



Toelichting & methodologische disclaimers bij de Clusterkaarten

Enkel gebruiken in relatie tot de Clusterkaarten (powerpoint)

In opdracht van:

Ministerie van Economische Zaken

Projectnummer:

2010.076

Publicatienummer:

2010.076-1132

Auteurs:

B. Kaashoek MSc
J. Veldkamp MSc
drs. R.A. te Velde
dr. E.J. Visser (EL&I)

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Introductie	3
Economische kentallen.....	4
1 Food, Nutrition & Flowers.....	6
Flowers	9
2 High Tech Systems en Materialen.....	11
Brainport.....	15
3 Life Sciences	17
4 Mainports en Logistiek.....	20
Mainport Rotterdam.....	22
Mainport Schiphol.....	24
5 Water.....	27
6 Chemie.....	29
7 Creatieve Industrie	31
8 Energie.....	34
9 Zakelijke en financiële diensten	36
10 Breedband en ICT Diensten.....	38
Bijlage 1: SBI-afbakening.....	40

Introductie

De Clusterkaarten geven “100 pixel foto’s” weer van een aantal – door EZ gekozen – economische clusters. Per cluster zijn een bouwblokken uitgewerkt: een omschrijving van het cluster, economisch parameters, de belangrijkste spelers, beleidsinitiatieven, internationale positionering en regionale concentratie/samenhang. Doelstelling is *niet* om een zeer verfijnd beeld te geven van een vaststaande set van clusters: deze clusterkaarten zijn nadrukkelijk input voor het begin van het traject binnen EZ (Werkgroep J). In latere fasen is het altijd mogelijk om clusterkaarten aan te scherpen, kaarten toe te voegen of om bestaande kaarten te splitsen.

De clusterkaarten zijn gevuld met secundair materiaal; bestaande data uit verschillende secundaire bronnen. Het materiaal dat gebruikt is bij de economische kentallen is een bewerking van primair bronnenmateriaal van het CBS (uitgevoerd door Dialogic) en bij ruimtelijke structuur door het Ruimtelijk Planbureau. Uiteraard is dit bestaande materiaal zoveel mogelijk op waarde geschat (en bij twijfels is dat aangegeven).

In het voorliggende document zijn aanvullingen op de kaarten, verbijzonderingen, methodologische disclaimers en toelichtingen geplaatst.

Definities:

- Citatie-impact: De citatie-impact geeft in welke mate er naar artikelen wordt verwezen. Hoe vaker artikelen worden aangehaald, hoe hoger de impact van deze artikelen (mondiaal gemiddelde=1.00).
- IRI: Jaarlijks publiceert de EC een overzicht van 1000 Europese bedrijven met de grootste R&D-investeringen; de *Industrial R&D Investment (IRI) Scoreboard*;
- Polynucleair: Een cluster dat geconcentreerd is rondom meerdere regio’s wordt een polynucleair cluster genoemd. Een cluster kan ook geconcentreerd zijn rondom één gebied (mononucleair; enkelvoudige ruimtelijke concentratie).

Economische kentallen

In elk van de clusterkaarten is een aparte box opgenomen met economische kentallen: Economisch belang. In deze paragraaf beschrijven we de methode die is gebruikt om deze getallen te berekenen. Indien er daarnaast voor een bepaald cluster specifieke methoden zijn gebruikt, is dat in de subparagraaf 'Economisch belang' in het betreffende hoofdstuk vermeld.

Brondata

De data is afkomstig van CBS. Tenzij anders vermeld gaat het hier altijd om – geconsolideerde – data uit 2008. Daar waar geen geconsolideerde data (via StatLine) beschikbaar was, is gebruik gemaakt van (niet-geconsolideerde) microdata van het CBS (Centrum voor Beleidsstatistiek). Dat geldt bijvoorbeeld voor alle bedragen die betrekking hebben op R&D-investeringen.

Koppeling sectoren en CBS data

De indeling van de clusters is gemaakt op basis van de SBI93-indeling (zie bijlage 1). De kentallen omzet, toegevoegde waarde en aantal werknemers zijn direct beschikbaar in deze indeling maar alleen op geaggregeerd niveau. Het aantal bedrijven (en de R&D-investeringen) zijn alleen beschikbaar volgens de nieuwe SBI2008-indeling. De disaggregatie van omzet, toegevoegde waarde en aantal werknemers naar een zo precies mogelijk niveau (SBI-5digit) is op basis van de verdeling van het aantal bedrijven uit de SBI2008-indeling gebeurd. Er is dus voortdurend heen en weer gesprongen tussen de twee indelingen. Hiervoor is de officiële koppeltabel van het CBS gebruikt.

De meeste clusters bestaan uit meerdere subclusters. In de clusterkaarten zijn deze subclusters zo precies mogelijk gedefinieerd. In de box Economische kentallen is zowel het totaal voor het cluster (symbool: Σ) als het totaal voor elk van de subclusters opgenomen.

Het cluster Creatieve Industrie bestaat bijvoorbeeld uit de subclusters [I] Kunsten [II] Media & entertainment en [III] Creatieve zakelijke dienstverlening. De beknopte notatie voor bijvoorbeeld het relatieve aandeel in het BNP (zie onder §1.4) is dan bijvoorbeeld:

BNP: Σ 1,63% [I] 0,32% [II] 0,75% [III] 0,56%
--

Bepaling aantal bedrijven

Bij de bepaling van het aantal bedrijven is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de gegevens van het CBS. Wanneer is geen gedetailleerde opsplitsingen beschikbaar waren, is gebruik gemaakt van de aantallen uit het bestand van de Kamer van Koophandel. Die gebruikt dezelfde indeling (SBI2008) als het CBS. Nadeel van deze bron is dat het bestand veel vervuiling bevat – er staan veel bedrijven in het bestand die niet meer economisch actief zijn. Het gaat hier om een aanzienlijke vertekening (gemiddeld meer dan 40%) maar omdat de vertekening structureel is – zich in alle sectoren in min of meer dezelfde mate voordoet – en we alleen de verhoudingen nodig hadden (totalen zijn altijd beschikbaar via CBS), is de methode betrouwbaar genoeg gebleken voor het doel van dit onderzoek.

Berekening omzet en toegevoegde waarde

Voor de berekening van de omzet en toegevoegde waarde is gebruik gemaakt van de geaggregeerde financiële gegevens per branche. Bij de omzet gaat het om de netto omzet. Deze is direct gegeven onder de bedrijfsopbrengsten. De toegevoegde waarde is niet direct gegeven en is berekend door de formule:

$\text{Toegevoegde waarde} = \text{netto omzet} - \text{inkoopwaarde omzet} - \text{totale overige bedrijfslasten.}$
--

In de clusterkaarten is de toegevoegde waarde zowel uitgedrukt in absolute getallen (miljarden euros) als in relatieve getallen (percentage van het bruto nationaal product of BNP).

Definitie aantal werkzame personen

Voor de berekening van het aantal werkzame personen is uitgegaan van het aantal arbeidsjaren. Dit is het totale arbeidsvolume uitgedrukt in voltijdsequivalenten (vte). Twee deeltijdbanen van 0,5 vte leveren 1,0 voltijdsbaan op. Het aantal werknemers ligt dus altijd hoger dan het aantal werkzame personen uitgedrukt in vte – de definitie die wij in het onderzoek hebben gehanteerd.

Interpretatie

Voor Clusterdefinities zijn bepaald op basis van de SBI93 indeling. Zowel verticale verbanden tussen bedrijfstakken in een productiekolom als diagonale verbanden met bedrijfstakken in andere sectoren zijn meegenomen in de definities. Daarnaast is getracht zoveel mogelijk codes te selecteren met innovatieve bedrijven op het terrein van het cluster. Tenslotte is gebruik gemaakt van secundaire studies om de aldus tot stand gekomen clusterdefinities te toetsen. Het probleem met deze werkwijze (gebruik van SBI indeling om clusters te beschrijven) is dat clusters ontstaan op het snijvlak van verschillende bedrijfstakken, sectoren, technologievelden. Zo kunnen software bedrijven de meeste innovatieve logistiek dienstverleners worden wanneer ze zich toeleggen op de ontwikkeling van ICT producten t.b.v. logistiek keten management. De betreffende bedrijven staan wellicht nog geregistreerd als software producent, maar zijn in feite actief op het gebied van innovatieve logistieke dienstenactiviteit.

Een en ander betekent dat het meten van kengetallen voor clusters zoals gedefinieerd in bijlage 1 kan leiden tot afwijkingen van elders bekende gegevens (bijv. specifieke clusterstudies van adviesbureaus). Daarom wordt verwezen naar bijlage 1, ter kennisneming van de clusterdefinities als basis voor de berekening van kengetallen. Ten tweede merken wij op dat aldus berekende directe effecten van clusters (aantal bedrijven, werkgelegenheid, omzet en toegevoegde waarde) minimale waarden betreffen. Wij sluiten enige onderschatting niet uit. Ten derde merken wij op dat voorwaartse en andere indirecte effecten in sommige gevallen, zoals mainport Schiphol, niet of slechts in beperkte mate meegenomen kunnen worden. Deze effecten worden vermeld als PM post.

Ruimtelijke structuur

In elk van de clusterkaarten is een aparte box opgenomen met een weergave van de ruimtelijke structuur van het cluster. De kaartbeelden zijn afkomstig uit het PBL (2009) rapport 'Ruimtelijke structuur van de clusters van nationaal belang' in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken. Voor een uitgebreide toelichting over de totstandkoming van de kaarten en de onderliggende berekening van indicatoren wordt verwezen naar dit rapport, te vinden op de website van PBL. <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/2010/De-ruimtelijke-structuur-van-de-clusters-van-nationaal-belang>

1 Food, Nutrition & Flowers

Binnen het cluster 'Food, Nutrition & Flowers' valt voedsel, voedingsmiddelen en dranken, inclusief functional foods en nutraceuticals, en bloemen. Het cluster bevat ook harvest (landbouw, tuinbouw, veelteelt) en post-harvest (veilingen, verwerking). Cluster bestaat daarnaast uit gerelateerde dienstverlening (bijv. handel in machines, ICT support en optimalisatie van energievoorziening).

Er is dan ook een link met de clusters ICT & Breedband diensten (optimaliseren van de versketen en monitoring middels ICT), Energie (kas als energiestroom en biobased economy) en Life Sciences (groene biotechnologie). Daarnaast is een belangrijk deel van de exportfunctie van Schiphol (als cargo hub) afhankelijk van de export van bloemen.

- Het verband tussen deze twee sectoren (Flowers versus Food & Nutrition) is beperkt en bestaat vooral op het gebied van fundamenteel onderzoek (genetica) en veel minder richting de markt.
- Er dient rekening gehouden te worden met overlap met (m.n.) het cluster Mainports & Logistiek.

1.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

1.2 Economisch belang

Voor het cluster is de opslitsing van subcluster I (de primaire activiteiten op het gebied van landbouw en visserij) naar de sub-subclusters 'Flowers' op basis van de CBS-cijfers niet mogelijk. In de clusterkaart zijn dus alleen de totalen weergegeven voor de vier subclusters, niet apart voor 'Flowers'.

De getallen die in de verschillende rapporten waren genoemd over werkgelegenheid (zie §2.7) lopen zeer sterk uiteen: van 600.000 (PwC, 2008) tot 140.000 (SenterNovem, 2006). Op basis van de CBS-data komen wij uit op een totaal arbeidsvolume van 356.000 vte. Greenports noemt enkel voor het tuinbouwcluster een werkgelegenheid van 260.000 arbeidsplaatsen. Dat lijkt aan de hoge kant. Dit is echter een arbeidsintensieve subsector en de schatting bevat ook indirecte werkgelegenheid.

