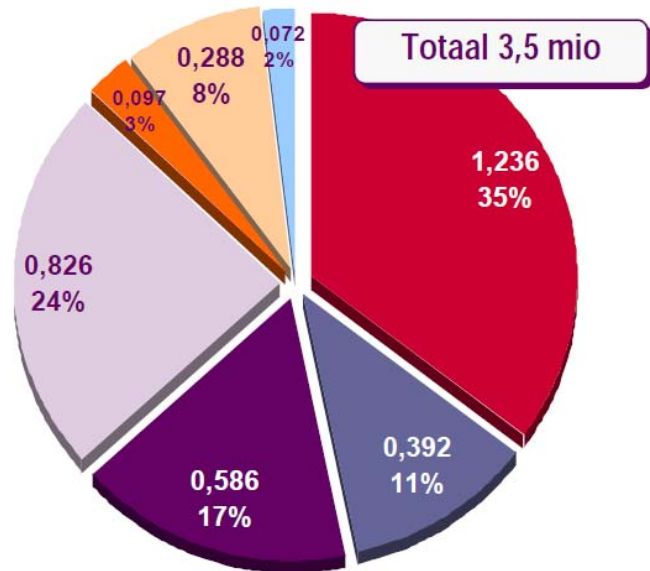
### Quality of life steeds belangrijker in concurrentie tussen regio's

- In de concurrentie tussen regio's is talent en daarmee samenhangend 'quality of life' in toenemende mate een belangrijke vestigingsplaatsfactor. Dit betekent een stedelijke regio waar het aantrekkelijk is om te wonen, te werken en te recreëren. Een regio bovendien die internationaal goed ontsloten is.
- Internationale voorzieningen en internationale bereikbaarheid zijn belangrijke onderdelen van de vestigingsplaatsfactoren voor internationale bedrijven en instellingen. De vraag naar excellente internationale faciliteiten groeit (scholen, toegang huizenmarkt, voorzieningen etc.).
- Met name hoogopgeleide kenniswerkers hebben behoefte aan een open, toegankelijke cultuur. In de internationale 'war for talent' neemt het belang hiervan toe.

### Groeiend belang van 'Human factors'

- Onderzoek van ICP naar kenniswerkers wijst uit dat 'human capital' en in het verlengde 'life career' steeds belangrijker worden in de concurrentie tussen regio's. Connectivity (zowel zakelijk als privé) is hierbij essentieel zo blijkt uit dit onderzoek.
- Een aantrekkelijk en hoogwaardig (cultureel) aanbod voor vrije tijd is voor de internationale kenniswerker van groot belang.
- De diversiteit van de Zuidelijke Randstad maakt dat er veel verschillende banen voor handen zijn voor de 'dual career' (man en vrouw die allebei een internationale carrière nastreven). De bekendheid van de diverse banen die voor handen zijn is een punt van aandacht.

## 6. Den Haag Stad van Vrede en Recht - Internationale stromen

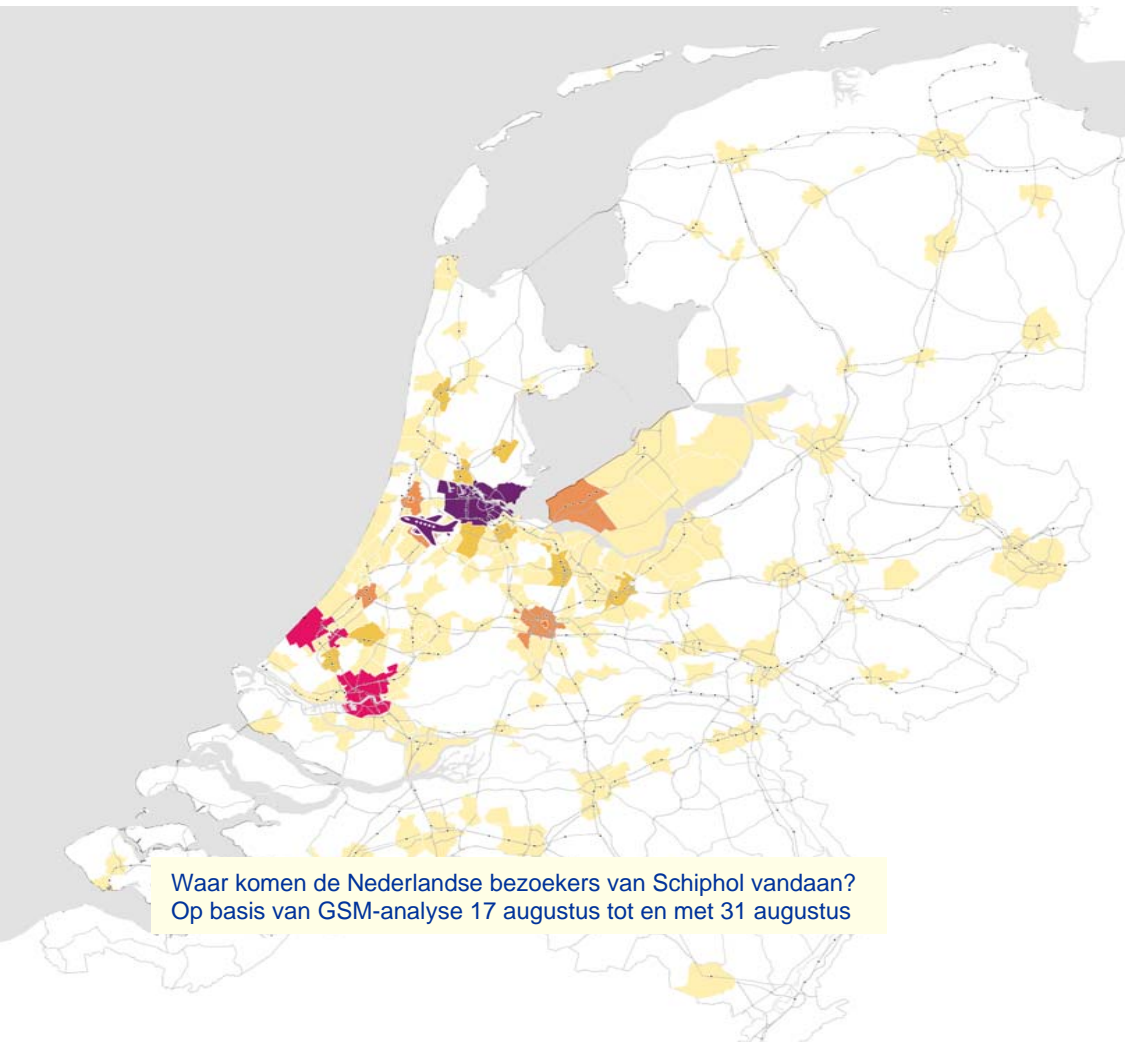


Herkomst internationale treinreizigers 2006  
Kamerbrief onderzoek internationale treindiensten (2007)

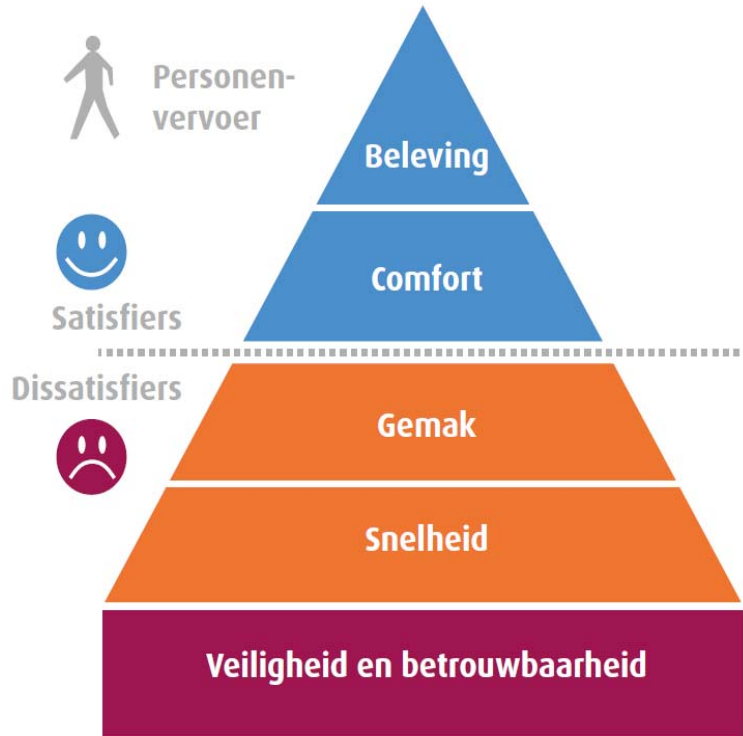
### Schiphol en Brussel belangrijkste bestemmingen

- 10 internationale bedrijven en organisaties die zijn onderzocht trekken jaarlijks bijna 120.000 internationale bezoekers.
- 30% van de werknemers van internationale organisaties en internationale bedrijven werkt regelmatig in het buitenland. 45% van hen reist via Schiphol en ruim 10% naar Brussel. Naar Schiphol gaat het merendeel van de reizigers met de trein (70%), naar Brussel gaat 50% met de auto.
- Uit analyses op basis van GSM-data in augustus 2013 blijkt dat na Amsterdam de meeste internationale bezoekers die op Schiphol arriveren, naar Den Haag gaan.
- Den Haag staat 68<sup>ste</sup> op de internationale ranglijst van congressteden (Amsterdam = 12<sup>e</sup>). Daarnaast vinden in Den Haag internationale topconferenties plaats, zoals de World Nuclear Security Summit. In 2013 waren er 69 internationale congressen (98.700 congresdeelnemersdagen, waarvan meer dan een derde uit het buitenland).

