



Toegevoegde waarde infrastructuur in Nederland 1995 – 2015

Een experimentele studie

CBS Den Haag
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

www.cbs.nl

Projectnummer

170224
Oktober 2017

Inhoudsopgave

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

1.2 Aanpak

2. Bronbestanden

3. Methode

3.1 Exploitatiefase

3.2 Non-exploitatiefase

4. Resultatenbeschrijving

4.1 Infrastructuur in macro-economisch perspectief

4.2 Infrastructuur, exploitatiefase versus non-exploitatiefase

4.3 Samenstelling van de infrastructuur sector, 2015

4.4 Waardegroei verschillende soorten activiteiten, 1995-2015

4.5 Kapitaal versus arbeid per activiteit, 2015

4.6 Samenvattend overzicht

5. Aanbevelingen

Annex I: Begrippen

Annex II: Beschrijving SBI

Annex III: Biogas

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In Next Generation Infrastructures (NGinfra) hebben Rijkswaterstaat, Havenbedrijf Rotterdam, Alliander, Schiphol Group, ProRail en Vitens zich verenigd om hun kennis en ervaring te bundelen en samen de kennis te (doen) ontwikkelen die nodig is voor een goed functionerende infrastructuur in de toekomst. Als kennisplatform heeft NGinfra behoefte aan informatie over de toegevoegde waarde (TW) van de infrastructuur (zie box A op pagina 4 voor gehanteerd begrip TW). Meer specifiek wil NGinfra graag weten hoe groot de TW van de infrastructuur in Nederland is voor de Nederlandse economie.

Dit rapport beschrijft het onderzoek om deze vraag te beantwoorden en presenteert de resultaten. Daarnaast worden deze resultaten in een tabellenset gepresenteerd.

1.2 Aanpak

Voor het opstellen van de statistieken over de TW door het CBS wordt gebruik gemaakt van een indeling van bedrijven naar bedrijfstakken volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI). Binnen de SBI-structuur is geen aparte bedrijfstak 'infrastructuur'. Om de TW van de infrastructuur vast te stellen, moet deze daarom geconstrueerd worden vanuit de bestaande bedrijfstakken. Hiervoor is het van belang om *infrastructuur* helder en eenduidig te definiëren. Dat is niet zo eenvoudig. In de oudst bekende betekenis is de infrastructuur het geheel van installaties die aan de basis staan van militaire operaties en systemen. Deze definitie heeft geleidelijk plaats gemaakt voor het geheel van "onroerende voorzieningen voor het economische leven". In de vijftiger jaren van de vorige eeuw kreeg de term infrastructuur een flinke betekenisuitbreiding, met de aanduiding van het plan Schuman als "het raam en de infra-structuur" van de economische eenheid en samenwerking van Europa (1952)¹. Sindsdien is die betekenisuitbreiding voortgesnel: tegenwoordig is het niet ongebruikelijk om te spreken over bijvoorbeeld de financiële infrastructuur en de kennisinfrastructuur.

In de classificatie die tegenwoordig vaak gehanteerd wordt (zie bijvoorbeeld het National Infrastructure Delivery Plan 2016-2021 van het Verenigd Koninkrijk²), wordt onderscheid gemaakt in "economische infrastructuur" en "sociale infrastructuur". Onder de economische infrastructuur vallen de voorzieningen die verband houden met het transport van personen en goederen, energievoorziening, watervoorziening, afval(water)verwijdering en -verwerking, informatie- en telecommunicatievoorzieningen en waterveiligheid met betrekking tot overstromingsrisico's. In de Angelsaksische landen worden ook de voorzieningen voor wetenschappelijk onderwijs en onderzoek gezien als onderdeel van de economische infrastructuur. Onder de sociale infrastructuur vallen bijvoorbeeld scholen, ziekenhuizen en andere zorginrichtingen en gevangenissen.

In dit onderzoek wordt gekozen voor een afbakening die aansluit bij de traditionele associatie met kapitaalintensieve onroerende goederen, maar betekenisvoller is in het duiden van de functionaliteit van die onroerende goederen³. Aan een spoorlijn als zodanig heeft de samenleving niet veel, tenzij er daadwerkelijk treinen rijden die personen of goederen kunnen verplaatsen volgens een dienstregeling

¹ Sijs, Nicoline van der (samensteller) (2010), Etymologiebank, op <http://etymologiebank.nl/>

² National Infrastructure Delivery Plan 2016-2021, Infrastructure and Projects Authority, UK Government (March 2016), op https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/520086/2904569_nidp_deliveryplan.pdf

³ Traditioneel wordt bij infrastructuur vaak gedacht aan de onroerende voorzieningen voor het economisch leven: spoorlijnen, wegen, dijken, havens, elektriciteitscentrales en -netwerken enz. - en dat zijn allemaal kapitaalintensieve voorzieningen. Indien alleen de onroerende voorzieningen in de definitie van infrastructuur worden opgenomen, dan is die betekenisloos voor economie en samenleving.

en met een verkeersleiding. Op dezelfde manier is een drinkwaterleidingnet nutteloos als het niet benut wordt om daadwerkelijk schoon drinkwater te leveren aan consumenten en andere gebruikers. De afbakening van infrastructuur die in dit onderzoek is gekozen, betreft het geheel van onroerende en roerende voorzieningen en activiteiten die nodig zijn om de primaire diensten te verlenen die aan de basis staan van de economie en de samenleving:

- Overstromingsveiligheid en waterpeilbeheer
- Energievoorziening in de vorm van elektriciteit, brandstoffen (voor transport en ruimteverwarming) en warmte
- Informatie- en telecommunicatievoorziening (zowel analoog als digitaal; zowel via vaste lijnen als mobiel)
- Transport van personen en goederen over weg, water, spoor en door de lucht
- Drinkwatervoorziening
- Afval(water)verwijdering en -verwerking

In de hier gekozen definitie is infrastructuur dus de keten van bovengenoemde basisvoorzieningen (exclusief indirecte effecten), ofwel het hele systeem van productie tot en met levering van de primaire infrastructurele dienst.

In het onderzoek is gekozen voor een pragmatische insteek door de TW te baseren op die bedrijfstakken die onderdeel zijn van de productie- en leveringsketens van de genoemde primaire diensten. De bedrijfstakken vormen de basis voor elke activiteit die beschreven wordt in dit onderzoek. Meestal bestaat een activiteit uit meerdere SBI-bedrijfstakken, maar omgekeerd bevatten SBI-bedrijfstakken ook activiteiten die niet toegerekend kunnen worden aan de infrastructuur. De TW van de infrastructuur wordt geconstrueerd uit de TW van de activiteiten in de volgende bedrijfstakken:

- Delfstoffenwinning
Deze activiteit wordt meegenomen omdat het gewonnen gas en de gewonnen olie verder in de primaire waardeketen van energievoorziening gebruikt worden voor de productie van brandstoffen, warmte en elektriciteit. In deze bedrijfstak wordt daarnaast ook zand, grind en klei gewonnen. Deze materialen zijn een belangrijke input verderop in de keten, bijvoorbeeld voor de aanleg van wegen en dijken.
- Aardolie-industrie (in de exploitatiefase alleen het brandstoffendeel)
In deze bedrijfstak worden aardolieproducten geconverteerd in brandstoffen (met name transportbrandstoffen) en grondstoffen voor de petrochemische industrie. De transportsector kan niet functioneren zonder brandstoffenvoorziening.
- Energiebedrijven
De afgelopen periode is er geïnvesteerd in productie (energiecentrales) en transport (netten en pijpleidingen) en deze investeringen worden terugverdiend in de exploitatiefase van de energiebedrijven. De energie enerzijds en het transport van de energie anderzijds worden gezien als primaire diensten die aan de basis staan van de economie en de samenleving. Zonder energie infrastructuur kan de economie niet draaien. De energievoorziening steunt op de winning (en import) van primaire energiedragers, op de conversie daarvan in andere energie(dragers), gevolgd door transport naar en daadwerkelijke levering aan de gebruikers.
- Waterbedrijven
Er is geïnvesteerd in productie en transport faciliteiten en deze investeringen worden terugverdiend in de exploitatiefase van de waterbedrijven. Water wordt hier gezien als een basale dienst die aan de basis staat van de economie en de samenleving.

- Afvalbeheer
De bedrijfstak Afvalbeheer verleent primaire diensten, zoals het voorkomen, reduceren, verwerken en afvoeren van schadelijke stoffen naar en van het milieu.
- Vervoer over land, vervoer over water en vervoer door de lucht
Deze bedrijfstakken leveren de vervoerdiensten die nodig zijn om personen en goederen daadwerkelijk te verplaatsen.
- Opslag en dienstverlening voor vervoer
In deze bedrijfstak zijn o.a. de basale diensten van luchthavens (overslag van goederen en transfer van passagiers) en havens (overslag van goederen) opgenomen.
- Telecommunicatie
Investerings in telecommunicatie moeten de transactiekosten tussen economische actoren minimaliseren.
- Openbaar bestuur en overheidsdiensten
Publieke infrastructuur, zoals wegen, dijken en overige waterinfrastructuur, wordt aangelegd en beheerd door de overheid. De diensten die hier mee gemoeid zijn (waterveiligheid, snel van A naar B kunnen) worden door Nederlanders collectief geconsumeerd. Deze dienst wordt aangeboden door de bedrijfstak 'Openbaar bestuur'.

Bovenstaande afbakening is echter niet compleet. Er zullen ook (kleine) onderdelen van de infrastructuur zijn opgenomen in bedrijfstakken die geen onderdeel uitmaken van dit onderzoek. Een voorbeeld is de verkoop van brandstoffen via tankstations. Deze maken onderdeel uit van de bedrijfstak "Detailhandel" die niet is meegenomen in dit onderzoek. Daarentegen zullen er ook binnen bovenstaande bedrijfstakken activiteiten plaatsvinden die niet gerelateerd zijn aan infrastructuur. Zo maakt de winning van zout onderdeel uit van de TW van de bedrijfstak "Delfstoffenwinning". Hier is niet voor gecorrigeerd in de resultaten van dit onderzoek.

De doelvariabele van het onderzoek is de TW in basisprijzen voor de periode 1995-2015 voor de infrastructuur in Nederland. Met andere woorden, voor alle bovenstaande activiteiten (uitgezonderd die onderdelen die niet toegerekend kunnen worden aan de infrastructuur) wordt de optelsom gemaakt van de directe TW. Dit levert ons een benadering op voor de TW van de nationale infrastructuur.

Box A Toegevoegde Waarde

Wat is toegevoegde waarde? Dit is de totale waarde van de geproduceerde goederen en diensten, minus de waarde van wat er bij de productie is verbruikt. Het verbruik bij de productie bestaat niet alleen uit goederen zoals grondstoffen en halffabricaten (bijvoorbeeld auto-onderdelen), maar ook uit diensten zoals ingekocht automatiseringswerk en ingehuurd (uitzend)personeel. Dit is de TW bepaald vanuit de productie.

De TW kan ook bepaald worden vanuit de inkomensvorming, deze moet per definitie gelijk zijn aan de TW vanuit de productie. Wanneer de TW wordt bepaald vanuit de inkomensvorming wordt de TW opgebouwd uit beloningen voor werknemers, het bruto exploitatieoverschot en het saldo van niet-productgebonden belastingen en subsidies.

De beloning van werknemers is de totale vergoeding, in geld of in natura, die door een werkgever aan een werknemer verschuldigd is voor de arbeid die deze tijdens een verslagperiode heeft verricht. De beloning van werknemers is gelijk aan het totaal van lonen en sociale premies ten laste van werkgevers.

Het saldo van niet-productgebonden belastingen en subsidies bestaat uit belastingen en subsidies die niet direct relateerbaar zijn aan de waarde of de hoeveelheid van geproduceerde en verkochte

producten. Voorbeelden van niet-productgebonden belastingen zijn de onroerende zaakbelasting, reinigingsrechten en rioolrechten betaald door producenten en consumenten. Voor de niet-productgebonden subsidies betreft het bijvoorbeeld loonsubsidies.

Het saldo dat resteert nadat de TW tegen basisprijzen is verminderd met de beloning van werknemers en het saldo van belastingen en subsidies op productie en invoer is het bruto exploitatieoverschot. Bij zelfstandigen (die deel uitmaken van de sector huishoudens) wordt dit saldo gemengd inkomen genoemd omdat het ook de beloning voor de door hen geleverde arbeid bevat.

Relatie Bruto Binnenlands Product (BBP) en TW

Het bbp is de som van de bruto TW van alle institutionele sectoren of bedrijfstakken en het saldo van productgebonden belastingen en subsidies (die niet aan sectoren en bedrijfstakken worden toegerekend).

De TW zal uitgesplitst worden in beloning van personeel, bruto-exploitatieoverschot en het saldo van niet-productgebonden belastingen en subsidies. Deze uitsplitsing vergemakkelijkt de duiding van de totaalcijfers.

De TW zal bepaald worden voor de zogenaamde exploitatiefase en de non-exploitatiefase. In de exploitatiefase gaat het om activiteiten waarbij direct gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructurele activa door de exploitanten. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de TW die een netwerkbedrijf genereert door energie te transporteren over een reeds bestaand energienet. Waar mogelijk en zinvol worden voor activiteiten in de exploitatiefase extra uitsplitsingen aangebracht naar subactiviteiten. In de non-exploitatiefase wordt de TW gekoppeld aan de realisatie van investeringen (de bouw van de activa zelf) in infrastructuur. Een voorbeeld is de TW die ontstaat tijdens het aanleggen van elektriciteitsleidingen. Daarbij gaat het alleen om de TW die wordt gegenereerd door de producent van de investering, de bouwnijverheid.