Het totaal voor de R&D-investeringen (€542 miljoen) is aan de behoudende kant omdat voor een groot aantal SBI-groepen cijfers ontbreken in de microdata. Het gros van de R&D-investeringen vindt overigens in subcluster III plaats (aan landbouw en visserij gerelateerde activiteiten) – dit is het bekende agrocluster rond Wageningen. Dit subcluster is goed voor driekwart van alle R&D-investeringen.

1.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde

beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Food & Nutrition Delta (122 MEuro, 2006-2011)
- Vraaggestuurd onderzoek TNO in het kader van FND (4 MEuro, 2007-2008)

b. Pieken in de Delta

- F&N Oost Nederland (4,3 MEuro in 2008)
- F&N Zuid-Oost Nederland (0,5 MEuro in 2008)
- Glastuinbouw Zuid-Vleugel Randstand (1,4 MEuro in 2008)
- Agribusiness Noord-Nederland (4,7 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- Ecogenomics (11 MEuro, 2004-2009)
- Transforum Agro & Groen (30 MEuro, 2005-2008)
- PPS Scheidingstechnologie (15 MEuro, 2005-2009)
- Transgene gewassen (10 MEuro, 2006-2010)
- Duurzame Phytophthora resistente aardappel (10 MEuro, 2006-2011)
- Potato Genoom Sequencing Consortium (3 MEuro, 2007-2010)
- TTI Groene Genetica (20 MEuro, 2005-2009)
- TI Pharma (130 MEuro, 2005-2009)
- CTMM (150 MEuro, 2007-2012)
- Versterking infrastructuur plantgezondheid (9 MEuro, 2006-2011)
- Netherlands Genomics Initiative (NGI) (245 MEuro, 1e fase 2003-2007, 271 MEuro, 2e fase 2008-2012)
- FES voorstellen 2009 ingediend rond Green Genetics II en Food & Nutrition Delta.

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Duurzame Agro- en visserijketens (op voorhand worden geen middelen toegekend)
- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Gezondheid (totale omvang is 100 MEuro. Op voorhand niet te zeggen welk deel gericht is op voeding)

e. Overig

- Top Institute Food and Nutrition 61 MEuro, 2006-2010. Instituut hangt nauw samen met het innovatieprogramma)
- Nano4Vitality (5,4 MEuro, 2007-2012)
- Meerjarenprogramma Duurzame Energie Glastuinbouw 2002-2020 (4 MEuro in 2008 van LNV)
- Netherlands Proteomics Centre (46,9 MEuro, 2005-2012)
- Regieorgaan EnergieTransitie (Bio-based economy) (2008-2013)

Totaal 2008: 184 MEuro

1.4 Internationale positie

De eerste zes topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008), de laatste twee en Campina/Friesland Foods staan in de top 10 (2^e, 6^e en 8^e plek) voedsel- en drankbedrijven naar omzet.

1.5 Regionaal

Opgemerkt moet worden, dat in de figuur (spreiding van activiteiten) alleen voedingsbedrijven zijn geplott. In het bronbestand (Buck, 2009) is het bloemencluster namelijk niet opgenomen. Voor een volledig beeld voor het gehele cluster Food, Nutrition & Flowers zou eigenlijk de figuur uit de Clusterkaart 1a (Flowers) gecombineerd moeten worden met de figuur uit deze clusterkaart (1).

1.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit het Innovatieprogramma. Die ambities zijn relatief sterk gesteld; de koplopers uit het cluster nemen vooral deel aan dat programma. Daarnaast zijn maatschappelijke uitdagingen (uit de MIA's) opgenomen en doelstellingen van de Nederlandse Greenports.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals Logistiek en ICT & Breedbanddiensten.

1.7 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied Food & Flowers
- PWC (2008). Sleutelgebieden Evaluatie
- SenterNovem (2006). Innovation Intelligence Food & Nutrition. Een inventarisatie van de Nederlandse uitgangspositie.
- Technopolis (2008). Baseline Study Food & Nutrition Delta (FND)
- <http://www.greenportsnederland.nl>

Flowers

Binnen het cluster Flowers vallen alle activiteiten gerelateerd aan de Nederlandse sierteeltsector. Hierin zijn kwekers, handel, toeleveringsbedrijven, logistieke dienstverleners en kennisontwikkeling nauw met elkaar verbonden.

Voor de wereldwijde handel in bloemen is een efficiënte transportsector en een adequate fysieke infrastructuur met zeehavens, luchthavens, binnenwateren en wegen van belang. Dit cluster heeft dan ook een duidelijke link met cluster 4 'Mainports en Logistiek'.

1.8 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

Bedrijven:

FloraHolland, VBA Aalsmeer, Plantion, Enza Zaden, Royal van Zanten, Rijk Zwaan, Nunhems Zaden, Syngenta, Keygene, De Ruiter Seeds, Takii Europe BV, Zurel Group/BBE Bloemen, Dutch Flower Group (zelfstandige supermarktleveranciers en groothandels, o.a. Intergreen, Premier & Blenheim International, Hamiplant) en retail (bloemistketens, supermarkten, tuincentra)

Kennisinstellingen:

WUR, UU, Van Hall Larenstein, HAS, InHolland, HBAG, Plantum NL, TTI Groene Genetica (Productschap Tuinbouw), TNO en TUD (energiehuishouding)

1.9 Economisch belang

De toegevoegde waarde verschilt per bron. Zo noemt Pronk *et al.* (2008) een toegevoegde waarde van 5,1 mld euro (over 2007) en het Ministerie van LNV (2008) noemt een toegevoegde waarde van 5.9 mld euro (over 2006).

1.10 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Stichting Innovatie Flowers&Food (5 MEuro p/j, 2008-2012)

b. Pieken in de Delta

- Zuidvleugel, Glastuinbouwtoeleveranciers (1,4 MEuro, 2008)

c. FES/BSIK

nvt

d. MIA's

- Duurzame agroproductie

e. Overig

- Greenport(s) Nederland
- Innovatie- en Kennisagenda Tuinbouwcluster 2020

Totaal 2008: 6,4 MEuro

1.11 Internationale positie

-

1.12 Regionaal

-

1.13 Ambities

Ambities komen o.a. uit het Innovatieprogramma. Die ambities zijn relatief sterk gesteld; de koplopers uit het cluster nemen vooral deel aan dat programma. Daarnaast zijn maatschappelijke uitdagingen (uit de MIA's) opgenomen en doelstellingen van de Nederlandse Greenports.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals Logistiek en ICT & Breedbanddiensten.

1.14 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied Food & Flowers
- Klink en Visser (2004). Innovation in Dutch Horticulture: Fresh Ideas in Fresh Logistics
- Ministeire van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2008). Feiten en cijfers 2008 van de Nederlandse Agri-sector
- Pronk *et al.* (2008). De Nederlandse agrosector. LEI Rapport 2008-029.
- <http://www.greenportsnederland.nl>

2 High Tech Systems en Materialen

Binnen dit cluster vallen high tech systemen op verschillende schaal (nano-, micro-, macro-elektronica), software, embedded systemen en mechatronica. Tevens vallen structurele en functionele materialen binnen dit cluster.

Voor de overzichtelijkheid worden waar mogelijk HTS en Materialen uit elkaar getrokken. Automotive komt terug in beide subclusters. De medische technologie is ondergebracht bij Life Sciences.

Er is een link met de clusters Chemie (voor materialen: polymeren), Breedband & ICT (HTS: embedded systemen).

- De maritieme industrie wordt beschreven bij het cluster Water (in tegenstelling tot automotive);
- Materialen hangt samen met het Innovatietraject Chemie (zeker het Polymeren Innovatieprogramma). Zie de Clusterkaart Chemie.

2.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

Er kan een indeling gemaakt worden van leading firms en kennisinstellingen naar (i) High Tech Systems en (ii) Materialen, waarbij tevens een aanvulling is gegeven op de genoemde organisaties:

Kennisinstellingen

- HTS: Fontys Hogescholen, HAN, TUD, TUE, TNO Industrie & Techniek, UT (MESA+, CTIT), TUD (DIMES, Kavli Institute), TUE (cNM, SEES, COBRA met VU), 3TU, RuG, VU (COBRA), RUN (IMM, ICIS), UL (LIACS), UvA, CWI, FOM, ESI, TI, IMEC
- Materialen: TUE, UT, TUD, RuG (Zernike), RUN, UU, RUN, Astron, AMOLF, Fibre Metal Laminates, Competence Centre (FMLC) en NIKHEF

Bedrijven

- HTS: Philips, NXP, ASML, ASMI, EADS, Stork, Gemalto, Unit4Agresso, Exact, BE Semiconductors, Nedap, TKH Group, BEI, Rexroth Bosch, VanderLande, Océ, STMicroelectronics, Thales, Stork, FEI, Assembléon, OTB, Singelus, Moba, Dutch Space, DAF Trucks, Siemens, Sensata, VDL Groep, Navteq, Bosch VDT, Groeneveld, Nedschroef, Spyker Cars
- Materialen: Corus, DSM, AkzoNobel, DOW, GE Plastics, Helvoet, Hunter Douglas, PPG, Gouda Vuurvast, SigmaKalon, Stork, Teijin, Ten Cate, Apollo Vredestein, Dutch Composites, Hauzer Techno Coating, Kema, Draka Fibre Technology, ArcelorMittal

2.2 Economisch belang

Volgens Berenschot (2008) ligt het aantal werknemers binnen het Sleutelgebied High Tech Systems & Materialen rond de 300.000. Ingedeeld in de categorieën HTS en Materialen komt het aantal werkzame personen uit op respectievelijk 274.000 en 48.053 personen.

Volgens Berenschot (2008) is de bijdrage aan het BNP van het cluster HTS&M 3,3%. Technopolis (2009) geeft echter aan dat de toegevoegde waarde van HTS al 3,6% zou beslaan.

De getallen van Berenschot lijken erg aan de lage kant – die van Technopolis komen veel dichterbij de buurt van de getallen die wij op basis van de CBS-data hebben berekend. Voor subcluster II (Systemen) komen wij uit op een totaal van 3,78%. Omdat ook subcluster III (Materialen) een relatief groot cluster is (2,2%) komt het totaal voor het cluster uit op 6,72% van het BNP.

Subcluster II is niet alleen groot in termen van toegevoegde waarde (56% van het totaal van het cluster) maar is ook nog eens relatief R&D-intensief: 75% van alle R&D-investeringen in dit cluster is afkomstig van Systemen.