## Catchment area Schiphol: Rotterdam en Den Haag na Amsterdam de belangrijkste herkomst



<b>gemeente</b>	<b>herkomst bezoekers</b>
Amsterdam	<b>23%</b>
's-Gravenhage	<b>7%</b>
Rotterdam	<b>5%</b>
Leiden	3%
Utrecht	3%
Hoofddorp	3%
Almere	3%
Haarlem	3%
Amstelveen	2%
Amsterdam ZO	2%



## 6. Den Haag Stad van Vrede en Recht - Contouren van opgaven (1)

### Sinds eind jaren negentig een gerichte clusterstrategie

Den Haag is historisch gezien een stad met veel internationale bedrijven en instellingen. Vanaf midden jaren negentig heeft het cluster een groei doorgemaakt. In het verlengde is Den Haag vanaf eind jaren negentig dit internationale karakter, gekoppeld aan Vrede en Recht, als samenhangend cluster gaan beschouwen. Deze gerichte benadering leidt tot verdere versterking en groei van het cluster. Als onderdeel van deze gerichte benadering staat het onderwerp internationale connectiviteit inmiddels op de agenda.

### Quality of life van belang voor internationale kenniswerkers

Het Haagse cluster heeft een sterk internationaal karakter met veel internationale kenniswerkers en bezoekers. Sterke vervoerrelaties zijn er met Schiphol en Brussel (bron: enquête internationale bedrijven). Internationale zakelijke reizigers hechten niet alleen aan goede verbindingen en snelle reistijden, maar ook aan comfort, gemak en beleving. Dit is de 'bovenkant' van de piramide hiernaast. In bredere zin is de 'quality of life' van de regio van belang.

### Internationale verbindingen voor verbetering vatbaar

In vergelijking met andere steden blijft Den Haag en haar directe omgeving achter in de kwaliteit van internationale verbindingen. Dit beeld verandert echter wanneer we Den Haag als onderdeel van de Randstad beschouwen en ook Schiphol wordt meegenomen. Recentelijk zijn de wensen van de werknemers van internationale bedrijven en instellingen in de regio in beeld gebracht. Daaruit ontstaat het beeld om de kwaliteit van de internationale verbindingen te verbeteren. Hierbij gaat het om de verbinding met Schiphol, de aansluiting op het internationale spoornetwerk (het HSL-netwerk en internationale IC-verbindingen) en het vergroten van de meerwaarde van Rotterdam The Hague Airport. Op de volgende sheet zijn deze opgaven nader beschouwd. Het verdient aanbeveling nut en noodzaak verder te onderzoeken en te onderbouwen om te bepalen welke investeringen in de internationale connectiviteit ten behoeve van het cluster het meeste rendement opleveren.



## 6. Den Haag Stad van Vrede en Recht - Contouren van opgaven (2)

### Kwaliteit van verbinding met Schiphol voor verbetering vatbaar

- Voor- en natransport in Den Haag verdient aandacht, het internationale cluster ligt relatief ver van de belangrijke openbaar-vervoerknooppunten.
- Comfort, reisinformatie en ticketing van openbaar vervoer zijn volgens internationale reizigers voor verbetering vatbaar. Knooppunten in Den Haag kunnen winnen aan internationale allure en voorzieningen. Met de oplevering van het nieuwe station Den Haag Centraal gaat dit overigens al verbeteren.
- Schiphol kan nadrukkelijker ook als luchthaven van Den Haag worden beschouwd (Schiphol zelf wordt internationaal goed gewaardeerd).

### Verbetering aansluiting Den Haag op internationale spoornetwerk

- Concurrenten van Den Haag voor dit cluster profileren zich met de aansluitingen op het netwerk van internationale treinverbindingen. Bij een stad met internationale uitstraling hoort een aansluiting op het Europese HSL-netwerk (imago) en goede internationale IC-verbindingen (bron: TU-Delft: Den Haag Internationale Stad, verkenning ontwikkelingsfactoren).
- Uit het gebruik van de Beneluxtrein en het onderzoek onder werknemers van internationale bedrijfsinstellingen blijkt dat er een duidelijke relatie is tussen Brussel en Den Haag.

### Betrouwbaar en robuust infrastructuurnetwerk rondom Den Haag

- Uit de MIRT-verkenning Haaglanden blijkt dat de bereikbaarheid van Den Haag op termijn verslechtert, hetgeen nadelig is voor de ambities van Den Haag als vestigingsstad voor (internationale) organisaties en bedrijven. Vanuit de MIRT-verkenning Haaglanden is een aantal knelpunten geïnventariseerd.
- De verslechterde bereikbaarheid komt voornamelijk doordat de doorstroming op de poorten en inprickers (de belangrijkste routes vanaf het hoofdwegennet de stad Den Haag in en uit) onvoldoende is. In het verlengde van de MIRT-verkenning wordt nader onderzoek gedaan naar de A4-passage bij Den Haag en de verschillende 'inprickers' de stad in.



## 6. Den Haag Stad van Vrede en Recht - Contouren van opgaven (3)

### Meerwaarde RTHA voor de regio vergroten<sup>1</sup>

- De luchthaven ligt op zeer korte afstand en biedt kansen als alternatief voor Schiphol. Met name als compacte, zakelijke luchthaven voor de verschillende economische clusters. In vier jaar tijd is het aantal passagiers gegroeid van 1 naar 1,6 miljoen.
- Aantal bestemmingen van RTHA zou beter kunnen (vergroten netwerk en vluchten dagranden), maar er is een beperkte mogelijkheid om te groeien op dit moment tot maximaal 1,85 miljoen passagiers en er wordt nu een MER gestart om te kijken of de luchthaven kan groeien tot 2,5 miljoen in 2024.
- Met de groei van de luchthaven moet de landzijdige bereikbaarheid per openbaar vervoer in het bijzonder ook meegroeien. Dat geldt eveneens voor de faciliteiten op de luchthaven.

1. Deze maatregelen gelden ook voor de andere Zuid-Hollandse clusters.





## 7. Cluster Greenports-netwerk - omschrijving

### Zuid-Holland spil van de Nederlandse Greenports

Nederland kent zes Greenports, waarvan drie zich geheel en één gedeeltelijk in Zuid-Holland bevinden:

- Westland-Oostland (met onder andere Barendrecht)
- Boskoop
- Duin- en bollenstreek (met onder andere Noordwijk/Lisse)
- Aalsmeer (gedeeltelijk in Zuid-Holland en gedeeltelijk in Noord-Holland)

De Greenports in de zuidelijke Randstad bestaan uit een aantal (glas)tuinbouw-concentratiegebieden, die zich kenmerken door hun clusterwerking. Deze bestaat uit de primaire productie en teelt van tuinbouwgewassen, de handel, onderzoek en de agro- en vers-logistiek. De Greenports vormen samen met het havenindustriële complex het fundament van de Zuid-Hollandse economie. De Greenports richten zich op de volgende (nationale) speerpunten:

- Substantiële verhoging van de toegevoegde waarde.
- Koploper in duurzame productie en duurzaam ingerichte tuinbouw- en handelsclusters.
- Internationaal en Europees netwerk voor handel en transport van versproducten onder Nederlandse regie.
- Een mondiale koploerspositie op het gebied van kennis, innovatie en standaardisatie.
- Een top 5-positie op de arbeidsmarkt.
- Essentiële bijdrage aan de gezondheid van mensen in een gezonde omgeving.