De afbakening van infrastructuur als het systeem dat (een set van) belangrijke basisvoorzieningen levert voor economie en samenleving, zoals gedefinieerd in deze studie, is niet eerder toegepast in een studie naar de TW van infrastructuur voor de economie. Deze afbakening is, in overleg met een klankbordgroep van stakeholders, gekozen om uitdrukking te kunnen geven aan de betekenis van infrastructuur als generator van primaire diensten voor de economie. De klankbordgroep, die ook de ontwikkeling van de studie heeft gevolgd, bestaat uit stakeholders vanuit het ministerie van I&M, het ministerie van EZ, Shell en RWS. Gegeven het ontbreken van een sector "infrastructuur" in de SBI-classificatie moet de in deze studie nieuw gedefinieerde sector geconstrueerd worden uit de beschikbare SBI-bedrijfstakken en subactiviteiten. In dit kader is het belangrijk om dit maatwerkonderzoek te positioneren als een experimentele studie en actief open te staan voor externe feedback. Het hier gepresenteerde totaalcijfer voor de infrastructuur moet gezien worden als een orde van grootte; met andere woorden het betreft een macro-economische benadering van de werkelijkheid.

Bij de interpretatie van de resultaten van dit onderzoek dient met enkele beperkingen rekening worden gehouden. Deze zullen in de komende alinea's besproken worden.

Zo wordt in de maatwerktabellen voor verschillende activiteiten detailinformatie gepresenteerd. In de rapportage wordt hieraan relatief weinig aandacht besteed. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de detailinformatie (verdere uitsplitsingen naar deelactiviteiten) zoals gepresenteerd in de maatwerktabellen, minder direct gebaseerd zijn op waarneming dan de meer geaggregeerde cijfers. Het CBS heeft op basis van aannames uitsplitsingen geconstrueerd.

In deze experimentele studie zijn alleen directe effecten van verschillende relevante activiteiten opgenomen. Indirecte effecten worden niet meegenomen. Tot de indirecte effecten behoren onder andere het effect van investeringen in transportinfrastructuur op de aantrekkelijkheid van bepaalde locaties als vestigingslocatie voor bedrijvigheid. Het effect van schoon drinkwater en sanitatie op de volksgezondheid kan ook gezien worden als een indirect effect. Ook negatieve indirecte effecten die samenhangen met de infrastructuur, zoals luchtverontreiniging of verlies van natuur, worden in dit onderzoek niet meegenomen. De waardeketen achter de relevante activiteiten kan ook gezien worden als een indirect effect. De relevante activiteiten verbruiken namelijk ook weer goederen en diensten om tot hun productie te komen. Deze producten moeten worden geproduceerd door andere bedrijfstakken en dit levert ook weer TW op. Hierbij kan gedacht worden aan de huur van bedrijfsgebouwen door een aardgasproducent. De TW van deze verhuur is niet opgenomen in deze studie, maar is indirect wel het gevolg van productie door de infrastructuur sector.

Deze studie zegt niets over het 'lange termijn effect' van veranderingen in de infrastructuur. Dit effect is lastig te kwantificeren. Een 'betere' infrastructuur kan er namelijk voor zorgen dat andere bedrijfstakken efficiënter gaan produceren, het betreft namelijk een (semi-)publiek goed. Dit soort effecten zit wellicht verstopt in de multifactorproductiviteit⁴ en de volume-component van de kapitaaldiensten van alle afzonderlijke bedrijfstakken. De 'korte termijn effecten' op de bouwnijverheid zijn in deze studie via de directe investeringen wel in kaart gebracht (zie de cijfers voor de non-exploitatiefase).

Voor de non-exploitatiefase geldt dat er voor is gekozen om alleen de investeringen in grond- weg- en waterbouwkundige werken (GWW) mee te nemen. Hierbij wordt aangenomen dat het activumtype "GWW" een compleet en relevant beeld geeft van de infrastructurele ontwikkelingen. Het activum type "Machines" wordt bijvoorbeeld niet meegenomen.

Deze experimentele studie kijkt alleen terug naar hoeveel TW er is gegeneerd in het recente verleden (1995-2015). Op basis van deze studie kan niets gezegd worden over de toekomstige verdiensten van de infrastructuur. Daarnaast zegt deze studie niets over de 'rentabiliteit' van de aangelegde infrastructuur. Als men hierover iets wil zeggen zijn gegevens nodig over de verhouding tussen het exploitatieoverschot en de waarde van het kapitaal. Het exploitatieoverschot is in deze studie becijferd maar de waarde van het kapitaal niet.

Door NGinfra is een [oplegnotitie](#) opgesteld om dit onderzoek in een breder kader te plaatsen.

⁴ Multifactorproductiviteit is een maatstaf voor de productiviteit van de Nederlandse economie. De ontwikkeling van de productie en TW kan worden verklaard aan de hand van de ontwikkeling van de inzet van verschillende productiemiddelen. Zo kan worden bepaald welk deel van de productiegroei wordt verklaard door een verandering in de inzet van arbeid, kapitaal, energie, materialen of diensten. Het deel van de groei dat niet door deze productiemiddelen kan worden verklaard, wordt multifactorproductiviteit genoemd.

2. Bronbestanden

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronbestanden:

Nationale Rekeningen (NR)

De Nationale rekeningen (NR) vormen de officiële overzichtsstatistiek van de nationale economie.

Binnen de NR worden onder andere de aanbod- en gebruiktabellen (AGT) opgesteld. In de AGT worden productie, verbruik en TW per bedrijfstak beschreven en uitgesplitst naar productgroep.

De AGT zijn gebruikt om de TW van de exploitatiefase te bepalen. Daarnaast worden binnen de NR cijfers opgesteld over investeringen en afschrijvingen. De afschrijvingen op GWW in eigendom van de overheid worden gebruikt om de TW voor de overheid te bepalen tijdens de exploitatiefase.

Voor de non-exploitatiefase wordt gebruikt gemaakt van de investeringen in GWW door de relevante bedrijfstakken vanuit de NR. Informatie vanuit de AGT wordt gebruikt om de correctiefactor te bepalen waarmee van deze investeringen in aankooprijzen naar basisrijzen kan worden gegaan. Tot slot worden de resulterende investeringen met behulp van de AGT omgezet in TW en haar uitsplitsingen.

De TW van biogas die is opgenomen als memorandum item in de tabellenset wordt bepaald vanuit de milieurekeningen. De milieurekeningen zijn een satellietrekening van de NR en beschrijven de fysieke en monetaire gegevens over het milieu.

Productiestatistiek (PS)

De productiestatistieken geven een beeld van de werkgelegenheid en de financiële ontwikkelingen van een bedrijfstak. Van de volgende bedrijfstakken worden PS-en samengesteld: landbouw, winning van delfstoffen, industrie, productie en distributie van energie en water, bouwnijverheid, reparatie van consumentenartikelen, groothandel en detailhandel, horeca, vervoer, opslag en communicatie, zakelijke en persoonlijke dienstverlening, milieudienstverlening en gezondheids- en welzijnszorg. De doelpopulatie van de PS-en bestaat uit de in de verslagperiode economisch actieve bedrijven met de hoofdactiviteit in een van de bovengenoemde bedrijfstakken.

De informatie vanuit de PS wordt gebruikt om voor de activiteit "Afvalbeheer" een uitsplitsing aan te brengen naar afvalwatermanagement, afvalmanagement en bodemmanagement.

3. Methode

Er wordt gebruik gemaakt van verschillende methodes om de TW te bepalen per activiteit en subactiviteit. Onderstaande tabel toont de verschillende methodes die in het onderzoek zijn toegepast;

Tabel 3.1 Methodes bepaling TW en verdeling naar subactiviteiten

Methode	
A	Verdeling van TW van een bedrijfstak naar subactiviteiten op basis van aandeel productgroep in bedrijfstakproductie
B	Naar rato verdelen van kleine/overkoepelende productgroepen op basis van reeds verdeelde productgroepen
C	Verdeling op basis van TW per eenheid productie van bedrijfstak waar productgroep dominant is
D	TW van activiteit als som TW onderliggende bedrijfstak(ken)
E	Verdeling naar subactiviteit op basis van PS
F	Afschrijvingen op GWW
G	Investeringen in GWW en TW per eenheid productie van bouwnijverheid

Afhankelijk van de activiteit wordt een methode of een combinatie van methodes toegepast. Onderstaande tabel geeft per activiteit aan van welke methodes gebruik is gemaakt;

Tabel 3.2 Toegepaste methode per activiteit

	Exploitatiefase	Non-exploitatiefase
Delfstoffenwinning	A	G
Brandstoffen aardolie-industrie	A	G
Energiebedrijven	A, B, C	G
Waterbedrijven	D	G
Afvalbeheer	E	G
Vervoer over land	A, B	G
Vervoer over water	A, B	G
Vervoer door de lucht	D	G
Opslag en dienstverlening voor vervoer	A, B	G
Telecommunicatie	D	G
Openbaar bestuur en overheidsdiensten	F	G

3.1 Exploitatiefase

Algemeen

De gegevens van de AGT zijn naar bedrijfstakken en productgroepen uitgesplitst. Voor elke combinatie van bedrijfstakken met productgroepen worden waarden van productie gegeven. De TW en haar onderdelen (d.w.z. beloningen, bruto-exploitatieoverschot en saldo van niet-productgebonden belastingen en subsidies) zijn echter alleen op bedrijfstakniveau gegeven. Om de TW naar elke productgroep binnen een bedrijfstak uit te splitsen, is een sleutel gemaakt op basis van aandelen van alle productgroepen in de totale productie van de bedrijfstak in kwestie.

De TW van productgroep i in bedrijfstak j in jaar t, (TW_t^{ij}), is berekend als volgt:

$$TW_t^{ij} = \frac{P_t^{ij}}{P_t^j} TW_t^j, t \in \{1995, \dots, 2015\},$$

waar TW_t^j de TW van de hele bedrijfstak j is, P_t^{ij} de productiewaarde van productgroep i in bedrijfstak j en P_t^j de productiewaarde van de hele bedrijfstak j in jaar t. De drie TW-onderdelen per productgroep worden op dezelfde manier berekend als de totale TW (TW_t^{ij}).

De aanname die aan deze methode ten grondslag ligt, is dat de waarde van productie van productgroepen een indicator is voor de TW die ermee gegenereerd wordt en dus dat de verhouding tussen productie en TW gelijk is voor alle productgroepen binnen een bedrijfstak. Verder wordt ook aangenomen dat de verdeling van de TW naar beloningen, bruto-exploitatieoverschot en het saldo belastingen binnen een bedrijfstak voor alle onderliggende productgroepen gelijk is. Deze twee aannames hoeven echter niet altijd te gelden, met name voor bedrijfstakken met een grote diversiteit aan productgroepen. De TW per subactiviteit zal daarom minder nauwkeurig zijn dan de TW van de totale activiteit.

De bedrijfstakken vormen de basis voor elke activiteit. Meestal bestaat een activiteit uit meerdere SBI-bedrijfstakken. Zo bestaat de activiteit “Vervoer over water” uit de bedrijfstakken “Binnenvaart” en “Zeevaart”. Om de uitsplitsing van de activiteiten te maken naar subactiviteiten (bijvoorbeeld, naar personen- en vrachtovervoer over zee en over binnenwateren bij “Vervoer over water”), dienen de bedrijfstakken uitgesplitst te worden naar meerdere categorieën op basis van onderliggende productgroepen. Bovenstaande methode is methode A in tabel 3.1.

Of een productgroep bij een bepaalde subactiviteit hoort, is inhoudelijk beoordeeld voor elke redelijk grote productgroep. Of een productgroep als “redelijk groot” kan worden beschouwd, is beoordeeld op basis van het aandeel van deze productgroep in de totale productie van de bedrijfstak waar deze groep bij hoort. Als drempelwaarde is 5 procent gekozen. Als het aandeel van de productgroep in kwestie nooit groter of gelijk aan de drempelwaarde was in de onderzochte periode (1995-2015), is er niet in detail gekeken naar een dergelijk kleine productgroep. De bijbehorende TW is vervolgens naar rato verdeeld over de subactiviteiten binnen de bedrijfstak op basis van de TW van reeds verdeelde productgroepen.

Box B: Voorbeeld algemene methode exploitatiefase – vervoer over water

De TW van vervoer over water bestaat uit de som van de TW in de bedrijfstakken “Binnenvaart” en “Zeevaart”.

De TW van deze verschillende bedrijfstakken is opgedeeld in vier subactiviteiten:

- Personenvervoer over zee
- Vrachtovervoer over zee
- Personenvervoer over binnenwateren
- Vrachtovervoer over binnenwateren

Tabel B.1 Indeling bedrijfstakken vervoer over water naar subactiviteiten

Bedrijfstak	Personenvervoer over zee	Vrachtovervoer over zee	Personenvervoer over binnenwateren	Vrachtovervoer over binnenwateren
Binnenvaart			X	X
Zeevaart	X	X		

Zoals te zien in tabel B.1 moeten beide bedrijfstakken verdeeld worden over personen- en vrachtovervoer. Tabel B.2 toont voor de bedrijfstak binnenvaart een versimpelde versie met fictieve

bedragen van de verdeling van de productie naar productgroepen. Ook is in de tabel met behulp van deze aandelen de totale TW verdeeld naar productgroepen.