2.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Point-One (353 MEuro, 2009-2012)
- HTAS (42 MEuro, 2007-2011)
- M2i (35 MEuro, 2008-2011)

b. Pieken in de Delta

- HTS& M Zuid-Oost Nederland (7,5 MEuro in 2008)
- Technology Oost Nederland (0,6 MEuro in 2008)
- Procesindustrie Zuid-West Nederland (1,2 MEuro in 2008)
- Sensortechnologie Noord-Nederland (4,4 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- NanoNed/NanoLLAB/NanoImpuls (118 MEuro, 2004-2010)
- MicroNed, (28 MEuro 2004-2009)
- Holst Centre (111,4 MEuro, 2005-2010)
- ESI (25 MEuro, 2004-2011)
- Nanolab (27,7 MEuro, 2009-2013)
- Memphis (18 MEuro, 2007-2012)
- NIMIC (14 MEuro, 2007-2013)
- Smart Pie (7,1 MEuro, 2007-2013)
- ITER (8 MEuro)
- ADEM (30 MEuro)
- LOFAR, Low Frequency Array (52 MEuro, 2008-2010)
- Smart Surroundings (6,5 MEuro, 2004-2008)
- VL-e, Virtual Laboratory for e-Science (20 MEuro, start in 2007)
- Micro-elektronica stimulering (43 MEuro, programma in aanbouw)
- FES voorstel 2009 ingediend: Towards a sustainable open innovation ecosystem (215 MEuro)
- STARS (18 mln. 2009-2012)

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Veiligheid (totale omvang is 54 MEuro. Op voorhand niet te zeggen welk deel gericht is op HTSM)

e. Overig

- Innovatieprestatiecontracten, onder andere Pilot-IPC Carrosseriebouw, Mikrocentrum en ATC (voor ATC 0,9 MEuro, looptijd is 3 jaar. Mikrocentrum is gestart in 2008 en betrof 1,6 MEuro)
- Size Dependent Material Properties programma van FOM (2 MEuro, 2008-2012) en FOM Extreme UV Multilayer Optics (7,9 MEuro, 2005-2010)
- Interrreg Project "Mechatronica voor MKB" (18 Meuro, 2009-2014)
- TAPAS EZ/SenterNovem (6,6 MEuro)
- 3TU Center of Excellence for Intelligent Mechatronic Systems (10 MEuro, 2007-2011) en 3TU Center of Excellence for Bio-Nano Applications (10 MEuro, 2007-2011)
- High Tech projecten EZ (100 MEuro, 2009)
- Kenniswerkersregeling EZ (150 MEuro, 2009-2010)
- TNO High End Equipment (8 MEuro, looptijd niet bepaald)

Innovatiegerichte onderzoeksprogramma's (IOP's):

- Self Healing Materials (10 Meuro, 2005-2012)
- Photonic Devices (11,7 Meuro, 2006-2009)
- IOP Photonic Devices (11,7 Meuro, 2006-2009)
- IOP Precisie technologie (15 Meuro, 1999-2010)
- IOP Mens-Machine Interactie (11 Meuro, 1999-2010)
- IOP ElektroMagnetische VermogensTechniek (15 Meuro, 2001-2009)
- IOP Oppervlakte technologie (0,15 MEuro, 2008)
- SmartSIP (5 Meuro, 2008-2013)
- Thin Film Manufacturing (5 Meuro, 2008-2013)
- Smart Optics Systems (5 Meuro, 2008-2013)
- Autonomous Sensor Systems (4,1 Meuro, 2008-2014)
- Jacquard (13,6 MEuro, 2003-2009)
- Sentinels (10 MEuro, 2004-2011)

NWO:

- Ion Beam Applications Centre (5,5 MEuro, 2006-2008)
- NCAS (25,8 MEuro, 2007-2017)

Totaal 2008: 732 MEuro

2.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008).

2.5 Regionaal

Het is onduidelijk in welke mate er sprake is van samenwerking tussen de individuele subclusters.

2.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit de Innovatieprogramma's (Point One – Automotive – M2i). Die ambities zijn relatief sterk gesteld; de koplopers uit het cluster nemen vooral deel aan dat programma. De ambities van de drie programma's vullen elkaar aan of zorgen voor een versterkt effect (bijv. betrekken van MKB en omgang met energie). Daarnaast zijn maatschappelijke uitdagingen (uit de MIA's) opgenomen.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid. De ambitie om ELAt te versterken, doet ook een beroep op buitenlandse partners.

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals Life Sciences (lifetec), ICT & Breedbanddiensten en Energie.

2.7 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied High-tech systemen en materialen
- Senter Novem (2007). Innovation Intelligence: High Tech Materialen
- Technopolis (2007). Baseline Study Point-One
- Technopolis (2009). Nulmeting/midterm review High Tech Automotive Systems (HTAS)
- Technopolis (2009). Nulmeting M2i
- www.htsp.nl

Brainport

Brainport is de spil van een netwerk dat zich uitstrekt over ZO-NL en de landsgrenzen. Kern is de regio Eindhoven. De speerpuntsectoren zijn HTS&M, Food, Automotive, Lifetec en Design. Er is derhalve inhoudelijk niet alleen een link met het cluster HTS&M (HTS/mechatronica), maar ook met de clusters Life Sciences (medische technologie/lifetec), Food, Nutrition & Flowers (voedingstechnologie) en Creatieve industrie (design/architectuur).

Geografische afbakening van (het hart van) Brainport: Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, Heeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen c.a., Oirschot, Reusel-De Mierden, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre.

2.8 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

2.9 Economisch belang

Voor Brainport zijn geen aparte CBS-cijfers beschikbaar. De (geografische) sector heeft een sterke overlap met het cluster Hightech Systems & Materialen (zie hiervoor).

36% van de Nederlandse private R&D uitgaven ligt in de regio Brainport.

Geen directe bijzonderheden.

2.10 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Point-One (353 MEuro, 2009-2012)
- HTAS (42 MEuro, 2007-2011)
- M2i (35 MEuro, 2008-2011)

b. Pieken in de Delta

- Zuid-Oost Nederland (45 MEuro beschikbaar voor High Tech Systemen en Materialen, Food & Nutrition en Life Sciences, 8,8 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- Regeling Sterke Regio's (125 MEuro voor 4 regio's waaronder Brainport, 2008, 2011)
- Holst Centre (111,4 MEuro, 2005-2010)
- ESI (25 MEuro, 2004-2011)
- NanoNed/NanoLLAB/NanoImpuls (118 MEuro, 2004-2010)

d. Overig

- CTMM (150 MEuro, 2007-2012)

Totaal 2008: 209 MEuro

2.11 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industriële R&D Investment Scoreboard (2008).

2.12 Regionaal

-

2.13 Ambities

Ambities komen onder andere uit de visiedocumenten van Brainport Operations BV (nu samengevoegd met NV Rede: Brainport Development). De visiedocumenten beschrijven ambities voor de gehele regio en hebben zodoende niet alleen een focus op de koplopers of een sectorale afbakening. Die ambities zijn aangevuld met de doelstellingen vanuit Pieken in de Delta. De meetbare doelstellingen die volgen uit dat programma, worden momenteel niet gebruikt om (in projecten) bij te sturen.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid (bijv. verbetering van de A2-zone, hetgeen in volle gang is). De ambitie om ELAT te versterken, doet ook een beroep op buitenlandse partners.

2.14 Bronnen

- Brainport Eindhoven (2008). Presentatie:
http://www.sre.nl/upload/165908_822_1232012079437-PRESENTATION_JOEP_BROUWERS_URBACT_II.pdf
- Brainport Eindhoven (2008). Presentatie Creating the Industries of the Future:
<http://www.slideshare.net/guest73656b/presentatie-brainport-brabant-20-juni-2008>
- Brainport Eindhoven (2009). Propositie Brainport Eindhoven | Versterken van innovatie- en concurrentiekracht
- Rabobank (2009). MKB vóór en dóór Brainport Eindhoven
- <http://www.brainport.nl>
- <http://www.waalre.nl/index.php?simaction=content&mediumid=1&pagid=8&stukid=12479>

3 Life Sciences

Dit cluster omvat de kennis en toepassing van levenswetenschappen, gezondheidswetenschappen, diagnostiek, biomedische materialen en medische technologie. Het gaat zowel om organisaties uit de biotechnologie, materiaal- en apparatuurontwikkeling (lifetec; link met HTS) als dienstverlenende organisaties uit de zorg.

Er is een link met de clusters Chemie (biochemie) en HTS&M/Brainport (lifetec).

3.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

3.2 Economisch belang

Het cluster Life Sciences valt uiteen in een privaat deel (farmaceutische industrie en medische systemen) en een publiek deel (ziekenhuizen en laboratoria). Dat laatste deel is dan ook niet onder de reguliere bedrijfsstatistieken van CBS te vinden maar onder de financiële rekeningen van zorginstellingen. Medische laboratoria (SBI93: 85171) en Oncologische en radiotherapeutische instituten (SBI:85152) ontbreken in deze cijfers. Omdat cijfers voor de kosten inkoop in deze rekeningen ook ontbreken, is de toegevoegde waarde voor ziekenhuizen op een alternatieve wijze berekend, namelijk:

$\text{Toegevoegde waarde} = \text{netto omzet} - (\text{totaal bedrijfslasten} - \text{totaal arbeidskosten})$

Er zijn – vanwege de kleine n waardoor disaggregatie om privacy-redenen niet is toegestaan – geen microdata beschikbaar voor ziekenhuizen. Gegevens over R&D-investeringen ontbreken dus ook. Ze kunnen echter wel worden geschat op basis van de personeelskosten van academische ziekenhuizen. Gemiddeld is tussen de 10% en 15% van het personeel van UMC's betrokken bij onderwijs en onderzoek. Nemen we 15% van de totale arbeidskosten van academische ziekenhuizen (€3.218 miljoen) dan komen we uit op een bedrag van circa €500. Dit is exclusief investeringen in kapitaal.

In de bronnen lopen de schattingen voor het aandeel BNP uiteen van 1,2% (Buck) tot 3,0% (SenterNovem). Dat verschil valt waarschijnlijk terug te voeren op het al dan meenemen van het publieke deel. Het aandeel voor het private en het publieke deel zijn precies evengroot: 1,26% (=Buck). Samen is het totaal 2,52% (SenterNovem).

3.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Innovatieprogramma Life Sciences & Gezondheid (34 MEuro, 2008-2011)

b. Pieken in de Delta

- Life Sciences Zuid-Oost Nederland (1,3 MEuro in 2008)
- Health Oost-Nederland (3,6 MEuro in 2008)
- Life Sciences Zuid-Vleugel Randstand (1,6 MEuro in 2008)
- Life Sciences Noord-Vleugel Randstand (2,5 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- TI Pharma (130 MEuro, 2005-2009)
- Parelsnoer (35 MEuro, 2006-2010)
- Netherlands Genomics Initiative Fase 2 (280 MEuro, 2008-2012)
 - O.a. Cancer Genomics Institute (37,6 MEuro, 2004-2012), Centre for Medical Systems Biologie (16,4 MEuro, 2004-2007), Netherlands Metabolomics Center (25 MEuro, 2008-2012)
- Dutch Program for Tissue Engineering (DPTE) (25 MEuro, 2004-2010)
- CTMM (MEuro, start in 2008)
- BMM (MEuro, 2008-2012)
- B-Basic (25 MEuro, 2004-2009)
- Biomade, Bio-Organic Materials & Devices (7 MEuro, 2005-2008)
- Biorange (21,9 MEuro, 2005-2008)
- Celiac Disease Consortium (7,7 MEuro, gestart in 2003)
- Cyttron (8,8 MEuro, 2004-2008)
- Molecular imaging of ischemic heart disease (10,8 MEuro, 2004-2008)
- Neuro-Bsik mouse phenomics (13,1 MEuro, 2004-2008)
- Nutrigenomics (10 MEuro, 2005-2010)
- Stem cells in development and disease (8,8, MEuro, 2004-2008)
- Trauma related neurological disorders (TREND) (11, 7 MEuro, 2004-2011)
- VIRGO: Genomics of hostrespiratory virus interactions towards novel intervention strategies (10,8 MEuro, 2004-2008)
- Aviaire influenza (15 MEuro, 2006-2011)
- TIGO (10 MEuro 2009-2011)
- Hersenen en Cognitie (2009-2011)

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Gezondheid (totale omvang is 100 MEuro. Op voorhand niet te zeggen welk deel gericht is op LS&H in het bijzonder)

e. Overig

- SmartMix: Translational excellence in Regenerative Medicine (15 MEuro, 2008-2012), Screen for drugs (14 MEuro, 2007-2015), Braingain (14,6 MEuro, 2007-2011)
- Innovatieprestatiecontracten, onder andere Vereniging "Life Sciences Limburg" (30.000 euro, 2007-2010)
- Kluyver Centre for Industrial Genomics (17 MEuro, 2001-2009)
- Nieuwe Instrumenten in de Gezondheidszorg (9 MEuro, 2008-2014)
- Verschillende programma's van ZonMW (NWO)

Innovatiegerichte onderzoeksprogramma's (IOP's):

- IOP Genomics (32,7 MEuro, 2003-2011)

Totaal 2008: 341 MEuro

3.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008).