#### De feiten op een rij:

- Werkgelegenheid: 120.000 direct/ 170.000 indirect (heel NL)
- Productiewaarde vers: 9,3 miljard euro (heel NL); handelswaarde import/export 27 miljard euro (heel NL)
- Aantal bedrijven: PM

## Greenports-netwerk in beeld

### Legenda

-  Greenport handelscluster
-  Greenport Productiegebieden





## 7. Greenports-netwerk - Trends

### Hoogwaardige productie verdringt laagwaardige productie

- Producenten met een hogere toegevoegde waarde per eenheid verdringen producenten met een lagere toegevoegde waarde per eenheid. Sierteelt verdringt groenteteelt en groenteteelt van 'specialties' verdringt teelt van bulkgroenten. Zo groeit de productiewaarde van potplanten snel, maar laten aardappelen en vruchtgroente een daling van 12 à 14% zien.
- Als gevolg van de eerste trend verplaatsen bulkgroenten en extensieve grondgebonden teelten (bomen en bollen) naar gebieden waar de grond minder duur is en dichterbij de afzetmarkten ligt. Dit betekent een verschuiving vanuit de Zuidelijke Randstad naar onder andere Oost- en Noord-Nederland.
- Producenten ontwikkelen steeds meer neventakken aan inkomsten. Zo leggen producenten zich bijvoorbeeld toe op energieopwekking en energielevering.
- Er is steeds meer behoefte aan innovatie. Dit wordt gerealiseerd in een steeds intensievere samenwerking met kennisinstellingen en de foodsector.
- Het aantal arbeidsplaatsen is in de afgelopen jaren afgenomen als gevolg van mechanisatie.

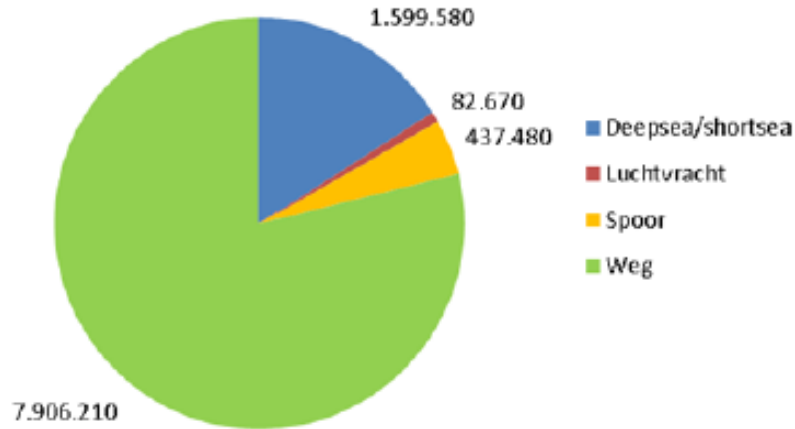
### Van productie naar logistieke centra

- Er vindt in toenemende mate een verschuiving plaats van productie naar een regisseursrol voor het afhandelen van logistieke stromen. Dit wordt versterkt doordat steeds meer rechtstreekse handel plaatsvindt, zonder de tussenkomst van veilingen.
- De koppeling tussen Greenport en mainports wordt steeds belangrijker. Deze koppeling krijgt steeds meer vorm, onder andere door de koppeling met de haven voor verscontainers en het 'fresh/coolport'-concept.

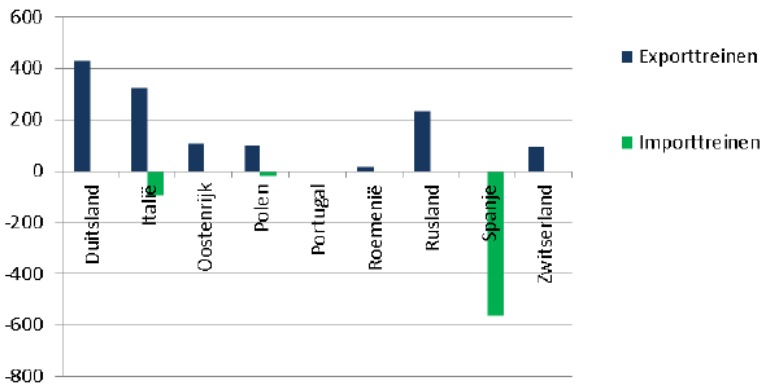
### Toename ketenintegratie

- Er vindt in toenemende mate ketenintegratie plaats; van de productie tot en met de verpakking van producten.
- Aan de eigen hoogwaardige productie wordt steeds meer laagwaardige import (bijvoorbeeld bulkgroente) toegevoegd.
- Onder invloed van digitalisering wordt de logistieke keten steeds meer geoptimaliseerd.

### Nieuw totaal ton export AGF, sierfeelt, bomen, heesters en bollen 10.050.150



### Export- en importtreinen vers per jaar



Bron: Toegevoegde waarde Greenports, Amsterdam consultants.

## 7. Greenports-netwerk - internationale stromen

### De sector is sterk exportgeoriënteerd, meer dan 80% is export

- De greenport draait op de export van producten, 80% van alle producten gaat naar het buitenland (dit zijn cijfers voor alle Greenports in NL).
- Het vervoer over de weg is met afstand de belangrijkste modaliteit als het gaat om de export vanuit de Greenports. De snelheid en flexibiliteit van vervoer over de weg is een belangrijke meerwaarde.

### Duitsland en Oostenrijk en het zuiden belangrijke bestemmingen

- Het meeste gaat naar Duitsland en verder (vooral weg en spoor). De export naar Oost-Europa groeit het snelst. Maar ook naar België, Frankrijk en Spanje (zuiden) en Scandinavië/Groot Brittannië hebben omvangrijke stromen (weg en short sea).

### Aandeel lucht klein maar cruciaal

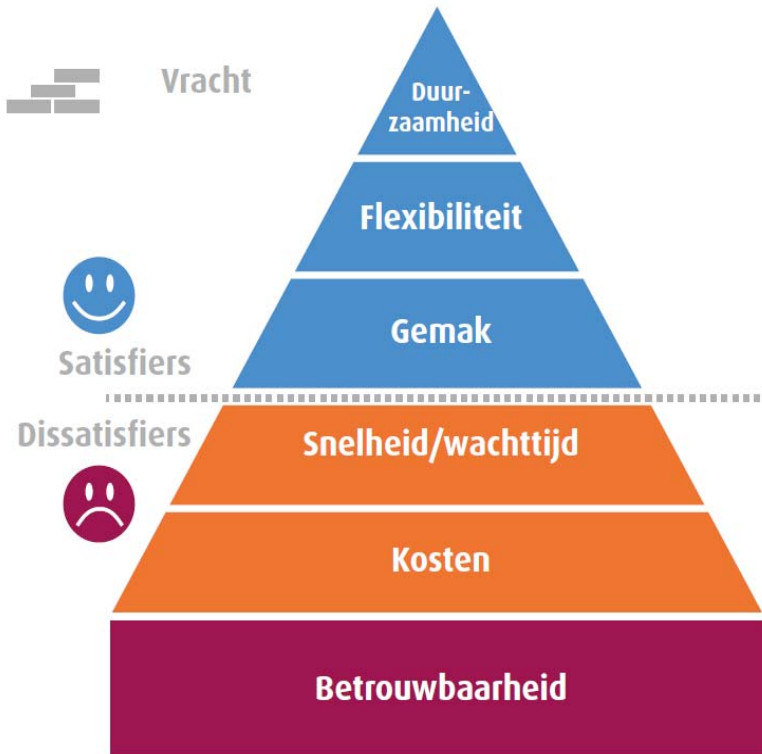
- Er wordt maar weinig vanuit de Greenports via de luchthavens vervoerd. Maar de mogelijkheden om via de lucht te vervoeren, wordt wel als belangrijk onderdeel van het palet gezien. Bijna al het vervoer door de lucht gaat via Schiphol. Met name voor versproducten is snelheid erg belangrijk.

Tabel 3.8 Exportbestemmingen naar regio (2011)

Keten	VK	Noord <sup>15</sup>	Oost <sup>12</sup>	Zuid <sup>12</sup>	Overzees buiten Europa	Totaal top10
Vruchtgroente	20%	10%	49%	9%	0%*	88%
Vollegrondsgroente	17%	6%	41%	22%	0%*	86%
Paddenstoelen	14%	3%	37%	29%	3%	86%
Snijbloemen	15%	6%	39%	23%	0%*	83%
Zaden	13%	3%	43%	22%	2%	83%
Potplanten	10%	2%	36%	34%	0%*	82%
Boomkwekerij	14%	2%	40%	25%	0%*	81%
Import fruit	8%	9%	41%	22%	0%*	80%
Uien	16%	0%*	25%	16%	16%	73%
Bloembollen	6%	0%*	24%	14%	28%	72%
Aardappelen	12%	0%*	23%	28%	7%	70%

<sup>15</sup> Noord: Scandinavië  
Oost: Duitsland, Polen, Rusland + alles ten oosten van Oostenrijk, Hongarije, Oekraïne  
Zuid: België, Luxemburg, Frankrijk, Spanje, Portugal, Zwitserland, Italië en Oostenrijk

Bron: Wageningen UR, Buck Consultants, Amsterdam Consultants, Toegevoegde Waarde Netwerk Greenport en Mainports.