Tabel B.2 Productie en berekende TW per productgroep, bedrijfstak binnenvaart

Productgroep	Productie	Aandeel productietotaal	TW	Berekende TW
Veerdiensten	95	7,9%		$7,9\% * 1.000 = 79$
Personenvervoer binnenvaart	150	12,5%		$12,5\% * 1.000 = 125$
Goederenvervoer binnenvaart	900	75,0%		$75,0\% * 1.000 = 750$
Vrachtbemiddeling	50	4,2%		$4,2\% * 1.000 = 42$
Huur bedrijfsgebouwen	5	0,4%		$0,4\% * 1.000 = 4$
Totaal	1.200	100%	1.000	1.000

Vervolgens is voor alle productgroepen die in één van de jaren een aandeel in het productietotaal hebben dat groter of gelijk is aan 5% bepaald tot welke subactiviteit deze behoort. Dit is weergegeven in tabel B.3.

Tabel B.3 Verdeling TW naar subactiviteiten

Productgroep	Personenvervoer over binnenwateren	Vrachtvervoer over binnenwateren	Onverdeeld (aandeel altijd < 5%)
Veerdiensten	79		
Passagiers binnenvaart	125		
Goederenvervoer binnenvaart		750	
Vrachtbemiddeling		42	
Huur bedrijfsgebouwen			4
Totaal	204	792	4

De categorie onverdeeld is vervolgens naar rato verdeeld over de overige categorieën zoals weergegeven in tabel B.4.

Tabel B.4 Verdeling categorie onverdeeld naar subactiviteiten

	Aandeel in verdeelde productgroepen	Onverdeeld * aandeel	Totale berekende TW
Personenvervoer over binnenwateren	$204 / (204 + 792) = 20,5\%$	$20,5\% * 4 = 1$	$1 + 204 = 205$
Vrachtvervoer over binnenwateren	$792 / (204 + 794) = 79,5\%$	$79,5\% * 4 = 3$	$3 + 292 = 795$

Soms zijn productgroepen makkelijk aan een bepaalde subactiviteit toe te delen. Zo hoort de productgroep "Passagiers binnenvaart" duidelijk bij personenvervoer over binnenwateren. Vaak is het echter lastig en moeten er aannames worden gemaakt. Zoals de productgroep "Reparatie en onderhoud van schepen", die bij de bedrijfstak "Opslag, overige dienstverlening vervoer" behoort. Reparatie en onderhoud zijn lastig uit te splitsen naar "Opslag" en "Dienstverlening" en is daarom naar rato verdeeld tussen deze twee subactiviteiten op basis van de reeds gemaakte verdeling in

bedrijfstakken. Het naar rato verdelen van niet toe te wijzen productgroepen is methode B in tabel 3.1.

Nog een uitdaging bij de uitsplitsing naar subactiviteiten is dat de productgroepsclassificatie in de perioden 1995-2009 en 2010-2015 verschillend is. Voor zover mogelijk wordt ervoor gezorgd dat de oude en nieuwe indeling van productgroepen naar bedrijfstakken aansluiten en dus vergelijkbaar zijn. Vaak is het echter zo dat de indeling in de jaren 2010-2015 meer gedetailleerd is. In zulke gevallen is voor de periode 1995-2009 de aanname gemaakt dat de verhoudingen tussen subactiviteiten in de jaren 2010-2015 representatief zijn voor de periode 1995 - 2009. In alle gevallen waar een dergelijke aanname moet worden gemaakt, is de verhouding bijna constant in de tijd. Daarom is er voor gekozen om de gemiddelde verhouding door de tijd heen (2010-2015) te nemen en toe te passen op de jaren 1995-2009.

Delfstoffenwinning

De activiteit “Delfstoffenwinning” bestaat uit de winning van in de natuur voorkomende mineralen in vaste vorm (steenkool, turf en erts), in vloeibare vorm (aardolie) of in de vorm van een gas (aardgas). De winning van zand, grind en klei maakt ook onderdeel uit van deze activiteit. Winning vindt plaats door middel van boringen en afgravingen.

Dit item omvat ook bijkomende bewerkingen die voor het vervoer en de afzet van de minerale producten noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld het vloeibaar maken van aardgas en het briketteren van vaste brandstoffen.

De activiteit “Delfstoffenwinning” bestaat uit de bedrijfstakken “Aardolie en gas” en “Overige delfstoffenwinning”.

In de NR wordt de productgroep exploratie voor “Delfstoffenwinning” meegenomen in de TW tijdens de exploitatiefase. In dit onderzoek is er echter voor gekozen om deze mee te nemen in de non-exploitatiefase omdat deze gerelateerd zijn aan investeringen. Alleen de exploratie binnen Nederland wordt hierbij meegerekend.

Deze aanpassing zorgt voor een afname van de TW die gegenereerd wordt door de delfstoffenwinning omdat een groot deel van de exploratie plaatsvindt in het buitenland. Hierdoor is de TW in 2015 circa 3 miljard euro lager dan wanneer de volledige exploratie zou worden meegerekend tijdens de exploitatiefase.

Via methode A, die beschreven is onder de paragraaf algemeen, is bepaald wat de TW is van alle productgroepen anders dan exploratie. Het totaal van deze productgroepen is de TW van activiteit “Delfstoffenwinning” tijdens de exploitatiefase. Hier zitten ook (kleine) onderdelen in die niet direct onderdeel uitmaken van de infrastructuur zoals de winning van zout. Hier is geen extra correctie voor gemaakt omdat zij geen substantiële bijdrage leveren aan de totale TW van de infrastructuursector. Er is geen verdere uitsplitsing naar subactiviteiten aangebracht. De overige delfstoffenwinning wordt in zijn geheel meegenomen.

Brandstoffen aardolie-industrie

Activiteit “Aardolie-industrie” bestaat uit de bedrijfstak “Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking”.

Voor de infrastructuur zijn alleen de productgroepen die te maken hebben met de productie van brandstoffen relevant. Daarom is via de methode A de TW van brandstofproductgroepen⁵ bepaald.

⁵ Het gaat hierbij om de productgroepen benzine, jefuel, diesel en stookolie.

De verkoop van brandstoffen via bijvoorbeeld tankstations is geen onderdeel van deze bedrijfstak maar maakt onderdeel uit van de bedrijfstak detailhandel. Deze bedrijfstak is niet meegenomen in dit onderzoek omdat het binnen dit eerste experimentele onderzoek niet mogelijk was om hier de infrastructuur sector uit te filteren. Hierdoor wijkt de behandeling van brandstoffen af van andere energiedragers zoals elektriciteit waar wel de volledige keten wordt meegenomen (zie paragraaf energiebedrijven).

Energiebedrijven

Deze activiteit bevat de productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas en warm water en is binnen de AGT samengesteld uit drie verschillende bedrijfstakken: “Productie van elektriciteit”, “Beheer en exploitatie van transportnetten” en “Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen via leidingen”.

In de periode 1995 – 2000 worden echter geen cijfers apart bepaald voor de bedrijfstak “Beheer en exploitatie van transportnetten” maar maakt deze onderdeel uit van de bedrijfstak “Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen”. In de periode 2001 – 2015 is te zien dat het aandeel van “Beheer en exploitatie van transportnetten” relatief constant is. Daarom wordt aangenomen dat dit aandeel ook representatief is voor de eerdere jaren en worden op basis van de verhouding in het eerste beschikbare jaar, 2001, de eerdere jaren geïmputeerd.

In de tabellenset is een onderverdeling aangebracht naar de subactiviteiten “Transport en distributie” en “Productie en levering”. De verdeling naar subactiviteiten is deels gebaseerd op methode A en B die boven zijn besproken. De productgroepen die door de energiebedrijven geproduceerd worden, zijn echter erg divers. Daarom wordt soms afgeweken van de algemene methode wanneer een productgroep een groot aandeel heeft in een van de bedrijfstakken en in de overige twee een (erg) klein aandeel. Dit is het geval voor de productgroepen netdiensten en energiemarges. Energiemarges zijn het verschil tussen de verkoopprijs die een handelaar voor energiedragers of elektriciteit ontvangt en de inkoopprijs die de handelaar moet betalen om dezelfde hoeveelheid energie in te kopen.

In dat geval wordt voor de bedrijfstak waar de productgroep dominant is de TW per eenheid productie bepaald volgens de volgende methode:

$$TWP_t^j = \frac{TW_t^j}{P_t^j}, t \in \{1995, \dots, 2015\}$$

waar TWP_t^j de TW per eenheid productie is voor de bedrijfstak j in jaar t . Deze verhouding wordt vervolgens ook toegepast op deze productgroepen in de overige bedrijfstakken. Dit komt overeen met methode C in tabel 3.1.

In de TW voor de subactiviteit “Productie en levering” is een onderverdeling aangebracht naar elektriciteit, aardgas en warm water. Enkele productgroepen kunnen rechtstreeks toegewezen worden volgens methode A die eerder is beschreven. Voor de productgroep energiemarges is voor de productie door alle bedrijfstakken samen in de NR een inschatting gemaakt van de verdeling naar elektriciteit, aardgas en warm water. Deze verhouding wordt gebruikt om de TW van de energiemarges verder uit te splitsen. De overige kleine productgroepen en de productgroepen die niet toe te delen zijn aan één subactiviteit, omdat deze meerdere activiteiten beslaan, zijn naar rato verdeeld over de subactiviteiten binnen de bedrijfstak volgens methode B.

Voor de subactiviteit “Transport en distributie” is het niet mogelijk om een onderverdeling aan te brengen naar elektriciteit, aardgas en levering.

Waterleidingbedrijven

Activiteit “Waterleidingbedrijven” bevat winning, transport en distributie van water, watervoorziening aan schepen via boten en ontzouten van zeewater voor de productie van water. Alle activiteiten van de waterleidingsbedrijven zijn opgenomen in één bedrijfstak.

De volledige TW van deze bedrijfstak wordt meegenomen. Hier wordt geen onderverdeling naar subactiviteiten aangebracht. Dit is methode D in tabel 3.1.

Riolering, afvalbeheer en sanering

In deze activiteit worden afvalwaterinzameling en -behandeling, afvalinzameling en -behandeling (inclusief voorbereiding tot recycling), en sanering en overig afvalbeheer meegenomen.

In de tabellenset is de totale TW van de activiteit “Afvalbeheer” uitgesplitst in “Afvalwatermanagement”, “Afvalmanagement”, “Bodemmanagement” en “Recycling en sloop”.

Subactiviteit “Recycling en sloop” bestaat uit een bedrijfstak, waardoor deze volledig kan worden meegenomen voor deze subactiviteit. Verdere bewerking van de cijfers is niet noodzakelijk.

Voor de overige uitsplitsingen wordt de bedrijfstak milieudienstverlening uitgesplitst op basis van de PS. Door middel van de PS kan een benadering van de TW worden bepaald voor de afzonderlijke onderdelen. Deze verdeling is vervolgens toegepast op totale TW en haar onderdelen vanuit de aanbod- en gebruikstabellen. Dit is methode E in tabel 3.1.

Vervoer over land

De TW van activiteit “Vervoer over land” bestaat uit de som van de TW in bedrijfstakken “Spoorvervoer”, “Overig openbaar vervoer”, “Goederenvervoer weg/pijplijn” en “Taxivervoer”. Deze som moet vervolgens uitgesplitst worden naar de volgende subactiviteiten (zoals in de tabellenset gepresenteerd): “Personenvervoer over weg”, “Vrachtervervoer over weg” en “Personen- en vrachtervervoer over spoor”. De laatste subactiviteit is gelijk genomen aan bedrijfstak “Spoorvervoer”. Er is daarbij geen uitsplitsing gemaakt naar personen- en vrachtervervoer vanwege onthullingsrisico’s.

De eerste twee subactiviteiten, namelijk “Personenvervoer over weg” en “Vrachtervervoer over weg”, zijn als volgt bepaald. De waarde in bedrijfstak “Goederenvervoer weg/pijplijn” is in zijn geheel aan “Vrachtervervoer over weg” toegekend, en die van bedrijfstak “Taxivervoer” aan “Personenvervoer over weg”. Bedrijfstak “Overig openbaar vervoer” is uitgesplitst tussen “Vrachtervervoer over weg” en “Personenvervoer over weg” door middel van methode A uit tabel 3.1. Eerst is de splitsing voor de jaren 2010-2015 gemaakt, omdat de productgroepenindeling in 1995-2009 minder gedetailleerd was en daardoor moeilijk uit te splitsen naar personen- en vrachtervervoer. Zulke productgroepen zijn dan voor de periode 1995-2009 uitgesplitst op basis van de verdeling van vervoer naar personen en vracht in 2010-2015, waarna ook kleine productgroepen naar rato worden verdeeld tussen de subactiviteiten volgens methode B.

Vervoer over water

Activiteit “Vervoer over water” bestaat uit bedrijfstakken “Binnenvaart” en “Zeevaart”. Deze bedrijfstakken dienen naar personen- en vrachtervervoer verdeeld te worden, met als resultaat de volgende subactiviteiten voor de tabellenset: “Vrachtervervoer over binnenwateren”, “Vrachtervervoer over zee”, “Personenvervoer over zee” en “Personenvervoer over binnenwateren”. Deze splitsing wordt aangebracht door gebruik te maken van methode A en B. De productgroepen in 2010-2015 spreken meestal voor zichzelf. In 1995-2009 is er echter één grote productgroep “Scheepvaart”, die overkoepelend is voor personen- en vrachtervervoer in beide bedrijfstakken “Binnenvaart” en

“Zeevaart”. Daar is “Scheepvaart” uitgesplitst op basis van de gemiddelde verhouding tussen personen- en vrachtovervoer in 2010-2015.

Vervoer door de lucht

De TW voor activiteit “Vervoer door de lucht” is gelijk aan de TW in bedrijfstak “Luchtvaart”. Er zijn geen verdere uitsplitsingen naar subactiviteiten aangebracht.