3.5 Regionaal

-

3.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit het Innovatieprogramma. Die ambities zijn relatief sterk gesteld; de koplopers uit het cluster nemen vooral deel aan dat programma. De aansluiting op het gehele cluster is in principe goed, aangezien het cluster hoogtechnologisch is (zeker biotech en aanverwante activiteiten). Daarnaast zijn maatschappelijke uitdagingen (uit de MIA's) opgenomen die op een breder kader slaan.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals ICT & Breedbanddiensten en HTS.

3.7 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Ministerie van EZ (2008). Innovatieprogramma's op koers | Samen investeren in groei
- SenterNovem (2006). Innovation Intelligence: Life Sciences & Gezondheid
- Technopolis (2008). Baseline study Innovation Programme Life Sciences & Health

4 Mainports en Logistiek

Dit cluster omvat alle activiteiten die nodig zijn om fysieke goederenstromen effectief en efficiënt te laten verlopen. Het betreft dan primair de overslagsector, transportsector en logistieke dienstverlening (incl. supply chain management). Maar het cluster – vanuit een clustergedachte – is feitelijk breder. De belangrijkste gebruikers van de logistieke dienstverlening, gerelateerd aan hun exportgedrag (uit diverse toepassingsgebieden, zoals high tech, voeding & bloemen), maken deel uit van het cluster Logistiek.

In dit cluster worden de logistieke functies van het havencomplex Rotterdam en Amsterdam Airport Schiphol apart gepresenteerd. Bij het havencomplex vindt de verbreding plaats via het industrieel complex (petrochemie en energie), bij Schiphol via locatiedrag van internationale zakelijke dienstverleners.

4.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

Belangrijke bedrijven in dit cluster kunnen ingedeeld worden in drie groepen: toeleveranciers, vervoerders en intermediairs.

- Toeleveranciers: TVM, ING, DAF, ICS, Ortec, Qunitiq, Siemens, KPN, Frog, ECT, RSC.
- Vervoerders: Frans Maas, Jan de Rijk, Vos Logistics, Wim Bosman.
- Intermediairs: Connekt, Klict, NEA, Ecofys NIWO, BIB, BCI, PwC, AGV, KPMG, CQM, IG&H, DHV, Arcadis, Govera, IncoDelta.

Andere relevante partijen: Nedtrain, Railpro, DHL, KLM (Cargo), TNT, OAG, Rail Cargo Information Netherlands, Havenbedrijf Rotterdam, Schiphol Group, Logistieke Alliantie, Keuhne & Nagel, Vanderlande, P&O Nedlloyd.

4.2 Economisch belang

Het aantal bedrijven en werkzame personen in het cluster op basis van de SBI-afbakening zoals gegeven in Tabel 4, is gebaseerd op CBS 'Bedrijven; vestigingen naar economische activiteit en regio' pijldatum januari 2009, respectievelijk CBS 'Bedrijven; economische activiteit, grootte en rechtsvorm' pijldatum januari 2009, waarbij de gemiddelden van de verschillende bedrijfsgroottes zijn genomen voor het bepalen van het aantal werkzame personen in het cluster.

Indien de economische cijfers worden geanalyseerd, valt één punt op:

- De toegevoegde waarde (29,9 mld) gedeeld door de totale uitgaven (omzet) van Nederland gerelateerd aan logistiek (50 mld) geeft aan dat de toegevoegde waarde 60% van de omzet betreft. Dit percentage ligt te hoog.

Doordat de waarden toegevoegde waarde en omzet uit twee verschillende bronnen komen (respectievelijk TNO en SenterNovem), en er weinig uitleg gegeven is hoe de waarden bepaald zijn, kunnen de opmerkingen niet verklaard worden.

4.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet - genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Logistiek & Supply Chains (25 MEuro, 2009-2012)

b. Pieken in de Delta

- Haven en industrieel complex Zuid-Vleugel Randstad (1,2 MEuro in 2008)
- Logistiek & Handel Noord-Vleugel Randstad (0,4 MEuro in 2008)
- Logistiek Zuid-West Nederland (0,9 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- Transumo (30 MEuro, 2005-2009)
- Next Generation Infrastructures (20 MEuro, gestart in 2003)

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Mobiliteit in ontwikkeling.

e. Overig

Totaal 2008: 35 MEuro

4.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008) of zijn anderszins belangrijk.

4.5 Regionaal

-

4.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit het Innovatieprogramma. Daarnaast zijn doelstellingen overgenomen uit de Luchtvaartnota en de Havenvisie. Ook komen enkele doelstellingen uit de MIA Mobiliteit. Deze agenda is echter nog in ontwikkeling.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals ICT & Breedbanddiensten.

4.7 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- SenterNovem (2007). Innovation Intelligence: Logistiek en Supply Chains
- TNO (2009). Quick scan: overzicht van netwerk logistiek | hot spots in Nederland

Mainport Rotterdam

De Rotterdamse haven-industriële cluster bestaat uit alle activiteiten die gerelateerd zijn aan *de aankomst van schepen en lading*. Het gaat dan primair om havenlogistieke dienstverlening en (petro-)chemie en energiebedrijvigheid.

4.8 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

4.9 Economisch belang

Het aantal werkzame personen en het aantal vestigingen in HIC verschilt per bron. Zo noemt BCI (2009) het aantal van 49.800 arbeidsplaatsen, verdeeld over 2.600 bedrijven. Volgens de Gemeente Rotterdam *et al.* (2004) zijn er ruim 60.000 arbeidsplaatsen direct gerelateerd aan HIC, De Langen en Nijdam (2006) benoemen het aantal van 90.550 arbeidsplaatsen en het Ministerie van EZ *et al.* (2009) melden dat de havenactiviteiten voor de Rotterdamse zeehaven en het Rijn- en Maasmondgebied zorgden voor 105.000 banen in 2006.

Ook de toegevoegde waarde verschilt per rapport. Zo noemt BCI (2009) een toegevoegde waarde van het haven- en industriecomplex van 6,4 miljard euro, De Langen en Nijdam (2006) noemen een toegevoegde waarde van de Rotterdamse zeehaven en het Rijn- en Maasmondgebied van 9,2 miljard euro en het Ministerie van EZ (2009) noemt een toegevoegde waarde voor de Rotterdamse zeehaven en het Rijn- en Maasmondgebied van 14,5 miljard euro.

Er bestaat, met andere woorden, een enorm groot verschil tussen de totalen uit de verschillende bronnen. In de rapporten wordt helaas geen inzicht gegeven in de opbouw van de totalen – de verschillen zijn dan ook niet goed te verklaren.

We treffen eenzelfde grote mate van variatie aan bij de kentallen die zijn gebaseerd op de CBS-data. Dat komt omdat het cluster een zeer groot aantal verschillende SBI-groepen omvat. Aggegeren we deze naar het nationale niveau, dan komt daar een zeer groot totaal uit: 13,9% van het BNP. Beperken we de selectie tot de regio Rotterdam, dan is het totaal 2,16%.

De totalen voor de regio Rotterdam zijn berekend door de totalen voor Nederland te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven in de regio Rotterdam / het totaal aantal bedrijven in Nederland. De geografische splitsing is gemaakt op basis van het aantal bedrijven uit het bestand van de Kamer van Koophandel. Voor de afbakening is gebruik gemaakt van de definitie van de Kamer van Koophandel – de KvK-regio Rotterdam.

4.10 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Logistiek & Supply Chains (25 MEuro, 2009-2012), Chemie (52,4 MEuro, 2007-2011), Innovatieprogramma Energie (i.o.), Maritiem (39,5 MEuro, 2007-2012)

b. Pieken in de Delta

- HIC Zuid-Vleugel (1,2 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- Transumo (30 MEuro, 2005-2009), Programma R3 – Duurzaam ondernemen in Rotterdam Energy Port (2007-2010)

d. MIA's

- Mobiliteit

e. Overig

- Europees programma Kansen voor West, De Economische Visie op Langetermijnontwikkeling van Mainport Rotterdam

Totaal 2008: 35 MEuro

4.11 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008) of zijn anderszins belangrijk.

4.12 Regionaal

-

4.13 Ambities

Ambities komen o.a. uit de Havenvisie. Ook zijn de doelstellingen uit Pieken in de Delta overgenomen. Beide documenten sluiten aan bij het brede clusterkarakter dat wij hebben aangehouden voor Mainport Rotterdam (méér dan logistieke handelingen alleen).

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid (o.a. infrastructuur).

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals Chemie.

4.14 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Gemeente Rotterdam *et al.* (2004). Havenplan 2020, ruimte voor kwaliteit
- Ministerie van EZ *et al.* (2009). Economische visie op de langetermijnontwikkeling van Mainport Rotterdam
- Ministerie van V&W *et al.* (2005). Mainport Schiphol - Beleidsinformatie
- Nijdam & de Langen (2006). Leader firms en innovatie in de Rotterdamse Haven- en Industrieel cluster. Dutch University Press

Mainport Schiphol

Schiphol is een wereldwijd goed verbonden luchthaven (aanwezige luchtvaartbedrijven onderhouden een netwerk van bijna 300 bestemmingen) die bedrijven en burgers uit Nederland en elders in staat stellen zich snel, goedkoop en comfortabel te verplaatsen binnen en buiten Europa (knooppuntfunctie). Daarmee trekt Schiphol (inter)nationale bedrijven aan die veel gebruik maken van luchthavens en vervoer (vestigingsklimaatfunctie/mainportfunctie). Zo haalt ons land Europese distributiecentra binnen, evenals hoofdkantoren en sales & marketing, R&D en productie vestigingen van bedrijven in uiteenlopende sectoren als zakelijke en financiële dienstverlening, creatieve industrie, ICT en nieuwe media, life sciences en high-tech industrie. Deze effecten doen zich niet alleen voor nabij de luchthaven maar ook verder de regio in (richting Zuidas, Amsterdam en Amstelveen, Almere en Utrecht) en verderop in Nederland (langs de A2, A1, A4 en A12). Een high-tech bedrijf in Veldhoven kan zich daar vestigen (of blijft daar) omdat Schiphol om de hoek ligt; terwijl life sciences bedrijven in Leiden of Utrecht zich op 15 tot 25 minuten reisafstand van de luchthaven bevinden.