## 7. Greenports-netwerk - contouren van opgaven (1)

### Werkgelegenheid cluster daalt en wordt kennisintensiever

Het Greenports-netwerk heeft een sterk internationaal karakter. Voedsel en sierteelt gaan de hele wereld over. Het karakter en daarmee de functie van het Greenports-netwerk verschuift steeds meer van laagwaardige productie naar hoogwaardige productiecentra (bron: Buck Consultants, Rijksstudie Zuidvleugel Advies Greenports). In combinatie met een regiefunctie en nieuwe logistieke concepten. Als gevolg hiervan laat de werkgelegenheid in dit cluster een dalende trend zien (bron: Wageningen UR, de Kracht van de Greenports). Bovendien vindt een verschuiving plaats van laagwaardige arbeid naar steeds meer kennisintensieve arbeid.

### Vorbij periode veel geïnvesteerd in fysieke infrastructuur

Net als het havencluster, heeft het Greenports-netwerk baat bij de recente investeringen in de fysieke infrastructuur binnen de regio en in achterlandverbindingen. Datzelfde geldt voor op stapel staande investeringen in de Blankenburgertunnel en de verbetering van de A13-A16. Net als bij de haven hebben deze investeringen vooral betrekking op de 'onderkant' van de piramide hiernaast.

### Informatie over goederenstromen gefragmenteerd

In tegenstelling tot het havencluster met het Havenbedrijf Rotterdam als krachtige entiteit, hebben de Greenports een minder slagvaardige organisatie (bron: topsector tuinbouwadvies). Een gerichte strategie om de internationale connectiviteit te verbeteren, is niet voorhanden. Tegelijkertijd is de informatie over goederenstromen gefragmenteerd, waardoor het overzicht op de precieze loop van goederenstromen ontbreekt.

### Beter en slimmer organiseren logistieke keten

Wel zijn er veel ambities om logistieke ketens beter te organiseren en meer via het water en het spoor te vervoeren. Dit biedt kansen om de regisseursfunctie en kennisvoorsprong van de greenport te versterken. Met meer samenhang in de informatie en een beter beeld van goederenstromen ontstaan kansen om ketens slimmer, schoner en goedkoper te organiseren. Om van ambitie naar realiteit te komen, is het van belang om hierin als cluster en ketenpartners meer samen op te trekken.

De contouren van opgaven zijn op de volgende sheet nader uitgewerkt.



## 7. Greenport - contouren van opgaven (2)

### Versterken van de synergie tussen de greenport en mainports (Haven en Schiphol)

- Samen ontwikkelen logistieke ketens en nieuwe logistieke concepten, uitwisseling kennis en informatie (voorbeeld fresh/coolport). Ontwikkelingen gaan nu te langzaam, hier moet meer energie op gezet worden.
- Interne bereikbaarheid binnen de regio optimaliseren. Er zijn nu veel omrijdbewegingen. Met de komst van de Blankenburgertunnel ontstaan hier kansen voor verbeteringen.

### Maak multimodaal vervoer mogelijk via achterlandverbindingen per spoor en water

- Zorg dat vervoer per spoor en binnenvaart van reefercontainers mogelijk is (vers), dit vraagt om innovaties van het bestaande materieel. Om synchromodale vervoersverbindingen te kunnen aanbieden, zullen bestaande initiatieven rond het Neutraal Logistiek Informatie Platform toegepast moeten worden op de versketens (bron: Wageningen UR, Buck Consultants, Amsterdam Consultants, Toegevoegde Waarde Netwerk Greenport en Mainports).

### Betrouwbaar en robuust infrastructuurnetwerk rondom Den Haag en Rotterdam

- Binnen de regio is er een aantal knelpunten die van invloed zijn op de internationale stromen van goederen van en naar de haven. Een betrouwbare doorstroming voor het vrachtverkeer is cruciaal. Door inzet op beter benutten en slim reizen op de korte termijn (De Verkeersonderneming) en de voorgenomen aanleg van nieuwe infrastructuur op de lange termijn wordt hierin een belangrijke slag geslagen (Nieuwe Westelijke Oeververbinding, A13-A16, A4 passage en inprikkers Den Haag).



## 7. Greenport - contouren van opgaven (3)

### Versterken van regisseursfunctie in internationale ketens

- Nederland heeft door haar kennis van telen en logistiek een voorsprong, maar wegtrekken van productie is ook een bedreiging. Nederland zou haar kennisleiderschap moeten gebruiken door een rol te pakken als regisseur in internationale ketens.
- Dit vraagt om het opbouwen van (inter)nationale netwerken van Greenports en positie verwerven in opkomende productielanden Zuid-Amerika en Afrika (via welke havens gaan zij vervoeren?).
- Binnen het achterland gaat het om samenhangende netwerken van multimodale knooppunten voor doorvoer en overslag (Venlo, Duitsland, Oost-Europa).

### Betere informatie over internationale stromen van goederen van en naar de Greenport om logistieke ketens te optimaliseren

- Er bestaat nauwelijks gegroepeerde informatie over de omvang, herkomst en bestemming van vervoersvolumes in de versketens. Het is niet exact bekend hoeveel vrachtwagens met versproducten over de belangrijke hoofdwegen van de mainports en Greenports naar het achterland rijden, en hoeveel tussen de mainports en Greenports gereden wordt om de draaischijffunctie te kunnen laten functioneren. Deze opgave speelt ook in het cluster 'Rotterdam World Port'. Een gezamenlijke aanpak wordt aangeraden, vanwege efficiency, maar ook om de synergie tussen de clusters in beeld te brengen en uiteindelijk te vergroten.



## 8. Cluster Zuid-Hollandse Kennis-as - omschrijving

De Zuid-Hollandse Kennis-as (tussen Leiden en Rotterdam) bestaat uit internationaal toonaangevende kennisinstellingen en daarmee verbonden bedrijven in de sectoren life science & health, clean tech, security, food, legal en high tech. Brandpunten in deze kennis-as zijn: ESA/ESTEC (Noordwijk), Universiteit Leiden (in Leiden en Den Haag), TU Delft, Erasmus Universiteit Rotterdam (Woudestein en R'dam centrum), Siemens en The Hague Security Delta Campus (in Den Haag Beatrixkwartier ) en TNO (in Delft en Den Haag).

### R&D en octrooien

- De Zuidelijke Randstad neemt 22% van Nederlandse R&D-uitgaven voor haar rekening (bij een aandeel in het BBP van 21%). Daarmee is zij, na koploper Brabant, tweede in het aandeel bedrijfsuitgaven aan R&D.
- Dat geldt ook voor octrooiaanvragen waar de Zuidelijke Randstad met 20% ook de tweede provincie is (met name Chemie en Werktuigbouw). Brabant is met ruim 50% de absolute nummer 1 (met name elektronica en instrumenten).
- Het grootste deel van de octrooiaanvragen (67%) wordt gedaan in Den Haag, Rotterdam en Delft. Verder zijn er redelijke aantallen in het Westland, Leiden en Zoetermeer.

### Universiteiten en campussen

- TU Delft Campus/Technopolis: circa 6.000 arbeidsplaatsen (toename van 17% in 2,5 jaar); 219 bedrijven. TU Delft (2013): 18.781 studenten (2.948 int.), 2.932 fte; €415 mio omzet.
- Bio Science Park Leiden circa 6.500 arbeidsplaatsen (toename van 22% in 2,5 jaar); 122 bedrijven. Universiteit Leiden (2012): 19.490 studenten (campus Den Haag 937), 3178 fte; €515 mio omzet.
- EUR (2013): 24.678 studenten (5.739 internationaal), 2.817 fte; €536 mio omzet.
- Space Business Park Noordwijk: circa 1.000 arbeidsplaatsen (toename van 50% in 2,5 jaar); 35 bedrijven.