Opslag, dienstverlening voor vervoer

Activiteit “Opslag, dienstverlening voor vervoer” bestaat uit de volgende bedrijfstakken: “Dienstverlening vervoer water”, “Dienstverlening vervoer lucht” en “Opslag/overige dienstverlening vervoer”. Elke van deze bedrijfstakken moet naar subactiviteiten “Opslag” en “Dienstverlening” uitgesplitst worden volgens methode A. Zoals bij de andere activiteiten, is de uitsplitsing eerst voor de periode 2010-2015 gedaan. Op basis daarvan zijn productgroepen in 1995-2009 uitgesplitst die overkoepelend zijn voor meerdere subactiviteiten, waarna kleine productgroepen naar rato worden verdeeld tussen “Opslag” en “Dienstverlening” volgens methode B.

Telecommunicatie

Activiteit “Telecommunicatie” bestaat uit één bedrijfstak die in zijn geheel wordt meegenomen: “Telecommunicatie”. Bedrijven die gegevensverwerking, webhosting en andere activiteiten op het gebied van informatie uitvoeren maken geen onderdeel uit van deze bedrijfstak.

Openbaar bestuur en overheidsdiensten

Voor de activiteit “Openbaar bestuur en overheidsdiensten” is de TW op een andere manier gedefinieerd dan voor de overige activiteiten. Het gaat hier namelijk om de TW gerelateerd aan het gebruik van publieke voorzieningen (zoals wegen, waterkering en watermanagement). Dit wordt benaderd door de afschrijvingen op de investeringen in GWW werken in eigendom van de overheid te nemen. Dit is een maat voor de TW van deze zogenoemde publieke infrastructuur. Deze TW wordt in de tabellenset onder de post bruto exploitatieoverschot opgenomen.

De lonen die de overheid betaalt in de exploitatiefase, bijvoorbeeld voor het beheer van waterbouwkundige werken in het kader van watermanagement door Rijkswaterstaat, wordt hierdoor in deze fase van het onderzoek niet volledig meegenomen in de TW. Idealiter zou deze TW wel worden meegenomen. Het is echter op basis van de bedrijfstak benadering niet eenvoudig om de TW van de overheid gerelateerd aan infrastructuur te isoleren⁶.

Investeringen en groot onderhoud door de overheid worden in de non-exploitatiefase wel meegenomen in de TW van de infrastructuur.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een bedrijfstak benadering voor de TW van de infrastructuur. Voor de overheid zou het ook mogelijk zijn om de sector overheid te bekijken in plaats van de bedrijfstak. Om in lijn te blijven met de rest van het onderzoek is ook hier voor de bedrijfstakindeling gekozen.

3.2 Non-exploitatiefase

De TW die wordt gecreëerd dankzij de investeringen in GWW werken wordt opgenomen onder de non-exploitatiefase.

Om deze TW te bepalen worden enkele stappen uitgevoerd.

Allereerst worden de totale GWW investeringen (inclusief groot onderhoud) in aankooprijzen bepaald voor de bedrijfstakken die onderdeel uitmaken van dit onderzoek⁷. Voor de “Delfstoffenwinning” moeten hier de investeringen in exploratie aan toe worden gevoegd (zie onderdeel delfstoffenwinning in hoofdstuk 3.1 exploitatiefase) waarbij alleen de binnenlandse investeringen worden meegenomen.

Voor de activiteit “Aardolie-industrie” wordt in de exploitatiefase alleen het brandstoffendeel meegenomen. Voor de non-exploitatiefase is dit niet mogelijk omdat de investeringen in brandstoffen niet los kunnen worden gezien van de overige GWW investeringen voor de aardolie-industrie. Daarom worden alle investeringen meegenomen. Dit zorgt niet voor grote afwijkingen; het grootste deel van de productie van de aardolie-industrie bestaat uit brandstoffen (rond de 70-80%). Ook wordt er door de aardolie-industrie relatief weinig geïnvesteerd in GWW. De maximale TW die hiermee wordt gecreëerd is 21 miljoen euro per jaar, gemiddeld ligt deze TW rond de 6 miljoen euro per jaar. Dat deze waardes relatief laag zijn kan er mee te maken hebben dat het onderscheid tussen investeringen in GWW en machines niet altijd gemakkelijk te maken is. De aanname tijdens dit onderzoek is echter dat de investeringen in GWW een volledig beeld geven van de investeringen gerelateerd aan infrastructuur.

De resulterende investeringen zijn als extra tabel opgenomen in de tabellenset. De gemiddelde leeftijd van de GWW activa varieert van 25 tot 55 jaar. In dit onderzoek wordt een periode van 20 jaar beschreven, dit is relatief kort in verhouding tot de levensduur van de infrastructuur in Nederland.

Deze investeringen zijn gewaardeerd tegen aankooprijzen en moeten omgezet worden naar basisrijzen. Dit wordt gedaan met behulp van een correctiefactor. Deze correctiefactor wordt bepaald door voor de bedrijfstak “Bouwnijverheid” de verhouding tussen de productie tegen basisrijzen en de productie tegen aankooprijzen te bepalen volgens de volgende formule:

$$CF_t = \frac{P_t^b}{P_t^a}, t \in \{1995, \dots, 2015\}$$

waarbij CF_t de correctiefactor is in jaar t , P_t^b de productie van de “Bouwnijverheid” in basisrijzen in jaar t en P_t^a de productie van de “Bouwnijverheid” in aankooprijzen in jaar t . De investeringen per bedrijfstak worden met deze correctiefactor vermenigvuldigd om de GWW investeringen tegen basisrijzen te bepalen:

$$I_t^{jb} = I_t^{ja} \times CF_t, t \in \{1995, \dots, 2015\}$$

waar I_t^{jb} de investeringen in basisrijzen van bedrijfstak j in jaar t zijn en I_t^{ja} de investeringen in aankooprijzen van bedrijfstak j in jaar t .

⁷ Investerings in rioolwaterzuivering maken onderdeel uit van de non-exploitatiefase van de overheid en niet van de bedrijfstak riolering, afvalbeheer en sanering.

Vervolgens wordt voor de bedrijfstak “Bouwnijverheid” bepaald wat de TW per eenheid productie is, deze verhouding wordt vermenigvuldigd met de investeringen door middel van de volgende berekening:

$$TW_t^j = I_t^{jb} \times \frac{TW_t^{bouw}}{P_t^{bouw}}, t \in \{1995, \dots, 2015\}$$

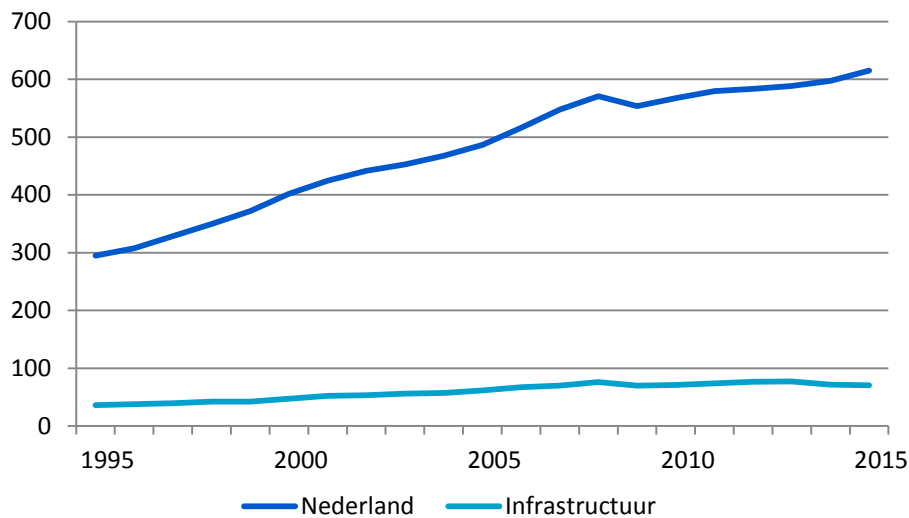
waar TW_t^{bouw} de TW is voor de bedrijfstak “Bouwnijverheid” in jaar t en P_t^{bouw} de productie is voor de bedrijfstak “Bouwnijverheid” in jaar t.

Het resultaat is de directe TW veroorzaakt door investeringen in GWW door de infrastructuur intensieve bedrijfstakken. Indirecte effecten worden hierin niet meegenomen. Dit is methode G in tabel 3.1.

Een groot deel van de investeringen in GWW in Nederland wordt via deze methode meegenomen; over de periode 1995 – 2015 wordt gemiddeld 97% van de investeringen in GWW uitgevoerd door de bedrijfstakken die onderdeel uitmaken van dit onderzoek.

4. Resultatenbeschrijving

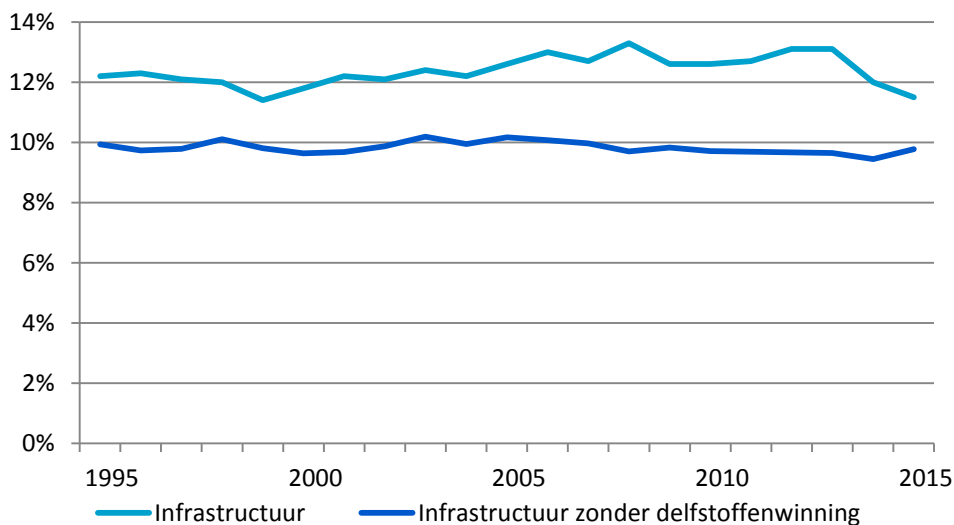
4.1 Infrastructuur in macro-economisch perspectief



Figuur 4.1 Bruto toegevoegde waarde in basisprijzen (mld. euro)

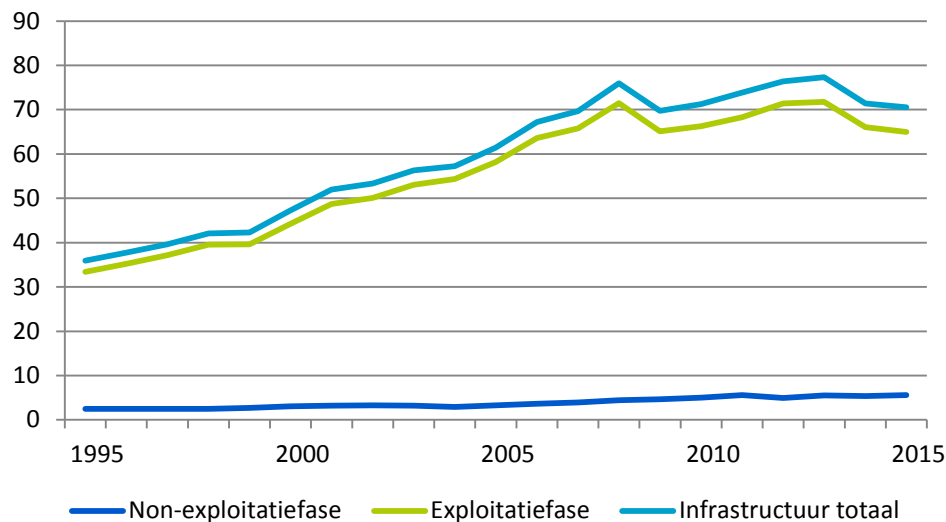
De direct gegenereerde TW door de infrastructuur bedroeg ruim 70 miljard euro in 2015. In 1995 bedroeg deze TW nog 36 miljard euro. De absolute bijdrage aan de economie is dus met ruim 34 miljard gegroeid. Let wel, dit is inclusief prijsveranderingen in de loop van de tijd. De absolute bijdrage van de infrastructuur sector groeit dus in de tijd, maar er is wel sprake van enige stagnering na 2008.

De relatieve bijdrage van de infrastructuur aan de totale TW van de Nederlandse economie fluctueert rond de 12 procent. Dat komt neer op een aandeel van ongeveer 10% in het Bruto Binnenlands Product. De bijdrage aan de TW is de laatste paar jaar kleiner geworden omdat "Delfstoffenwinning" minder TW genereerde. Als de activiteit "Delfstoffenwinning" buiten beschouwing wordt gelaten, resulteert een redelijk stabiele bijdrage van de sector infrastructuur aan de totale TW van rond de 10 procent.