Vandaar dat mainport Schiphol een verzameling economische activiteiten omvat die betrekking hebben op a. het vervoer door de lucht en b. dienstverlening ten behoeve van luchtverkeer (welke in brede zin kan worden opgevat: ook de detailhandel en verzorgende voorzieningen zoals hotels en restaurants op en rond de luchthaven behoren hiertoe). Daarnaast omvat de mainportfunctie van de luchthaven indirecte effecten in de vorm van de vestiging van bedrijven in sectoren die veel van vervoer door de lucht gebruik maken (zie hierboven). Deze indirecte effecten zijn lastiger te vangen.

Cluster Mainport Schiphol is *niet* 1-op-1 het Nederlandse luchtvaartcluster.

4.15 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

4.16 Economisch belang

Schiphol is lastig te vatten met SBI codes. In het goederenvervoer betreft het producten van hoge waarde of bederfelijke producten; in het personenvervoer gaat het behalve om toeristen uit binnen- en buitenland ook om zakelijk verkeer m.b.t. hoofdkantoren, groothandel en financiële, zakelijke en creatieve diensten, inclusief ICT en nieuwe media, content, mode, reclame, economisch en bedrijfskundig advies, juridische dienstverlening, accountancy et cetera. Ook de dienstverlening aan reizigers (airport city services: detailhandel en verzorgende voorzieningen op en rond de luchthaven) laten zich niet vangen met SBI codes. Schiphol is sectoraal gezien een niche product met in ruimtelijke zin verstrekkende gevolgen (vestiging van bedrijven elders in Nederland, niet alleen in de nabijheid van Schiphol). Voor de berekening van het economisch belang van mainport Schiphol is gewerkt met een zeer beperkte set SBI codes die de lading niet dekt wat leidt tot onderschatting van vooral de indirecte (vestigingsklimaat) effecten.

Het cluster Mainport Schiphol valt uiteen in drie subclusters:

[I] luchtvaart (en aanverwante activiteiten)

[II] overige bedrijvigheid op Schiphol

[III] De gerelateerde sectoren concerndiensten (SBI73: 7415) en holdings (SBI93:67).

Bij het laatste subcluster is de veronderstelling dat deze bedrijven zich in Nederland hebben gevestigd vanwege de aanwezigheid van Schiphol.

De berekening voor de totalen van Mainport Schiphol is, net als bij Mainport Rotterdam, zowel gedaan voor heel Nederland [NL] als voor het gebied rond Schiphol [AMS]. De onderliggende systematiek is echter geheel anders en verschilt bovendien van subcluster tot subcluster.

De totalen voor subcluster [I] zijn direct uit CBS-data af te leiden volgens de methode die ook in andere clusters is gebruikt. Voor het berekening van het totaal voor Schiphol [AMS] is het aandeel van Schiphol in het totaal aantal vliegpassagiers (92%) genomen.

Totalen voor de bedrijvigheid op het terrein Schiphol zijn afkomstig van de gemeente Haarlemmermeer. Van dit totaal is subcluster [I] uiteraard afgetrokken. Nota bene: de overige (niet-luchtvaargerelateerde) bedrijvigheid op Schiphol is ook meegeteld in het totaal voor Nederland [NL].

De totalen voor subcluster [III] zijn, via een omvang (uit de Nationale Rekeningen) ook uit CBS-data af te leiden. Voor het aandeel van AMS zijn twee correctieslagen uitgevoerd. Ten eerste zijn de totalen vermenigvuldigd x [aantal bedrijven in regio Groot-Amsterdam / totaal aantal bedrijven]. Dit totaal is vervolgens vermenigvuldigd met het percentage concerndiensten en holdings (181) dat meer dan het landelijk gemiddelde (81) in de regio Groot-Amsterdam is gevestigd ($=1-(81/181)=0,55$).

Net als bij Mainport Rotterdam zijn de verschillen tussen de totalen voor heel Nederland [NL] en voor de Mainport [AMS] aanzienlijk. Lag dat bij Mainport Rotterdam vooral aan het grote aantal SBI-groepen dat in het cluster is opgenomen, bij Mainport Schiphol valt dit verschil grotendeels terug te voeren op het meenemen van subcluster [III]. Het aandeel BNP voor AMS is 1,0% waarvan 0,2% (20% van het totaal) afkomstig is van de concerndiensten en holdings. Het aandeel BNP voor NL is 2,84% waarvan 1,98% (70% van het totaal) afkomstig is van subcluster [III]. Met andere woorden, nemen we de financiële diensten niet mee in het landelijke totaal, dan daalt dat naar 0,87% (tegen 0,81% voor AMS).

4.17 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Logistiek & Supply Chains (25 MEuro, 2009-2012)

b. Pieken in de Delta

- Logistiek & Handel Noord-Vleugel Randstad (0,4 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- Transumo (30 MEuro, 2005-2009)

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Mobiliteit in ontwikkeling.

e. Overig

- Kennis & Innovatie Agenda (KIA) Luchtvaart. Opgezet door de overheid en een consortium van partijen uit de luchtvaartsector;
- Luchtvaartnota: Concurrerende en duurzame luchtvaart voor een sterke economie. Strategisch plan voor het benutten van Mainport Schiphol en het gehele luchtvaartsysteem voor versterking van de Nederlandse economie;
- Diverse regelingen voor verbetering van leefbaarheid rondom Schiphol en duurzaamheid. Maatregelen zijn vastgelegd in het Convenant Omgevingskwaliteit. Bijdragen tranche I: 10 MEuro per partij – Rijk, Schiphol Group, provincie. Evaluatie in 2011 met kans op verlenging van investeringen.

Totaal 2008: 13 MEuro

4.18 Internationale positie

-

4.19 Regionaal

-

4.20 Ambities

Ambities komen o.a. uit de Luchtvaartnota. Inhoudelijke kennisthema's komen o.a. uit het programma Schiphol Innovatieve Mainport, waaraan Schiphol Group, KLM, TU Delft, TNO en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) deelnemen. De inhoudelijke thema's sluiten aan bij het bredere maatschappelijke kader (verbeteren van de kwaliteit van leven).

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid (o.a. infrastructuur).

4.21 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Consortium van luchtvaartorganisaties (2009). KIA Luchtvaart.
- KvK (2004). De Economische Betekenis van Schiphol.
- Ministerie van V&W *et al.* (2005). Mainport Schiphol - Beleidsinformatie
- Ministerie van V&W (2009). Luchtvaartnota: Concurrerende en duurzame luchtvaart voor een sterke economie.
- SenterNovem (2007). Innovation Intelligence. Logistiek en Supply Chains
- Schiphol Group (2007). Het belang van vracht.
- TNO *et al.* (2007). Maatschappelijk-economische analyse mainport Schiphol
- <http://www.schiphol.nl/Omgeving/ToekomstSchiphol/Economie.htm>

5 Water

Dit cluster omvat het beheersen van 1) kwantiteit en 2) kwaliteit van water: drink- en industriewaterproductie, drinkwaterdistributie, afvalwaterzuivering, slibverwerking en riolering, deltamanagement en -technologie. Ook: maritieme technologie en scheepsbouw.

Waar mogelijk worden watertechnologie (watercollectie, zuivering en behandeling, irrigatietechnieken, hydrologie, etc.), deltatechnologie en maritieme technologie apart behandeld (cf. Innovatieprogramma's).

De maritieme industrie wordt behandeld in dit cluster en niet bij het cluster HTS&M.

5.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

5.2 Economisch belang

De berekening van de economische kentallen is op de reguliere manier uitgevoerd zoals deze beschreven staat in hoofdstuk 1.

De R&D-investeringen gebaseerd op de microdata komen uit op een pover totaal van €25,3 miljoen (minder dan 0,2% van de totale omzet in de sector). Dat is waarschijnlijk een grove onderschatting. Alleen de onderzoeksfinanciering voor de twee grootste onderzoeksinstituten in deze sector, MARIN (€37 miljoen) en Deltares (€103 miljoen) komen al ver boven dit totaal uit.

5.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Innovatieprogramma Watertechnologie (58,8 MEuro, 2006-2011)
- Innovatieprogramma Maritiem (39,5 MEuro, 2007-2012)

b. Pieken in de Delta

- Watertechnologie Noord-Nederland (3,9 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- Leven met Water (20 MEuro, 2005-2009)
- Ecogenomics: the living soil (11 MEuro, 2004-2010)

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Water (totale omvang is 40 MEuro. Twee projecten - Building with Nature en Flood Control 2015 - zijn gestart. Andere projecten worden nog opgestart)

e. Overig

- Pre-innovatie prestatiecontract (Pre-IPC), Holland Marine Equipment Maritieme innovatie (0,4 M€ voor drie jaar)
- Subsidie Innovatie Zeeschepen (58,5 M€ voor 3 jaar)
- Bijdrage aan TNO voor delta- en watertechnologie onderzoek (1,2 M€, 2007)

Regelingen van het ministerie van V&W:

- Subsidieregeling Maritieme Innovatie (SMI) (10 M€, t/m 2010)
- Binnenvaart (10 M€, t/m 2011)
- SBIR Binnenvaart (1 M€, t/m 2010)
- Programma Voortvarend Besparen (4 M€, t/m 2010)
- Partners voor Water (samen met EZ) (49 M€, 2005-2009)
- Kaderrichtlijn Water (75 M€, 2008-2010)

De programma's Partners voor Water en Kaderrichtlijn Water beslaan een breder terrein dan alleen watertechnologie.

Totaal 2008: 87 MEuro

5.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008) of zijn anderszins belangrijk.

5.5 Regionaal

-

5.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit de Innovatieprogramma's (Watertechnologie en Maritieme technologie). Deze programma's zijn wel het meest gericht op de kennisintensieve en innovatieve spelers uit het cluster. De ambities kunnen elkaar versterken, zoals het betrekken van mkb. Een aanvulling is gepresenteerd vanuit de MIA Water. In deze agenda is de nadruk meer gelegd op deltatechnologie. Die ambities hebben een breed maatschappelijk kader.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

5.7 Bronnen

- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied Water
- EIM (2008). Basismeting Innovatieprogramma Watertechnologie
- Ministerie van EZ (2006). Maritiem. Een inventarisatie van de Nederlandse uitgangspositie
- Ministerie van EZ (2006). Watertechnologie. Een inventarisatie van de Nederlandse uitgangspositie

6 Chemie

Met dit cluster wordt bedoeld het voortbrengen van (tussen)producten op basis van chemische reacties en het optimaliseren van het proces waarlangs die productie tot stand komt (procestechnologie).

Wat betreft petrochemie is hier een link met het havengebied (cluster Mainports en Logistiek). Op het vlak van biochemie is er een relatie met het cluster Life Sciences.

6.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

6.2 Economisch belang

Geen specifieke opmerkingen voor dit cluster. Voor de totalen wordt verwezen naar de clusterkaart zelf.

6.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Innovatieprogramma Chemie (52,4 MEuro, 2007-2011) (inclusief het Polymeren Innovatieprogramma en de Roadmap Procesintensificatie)

b. Pieken in de Delta

- Haven en industrieel complex Zuid-Vleugel Randstad (1,2 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- B-Basic (25 MEuro, 2004-2009)
- Dutch Separation Technology Institute (22,3 MEuro, 2006-2011)

d. MIA's

Nvt

e. Overig

- Smartmix CatchBio (17 MEuro, 2007-2015)
- Dutch Polymer Institute (8,2 MEuro in 2006, instituut is nauw betrokken bij PIP)

Onderzoeksprogramma's van NWO en STW:

- Duurzaam Waterstof (ACTS) (17 MEuro, 2002-2012)
- ASPECT (ACTS) (9 MEuro, 2003-2012)
- Process-on-a-Chip (ACTS) (8 MEuro, 2004-2012)

- Kluiver Centre (NGI) (7 MEuro, 2001-2009)
- Green & Smart Process Technologies (3,3 MEuro, 2007-2011)
- IBOS (9,1 MEuro, 2003-2012)
- Scheidingstechnologie (3,3 MEuro, 2002-2008)

Innovatiegerichte onderzoeksprogramma's (IOP's):

- IOP Self Healing Materials (9,5 MEuro, 2005-2009)
- IOP Genomics (36,3 MEuro, 2000-2011)

Totaal 2008: 33 MEuro

6.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008).