#### De feiten op een rij:

- Werkgelegenheid: 13.500 (campussen)
- Aantal studenten universiteiten: 63.000 waarvan circa 10.000 internationaal
- Economische waarde: ca. 25.000 euro per student
- Aantal bedrijven op campussen: 376





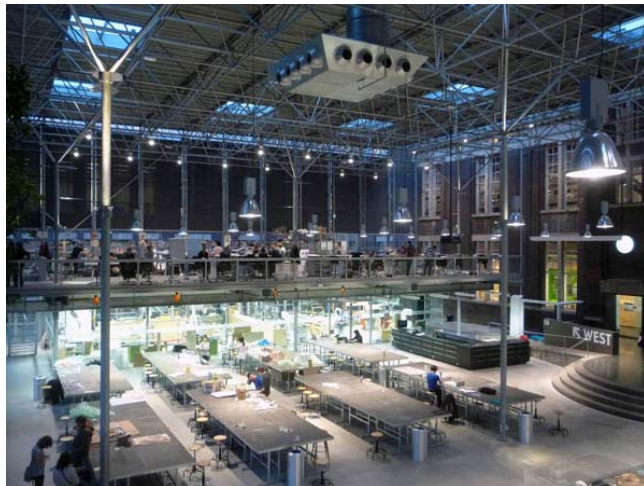
## Zuid-Hollandse Kennis-as in beeld

### Legenda

 Kennis-as



Parels op de Kennis-as



## 8. Zuid-Hollandse Kennis-as - Trends

### Toenemende samenwerking triple helix (kennis, overheid, bedrijven)

- Economische ontwikkeling en innovatie zijn in toenemende mate afhankelijk van een goede wisselwerking tussen kennisinstellingen, bedrijven en overheden. Daarbij is het van belang om de economische en maatschappelijke toepassing van deze kennis te vergroten.
- De clustering van activiteiten groeit, waarbij de Zuid-Hollandse kennisinstellingen brandpunten zijn voor spinn-offs en bedrijvigheid. Innovatie vindt in toenemende mate plaats in incubators of start-ups bij kennisinstellingen.
- De groei in werkgelegenheid op campussen en science parks in Nederland is bovengemiddeld (zo'n 20% in de afgelopen 2,5 jaar in de belangrijke campussen in de Zuidelijke Randstad). De bedrijvigheid is sterk internationaal geïntereerd.
- Naast de samenwerking 'binnen' sectoren, is de samenwerking 'tussen' sectoren van toenemend belang voor innovatie. Vanuit haar verscheidenheid aan sectoren, liggen juist daar interessante kansen in de Zuidelijke Randstad.

### Internationale kenniswerkers cruciaal voor bedrijvigheid en innovatie

- Het aandeel internationale kenniswerkers neemt toe. Bij grote bedrijven bedraagt dit 10-20%. Bij het MKB ligt dit aandeel lager. Bij kennisinstellingen is dit meer dan 30%.
- Regio's met veel talent trekken (buitenlandse) bedrijvigheid aan. Met name hoogopgeleide internationale kenniswerkers hebben behoefte aan een open, toegankelijke cultuur. In de internationale 'war on talent' neemt het belang hiervan toe. In het verlengde proberen Universiteiten en incubators getalenteerde buitenlandse studenten na hun studie in Nederland te houden.
- Het belang van internationale kenniswerkers wordt -gezien de schaarste aan Nederlandse specialisten- groter. Dit geldt zowel in de technische en natuurwetenschappen als voor vaklieden in de maakindustrie.
- Internationale kenniswerkers zijn mobiele mensen die relatief hoge eisen stellen aan het werk en de leefomgeving. In de concurrentie tussen regio's is 'quality of life' in toenemende mate een belangrijke vestigingsplaatsfactor (zie ook Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht) .



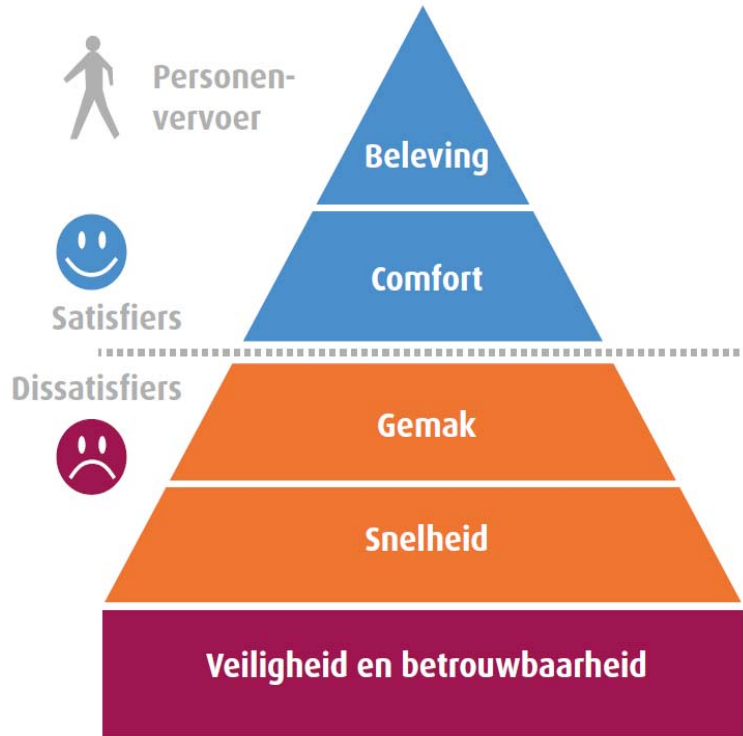
## 8. Zuid-Hollandse Kennis-as - internationale stromen

### Veel buitenlandse studenten in Zuid-Holland

- De TU in Delft is de Nederlandse Universiteit met na Maastricht de meeste buitenlandse masterstudenten en met afstand de universiteit met de meeste masterstudenten van buiten Europa. Ook de Erasmus universiteit staat in de top-5. In totaal ging het voor de drie universiteiten in 2010 om bijna 4.000 studenten.
- Overigens voegt de ene studierichting meer toe dan de ander. Zo zijn er in Delft veel internationale architectuur-studenten die na hun studie doorgaans snel weer vertrekken. Daarentegen komen uit studies als Lucht- en Ruimtevaarttechniek, Industrieel Ontwerpen, Civiele Techniek en Werktuigbouwkunde doorgaans veel interessante start-ups voort.

### Belangrijkste internationale stromen: te onderzoeken

- De groei vindt plaats in economische hotspots. De campussen in Delft, Leiden en Noordwijk laten een forse groei in bedrijvigheid en werkgelegenheid zien. Een onderzoeksvraag is: Wat betekent dit voor de (internationale) stromen?



## 8. Zuid-Hollandse Kennis-as - contouren van opgaven (1)

### **Kenniseconomie steeds belangrijker voor Zuidelijke Randstad**

Dit kennisintensieve cluster is voor de economische ontwikkeling van de Zuidelijke Randstad van groot belang. Dit cluster is een bundeling van diverse kennisintensieve sectoren in de Zuidelijke Randstad: life science & health, clean tech, security, food, legal en high tech. Voor dit cluster zijn internationaal, hoogopgeleide kenniswerkers van groot belang.

### **Weinig zicht op omvang vervoersstromen en specifieke behoefte**

Als het gaat om internationale connectiviteit is er nog weinig onderzoek gedaan naar dit cluster. Zo is er nauwelijks zicht op de vervoersstromen van en naar dit cluster en de specifieke behoefte als het gaat om internationale connectiviteit. Ook voor dit cluster is gezien het prille bestaan nog geen gerichte strategie ontwikkeld. Om een gerichte strategie voor het cluster te kunnen ontwikkelen, zal gericht onderzoek moeten worden gedaan om vanuit vraag en behoefte te komen tot gerichte interventies. De diverse samenstellingen van het cluster en de geografische spreiding vormen een extra aandachtspunt bij het komen tot een gerichte strategie.

### **Quality of life in de regio van belang**

Net als het Haagse cluster heeft het cluster een sterk internationaal karakter met in dit geval veel internationale kenniswerkers, onderzoekers en studenten. Gezien de gelijkenis met het Haagse cluster ligt het in de lijn der verwachting dat, naast goede verbindingen en snelle reistijden, ook voor dit cluster de 'bovenkant' van de piramide en 'quality of life' in de regio van belang zijn.

### **Brandpunten clustergeconcentreerd**

Alhoewel geografisch verspreid over de Zuidelijke Randstad, zijn de brandpunten van de clusters in toenemende mate geconcentreerd in enkele campussen en science parks. Plekken waar ontmoeting en uitwisseling plaatsvindt tussen mensen, bedrijven, kennisinstellingen en overheden.

In het verlengde van het voorgaande is op de volgende sheet een aanzet gegeven voor de contouren van de opgaven voor dit cluster.



## 8. Zuid-Hollandse Kennis-as - contouren van opgaven (2)

### Ontwikkelen van een campusstrategie voor de Zuidelijke Randstad gericht op aantrekkelijkheid en bereikbaarheid

- Versterken internationale allure campussen en versterken clustering en mix van onderwijs en R&D-activiteiten (EUR nu vooral kennis, weinig bedrijvigheid). Naast verbeteren bereikbaarheid kan hierbij ook gekeken worden naar verhogen dichtheid van goed bereikbare gebieden.
- Zorg dragen voor een optimale hoogwaardig OV-ontsluiting van belangrijke campussen.
- Goed verbinden van de Kennis-as met de World Port/Greenport.