Figuur 4.2 Bijdrage aan totale toegevoegde waarde Nederland (% aandeel)

4.2 Infrastructuur, exploitatiefase versus non-exploitatiefase



Figuur 4.3 Toegevoegde waarde, exploitatiefase versus non-exploitatiefase (mld. euro)

De meeste TW van de infrastructuur wordt gegenereerd in de exploitatiefase. In de exploitatiefase gaat het om activiteiten waarbij direct gebruik wordt gemaakt van reeds aangelegde infrastructuur door de exploitanten. In het onderzoek is gekozen voor een pragmatische insteek door de volgende bedrijfstakken (onderdeel van de Standaard Bedrijfsindeling – SBI) mee te nemen:

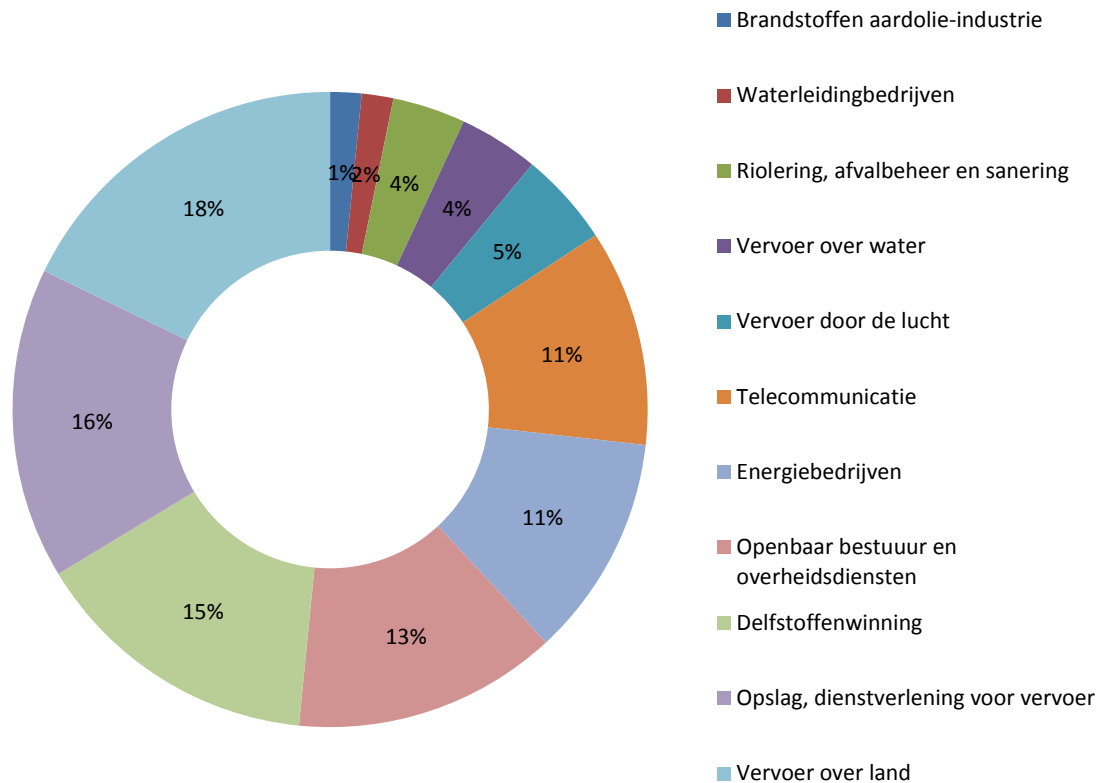
- Delfstoffenwinning
- Aardolie-industrie (alleen het brandstofdeel)
- Energiebedrijven
- Waterbedrijven
- Afvalbeheer
- Vervoer over land
- Vervoer over water
- Vervoer door de lucht
- Opslag en dienstverlening voor vervoer
- Telecommunicatie
- Openbaar bestuur en overheidsdiensten (alleen de afschrijvingen)

Multipliereffecten worden niet meegenomen. Bijvoorbeeld, als een waterleidingbedrijf een bouwbedrijf inhuurt voor klein onderhoud wordt de TW van deze onderhoudsactiviteit niet meegenomen in dit onderzoek. Voor de bedrijfstak Openbaar bestuur geldt dat alleen de afschrijvingen van GWW worden meegeteld in de exploitatiefase. Beheer en onderhoud door de bedrijfstak Openbaar bestuur worden niet meegenomen in deze studie.

In 2015 werd 92 procent van de totale TW gerelateerd aan infrastructuur gegenereerd in de exploitatiefase. Het feit dat de exploitatiefase zoveel groter is dan de non-exploitatiefase is niet onlogisch. Er is in het verleden namelijk al veel geïnvesteerd in infrastructuur. Deze investeringen zorgen er onder andere voor dat er in de exploitatiefase (het gebruik van de infrastructuur) meer TW gegenereerd kan worden.

De TW van de non-exploitatiefase laat een iets meer volatiel beeld zien omdat deze sterk afhankelijk is van de (volatiele) investeringen in GWW. In dit onderzoek wordt aangenomen dat dit activumtype alle infrastructuren goed dekt.

4.3 Samenstelling van de infrastructuur, 2015



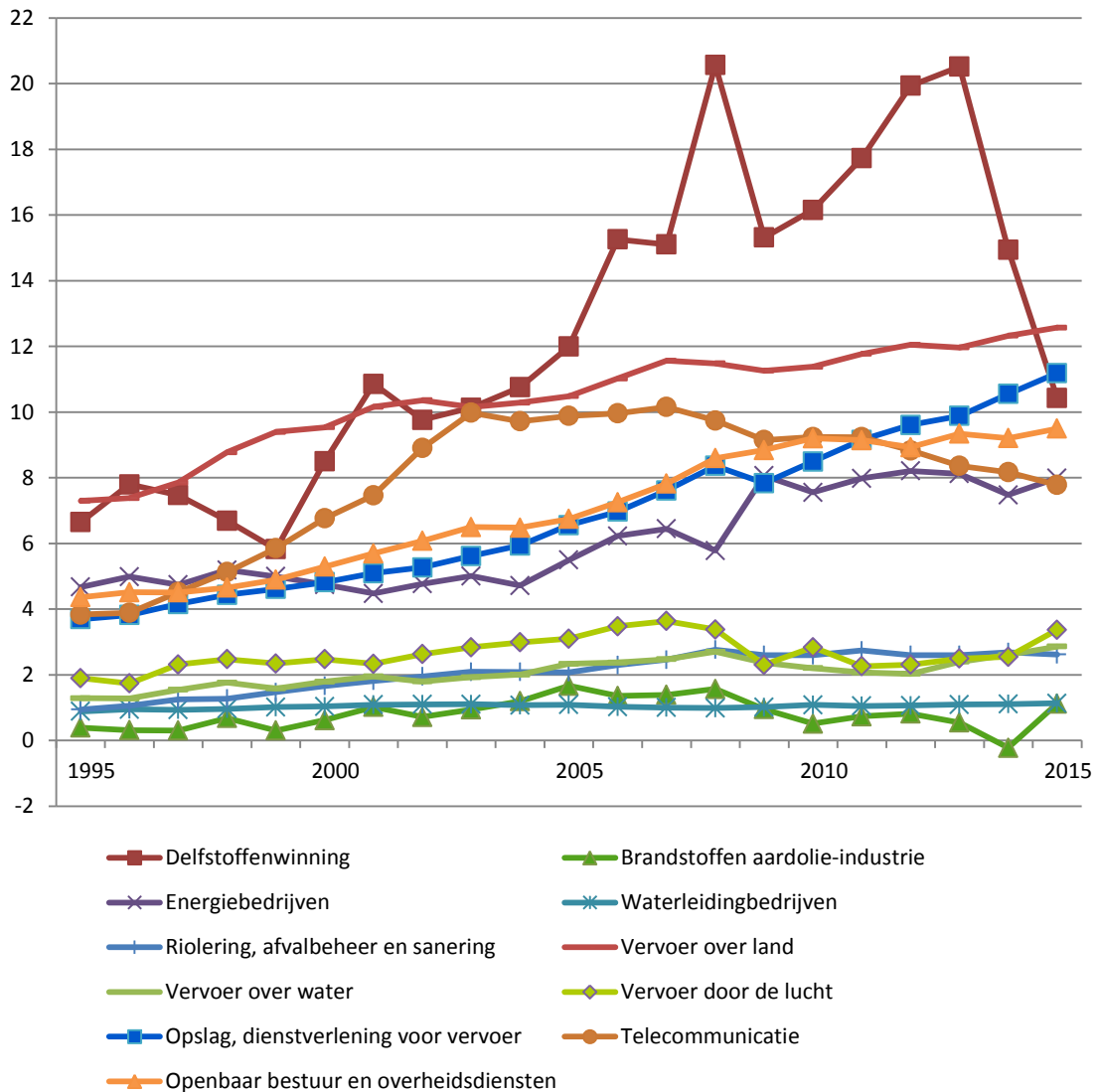
Figuur 4.4 Toegevoegde waarde verschillende activiteiten infrastructuur, exploitatiefase plus non-exploitatiefase, 2015 (% aandeel)

De cijfers voor infrastructuur zoals gepresenteerd in deze experimentele studie zijn uit te splitsen naar verschillende soorten activiteiten. In figuur 4.4 wordt de TW van de exploitatie fase en de non-exploitatiefase (investeringsfase) gepresenteerd⁸. Uit figuur 4.4 valt op te maken dat sommige activiteiten een groot aandeel hebben in de TW van de infrastructuur terwijl andere activiteiten een kleinere directe bijdrage leveren. De activiteiten "Vervoer over land", "Opslag, dienstverlening voor vervoer", "Delfstoffenwinning" en "Openbaar bestuur en overheidsdiensten" leveren de grootse bijdrage aan de totale directe TW. Deze activiteiten hebben gezamenlijk een bijdrage van 62 procent aan de totale TW van de infrastructuur. De activiteiten "Aardolie-industrie (brandstoffen)", "Waterleidingbedrijven" en "Afvalbeheer" leveren de kleinste bijdrage aan het geheel. Vanzelfsprekend betekent een kleinere bijdrage niet dat de activiteit niet belangrijk is. Het gaat hier om TW als economisch begrip. Dat huishoudens schoon drinkwater geleverd krijgen is ook van grote maatschappelijke waarde, maar komt niet tot uitdrukking in de TW zoals gehanteerd in dit onderzoek (TW = productie - intermediair verbruik). De infrastructuur wordt deels gekenmerkt door activiteiten waar de overheid in actief is. Voor veel van de relevante diensten worden de tarieven gereguleerd. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de interpretatie van de resultaten.

⁸ Voor de non-exploitatiefase geldt dat de bouwnijverheid de TW daadwerkelijk genereert. Deze TW wordt geïnitieerd door de investeringen gedaan door andere activiteiten.

4.4 Waardegroei verschillende soorten activiteiten, 1995-2015

Naast de bijdrage aan de totale TW van de infrastructuur is het ook interessant om de waardegroei van de verschillende activiteiten te analyseren in de tijd. Zoals op valt te maken uit figuur 4.5 heeft de activiteit "Delfstoffenwinning" (vooral het exploitatiedeel) een grote impact op de totaalontwikkeling van de infrastructuur. De absolute mutaties van de TW hebben van jaar-op-jaar een flinke impact. De activiteit "Opslag, dienstverlening voor vervoer" is relatief gezien het hardst gegroeid in de periode 1995-2015, de activiteit "Waterleidingbedrijven" het minst hard.

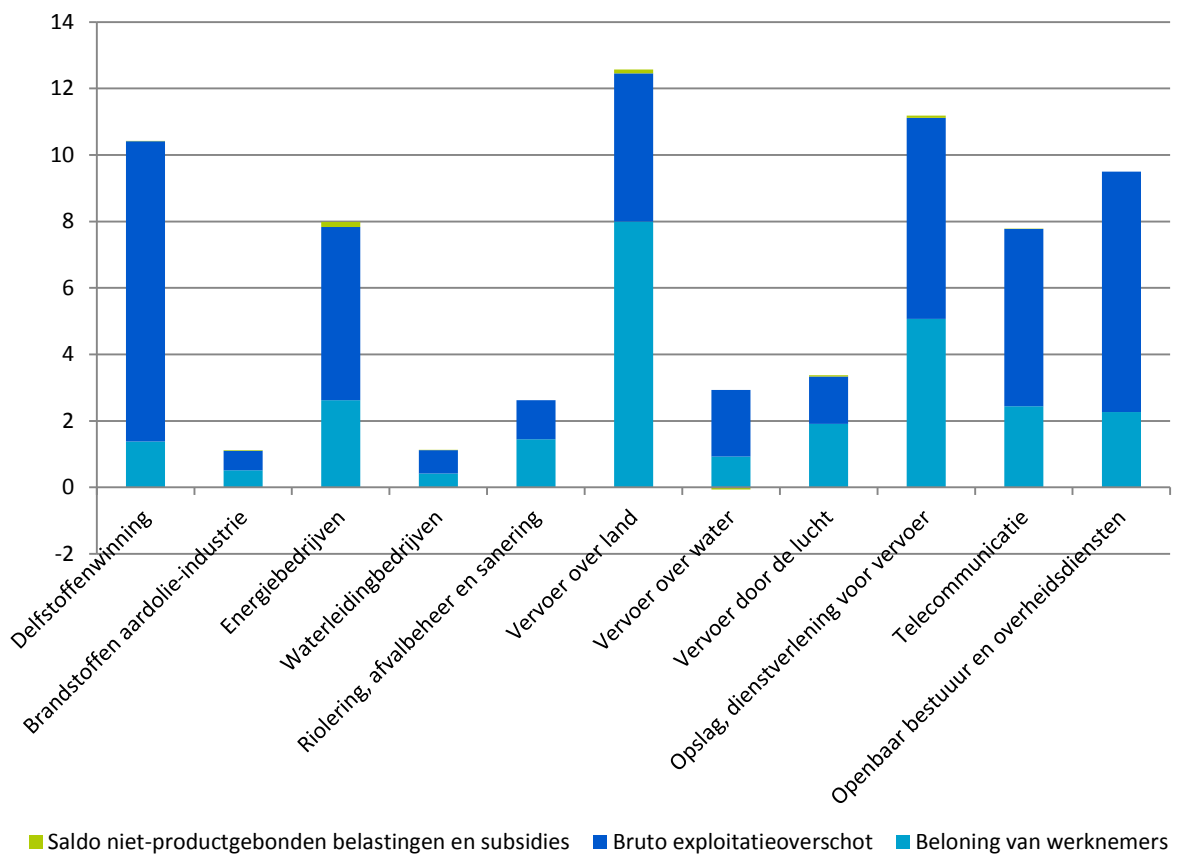


Figuur 4.5 Toegevoegde waarde verschillende activiteiten, exploitatiefase plus non-exploitatiefase (mld. euro)

4.5 Kapitaal versus arbeid per activiteit, 2015

De bruto TW is opgebouwd uit drie componenten, namelijk de beloning van werknemers, het bruto exploitatieoverschot en het saldo van niet-product gebonden belastingen en subsidies. De bruto TW is gelijk aan het verschil tussen productie en intermediair verbruik. De TW per activiteit wordt dus deels gebruikt om arbeid te belonen, deels gebruikt om de overheid te financieren via belastingen en wat overblijft, is de vergoeding voor kapitaal (bruto begrip wordt hier gehanteerd, dus inclusief de afschrijvingen). Ook de vergoeding voor zelfstandigen is onderdeel van het exploitatie-overschot. De

vergoeding voor werknemers is onderdeel van de beloning. Voor het Openbaar bestuur bestaat het exploitatie-overschot volledig uit de afschrijvingen. Binnen de infrastructuur zijn de activiteiten “Vervoer over land” en “Opslag, dienstverlening voor vervoer” activiteiten waar een groot deel van de TW naar arbeid gaat (werknemers), zie figuur 4.6. In zijn algemeenheid kan gesteld worden, mede op basis van de kapitaal/arbeid verhouding, dat infrastructuur een kapitaalintensieve sector is. Het aandeel van het totale bruto exploitatieoverschot in de totale TW van Nederland bedroeg 46 procent in 2015. Specifiek voor infrastructuur geldt dat dit aandeel gelijk is aan 61 procent in 2015.