De export van de chemische industrie in 2006 ligt tussen de 34,9 miljard euro (afbakening sleutelgebied Chemie) en 53 miljard euro (afbakening Innovation Intelligence Chemie).

6.5 Regionaal

-

6.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit het Innovatieprogramma. Die ambities zijn relatief sterk gesteld; de koplopers uit het cluster nemen vooral deel aan dat programma. De focus van het programma is overigens vrij breed: specialisaties binnen de chemie worden niet uitgesloten. Wel is er een apart traject voor polymeren (dat vindt goede aansluiting op de rubber- en kunststofbedrijven).

De ambitie om het gebruik van energie en fossiele brandstoffen terug te dringen, sluit aan bij de clusterkaart Energie (nog te ontwikkelen) en de MIA Energie.

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

6.7 Bronnen

- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied Chemie
- Dialogic (2009). Nulmeting Chemie
- SenterNovem (2007). Innovation Intelligence Chemie

7 Creatieve Industrie

De creatieve industrie is een dienstensector waarbij creativiteit en originaliteit belangrijke kenmerken zijn van de dienst die wordt geleverd: 'core cultural industries' (beeldende kunsten; podiumkunsten en erfgoed), 'circle 1 cultural industries' (film, radio, TV, video, games, muziek, boeken en journalistiek) en 'circle 2 cultural industries' (design, architectuur, reclame).

Er moet opgemerkt worden dat er gedacht moet worden vanuit stedelijke milieus: Amsterdam met de dienstverlening (media en marketing), Eindhoven met design. Er is een link met het cluster ICT & Breedband (digitale media, gaming).

7.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

7.2 Economisch belang

Het cluster 'Creatieve industrie' bestaat uit drie subclusters die elk een geheel eigen karakter hebben:

- [I] Kunsten
- [II] Media & entertainment
- [III] Creatieve zakelijke dienstverlening

Subcluster [I] voltrekt zich grotendeels buiten de private sector – CBS heeft daarom geen bedrijfsrekening voorhanden uit deze sector. De omzet van dit subcluster is daarom op een alternatieve manier berekend, namelijk vanuit de uitgavenkant: die van de overheid aan cultuur. De berekening van de toegevoegde waarde is afgeleid van de omzet. Voor het percentage van de toegevoegde waarde is de verhouding uit de studie van EIM (2005) aangehouden. Die studie kwam uit op een totale omzet van de kunstensector van €4.800 miljoen en een toegevoegde waarde van €2.400 miljoen – 50% van de toegevoegde waarde dus. Datzelfde percentage is gebruikt om de toegevoegde waarde in deze studie uit te rekenen.

Cijfers over R&D-investeringen in subcluster [I] ontbreken in het geheel, voor een deel van subcluster [II] (uitgeverijen van software en computerspellen) is ook geen (micro)data beschikbaar. De schattingen voor de R&D-investeringen voor het cluster als geheel (€162 miljoen) zijn dus aan de lage kant.

7.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Innovatieprogramma Diensteninnovatie (25 MEuro, 2009-2012)
- Innovatieprogramma Creatieve Industrie in oprichting (verkenning reeds uitgevoerd)

b. Pieken in de Delta

- Creatieve Industrie Noord-Vleugel Randstad (1,1 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- MultimediaN (16 MEuro, 2004-2008)
- Center for Advanced Gaming and Simulation (AGS) en Game Research for Training and Entertainment (GATE) (10 MEuro)
- Beelden voor de Toekomst (90 MEuro, 2007-2013)

d. MIA's

Nvt

e. Overig

- ICT Innovatieplatform Creatieve Industrie (ICT Regie)
- Cultuur & Economie (met OC&W) (15,4 MEuro, 2005-2008. Programma zal overgaan in een innovatieprogramma Creatieve Industrie 2009-2013)
- Creative Challenge Call (8 MEuro, 2006-2007)
- Subsidieregeling Innovatie Cultuuruitingen (OC&W)
- iMMovator Cross Media Network
- CATCH (Continuous Access to Cultural Heritage) (9 MEuro, 2004-2014)

Totaal 2008: 41 MEuro

7.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008).

7.5 Regionaal

-

7.6 Ambities

De ambities komen o.a. uit de verkenning Innovatieprogramma Creatieve Industrie. Ook het rapport van het Innovatieplatform heeft teruggeblikt op de mate waarin het cluster eerder gestelde ambities heeft kunnen waarmaken. De primaire ambitie is nu om op te treden als één cluster.

Ook komt er een doelstelling uit de MIA Veiligheid (serious gaming).

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

7.7 Bronnen

- EIM (2005). Creatieve bedrijvigheid in Nederland. Structuur, ontwikkeling en innovatie
- BCI (2009). Pieken in de Delta
- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied creatieve industrie
- HFC *et al.* (2008). Diensteninnovatie in de creatieve en financiële sector
- SenterNovem (2009). Innovation Intelligence: Verkenning Creatieve Industrie

- <http://www.minocw.nl/actueel/persberichten/12028/3-miljoen-voor-39-projecten-uit-creative-challenge-call.html>

8 Energie

Dit cluster omvat de winning van turf, aardolie en aardgas; dienstverlening en verwerking van deze en andere grondstoffen; productie van elektriciteit en duurzame energie; gerelateerde diensten: exploitatie van transportnetten, handel en distributie, handelsbemiddeling.

8.1 Spelers

De belangrijkste kennisinstellingen op gebied van duurzame energie zijn ECN en de drie technische universiteiten. De bedrijven per subsector (allen vermeld in Roland Berger (2010)):

Offshore wind: Sif, Smulders, Ballast Nedam, Vroon

Micro-wkk: BDR Thermea, Enatec, Daalderop

Biobrandstof: bioMCN, Solarix, DSM, Nedalco, Shell

Zon PV: Solland Solar, Scheuten Solar, OTB

8.2 Economisch belang

Door de hoge energieprijzen en de grote volumes aan energie die in Nederland worden verbruikt en vanuit Nederland worden geëxporteerd, vertegenwoordigt de energiesector in Nederland een grote economische waarde. Door de hoge prijzen van de grondstof kan met een relatief klein arbeidsvolume een enorme omzet worden gemaakt. Dat geeft een vertekend beeld van het belang van deze sector. Het aandeel in het BNP (3,42%) geeft een realistischere waarde. Daarvan komt het gros nog steeds voor conto van de traditionele energiedragers aardolie, aardgas en steenkool (2,68%). Nota bene, in dit totaal ontbreken cijfers van de SBI93-groep 5112 ('Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten'). Dit is in termen van omzet (maar minder in termen van toegevoegde waarde en werkgelegenheid) ook een belangrijke groep.

Cijfers over R&D-investeringen in de belangrijke SBI93-groep 11 ('Aardolie- en aardgaswinning en dienstverlening voor de aardolie- en aardgaswinning') ontbreken ook in de micro-data – voor de aanpalende groep *verwerking* van aardolie (SBI93: 232) zijn ze wel beschikbaar.

Het aandeel van duurzame energie (kernenergie, wind- en zonne-energie) in het BNP is op dit moment nog bescheiden: 0,06%. Roland Berger (2010) komt uit op een omzet van €2 miljard voor de duurzame energiesector. Dat lijkt een hoog bedrag maar is de helft van het totaal waar wij – voor 2008 – op basis van de data van het CBS op uitkomen. De toegevoegde waarde in 2008 ligt nog heel erg laag ten opzichte van de netto omzet. Dat heeft te maken met het feit dat deze subsector nog in de kinderschoenen staat.

8.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

nvt

b. Pieken:

totaal 2006-2008 7,5 M Euro (Noord)

c. FES/BSIK:

We@sea (13M euro), BioSolar Cells (25M euro), ITER NL2 (8M euro), CATO2 (10M euro). Sterke regio's 10 mln (2009 op totaalpakket 20 mln 2008-2011) vaargeul Eemshaven.

d. MIA:

MIA Energie (438M euro voor de periode 2008-2012)

e. Overig:

Zuiderzeelijngelden Ruimtelijk Economisch Pakket: 10MEuro (EDGaR)

Totaal 2008: 130 mln euro

8.4 Internationale positie

De topspelers worden genoemd in het rapport naar duurzame energie in Nederland van Roland Berger (2010)

Citatiescores zijn afkomstig van Scimago Journal Page Rank.

8.5 Regionaal

-

8.6 Ambities

De ambities komen voornamelijk uit de MIA Energie en het Energierapport (2008) van het ministerie van Economische Zaken.

8.7 Bronnen

- Nederland Ondernemend Innovatieland (2008) *Innovatieagenda Energie*, Energietransitie, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken (2008) *Energierapport*, Den Haag.
- Roland Berger Strategy Consultants (2010) *Stimulering van de economische potentie van duurzame energie voor Nederland*, Amsterdam.
- Scimago Journal Page Rank (2010) website met citatiegegevens

9 Zakelijke en financiële diensten

Dit cluster omvat alle zakelijke (bijvoorbeeld consultancy/juridisch) en financiële dienstverlening.

Hierbij speelt Schiphol een grote rol, alsmede de hoofdkantorenfunctie van de Amsterdam regio.

9.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

9.2 Economisch belang

Het cluster valt uiteen in twee grote componenten (zakelijke dienstverlening en financiële dienstverlening) die ieder afzonderlijk al een aanzienlijke economische omvang hebben: respectievelijk 6,0% en 2,74%. De eerste component valt op haar beurt uiteen in een aantal subsectoren met een geheel eigen karakter: Computerservice en informatietechnologie (SBI93: 72) en advocaten en accountancies/boekhoudkantoren (SBI93: 741). De eerste subsector is in haar eentje goed voor iets meer dan 2% van het BNP, de laatste groep zelfs voor ruim 3%. Nota bene: accountancies en boekhoudbureaus vallen dus onder zakelijke dienstverlening, niet onder financiële diensten.

Er is al veel onderzoek gedaan naar de omvang van de IT-sector maar dat onderzoek richt zich meestal sterk op de hardware- en telecomindustrie. Studies die specifiek ingaan op IT-dienstverlening en software-ontwikkeling zijn schaars. Een uitzondering is een recente studie van Dialogic (2010) naar de Nederlandse softwareindustrie. Die komt voor de SBI2008-groep 62 (die grotendeels overlapt met SBI93-groep 72) uit op een aandeel in het BNP van 2,8%.

Nota bene: dezelfde softwareindustrie is ook een belangrijke component van het cluster Creatieve industrie en uiteraard van het cluster Breedband en ICT-diensten.