### Borgen van een state-of-the-art digitale infrastructuur

- Een state-of-the-art digitale infrastructuur is een voorwaarde voor internationaal aantrekkelijke campussen. Om te exacte behoefte te achterhalen is nader onderzoek onder bedrijven en kennisinstellingen op de betreffende campussen nodig.
- Digitale infra-hotspots trekken high tech web companies aan. Dit moet gepaard gaan met opleidingen die de vraag naar kenniswerkers uit de (ICT-)markt beantwoorden.

### Inventariseren internationale stromen en behoeften op basis van een gericht marktonderzoek keyplayers

- Analoog aan het cluster Den Haag stad van Vrede en Recht in beeld brengen internationale stromen van en naar bedrijven en instellingen. En inventariseren welke eisen kennisintensieve bedrijven en instellingen stellen aan internationale bereikbaarheid (mogelijke bronnen gegevens LDE over de internationale herkomst van kenniswerkers en universitaire reisbureaus, gegevens incubators als YESDelft over internationale relaties bedrijven).

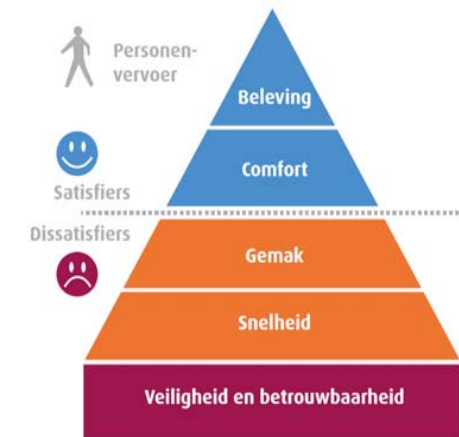
### Meerwaarde RTHA voor de regio vergroten (zie pagina 30)

- In aanvulling op hetgeen staat op pagina 30, werd tijdens de clustersessie Kennis-as vanuit LDE gepleit om de OV-verbinding tussen Delft en de luchthaven te verbeteren.

## 9. Contouren opgaven Zuidelijke Randstad (1)

### Vorbije periode veel geïnvesteerd in fysieke infrastructuur

In de voorbije periode is op het vlak van internationale connectiviteit veel geïnvesteerd in fysieke infrastructuur. Het gaat hierbij zowel om investeringen binnen de Zuidelijke Randstad als om investeringen in de achterlandverbindingen. De focus lag daarbij op de 'traditionele' sectoren binnen de clusters Rotterdam World Port en het Greenports-netwerk. De toegevoegde waarde (OECD) en de werkgelegenheid in deze sectoren staan onder druk.



### Kenniseconomie steeds belangrijker voor Zuidelijke Randstad

In aanvulling op deze traditionele motoren van de economie in de Zuidelijke Randstad wordt de kenniseconomie en (koppeling met) kennisintensieve clusters steeds belangrijker voor een gezonde toekomst van de Randstad. De Zuid-Hollandse Kennis-as en het cluster Den Haag stad van Vrede en Recht winnen daarmee aan belang. Ook liggen er veel kansen in 'cross-overs' tussen de traditionele sectoren en de kennisintensieve clusters.

### Beter en slimmer benutten bestaande capaciteit

Toekomstvoorspellingen over de ontwikkeling van internationale goederenstromen van en naar de 'traditionele' clusters lopen sterk uiteen. De noodzaak om de fysieke infrastructuur nog verder uit te breiden, is daarom lastig aan te tonen. Tegelijk kan de capaciteit van bestaande verbindingen beter worden benut. De opkomst van ICT maakt het bovendien mogelijk goederenstromen veel gericht te volgen en in kaart te brengen. Dit biedt kansen om ketens beter, schoner en slimmer te organiseren. Bovendien ontstaat zo meer zicht op de ontwikkeling van stromen en eventuele knelpunten in de afhandeling. Dit vraagt om uitwisseling van informatie, maar ook om het versterken van de samenwerking tussen ketenpartners. De opgaven voor de toekomst verschuiven daarmee geleidelijk van de 'onderkant' naar de 'bovenkant' van de piramide.

### Nader onderzoek naar stromen en behoefte kennisintensieve clusters

Wat betreft de internationale connectiviteit winnen de kennisintensieve clusters aan belang. Het is zaak om meer zicht en grip te krijgen op de stromen en behoefte vanuit deze kennisintensieve clusters. Dat vraagt om nadere analyse en onderzoek. Internationale zakelijke reizigers hechten niet alleen aan goede verbindingen en snelle reistijden, maar ook aan comfort, gemak en beleving. Dit is de 'bovenkant' van de piramide hiernaast. In bredere zin is de 'quality of life' van de regio van belang. Campussen, science parks en stedelijke interactiemilieus zijn in toenemende mate van belang voor de ontwikkeling van de kennisintensieve clusters. Plekken waar ontmoeting en uitwisseling plaatsvindt tussen mensen, bedrijven, kennisinstellingen en overheden.



## 9. Contouren opgaven Zuidelijke Randstad (2)

### **Verbeteren samenwerking in de logistieke ketens**

Zowel in de logistieke ketens rond de Rotterdamse haven als rond de Greenports ligt er een opgave in het optimaliseren van de samenwerking tussen de verschillende ketenpartners (terminals, rederijen, verladers, vervoerders, douane etc.). De opgave richt zich vooral op de 'zachte' kant van de logistieke keten (organisatie, internationale richtlijnen, juridische kaders etc.). Met een verbetering van de samenwerking kan de beschikbare infrastructuur beter worden benut. De samenwerking richt zich op efficiëntere ketens, op het bieden van meer flexibiliteit en op het verduurzamen van de keten. Relevant hierbij is wie optreedt als 'ketenregisseur'.

### **Verbeteren aansluiting internationaal spoornetwerk Den Haag**

Internationale bedrijven en instellingen vormen het economische fundament van Den Haag. Bij een stad met internationale uitstraling hoort een adequate aansluiting op het HSL-netwerk en goede internationale IC-verbindingen. Allereerst ligt hier een praktisch belang; dagelijks zijn er dikke reizigersstromen van en naar Brussel per trein. Minstens zo belangrijk is het imago voor de uitstraling en internationale positionering/branding van de stad. De wijze waarop deze aansluiting wordt verbeterd, behoeft nader onderzoek.

### **Verbeteren kwaliteit verbinding luchthavens**

Voor het functioneren van alle economische clusters in de Zuidelijke Randstad is de nabijheid van goede luchthavens cruciaal. De Zuidelijke Randstad bezit met Schiphol over een internationale Hub van waaruit 450 bestemmingen kunnen worden aangedaan. In aanvulling hierop ligt in het hart van de Zuidelijke Randstad een compacte, zakelijke luchthaven: Rotterdam The Hague Airport. De landzijdige bereikbaarheid van beide luchthavens vraagt aandacht. Hierbij gaat het met name om de kwaliteit en het comfort. Daarbij zijn zachtere voorwaarden, zoals voorzieningen, ticketing, comfort, kwaliteit, way-finding etc. van groot belang. Bij RTHA vraagt de OV-bereikbaarheid in relatie tot de voorziene groei aandacht. Om te komen tot een goede strategie is het van belang om beter zicht te krijgen op de functie van beide luchthavens in het (toekomstige) functioneren van de economische clusters en de behoefte vanuit de clusters.



## 9. Contouren opgaven Zuidelijke Randstad (3)

### Benutten potentie Rijn-Schelde Delta door samenwerking en samenhang te versterken

De Rijn – Schelde Delta is een van de meest industriële en maritieme regio's ter wereld, met twee wereldhavens en een van de grootste chemische en petrochemische clusters ter wereld. Er liggen enorme kansen om de potentie van deze 'assets' beter te benutten en de toegevoegde waarde van stromen te vergroten. Door het verder ontwikkelen van een geïntegreerd logistiek netwerk in Noord-West Europa ontstaat bovendien flexibiliteit en concurrentievoordeel op mondiale schaal. Dezelfde opgaven zien we bij de toenemende relatie tussen Greenport en mainports. Kortom het gaat erom de samenwerking, de economische samenhang en de verbindingen te verbeteren tussen Rotterdam, de Greenport, de inlandterminals en de nabijgelegen zeehavens in Antwerpen en Amsterdam. Naast fysieke relaties gaat het hierbij met name om het uitwisselen van kennis en informatie enerzijds en het vervullen van een mondiale regio in de logistieke ketens anderzijds.