Figuur 4.6 Opbouw toegevoegde waarde activiteiten infrastructuur, exploitatiefase plus non-exploitatiefase, 2015 (mld. euro)

4.6 Samenvattend overzicht

Tabel 4.1 Toegevoegde waarde van de infrastructuur

	Totaal	Exploitatiefase	Non-exploitatiefase
	<i>mln euro</i>		
1995	35 936	33 441	2 495
2015	70 570	64 946	5 624
	<i>bijdrage aan totale toegevoegde waarde van NL economie, %</i>		
1995	12,2	11,3	0,8
2015	11,5	10,6	0,9

De bijdrage van de infrastructuur aan de totale TW was in 2015 gelijk aan ruim 70 miljard euro. De relatieve bijdrage aan de totale TW van Nederland bedroeg hiermee in 2015 ongeveer 11,5 procent. De absolute waarde van de TW gerelateerd aan infrastructuur is in de periode 1995-2015 net iets minder hard gegroeid dan andere activiteiten in de Nederlandse economie. De absolute bijdrage van de infrastructuur sector groeit dus in de tijd, maar er is wel sprake van enige stagnering na 2008. In relatieve zin is de bijdrage in 2015 net iets kleiner dan in 1995. Dit komt door de ontwikkeling van de bedrijfstak “Delfstoffenwinning” die zeer bepalend is voor het totaalplaatje. Zonder de “Delfstoffenwinning” is de bijdrage van de infrastructuursector aan de Nederlandse economie zeer stabiel te noemen, ook in de laatste jaren.

Er wordt significant meer ‘verdiend’ in de exploitatiefase dan in de non-exploitatiefase. Het feit dat de exploitatiefase qua TW zoveel groter is dan de non-exploitatiefase is op zichzelf niet onlogisch, gezien de accumulatie van grote investeringen in infrastructuur in het verleden. Deze investeringen zorgen er o.a. voor dat in de exploitatiefase (het gebruik van de infrastructuur) veel TW gegenereerd kan worden.

De infrastructuur zoals gedefinieerd in deze experimentele studie bestaat uit heel veel verschillende activiteiten. Sommige activiteiten voegen veel TW toe in directe zin, andere minder. De activiteiten “Vervoer over land”, “Opslag, dienstverlening voor vervoer”, “Delfstoffenwinning” en “Openbaar bestuur en overheidsdiensten” leveren de grootste bijdrage aan de totale directe TW (gezamenlijk 62 procent). De activiteiten “Aardolie-industrie (brandstoffen)”, “Waterleidingbedrijven” en “Afvalbeheer” leveren een kleine bijdrage. Vanzelfsprekend betekent een kleinere bijdrage niet dat de activiteit niet belangrijk is. Het gaat hier om TW als economisch begrip. Dat huishoudens schoon drinkwater geleverd krijgen is van grote maatschappelijke waarde, maar komt niet tot uitdrukking in de TW zoals gehanteerd in dit onderzoek (TW = productie - intermediair verbruik). De infrastructuursector omvat veel activiteiten waarvan de tarieven (of tariefsystemen) door de overheid gereguleerd worden.

De infrastructuur wordt gekenmerkt door een relatief scheve verhouding van vergoeding kapitaal/arbeid. De TW die gegenereerd wordt in de infrastructuur wordt relatief gezien vooral gebruikt om kapitaal te vergoeden (inclusief afschrijving) en naar verhouding gaat een minder groot deel naar arbeid. Een zeer klein deel gaat richting de overheid (saldo niet product gebonden belastingen/subsidies). Het aandeel van het totale bruto exploitatieoverschot in de totale TW van Nederland bedroeg 46 procent in 2015. Specifiek voor infrastructuur geldt dat dit aandeel gelijk is aan 61 procent in 2015.

5. Aanbevelingen

In dit onderzoek is een inschatting gemaakt van de TW die wordt gegenereerd door de infrastructuur in Nederland. De gekozen afbakening van de sector omvat de basisvoorzieningen voor economie en samenleving: waterveiligheid, energie- en drinkwatervoorziening, transport van personen en goederen, informatie- en telecommunicatievoorziening, en de verwijdering en verwerking van afval en afvalwater. Omdat deze activiteiten niet zonder meer herleidbaar zijn uit de SBI, hebben we in deze studie de sector moeten construeren uit een nadere selectie van SBI-activiteiten en subactiviteiten. In dit kader is het belangrijk om dit maatwerkonderzoek te positioneren als een experimentele studie en actief open te staan voor externe feedback. Het hier gepresenteerde totaalcijfer voor de infrastructuur moet gezien worden als een orde van grootte, het betreft met andere woorden een macro-economische benadering van de werkelijkheid. Gedurende het onderzoek zijn issues geïdentificeerd waarvoor nader onderzoek gewenst is. Deze worden hieronder behandeld.

Allereerst zijn er enkele issues die te maken hebben met de gekozen bedrijfstakafbakening in dit onderzoek. Zo is de verkoop van brandstoffen via tankstations in deze fase van het onderzoek niet meegenomen omdat deze onderdeel uitmaakt van een bedrijfstak die voor een groot deel bestaat uit niet-infrastructuur activiteiten. Hierdoor wijkt de behandeling van brandstoffen af van andere energiedragers zoals elektriciteit waar wel de keten tot en met leverantie wordt meegenomen (zie paragraaf energiebedrijven). Bekeken moet worden of het relevante deel van de tankstations gekwantificeerd kan worden (dus exclusief het detailhandel- en horecadeel, m.a.w. de nevenverkopen van tankstations). Ook bedrijven die zich bezig houden met gegevensverwerking, webhosting en andere activiteiten op het gebied van informatie (bijvoorbeeld datacenters) maken geen onderdeel uit van de gekozen bedrijfstakafbakening van dit onderzoek. Onderzocht moet worden of en in hoeverre deze activiteiten ook toebehoren aan de infrastructuur en op een zinvolle wijze gekwantificeerd kunnen worden.

Voor de overheid worden in de exploitatiefase slechts de afschrijvingen op investeringen in GWW mee genomen. Hierdoor worden sommige activiteiten die door de overheid worden uitgevoerd niet volledig meegenomen in de TW van infrastructuur. Dit is bijvoorbeeld het geval voor waterkwantiteitsbeheer door de waterschappen (onderdeel van de overheid, SBI 84). Deze activiteit omvat de activiteiten gericht op waterkering (het tegengaan van overstromingen) en waterbeheersing (de zorg voor het juiste waterpeil) voor landbouw, natuur en bewoners. Daarnaast voeren de waterschappen ook activiteiten uit voor riolering, afvalbeheer en sanering (waterkwaliteitsbeheer). De schatting voor de TW voor de activiteit Riolering, afvalbeheer en sanering liep in de periode 2001-2014 op van 400 mln. naar 700 mln. euro (exploitatiefase). Uitgezocht moet worden of deze cijfers beschikbaar zijn voor de periode 1995-2015 en ingepast kunnen worden in het totaalplaatje van de infrastructuur. Ook afvalbeheer door de overheid (sbi 84) maakt om dezelfde reden niet volledig onderdeel uit van de TW in dit onderzoek. De overheid houdt zich zelf ook actief bezig met het voorkomen, reduceren, verwerken en afvoeren van schadelijke stoffen naar en van het milieu. De schatting voor de TW van deze activiteit liep in de periode 2001-2014 op van 1,3 miljard naar 1,6 miljard mln euro (exploitatiefase). Ook hier geldt dat uitgezocht moet worden of deze cijfers beschikbaar zijn voor de periode 1995-2015 en ingepast kunnen worden in het totaalplaatje van de infrastructuur.

Naast de bedrijfstak afbakening kan ook gekeken worden naar de afbakening van de investeringen in infrastructuur. In dit onderzoek wordt er vanuit gegaan dat het activumtype GWW alle infrastructuren goed dekt. In de toekomst zou onderzocht kunnen worden of deze veronderstelling klopt of niet.

Bovenstaande aanbevelingen zijn er op gericht om de huidige cijfers te verfijnen, daarnaast kan de analyse ook worden verbreed door naar een langere tijdsperiode te kijken of om een internationale vergelijking op te stellen. De langere tijdsperiode kan inzichtelijk zijn omdat infrastructuur een lange levensduur heeft, terwijl in dit onderzoek een periode van slechts 20 jaar wordt beschreven. Onderzocht kan worden of in de toekomst de reeks verlengd kan worden. Ook is in deze studie alleen gekeken naar de TW van de Nederlandse infrastructuur. De TW van de infrastructuur van Nederland vergelijken met die van bijvoorbeeld België is vanuit analytisch oogpunt interessant. Helaas is er op dit moment nog geen internationaal geharmoniseerde definitie en afbakening voor de TW van de infrastructuur beschikbaar en zijn er dus ook geen cijfers. Onderzocht kan worden of op basis van bijvoorbeeld Eurostat data soortgelijke ramingen verzorgd kunnen worden voor andere Europese landen. Eventueel zou ook met statistici van ander landen samengewerkt kunnen worden om te komen tot een geharmoniseerd raamwerk zodat een internationale vergelijking in de toekomst mogelijk is.

Verantwoording

Dit rapport is geschreven door het Centraal Bureau voor de Statistiek in opdracht van NGinfra. De auteurs bedanken de klankbordgroep met daarin Johan Jacobs (Ministerie van Infrastructuur en Milieu), Joost van der Vleuten (Ministerie van Economische Zaken), Maike Boggemann (Shell Nederland), Maarten van der Vlist (Rijkswaterstaat) en Co Verdaas (Over Morgen) voor hun medewerking aan het onderzoek, aanwijzingen en correcties.

Annex I: Begrippen

Bedrijfstak	Indeling in bedrijfstakken op basis van de Standaard Bedrijfsindeling 2008 (SBI 2008). Dit is de Nederlandse hiërarchische indeling van economische activiteiten die door het CBS wordt gebruikt om bedrijfseenheden in te delen naar hun hoofdactiviteit. Bedrijven in een bedrijfstak of branche kunnen naast deze activiteit ook andere activiteiten (nevenactiviteiten) uitoefenen. De SBI 2008 is de versie die vanaf 2008 gebruikt wordt.
Beloning van werknemers	De totale vergoeding, in geld of in natura, die door een werkgever aan een werknemer verschuldigd is voor de arbeid die deze tijdens een verslagperiode heeft verricht. De beloning van werknemers is gelijk aan het totaal van lonen en sociale premies ten laste van werkgevers.
Bruto exploitatieoverschot	Het saldo dat resteert nadat de toegevoegde waarde tegen basisprijzen is verminderd met de beloning van werknemers en het saldo van belastingen en subsidies op productie en invoer. Bij zelfstandigen (die deel uitmaken van de sector huishoudens) wordt dit saldo gemengd inkomen genoemd omdat het ook de beloning voor de door hen geleverde arbeid bevat.
Bruto toegevoegde waarde basisprijzen	De waarde van alle geproduceerde goederen en diensten (de productiewaarde of output) minus de waarde van goederen en diensten die tijdens deze productie zijn opgebruikt (het intermediair verbruik). De toegevoegde waarde is daarbij uitgedrukt in basisprijzen, de prijzen die door producenten zijn ervaren. Inbegrepen is de toegevoegde waarde van alle in Nederland opererende bedrijfseenheden, dus ook degenen die in buitenlandse handen zijn. Ook overheidsinstanties en andere niet-commerciële instanties behoren hiertoe. In de nationale rekeningen betekent 'bruto' vóór aftrek van het verbruik van vaste activa (afschrijvingen) en 'netto' na aftrek van het verbruik van vaste activa.
Exploitatiefase	Activiteiten waarbij direct gebruik wordt gemaakt van reeds aangelegde infrastructuur door de exploitanten.
Grond- weg- en waterbouwkundige werken	Onder grond-, weg- en waterbouwkundige werken vallen de kosten van de aanleg van straten en riolering en het bouwrijp maken van de bouwterreinen. Inbegrepen zijn verder openbare monumenten die niet als woning of ander gebouw zijn geclassificeerd, schachten, tunnels en andere bouwwerken in verband met de ontginning van minerale en energiereserves, en de bouw van zeekeringen, dijken, stormvloedkeringen, die bedoeld zijn om nabijgelegen grond, die zelf geen deel van de werken uitmaakt, te verbeteren. Voorbeelden zijn autowegen, straten en andere wegen, spoorwegen, start- en landingsbanen op vliegvelden, bruggen, verhoogde wegen, tunnels en metrotunnels, waterwegen, havens, dammen en andere waterwerken, pijpleidingen over lange afstand, communicatielijnen en elektriciteitsleidingen, plaatselijke pijpleidingen en kabels, bijkomende werken, bouwwerken voor de mijnbouw en de industrie of voor sport en recreatie.
Non-exploitatiefase	De TW gekoppeld aan investeringen in GWW.
Productgroep	Een productgroep is een verzameling producten, die tot één productcategorie behoren. Voorbeelden van productgroepen zijn voedings- en genotsmiddelen, zand, grind en chemische producten.