9.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Diensteninnovatie in de creatieve en financiële sector (25 MEuro, 2009-2012)

b. Pieken in de Delta

- Zakelijke dienstverlening Noord-Vleugel Randstad
 - Onder andere oprichting ExSer – Centrum voor Diensteninnovatie (2008)
 - Deels ook gefinancierd: Duisenberg School of Finance (2008)

c. FES/BSIK

Nvt

d. MIA's

Nvt

e. Overig

- MTI Network for Pensions Ageing and Retirement (Netspar) (9 MEuro, 2008-2010)
- Holland Financial Centre (gestart in 2007)

Totaal 2008: 9 MEuro

9.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008).

9.5 Regionaal

-

9.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit de Innovatieprogramma's (voorstel Retirement Management en Diensteninnovatie). Beide trajecten moeten nog opgestart worden. De nadruk zal het meest komen te liggen op vooroplopende partijen binnen het cluster. Een aantal thema's hangt sterk samen met maatschappelijke onderwerpen, zoals vergrijzing (gerelateerd aan pensioenen), sociale zekerheid, reputatie & integriteit van het cluster (vertrouwen in bankwezen).

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

In de clusterkaarten is de link zichtbaar gemaakt met andere clusters, zoals Ict & Breedbanddiensten.

9.7 Bronnen

- Berenschot (2008). Foto sleutelgebied Pensioenen & sociale verzekeringen
- SenterNovem (2008). Innovation Intelligence: Diensteninnovatie & ICT
- Dialogic (2010). De softwaresector in Nederland

10 Breedband en ICT Diensten

Met dit cluster wordt bedoeld alle diensten die gericht zijn op het ontwerpen, implementeren, en beheren van computergebaseerde informatiesystemen (dat wil zeggen hardware en software) of geleverd worden over een ICT-infrastructuur (breedbanddiensten).

Het uitgangspunt is de goede ICT-infrastructuur in Nederland (hoge adoptie van internet, veel breedbandaansluitingen). Opgemerkt moet worden dat er een duidelijke link is met zakelijke en financiële diensten (bijv. financial logistics) en creatieve industrie (bijv. multimedia en gaming).

Opgemerkt moet worden dat er een duidelijke link is met zakelijke en financiële diensten (bijv. Novay programma) en creatieve industrie (idem dito).

10.1 Spelers

De genoemde kennisinstellingen en bedrijven hebben een belangrijke positie binnen het cluster. Voor kennisinstellingen kan het dan gaan om partijen die vooruitstrevend (wetenschappelijk) onderzoek doen gerelateerd aan het cluster, een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming of uitvoering van de innovatieprogramma's of in sterke mate samenwerken met het bedrijfsleven. De genoemde bedrijven zijn bedrijven die door hun grootte, marktpositie, kennis en/of ondernemerschap een belangrijke positie hebben binnen het cluster.

10.2 Economisch belang

Het cluster Breedband en ICT-diensten vertoont een grote mate van overlap met een tweetal andere clusters. Subsector [I] van het cluster, 'Content', wordt al grotendeels afgedekt voor het cluster 'Creatieve industrie'. Subsector [II], 'Diensten', door het cluster 'Financiële en zakelijke dienstverlening'. Subsector [III] tenslotte, 'Hardware', heeft weer nauwe raakvlakken met het cluster Hightech Systems (met name embedded systems). De (electronica) hardwaresector in Nederland is overigens in internationaal vergelijkatief relatief bescheiden in omvang.

10.3 Beleidsinitiatieven

Op de 100pixel foto zijn voornamelijk beleidsinitiatieven meegenomen die belangrijk zijn vanuit het innovatieperspectief. De onderstaande lijst bevat aanvullingen op de – in de sheet – genoemde beleidsinitiatieven. Zo zijn bijvoorbeeld reeds afgeronde beleidsinitiatieven niet meegenomen op de 100pixel foto.

a. Innovatieprogramma

- Innovatieprogramma Diensteninnovatie (25 MEuro, 2009-2012)

b. Pieken in de Delta

- Creatieve industrie (voor een belangrijk deel ICT enabled) Noord-Vleugel Randstad (1,1 MEuro in 2008)

c. FES/BSIK

- VL-e, Virtual Laboratory for e-Science (20 MEuro, start in 2007)
- BRICKS (12 MEuro, 2004-2008)
- Freeband Communication (30 MEuro, 2004-2008)
- GigaPort Next Generation Network (40 MEuro, 2004-2008)
- ICIS, Interactive Collaborative Information Systems (13,7 MEuro, 2005-2009)
- LOFAR, Low Frequency Array (52 MEuro, 2008-2010)

- MultimediaN (16 MEuro, 2004-2008)
- Next generation infrastructures (20 MEuro, gestart in 2003)
- Ruimte voor geo-informatie (20 MEuro, 2004-2008)
- Smart Surroundings (6,5 MEuro, 2004-2008)
- ESI (25 MEuro, 2004-2011)

d. MIA's

- Maatschappelijke Innovatie Agenda (MIA) Onderwijs (geen aparte middelen voor ICT-diensten, 2008-2012)

e. Overig

- ICTRegie, onder andere via IIP's (ongeveer 10 MEuro per jaar, 2004-2010)
- Maatschappelijke sectoren & ICT (10 tot 20 duizend euro per jaar, 2005-2009)
- MediaPlaza (gestart in 1995)
- ECP.nl-EPN (gestart in 1998, 1,3 MEuro subsidie in 2008)
- Nederland Digitaal in Verbinding (6 MEuro, 2007-2009)
- Verschillende programma van ICTU, waaronder I-teams en Overheid heeft Antwoord)
- CATCH (Continuous Access to Cultural Heritage) (9 MEuro, 2004-2014)
- ASTRON

Innovatiegericht onderzoeksprogramma's:

- IOP Mens-Machine Interactie (11 MEuro, 1999-2010)
- IOP Generieke Communicatie (15,1 MEuro, 2003-2014)
- Jacquard (13,6 MEuro, 2003-2009)
- Sentinels (10 MEuro, 2004-2011)

Totaal 2008: 84 MEuro

10.4 Internationale positie

De topspelers komen voor op de EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2008).

10.5 Regionaal

-

10.6 Ambities

Ambities komen o.a. uit de Innovatieprogramma's (Diensteninnovatie). Programma moet feitelijk nog opgestart worden. Er is vanuit dat programma een sterke link met creatieve industrie en zakelijke dienstverlening. Die links zijn in de sheet aangegeven. Ook komt er een doelstelling uit de MIA Veiligheid (serious gaming).

De activiteiten die volgen uit de gestelde ambities kunnen opgepakt worden door bedrijven (ook mkb), kennisinstellingen, intermediairen (verbindingen leggen tussen onderzoek & markt), maar ook de overheid.

10.7 Bronnen

- CBS (2008). De Digitale Economie 2008
- HFC *et al.* (2008). Diensteninnovatie in de creatieve en financiële sector
- SenterNovem (2008). Innovation Intelligence: Diensteninnovatie & ICT

Bijlage 1: SBI-afbakening

Tabel 1: Afbakening op SBI-codes | Food, Nutrition en Flowers

Landbouw en visserij

0111	Akkerbouw
01121	Teelt van groenten, bloemen en champignons
0113	Fruitteelt
0121	Fokken en houden van rundvee
0122	Fokken en houden van overige graasdieren
0123	Fokken en houden van varkens
0124	Fokken en houden van pluimvee
013	Akker- en/of tuinbouw in combinatie met het fokken en houden van dieren
01412	Dienstverlening voor de akker- en tuinbouw
05	Visserij, kweken van vis en schaaldieren

Verwerkende industrie

15	Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken
16	Verwerking van tabak

Gerelateerde activiteiten - Landbouw en visserij

2415	Vervaardiging van meststoffen en daarmee samenhangende stikstofverbindingen
242	Vervaardiging van landbouwchemicaliën
293	Vervaardiging van landbouwmachines en –werktuigen
5111	Handelsbemiddeling in landbouwproducten, levende dieren, textielgrondstoffen en –halffabrikaten en grondstoffen voor de voedings- en genotmiddelenindustrie
7131	Verhuur van landbouw- en bosbouwmachines en -werktuigen
73101	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij
74301	Keuring en controle van agrarische producten en voedingsmiddelen
74873	Veilingen van landbouw-, tuinbouw- en visserijproducten
852	Veterinaire diensten

Gerelateerde activiteiten - Verwerkende industrie

2953	Vervaardiging van machines en apparaten voor de productie van voedings- en genotmiddelen
5117	Handelsbemiddeling in voedings- en genotmiddelen

Opmerking: Deze codes onder voorbehoud van CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse

Bron CBS (2000) Kennis en Economie 2000, pp. 263-265 (duiding handelsbemiddeling als relatief kennisintensieve sector)

Tabel 2: Afbakening op SBI-codes | High Tech Systems & Materialen

Materialen

- 26 Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten
- 27 Vervaardiging van metalen in primaire vorm

Systemen

- 28 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en transportmiddelen)
- 29 Vervaardiging van machines en apparaten
- 30 Vervaardiging van kantoormachines en computers
- 31 Vervaardiging van overige elektrische machines, apparaten en benodigdheden
- 32 Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparaten en -benodigdheden
- 33 Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten, orthopedische artikelen e.d., precisie- en optische instrumenten en uurwerken
- 34 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers
- 352 Vervaardiging van rollend spoor- en tramwegmaterieel
- 353 Vervaardiging van vlieg- en ruimtevaartuigen
- 355 Vervaardiging van overige transportmiddelen n.e.g.

Gerelateerde activiteiten

- 5112 Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten
- 5114 Handelsbemiddeling in machines, technische benodigdheden, schepen en vliegtuigen
- 721 Hardware consultancy
- 73102 Technisch speur- en ontwikkelingswerk
- 73104 Overig natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk
- 74115 Octrooibureaus
- 74204 Technisch ontwerp en advies voor elektro-, installatietechniek en telematica
- 74205 Technisch ontwerp en advies voor werktuig-, machine- en apparatenbouw
- 74206 Technisch ontwerp en advies voor de procestechniek
- 74207 Technisch ontwerp en advies niet gespecialiseerd
- 74208 Overig technisch ontwerp en advies
- 74302 Keuring en controle van machines, apparaten en materialen

Opmerking Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)
en:

- * Code 25 (vervaardiging van producten van rubber en kunststof) niet opgenomen, omdat interactie chemie/materialen nog beperkt is, voorlopende bedrijven als DSM uitgezonderd.
Clusterkaarten HTSM en chemie vergelijken zodra output PBL en Dialogic gereed is.
Mbt de vraag wanneer een code hoogtechnologische bedrijven bevat of in beperkte mate of niet, is uitgegaan van de bestaande oeso classificatie voor deelsectoren materialen en systemen. Nadeel is dat deze niet teruggrijpt op gedetailleerde codes; voordelen zijn de empirische afbakening wanneer een sector hoogtechnologisch is of niet, en de aansluiting met internationale standaarden.