### Optimaliseren van de achterlandverbindingen per spoor

Afmaken van de Betuweroute in Duitsland (aanleg derde spoor) is de belangrijkste opgave op het gebied van achterlandverbindingen. Verder blijven de doorstroming op de A15 bij Gorinchem voor het vrachtverkeer over de weg en de capaciteit van de Volkeraksluizen voor de binnenvaart richting Antwerpen belangrijke aandachtspunten. Afhankelijk van de groei van het goederenvervoer en de concretisering van de ambitie door markt en overheid om goederenvervoer per spoor te stimuleren, komen op de lange termijn het verder uitbouwen van de Betuweroute en een spoorlijn tussen Rotterdam en Antwerpen in beeld. Nut en noodzaak hiervan moet verder worden onderzocht.

### Reserveringen voor nieuwe buisleidingtracés

Om de huidige positie vast te houden en te kunnen inspelen op een groeiende vraag, is het nodig de internationale verbindingen via buisleidingen met de Rotterdamse haven uit te breiden. De aard en omvang van de uitbreiding is afhankelijk van de economische groei en ontwikkelingen op de energiemarkt. De opgave ligt minimaal in het reserveren van leidingstroken voor belangrijke nieuwe tracés. Bij realisatie moet worden ingezet op 'open access' pijpleidingen.

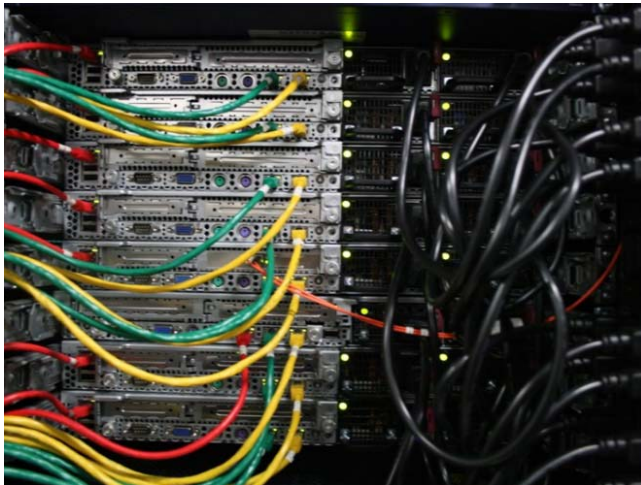


## 9. Contouren opgaven Zuidelijke Randstad (4)



### **Ontwikkelen van een 'hotspot-strategie' voor de Zuidelijke Randstad**

Innovatie, ontwikkeling en groei vindt in toenemende mate plaats rond economische hotspots. Plekken waar uitwisseling van kennis en informatie plaatsvindt. Plekken waar kennisinstellingen, overheid en bedrijven elkaar 'ontmoeten'. Deze plekken dienen aantrekkelijk, bereikbaar en van internationale allure te zijn. De plekken dienen bovendien goed aangesloten te zijn op de internationale netwerken. Naast de aanwezigheid van de verbinding gaat het hierbij met name om de kwaliteit en het comfort (ticketing, wayfinding, voorzieningen) van de verbinding. Voorbeelden van dergelijke plekken zijn de campussen rond kennisinstellingen en de internationale zone. Hier liggen ook kansen voor nieuwe plekken om 'oude' en 'nieuwe' sectoren met elkaar te verbinden. Er ontbreekt een strategie in het vormen van deze hotspots voor de Zuidelijke Randstad. Het is van belang deze te ontwikkelen voor de economische versterking van de regio.



### **Stimuleren van innovatie en triple helix samenwerking op het gebied van digitale infrastructuur**

Zowel in de regio als daarbuiten moet Nederland zich blijven inspannen om de wereldwijde topositie op het gebied van globale digitale infrastructuur, housing- en hosting-faciliteiten te behouden. De beschikbaarheid van digitale infra-hotspots trekt high tech web companies aan en is van levensbelang voor de Kennis-as. Dit moet gepaard gaan met opleidingen die de vraag naar kenniswerkers uit de (ICT-)markt beantwoorden. Een state-of-the-art digitale infrastructuur is daarnaast randvoorwaarde voor het realiseren van de internationale ambities van Den Haag en voor de logistieke ambities van Rotterdam World Port en het Greenports-netwerk. De specifieke behoefte en vraag verschilt per cluster en dient in nauwe samenspraak met het cluster nader te worden bepaald. Op regionaal en nationaal niveau ligt daarnaast de opgave in het stimuleren van innovaties en samenwerking tussen kennisinstellingen, bedrijfsleven en internetorganisaties.

## Bijlage I: Literatuur

Algemeen	Opsteller	Datum
De internationale concurrentiepositie van de topsectoren	Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)	mrt-12
Visie Ruimte en Mobiliteit	Provincie Zuid-Holland	mei-14
Definitieve Adaptieve Agenda Zuidelijke Randstad	Meerdere partijen	dec-13
Zuidvleugel, de topregio van Nederland. Naar een nieuwe economische agenda Zuidvleugel 2010-2020	Roland Berger Group: A. van der Slot, B. van Dongen, J. Althoff, W. van den Berg, R. Ponds	jul-05
De Weerbare Regio, Ruimtelijk-economisch beleid in de Zuid-Hollandse kenniseconomie	Frank van Oord, Universiteit Utrecht i.o.v. Provincie Zuid-Holland	jan-13
De strijd om kapitaal, Internationale netwerkpositie en ruimtelijke neerslag van directe buitenlandse investeringen in Zuid-Holland (deelrapport Weerbare regio)	Frank van Oord, Universiteit Utrecht i.o.v. Provincie Zuid-Holland	dec-12
Werken aan de internationale concurrentiekracht van de Nederlandse regio's	PBL (Otto Raspe & Frank van Dongen) i.o.v. ministerie van Infrastructuur en Milieu	mrt-13
De internationale concurrentiepositie van de topsectoren in de provincie Zuid-Holland (presentatie)	PBL (Otto Raspe, Anet Weterings, Mark Thissen & Frank van Dongen)	feb-13
Trends in de Regionale Economie	PBL i.o.v. Stedelijk Perspectief van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (Otto Raspe)	mrt-14
Economische Agenda Zuidvleugel 2012-2015	Bestuurlijk Platform Zuidvleugel	nov-11
Bedrijvenbeleid in volle gang – Voortgangsrapportage 2013	Ministerie van EZ	okt-13
Koersvast en Bijsturen: Agenda Topsectoren 2014	Ministerie van EZ	
Pieken in de Delta,	Ministerie van EZ	apr-10
Pieken in de Delta, Gebiedsgerichte Economische Perspectieven	Ministerie van EZ	jul-04
Concept-EFRO-Operationeel Programma Regio West	Ministerie van EZ	jan-14
Economische Perspectieven voor Rotterdam The Hague Airport	Erasmus Universiteit Rotterdam RHV	dec-13
Masterplan Rotterdam The Hague Airport 2023	Rotterdam Airport Vastgoed BV	apr-13
Lange Termijn Spooragenda deel 2	Ministerie van I&M	mrt-14
Digital Infrastructure in The Netherlands. The Third Mainport	Deloitte, Amsix et al	nov-13
Randstad urgent	Ministerie V&W ism VROM e.a.	nov-09
Het traditionele mainportbeleid in een nieuw jasje	Artikel Rooijlijn Jg. 45 / Nr. 4 / 2012	12
Schiphol en Mainportbeleid	Interview met Maurits Schaafsma	
De infrastructuuroplossing	Artikel Financieel Dagblad dd 16 juni 2014	jun-14
Maximaliseren gebruik Betuweroute	Ministerie van I&M	jul-12
Strategisch aanvalsplan The Netherlands: Digital Gateway to Europe	Agentschap NL/ Ministerie EZ	jul-13
Digitale Agenda.nl	Ministerie van EZ, Landbouw en Innovatie	
ICT, kennis en economie 2013	Ministerie van EZ, TNO, CBS	jul-13
Beleidsvisie en uitvoeringsstrategie regionale economie en energie 2012-2015	Provincie Zuid-Holland	mei-12
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Ministerie van I&M	mrt-12
De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid	PBL (Otto Raspe; Anet Weterings)en CBS (Margreet Geurden-Slis; Gusta van Gessel)	sep-12