Saldo niet-productgebonden belastingen en subsidies

Het saldo van de niet-productgebonden belastingen en de niet-productgebonden subsidies. Niet-productgebonden belastingen zijn belastingen op productie die producenten moeten betalen, ongeacht de hoeveelheid of de waarde van de geproduceerde of verkochte producten. Voorbeelden zijn de onroerende zaakbelasting, reinigingsrechten en rioolrechten betaald door producenten. Niet-productgebonden subsidies zijn subsidies op productie die niet direct relateerbaar zijn aan de waarde of de hoeveelheid geproduceerde en verkochte producten. Het betreft bijvoorbeeld de loonsubsidies.

Annex II: Beschrijving SBI's

Activiteit	SBI	Omschrijving
Delfstoffenwinning	06	Winning van aardolie en aardgas
	061	Winning van aardolie
	0610	Winning van aardolie Deze klasse omvat: - winning van aardolie. Deze klasse omvat niet: - proefboren (09.90); - het opbouwen, repareren, ontmantelen van boortorens (09.90); - cementeren, afdichten e.d. van olieputten (09.90).
	062	Winning van aardgas
	0620	Winning van aardgas Deze klasse omvat: - winning van ruwe gasvormige koolwaterstoffen (aardgas); - ontzwavelen van gas; - vloeibaar maken en opnieuw vergassen van aardgas met het oog op het vervoer. Deze klasse omvat niet: - proefboren (09.90); - het opbouwen, repareren, ontmantelen van boortorens (09.90); - cementeren, afdichten e.d. van olieputten (09.90).
	08	Winning van delfstoffen (geen olie en gas)
	081	Winning van zand, grind en klei
	0812	Winning van zand, grind en klei Deze klasse omvat: - winning van industriezand, zand voor de bouw en grind; - winning van zand en grind via opspuiten; - breken, malen en mengen van steen, grind en zand; - winning van klei (incl. vuurvaste). Deze klasse omvat niet: - breken, malen, zeven e.d. mechanische bewerkingen van bouwpuin (38.32); - het opspuiten van zand en grind ter versterking van stranden en waterkanten (42.91).
	089	Winning van overige delfstoffen

	0892	<p>Winning van turf</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - winning van turf; - vervaardiging van turfstrooisel, turfbriketten en overige turfaggregaten. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervaardiging van overige producten van turf (23.99).
	0893	<p>Winning van zout</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zoutwinning uit onderaardse zoutafzettingen, ook indien door oplossen en oppompen; - zoutproductie door het laten verdampen van zeewater of ander zout water; - productie van brijn en andere zoutoplossingen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - breken, zuiveren en raffineren van zout (10.84.2); - productie van drinkwater door het verdampen van zout water (36.00).
	0899	<p>Winning van overige delfstoffen (rest)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - winning van mergel en kalksteen; - winning van overige mineralen en materialen, zoals diatomeeënaarde, natuurlijk grafiet, speksteen (talk), veldspaat, enz.; - breken, malen, zeven, mengen van gips, krijt, mergel, kalksteen; - breken, malen, zeven, mengen van overige mineralen; - vervaardiging van potgrond; - vervaardiging van steen- en bruinkoolbriketten en overige steen- en bruinkoolagglomeraten; - sinteren van ertsen.
	09	Dienstverlening voor de winning van delfstoffen
	091	Dienstverlening voor de winning van aardolie en aardgas
	0910	<p>Dienstverlening voor de winning van aardolie en aardgas</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proefboren voor de aardolie- en aardgaswinning; - specifieke diensten zoals het opbouwen, repareren, ontmantelen van boortorens en het cementeren, afdichten e.d. van olie- en gasputten; - tijdelijke ondergrondse opslag van aardgas.
	099	Dienstverlening voor de winning van delfstoffen (geen olie en gas)
	0990	<p>Dienstverlening voor de winning van delfstoffen (geen olie en gas)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proefboren voor de winning van delfstoffen (geen olie en gas); - exploratie via bodemonsters en geologisch onderzoek; - testboren voor de winning van delfstoffen (geen olie en gas).
Aardolie-industrie ⁹	19	Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking
	191	Vervaardiging van cokesovenproducten
	1910	<p>Vervaardiging van cokesovenproducten</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervaardiging van pek en pekokes; - vervaardiging van cokes; - vervaardiging van cokesovengas.

⁹ In dit onderzoek is voor de TW voor de exploitatiefase alleen het brandstoffen deel van de aardolie-industrie meegenomen.

	192	Aardolieverwerking
	1920	Aardolieverwerking
	19201	Aardolieraffinage Deze klasse omvat: - vervaardiging van motorbrandstoffen: * benzine, kerosine, enz.; - productie van overige brandstoffen: * lichte en zware stookolie, raffinaderijgassen als ethaan, propaan, butaan, enz.; - vervaardiging van producten voor de petrochemische industrie en voor de vervaardiging van wegdekken; - vervaardiging van overige aardolieproducten: * white spirit, vaseline, paraffine, enz.
	19202	Aardolieverwerking (geen -raffinage) Deze klasse omvat: - vervaardiging van smeeroliën en vetten uit aardolie; - recycling van afgewerkte olie; - vervaardiging van aardolieproducten uit afvalolie.
Energiebedrijven	35	Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en gekoelde lucht
	351	Productie van elektriciteit; transmissie en distributie van elektriciteit en aardgas
	3511	Productie van elektriciteit
	35111	Productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales Deze klasse omvat: - grootschalige productie van elektriciteit door thermische centrales en kerncentrales; - productie van elektriciteit, stoom en warm water door warmtekrachtinstallaties. Deze klasse omvat niet: - productie van elektriciteit door windenergie (35.11.2); - productie van elektriciteit, stoom en warm water door zonnecellen, -collectoren en andere duurzame energiebronnen (35.11.3).
	35112	Productie van elektriciteit door windenergie Deze klasse omvat: - productie van elektriciteit door windenergie. Deze klasse omvat niet: - productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales (35.11.1); - productie van elektriciteit, stoom en warm water door zonnecellen, -collectoren en andere duurzame energiebronnen (35.11.3).
	35113	Productie van elektriciteit door zonnecellen, warmtepompen en waterkracht Deze klasse omvat: - productie van elektriciteit door zonnecellen, -collectoren en andere duurzame energiebronnen, behalve windmolens. Deze klasse omvat niet: - productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales (35.11.1); - productie van elektriciteit door windenergie (35.11.2).

	3512	Beheer en exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water Deze klasse omvat: - beheer en exploitatie van het hoofdtransportnet voor elektriciteit; - beheer en exploitatie van regionale transportnetten voor elektriciteit; - beheer en exploitatie van het hoofdtransportnet voor aardgas; - exploitatie van regionale transportnetten voor gasvormige huisbrandstoffen; - transport van stoom en warm water voor verwarming, aandrijving en andere doeleinden.
	3513	Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen via leidingen Deze klasse omvat: - distributie van elektriciteit; - distributie van gasvormige huisbrandstoffen via het leidingnet; - distributie van stoom en warm water voor verwarming, aandrijving en andere doeleinden; - het meten van elektriciteits- en gasverbruik.
	3514	Handel in elektriciteit en in gas via leidingen Deze klasse omvat: - handel in elektriciteit, aardgas, stoom en warm water geleverd via leidingen; - handelsbemiddeling in elektriciteit, aardgas en warm water geleverd via leidingen; - gespecialiseerde verkoop van elektriciteit, aardgas, en warm water aan grote eindverbruikers geleverd via leidingen; - de APX-beurs: brengt vraag en aanbod bijeen naar gas en elektriciteit en capaciteit van de betreffende infrastructuur.
	352	Productie van aardgas
	3520	Productie van aardgas Deze klasse omvat: - winning van gas uit kolen of uit afval; - productie van gas in de landbouw; - mengen van gas om een bepaalde calorische waarde te krijgen; - zuiveren van gas.
	353	Productie en distributie van stoom en gekoelde lucht
	3530	Productie en distributie van stoom en gekoelde lucht Deze klasse omvat: - productie van stoom en warm water voor verwarming en energievoorziening; - productie van stoom en warm water door zonnecellen, -collectoren; - warmte winnen uit de ondergrond via het oppompen van relatief warm water; - productie en distributie van gekoelde lucht; - productie en distributie van ijswater voor koeling; - productie van ruwijs.
Waterbedrijven	36	Winning en distributie van water
	360	Winning en distributie van water
	3600	Winning en distributie van water Deze klasse omvat: - winning van water; - transport en distributie van water; - watervoorziening aan schepen via boten; - ontzouten van zeewater voor de productie van water.
Afvalbeheer	37	Afvalwaterinzameling en -behandeling

	370	Afvalwaterinzameling en -behandeling
	3700	<p>Afvalwaterinzameling en -behandeling</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reinigen van riolen in combinatie met rioolbeheer; - legen en reinigen van straat- en -trottoirkolken in combinatie met rioolbeheer; - legen en reinigen van septictanks en beerputten; - transporteren van afvalwater naar een zuiveringsinstallatie of punt van lozing; - zuiveren van afvalwater ook afkomstig van zwembaden en industrie door fysische, chemische en biologische processen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aanleg en renovatie van rioleringen (42.21); - ontstoppen van riolen (43.22.1); - verwijderen van zwerf- en drijfafval uit grachten, sloten e.d. (38.11); - behandelen van verontreinigd grond- of oppervlaktewater in combinatie met saneren van milieuverontreiniging (39.00).
	38	Afvalinzameling en -behandeling; voorbereiding tot recycling
	381	Inzameling van afval
	3811	<p>Inzameling van onschadelijk afval</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwijderen van zwerf- en drijfafval door het vegen en schoonhouden van openbare wegen, straten, pleinen, markten, plantsoenen, wateren, bedrijfsterreinen e.d.; - verwijderen van zwerf- en drijfafval uit grachten, sloten e.d.; - inzamelen en afhalen van huishoudelijk en bedrijfsafval ook via wissel-, afzetbakken, -containers e.d.; - inzamelen van onschadelijk bouw- en sloopafval; - exploitatie van milieustraten, -parken en innamedepots voor onschadelijk afval. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reinigen van sloten ten behoeve van de landbouw (01.61); - inzameling van schadelijk afval (38.12); - exploitatie van vuilstortplaatsen (38.21); - inzamelen als onderdeel van handel in afvalstoffen (46.77.x).
	3812	<p>Inzameling van schadelijk afval</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inzamelen van frituurvetten, chemicaliën, lege batterijen en andere milieubedreigende stoffen; - inzamelen van afvalolie uit schepen en afgewerkte olie bij garages. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inzameling van onschadelijk afval (38.11).
	382	Behandeling van afval

	3821	<p>Behandeling van onschadelijk afval</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwerking van onschadelijk afval (waaronder mest) door middel van verkleinen, verbranden, begraven, onderploegen, vergisten, ontgiften, neutraliseren, ontwateren en scheiden; - composteren van afval; - verwerking van drijfmest; - behandelen van door derden aangevoerde verontreinigde grond en baggerspecie; - vernietiging van kadavers; - exploitatie van vuilstortplaatsen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwerking van kadavers tot diervoeder (10.9); - autodemontage (46.77.1); - bewerken van afvalstoffen van metaal zonder mechanisch of chemisch proces voor verkoop aan derden zoals slopen van machines en computers (46.77.9); - bewerken van afvalstoffen niet van metaal zonder mechanisch of chemisch proces voor verkoop aan derden zoals sorteren, in balen persen van papier, lompen, kunststof afval e.d., sorteren van sloophout (46.77.9); - bewerken van afvalstoffen niet van metaal via een mechanisch of chemisch proces tot secundaire grondstoffen zoals breken van afvalglas, breken van bouwpuin, malen van schrootbanden, rubber e.d. tot granulaat enz. (38.32).
	3822	<p>Behandeling van schadelijk afval</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwerking van schadelijk afval door middel van verbranden, begraven, onderploegen, vergisten, ontgiften, neutraliseren, ontwateren en scheiden; - verwerking van ziekenhuisafval, afgewerkte olie en vet; - verwijdering van Cfk's uit koel- en vrieskasten, PCB's uit transformatoren e.d.; - verwerking van radioactief afval.
	383	<p>Vorbereiding tot recycling</p>
	3831	<p>Sloop van schepen, witgoed, computers en dergelijke</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het demonteren van witgoed, televisies, computers e.d. zodanig dat de onderdelen recycled kunnen worden; - het slopen van zee- en binnenschepen en van vliegtuigen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwerking via van metaalafval, autowrakken e.d. via shredders (38.32); - demonteren van auto's (46.77.1).
	3832	<p>Gesorteerd materiaal voorbereiden tot recycling</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bewerking van vast metaalafval, schroot en van al dan niet gebruikte metalen voorwerpen of metaalverbindingen tot secundaire grondstoffen. - bewerking van niet-metaalhoudende afvalstoffen en van al dan niet gebruikte voorwerpen tot secundaire grondstoffen <p>Kenmerkend is dat de input uit vaste afvalstoffen of metaalafval en schroot bestaat en gesorteerd kan zijn, maar nooit geschikt is voor</p>