Bron OECD (2005) Science, Technology and Industry Scoreboard, p. 181

Tabel 3: Afbakening op SBI-codes | Life Sciences***Farmaceutische industrie***

1588	Vervaardiging van gehomogeniseerde preparaten en diëtvoeding
244	Vervaardiging van farmaceutische producten
51461	Groothandel in farmaceutische producten
73103	Medisch en farmacologisch speur- en ontwikkelingswerk

Medische systemen en apparaten

331	Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten en orthopedische en protheseartikelen
51462	Groothandel in medische en tandheelkundige instrumenten, verpleeg- en orthopedische artikelen en laboratoriumbenodigdheden

Gezondheidszorg

85111	Academische ziekenhuizen
85152	Oncologische en radiotherapeutische instituten
85171	Medische laboratoria, bloedbanken en overige instellingen voor behandelingondersteunend onderzoek

Opmerking: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)

Tabel 4: Afbakening op SBI-codes | Mainports en Logistiek**TRANSPORT EN LOGISTIEK**

6010	vervoer van personen en goederen per spoor
60242	goederenvervoer over de weg (excl. verhuisvervoer)
6030	goederenvervoer via pijpleidingen
611	zeevaart
61201	goederenvervoer met de binnenvaart: vrachtvaart
61202	goederenvervoer met de binnenvaart: tankvaart
61203	goederenvervoer met de binnenvaart: duwen en slepen
6200	Vervoer van personen en goederen door de lucht
6311	Laad- los- en overslagactiviteiten (zeeschepen en andere vervoermiddelen)
6312	Opslag (in tanks, koelhuizen en andere voorzieningen)
632	Overige dienstverlening voor het vervoer n.e.g.
634	Expediteurs, cargadoors en bevrachters; weging & meting

Mainport Rotterdam***Transport en logistieke deelcluster***

611	zeevaart
63111	Laad- los- en overslagactiviteiten voor zeeschepen
63112	Laad- los- en overslagactiviteiten niet voor zeeschepen
63121	Opslag in tanks
63122	Opslag in koelhuizen
63123	Opslag niet in tanks noch in koelhuizen
6321	Overige dienstverlening voor het vervoer over land n.e.g.
6322	overige dienstverlening voor het vervoer over water n.e.g.
63401	Expediteurs, cargadoors en bevrachters
63402	Weging & meting
60100	Vervoer per spoor
60242	Weggoederenvervoer (excl. verhuisvervoer)
61201	binnenvaart/vrachtvaart
61202	binnenvaart/tankvaart
61203	binnenvaart/duwen en slepen
6030	pijpleidingen
51912	groothandel scheepsbenodigdheden
51390	Groothandel in voedings- en genotmiddelen algemeen assortiment
518	Groothandel in machines, apparaten en toebehoren
51913	groothandel in emballage
51311	Groothandel in groenten en fruit
51211	Groothandel in granen
71210	Verhuur van transportmiddelen voor vervoer over land (geen personenauto's)
71342	Verhuur van machines en werktuigen n.e.g.
71405	Verhuur van overige roerende goederen n.e.g.
74702	Reiniging van transportmiddelen en overige reiniging
74600	Beveiliging en opsporing
7222	Ontwikkelen en produceren van maatwerk software; software consultancy

Petrochemisch en energie deelcluster

232	aardolieverwerking (raffinage e.a. verwerking)
2411	Vervaardiging van industriële gassen
2412	Vervaardiging van kleur- en verfstoffen
2413	Vervaardiging van overige anorganische basischemicaliën

- 2414 vervaardiging van petrochemische producten en overige organische basischemicaliën
- 2416 vervaardiging van kunststof in primaire vorm
- 5151 groothandel in brandstoffen en andere minerale olieproducten
- 5155 groothandel in chemische producten
- 74701 Reiniging van gebouwen
- 74201 Architecten- en technische ontwerp- en adviesbureaus voor burgerlijke en utiliteitsbouw
- 73102 Technisch speur- en ontwikkelingswerk

Metaal

- 2811 Vervaardiging van metalen constructiewerken
- 28510 oppervlakte behandeling
- 28520 overige metaalbewerking
- 29240 vervaardiging van gereedschap o.m. voor de metaalbewerking

Recycling

- 5157 Groothandel in afval en schroot
- 37 Voorbereiding tot recycling
- 900 milieudienstverlening

Deltatechnologie

- 3511 Nieuwbouw/repairatie van schepen (geen sport/recreatievaartuigen), baggermaterieel, booreilanden e.d.
- 4524 Natte waterbouw

Opmerking: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)

Bron: Visser en Atzema (2008) research manual Firm and Region, Utrecht School of Economics

Mainport Schiphol

Transport en logistieke deelcluster

- 6323 Luchthavens en overige dienstverlening voor het vervoer door de lucht n.e.g.
- 6200 Vervoer door de lucht
- 63401 Expediteurs, cargadoors en bevrachters

Gerelateerde diensten

- 7415 Concerndiensten en holdings (geen financiële holdings)
- 67 Financiële beurzen, effectenmakelaars, assurantiëttussenpersonen, administratiekantoren voor aandelen, waarborgfondsen e.d.

Opmerkingen: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)

Schiphol is lastig te vatten met SBI codes. In het goederenvervoer betreft het producten van hoge waarde of bederfelijke producten; in het personenvervoer gaat het ook om bepaalde soorten zakelijkverkeer mbt hoofdkantoren, financiële diensten, en vormen van zakelijke en creatieve dienstverlening, zoals media, mode, reclame en andere diensten die minder gemakkelijk mee te nemen zijn. Ook de uitgebreide dienstverlening aan reizigers (airport city services) laten zich niet vangen met SBI codes. Dat geldt ook voor specifieke vormen van groothandel. Schiphol is een niche product (sectoraal gezien) met in ruimtelijke zin verstreckende gevolgen (vestiging van elders in Nederland, en niet alleen in de nabijheid van Schiphol, maar wel vanwege de aanwezigheid van Schiphol). Vandaar een zeer beperkte keuze van enkele codes, die de lading zeker niet dekken, maar voor het huidige doel (duiding van ruimtelijke structuur luchthaven activiteit in Nederland) geschikt zijn. Apart uitdraaien van 7415, omdat deze onbetrouwbare uitkomsten kan genereren (zie punt hierboven mbt verstreckende ruimtelijke uitstraling Schiphol)

Bron: Kramer 1989, Hakfoort et al. 2001, de Jong 2008, Warffemius 2008, Dallinga 2009

Tabel 5: Afbakening op SBI-codes | Water

Watertechnologie

41	Winning en distributie van water
9001	Afvalwaterinzameling en -behandeling

Deltatechnologie

3511	Nieuwbouw en reparatie van schepen (geen sport- en recreatievaartuigen), baggermaterieel, booreilanden e.d.
4524	Natte waterbouw
74203	Technisch ontwerp en advies voor grond-, water- en wegenbouw

Opmerkingen: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)
Code 41 is weliswaar niet-stuwend en volgt de bevolking/vraag, maar er is geen alternatief.

Tabel 6: Afbakening op SBI-codes | Chemie

Chemie

24	Vervaardiging van chemische producten
25	Vervaardiging van producten van rubber en kunststof

Gerelateerde activiteiten

232	Aardolieverwerking
5112	Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten
73103	Medisch en farmacologisch speur- en ontwikkelingswerk

Opmerkingen: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)
Clusterkaarten HTSM en chemie vergelijken zodra output PBL en Dialogic gereed is. Eventueel ook MCR.

Tabel 7: Afbakening op SBI-codes | Creatieve Industrie

Kunsten

9231	Beoefening van kunst
92321	Theaters, schouwburgen en concertgebouwen
92323	Dienstverlening voor kunstbeoefening en organisatie van culturele evenementen
92521	Kunstgalerieën en -expositieruimten
92522	Musea

Media en entertainment

221	Uitgeverijen
74811	Fotografie
9211	Productie van (video)films
9213	Vertoning van films
9220	Radio en televisie
92343	Overig amusement n.e.g.
9240	Pers- en nieuwsbureaus; journalisten

Creatieve zakelijke dienstverlening

74201	Architecten- en technische ontwerp- en adviesbureaus voor burgerlijke en utiliteitsbouw
74202	Technisch ontwerp en advies voor stedenbouw-, verkeers-, tuin- en landschapskunde, ruimtelijke ordening en planologie
74401	Reclame-, reclameontwerp- en -adviesbureaus
74402	Overige reclamediensten
74875	Interieur-, modeontwerpers e.d.

Opmerking: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)

Bron TNO (2004) De creatieve industrie in Amsterdam en de regio, p. 27

Tabel 8: Afbakening op SBI-codes | Energie

Aardolie, aardgas en steenkool

10	Turfwinning
11	Aardolie- en aardgaswinning en dienstverlening voor de aardolie- en aardgaswinning
23	Aardolie- en steenkoolverwerkende industrie; bewerking van splijt- en kweekstoffen
231	Vervaardiging van cokesovenproducten
232	Aardolieverwerking
40001	Productie van elektriciteit en warm water door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales

Duurzame energie

233	Bewerking van splijt- en kweekstoffen
40002	Productie van elektriciteit door windenergie
40003	Productie van elektriciteit en warm water door zonnecellen, warmtepompen en waterkracht

Gerelateerde diensten

40004	Exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water
40005	Handel in en distributie van elektriciteit, aardgas en warm water
5112	Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten

Opmerking: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)

Tabel 9: Afbakening op SBI-codes | Zakelijke en financiële diensten

Financiële diensten

65	Financiële instellingen (uitgezonderd verzekeringswezen en pensioenfondsen)
66	Verzekeringswezen en pensioenfondsen (geen verplichte sociale verzekeringen)
67	Financiële beurzen, effectenmakelaars, assurantietussenpersonen, administratiekantoren voor aandelen, waarborgfondsen e.d.

Overige zakelijke diensten

72	Computerservice en informatietechnologie
73	Speur- en ontwikkelingswerk
741	Rechtskundige dienstverlening, accountants, boekhoudbureaus, belastingconsulenten, markt- en opinieonderzoekbureaus, economische adviesbureaus en holdings
744	Reclamebureaus e.d.
74871	Kredietinformatie- en incassobureaus
74872	Organiseren van beurzen, tentoonstellingen, braderieën e.d.

Opmerkingen: Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)

Architecten, ingenieurs- en overige technische ontwerp-, teken- en adviesbureaus. zitten in creatieve diensten, water, HTSM en ICT.

Tabel 10: Afbakening op SBI-codes | Breedband en ICT diensten

Content	
221	Uitgeverijen
744	Reclamebureaus e.d.
74811	Fotografie
74875	Interieur-, modeontwerpers e.d.
921	Activiteiten op het gebied van film en video
922	Radio en televisie
92343	Overig amusement n.e.g.
924	Pers- en nieuwsbureaus; journalisten
Diensten	
2221	Drukkerijen van dagbladen
2222	Drukkerijen (geen dagbladen)
223	Reproductie van opgenomen media
642	Telecommunicatie
7133	Verhuur van computers en kantoormachines
72	Computerservice en informatietechnologie
Hardware	
3002	Vervaardiging van computers
313	Vervaardiging van geïsoleerde kabel en draad
3162	Vervaardiging van overige elektrische benodigdheden n.e.g.
32	Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparaten en -benodigdheden
332	Vervaardiging van meet-, regel- en controleapparaten (niet voor de bewaking van industriële processen)
333	Vervaardiging van apparaten voor de bewaking van industriële processen
73102	Technisch speur- en ontwikkelingswerk
74204	Technisch ontwerp en advies voor elektro-, installatietechniek en telematica
74208	Overig technisch ontwerp en advies
<i>Opmerking:</i>	Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)
<i>Bron</i>	Cross Media Monitor 2008

Tabel 11: Afbakening op SBI-codes | Internationaal Recht, Vrede en Veiligheid

7521	Buitenlandse zaken
99	Extra-territoriale lichamen en organisaties
<i>Opmerkingen:</i>	Deze codes onder voorbehoud van externe validatie (CBS on-site onderzoek innovatie enquête en CPB input/output analyse)
	Apart uitdraaien van 99, omdat deze onbetrouwbare uitkomsten kan genereren (risico dat deze code in de praktijk als restcode wordt gebruikt)