## Bijlage I: Literatuur

Greenports	Opsteller	Datum
Rijksstudie Zuidvleugel Advies Greenports	Buck Consultants International	nov-12
Greenportlogistiek	Provincie Zuid-Holland	jan-11
Greenport PZH D	Provincie Zuid-Holland	
ABN Amro Update 2014   Visie op Agrarisch Groenteteelt onder glas	ABN Amro   Frank Rijkers	jul-05
Greenport Westland-Oostland bedrijfslevensvisie 2030	Greenport Westland-Oostland	nov-13
Bron voor Groene Economie. Topsectoradvies Tuinbouw	Topsector Tuinbouw	jun-11
Toegevoegde waarde Netwerk Greenports en Mainports	Buck Consultants; WUR; Amsterdam Consultants	nov-13
Positionering Greenports in de Nederlandse Verssector	WUR voor Ministerie van EZ	nov-13
Toegevoegde waarde Netwerk Greenports en Mainports Bijlagenboek	Amsterdam Consultants	
Kracht van de Greenports	WUR in opdracht van Provincie Zuid-Holland	apr-09
Internationaal cluster Den Haag	Opsteller	Datum
Den Haag Internationale Stad; Verkenning ontwikkelingsfactoren	Dr. Evert Meijers, Dr.ir. Marjolein Spaans, Dr. Erik Louw, Marloes Hoogerbrugge MSc, Prof.dr.ir. Hugo Priemus (TU Delft)	nov-13
Verbetering ontsluiting Openbaar vervoer Centrale Zone Den Haag, Beantwoording vragen bij de MIRT-verkenning	Gemeente Den Haag/Stadsgebied Haaglanden	jan-11
De internationale reiziger, Benchmark van verbinding tussen vliegveld en de zone met de meeste internationale werkgelegenheid in zes Europese steden waar een concentratie van internationale instellingen zich bevindt.	De Emanszaak	feb-11
Websurvey Bereikbaarheid Internationale Organisaties regio Haaglanden, Mobiliteitspatronen & Kwaliteitsbehoefte medewerkers	Opdracht ihkv de MIRT-verkenning	mrt-11
MIRT Verkenning Haaglanden, Balansrapportage Q2: OV Centrale Zone Den Haag	Rijk, Haaglanden, Zuid-Holland	jun-11
Probleemanalyse en kansrijke oplossingsrichtingen	Universiteit Delft Evert Meijers et al	jun-14
City profile The Hague	Gemeente Den Haag	jun-14
Den Haag in MRDH tbv factsheet		
Kennisas	Opsteller	Datum
'The global pipelines' van de 'local buzz' in Zuidoost- Nederland: een verkennende netwerkanalyse en benchmark	Dialogic i.o.v. Brainport Development	jul-11
De Weerbare Regio, Ruimtelijk-economisch beleid in de Zuid-Hollandse kenniseconomie	Frank van Oord, Universiteit Utrecht i.o.v. Provincie Zuid-Holland	jan-13
Staat van de Zuidvleugel. Facts en figures voor Innovation Quarter	Joop Buunk, Wim Kevenaar voor ROM Zuidvleugel	mei-14
Ontwikkeling van aantal bedrijven op 15 campussen	Buck Consultants International	jul-14

## Bijlage I: Literatuur

Mainport Rotterdam	Opsteller	Datum
Rijksstudie Zuidvleugel Advies Mainport en Logistiek	Marten van den Bossche et al., Ecorys i.o.v. ministerie van Infrastructuur en Milieu	nov-12
The Competitiveness of Global Port-Cities: The Case of Rotterdam/Amsterdam – the Netherlands	Olaf Merk, Theo Notteboom (OECD)	jun-13
Adviesrapport Topteam Logistiek	Strategisch Platform Logistiek (SPL)	okt-11
Innovatiecontract Topsector Logistiek (incl. update)	Strategisch Platform Logistiek (SPL)	okt-13
Regels in bedrijf – Sectorscan logistiek	Actal voor de Ministeries van EZ en I&M	okt-13
Quick scan bottlenecks internationale corridors	Panteia	mrt-14
Resultaten quick scan beleid versterkingconcurrentie zeehavens	Buck Consultants International	apr-13
Havenvisie 2030 voortgangsrapportage 2013	Opgesteld door: Deltalinqs   Gemeente Rotterdam   Ministerie van Infrastructuur en Milieu   Ministerie van Economische Zaken   Provincie Zuid-Holland   Havenbedrijf Rotterdam NV	mei-13
The Core Network Corridors - TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK 2013	European Commission	sep-13
Bereikbaarheidsagenda DelTri 2012		
NEDERLANDSE LOGISTIEK 2040	Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (RLI)	jun-13
UPDATE PORT VISION 2030	Regiegroep Havenvisie 2030	apr-14
De strategische waarde van het Haven- en Industrie-complex Rotterdam voor het internationale concurrentievermogen van Nederland:	Rotterdam School of Management (RSM), Erasmus Universiteit Rotterdam	mei-11
Multimodale achterlandknooppunten in Nederland	Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid	mei-12
Achterlandcongestie en de rol van vervoer over water voor mainport Rotterdam	Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid	sep-10
Printing the City Visie	Gemeente Rotterdam	eind 2013
Een groter aandeel van de binnenvaart		
Uitdagingen voor de markt en bijdragen van de overheid	Ministerie van I&M	okt-11
Updating the future: The next steps in becoming the sustainable global port, using scenarios from Limits to Growth	Club of Rome	nov-13
Trends voor het Haven Industrieel Cluster	Gemeente Rotterdam	nov-13
Kansen voor het Railgoederenvervoer!	Rob van Gansewinkel Msc. CEO Husa Transportation Group	feb-13
Havenbedrijf zet in op innovatieve en duurzame industrie	Interview vakblad Petrochem	jun-10
Investeren in de toekomst. Jaarverslag 2013 Havenbedrijf Rotterdam	Havenbedrijf Rotterdam	feb-14

## Bijlage II: Gesprekspartners expert meeting & clustertafels

### Gesprekspartners expertmeeting

De heer J. van Meijeren	TNO
De heer W. Manshanden	TNO
Mevrouw K.M. Paardenkooper	Hogeschool Rotterdam
De heer F.G. van Oort	Universiteit Utrecht
De heer P. Gerretsen	Vereniging Deltametropool
De heer H.L.F. de Groot	Vrije Universiteit
De heer ir. T. Tillema	KiM
De heer M. Musters	Gemeente Den Haag
De heer F. van den Beuken	Gemeente Rotterdam
De heer P. Verbon	Provincie Zuid-Holland
De heer W. Metzlar	Ministerie van I&M

## Bijlage II: Gesprekspartners expert meeting & clustertafels

### Gesprekspartners clustertafels

#### Cluster Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht

Mevrouw M. Zuiderhoudt	WestHolland Foreign Investment Agency
De heer L. Freriks	Siemens Nederland N.V.
De heer ir. R.T. Dencher	Shell International B.V.
De heer J. van Vianen	KPN
De heer prof.dr. R. de Wijk	HCSS
De heer drs. H.S.H. Mooren	VNO-NCW West
Mevrouw N. van Haelst	International Community Platform
De heer mr. R.H.J. Wondolleck	Rotterdam-The Hague Airport
De heer M. van der Marel	Fox-IT

#### Cluster Zuid-Hollandse Kennis-as

De heer F.P.M. Teeuwisse MSc MBA	DSM Delft B.V.
De heer L. Freriks	Siemens Nederland N.V.
De heer Ch. Verra	Janssen Biologics
De heer R. Zeelen	.PRIVA
De heer S. de Visser	Leiden Bio Science Park
Mevrouw J. Dekker	LDE.
De heer C. Mooiweer	Yes!Delft
De heer N. van Hemert	Green horti Campus
De heer M. Waas	Akzo Nobel
De heer R. Barnhoorn	Sparkdesign & innovation

#### Cluster Rotterdam World Port

De heer C. Deelen	Havenbedrijf Rotterdam N.V.
De heer S.R.J. Meersschaert	EVO B.V.
De heer F.M. Dorhout Mees	Marsh B.V.
De heer P. Sierat	Transport en Logistiek Nederland
De heer B. Vree	APM Terminals Europe
De heer H. Muilerman MBA	BP Europa SE - BP Nederland
De heer J.J.M. Nagtegaal	Deltalinqs
De heer F. van Beuningen	Rotterdam Partners
De heer drs. H.W.J.J. de Bruijn	Havenbedrijf Rotterdam N.V.
De heer A. Thissen	Hapag-Lloyd Rotterdam
Mevrouw C. Roest	Rotterdam Partners
De heer R. Teixeira	GE
De heer drs. M.J.H. van der Kuijl	EVO B.V.
De heer S. Boot	Transport en Logistiek Nederland
Mevrouw C.A. Bieringa - de Jong MBA	VNO-NCW West
De heer J. Pastoor	Nile Dutch
De heer K. Horsman	Heineken
De heer M. Houweling	Houweling International B.V.

#### Cluster Greenports netwerk

De heer C. Meijeraan	FloraHolland, vestiging Rijnsburg
De heer P. van Delft	VNO-NCW West
De heer H. de Ruiter	LTO Noord
De heer T. van de Heuvel	Olympic Food
De heer S. Harris	Nature's Pride
Tomato World	Miranda van den Ende