		<p>direct verder gebruik in een industrieel proces, terwijl de output wel voor verdere verwerking geschikt is en als intermediair product kan worden beschouwd. Bij de bewerking moet sprake zijn van een mechanisch of chemisch proces, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwerking via shredders van metaalafval, autowrakken e.d.; - terugwinning van metaalkernen uit kabels via vermalen e.d.; - terugwinning van non-ferrometalen uit metaalafval via een chemisch proces anders dan elektrolyse; - bewerken van rubber- en kunststof afval tot granulaat; - drogen en malen van gips verkregen uit rookgasontzweveling; - bewerken van slakken, vliegashoudend tot grindvervangend granulaat of voor gebruik in de wegenbouw; - mechanisch sorteren, breken, malen e.d. van bouw- en sloopafval (incl. hout), asfalt; - bewerken van smeltslakken tot straalgrit; - verwerken van frituurvet tot secundaire grondstof; - breken, schonen en malen van glasafval; - versnipperen van oud papier inclusief archiefvernietiging; - terugwinning van stoffen (ook metalen) uit chemisch afval; - zuiveren en voor hergebruik geschikt maken van chemische baden en vloeistoffen, ook indien metaalhoudend; - terugwinning van metalen uit fotografisch afval, bijvoorbeeld uit negatieven, ontwikkelaar e.d. <p>NB: verwerking van kunststof- en rubberafval tot eindproducten wordt eerst dan tot de industrie gerekend indien de omzet voor minimaal 80% bestaat uit omzet van eindproducten. In alle overige gevallen worden de eenheden in deze klasse ingedeeld.</p> <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwerking van kadavers tot voer voor huisdieren (10.92); - het slopen van zee- en binnenschepen (38.31); - het demonteren van witgoed, televisies, computers e.d. zodanig dat de onderdelen gerecycled kunnen worden (38.31); - demonteren van auto's (46.77.1).
	39	Sanering en overig afvalbeheer
	390	Sanering en overig afvalbeheer
	3900	<p>Sanering en overig afvalbeheer</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saneren van verontreinigde bodems of (onder)waterbodems; - saneren van verontreinigd grond- of oppervlaktewater; - verwijderen van asbest in woningen en gebouwen; - saneren van (ondergrondse) opslagtanks. <p>Deze klasse omvat ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het opruimen en onschadelijk maken van explosieven. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zuiveren van afvalwater (37.00).
Vervoer over land	49	Vervoer over land
	491	Personenvervoer per spoor (geen tram of metro)

	4910	<p>Personenvervoer per spoor (geen tram of metro) Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - personenvervoer per spoor (geen tram of metro). <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - goederenvervoer per spoor (49.20); - vervoer per tram en metro (49.31); - exploitatie van toeristische spoorlijnen (93.21.1).
	492	Goederenvervoer per spoor
	4920	Goederenvervoer per spoor
	493	Personenvervoer over de weg
	4931	<p>Openbaar vervoer binnen steden Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stadsvervoer per bus, tram, trolley en metro (vaste dienstregeling). <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - streekvervoer per bus, tram en metro (vaste dienstregeling) (49.39.2); - vervoer per autobus van een besloten groep personen, zoals werknemers en scholieren, volgens een dienstregeling met vaste route en vertrektijden (49.39.3).
	4932	<p>Vervoer per taxi Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van personen met taxi's, taxicentrales; - vervoer met personenauto's, inclusief minibussen, van een besloten groep personen zoals werknemers en scholieren; - zittend ziekenvervoer met taxi's; - rolstoelvervoer: vervoer van gehandicapten met hun rolstoel in daarvoor speciaal ingerichte personenauto's, inclusief minibussen; - rouw- en trouwrijden met personenauto's; - rouw- en trouwrijden en ander personenvervoer met koetsen; - verhuur van personenauto's, inclusief minibussen, met chauffeur. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van personen met huifkarren, paardentrans e.d. toeristisch vervoer (49.39.1); - verhuur van personenauto's zonder chauffeur (71.10.1); - taxitelefooncentrales (79.90.01); - ziekenvervoer met ambulances (86.92.5).
	4939	Overig personenvervoer over de weg
	49391	<p>Ongeregeld personenvervoer over de weg Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer per autobus van toeristen e.d.; - vervoer per autobus van gezelschappen en andere besloten groepen personen zonder vaste dienstregeling; - vervoer van personen met huifkarren, paardentrans e.d. toeristisch vervoer; - verhuur van autobussen met chauffeur. <p>Eventueel in combinatie met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organiseren van reizen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer per autobus van besloten groepen personen, zoals werknemers, scholieren e.d. met vaste dienstregeling (49.39.3).

	49392	<p>Openbaar interlokaal personenvervoer over de weg</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - streekvervoer per bus, tram en metro (vaste dienstregeling). <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stadsvervoer per bus, tram, trolley en metro (vaste dienstregeling) (49.31); - vervoer per autobus van een besloten groep personen, zoals werknemers en scholieren, volgens een dienstregeling met vaste route en vertrektijden (49.39.3).
	49393	<p>Geregeld besloten personenvervoer over de weg</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer per autobus van een besloten groep personen, zoals werknemers en scholieren, volgens een dienstregeling met vaste route en vertrektijden. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer met personenauto's, inclusief minibussen, van een besloten groep personen zoals werknemers, scholieren e.d. (49.32); - vervoer per autobus van een besloten groep personen niet volgens een dienstregeling met vaste route en vertrektijden (49.39.1).
	494	Goederenvervoer over de weg
	4941	<p>Goederenvervoer over de weg (geen verhuizingen)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ongeregeld goederenvervoer over de weg ongeacht goederensoort en transportmiddel: * via huifwagens, tankwagens, containers, koelwagens, diepladers enz.; * vervoer van vee, bulkgoederen, vloeistoffen, stukgoederen enz.; - goederenvervoer over de weg door afhaal- en besteldiensten met een groeperende en distribuerende functie; - bezorgdiensten van producten voor winkeliers, horecabedrijven e.d. zoals bloemen, witgoed, pizza's enz.; - wegvervoer van afval in opdracht van inzamelaars, verwerkers e.d.; - verhuur van vracht- en bestelauto's met chauffeur (verchartering); - verhuur van trekkers met chauffeur (verchartering); - auto's ergens heen brengen of afhalen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inzamelen van afval, ook via afzetbakken en wisselcontainers (38.11); - verhuizen van inboedels, vervoer van piano's en plaatsen en ophalen van verhuiscontainers (49.42);; - lokale postdiensten (53.20.1); - koeriersdiensten (53.20.2); - verhuur van vracht- en bestelauto's zonder chauffeur (77.12).
	4942	<p>Verhuisvervoer</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verhuizen van inboedels; - plaatsen en ophalen van verhuiscontainers; - vervoer van piano's. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van meubels indien niet voor verhuizingen (49.41).
	495	Transport via pijpleidingen

	4950	<p>Transport via pijpleidingen</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - transporteren van vloeistoffen, gassen, slurry en andere goederen via pijpleidingen; - exploitatie van pompstations ten behoeve van vervoer via pijpleidingen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beheer en exploitatie van transportnetten voor aardgas en warm water (35.12); - exploitatie van distributienetten voor gas naar de eindverbruiker (35.13); - exploitatie van distributienetten voor water naar de eindverbruiker (36.00); - exploitatie van leidingnetten, riolen e.d. voor de inzameling van afvalwater (37.00).
Vervoer over water	50	Vervoer over water
	501	Zee- en kustvaart (passagiersvaart en veerdiensten)
	5010	<p>Zee- en kustvaart (passagiersvaart en veerdiensten)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van personen (eventueel met hun vervoermiddel) en/of goederen met veerboten over zee; - passagiersvaart en cruises over zee; - verhuur van zeilschepen en motorjachten met bemanning bestemd voor de vaart over zee. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verhuur van zeilschepen en motorjachten zonder bemanning (77.21).
	502	Zee- en kustvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
	5020	Zee- en kustvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
	50201	<p>Zee- en kustvaart (vracht- en tankvaart; geen sleepvaart)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van goederen met vrachtzeeschepen; - vervoer van vloeistoffen en gassen met tankzeeschepen; - verzorgen van zware transporten met verzinkbare zeeschepen; - verhuur van vracht- en tankzeeschepen met bemanning (verchartering); - voor derden beheren van vracht- en tankzeeschepen (management); - op basis van samenwerking in exploitatie geven van zeeschepen aan derden (pools); - exploitatie van duwbakken voor transport over zee. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploitatie van vissersschepen (03.11); - vervoer van personen over zee (50.10); - slepen en duwen van schepen en andere objecten over zee (50.20.2); - bevoorraden van offshore installaties over zee (50.20.2); - verhuur van zeeschepen zonder bemanning (77.34); - verzorgen van vistochten op zee (93.19.3).

	50202	<p>Zee- en kustsleepvaart</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slepen en duwen van schepen en andere objecten over zee; - bevoorraden van offshore installaties over zee. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het buitengaats brengen van zeeschepen (50.40.3); - verhuur van sleepboten zonder bemanning (77.34).
	503	Binnenvaart (passagiersvaart en veerdiensten)
	5030	<p>Binnenvaart (passagiersvaart en veerdiensten)</p> <p>Deze klasse omvat:- verhuur van passagiersschepen zonder bemanning voor de binnenvaart (77.34).</p>
	504	Binnenvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
	5040	Binnenvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
	50401	<p>Binnenvaart (vrachtvaart)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van goederen met vrachtbinnenschepen; - verhuur van vrachtbinnenschepen met bemanning (verchartering); - voor derden beheren van vrachtbinnenschepen (management); - exploitatie van vrachtduwbakken, rijnen, vletten e.d. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van personen over binnenwateren (50.30); - vervoer van vloeistoffen en gassen met tankbinnenschepen (50.40.2); - slepen en duwen van binnenvaartschepen (50.40.3); - verhuur van vrachtbinnenschepen zonder bemanning (77.34).
	50402	<p>Binnenvaart (tankvaart)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van goederen met tankbinnenschepen; - verhuur van tankbinnenschepen met bemanning (verchartering); - voor derden beheren van tankbinnenschepen (management); - exploitatie van tankduwbakken. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verhuur van tankbinnenschepen zonder bemanning (77.34).
	50403	<p>Binnenvaart (sleep- en duwvaart)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slepen en duwen van binnen- en zeeschepen over binnenwateren, met inbegrip van het buitengaats brengen van zeeschepen (havensleepdiensten); - verhuur van sleep- en duwboten met bemanning; - slepen en duwen van sleepschepen, duwbakken en vletten; - exploitatie van sleep- en duwboten voor de binnenvaart. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slepen en duwen van schepen en objecten over zee (50.20.2); - exploitatie van aken en duwbakken (50.40.1); - verhuur van sleep- en duwboten zonder bemanning (77.34).
Vervoer door de lucht	51	Luchtvaart
	511	Personenvervoer door de lucht

	5110	<p>Personenvervoer door de lucht</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van personen per vliegtuig, zowel via lijnvluchten (geregeld) als via charters (ongeregeld); - verhuur van vliegtuigen en luchtballonnen met bemanning; - houden van rondvluchten met vliegtuigen en luchtballonnen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploitatie van luchthavens en andere dienstverlening voor vervoer door de lucht (52.23); - verhuur van vliegtuigen, luchtballonnen zonder bemanning (77.35).
	512	Goederenvervoer door de lucht
	5121	<p>Goederenvervoer door de lucht</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vervoer van goederen per vliegtuig. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - besproeien van landbouwgewassen met vliegtuigen (01.61); - exploitatie van luchthavens e.a. dienstverlening voor vervoer door de lucht (52.23); - uitvoeren van reclamevluchten (73.11); - luchtfotografie (74.20.1); - verhuur van luchtvaartuigen, luchtballonnen zonder bemanning (77.35); - militaire luchtvaart (84.22).
Opslag en dienstverlening voor vervoer	52	Opslag en dienstverlening voor vervoer
	521	Opslag
	5210	Opslag
	52101	<p>Opslag in tanks</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opslag van goederen in tanks en tankschepen; - beschikbaar stellen (verhuren) van opslagtanks. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opslag in koeltanks (52.10.2).
	52102	<p>Opslag in koelhuizen en dergelijke</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koel-, vries- en isothermopslag (z.g. geconditioneerde opslag) in koelhuizen, -tanks, -boxen en -cellen.
	52109	<p>Opslag in distributiecentra en overige opslag (niet in tanks, koelhuizen en dergelijke)</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opslaan van goederen in distributiecentra en overige gebouwen (niet in tanks, koelhuizen e.d.); - beschikbaar stellen (verhuren) van ruimte die ingericht is voor het opslaan en bewaren van goederen (niet in tanks, koelhuizen e.d.). <p>Eventueel in combinatie met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sorteren, drogen, schoonmaken, inpakken van de opgeslagen goederen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opslag in tanks (52.10.1): - opslag in koelhuizen (52.10.2): - stalling van fietsen, auto's, aanhangwagens, opleggers en caravans

		(52.21); - stalling van boten (52.22).
	522	Dienstverlening voor vervoer
	5221	Dienstverlening voor vervoer over land Deze klasse omvat: - exploitatie van fietsenstallingen, autoparkeerterreinen en -garages, winterstallingen voor caravans, toltunnels, tolwegen en tolbruggen; - exploitatie van terreinen voor het opslaan en stallen van aanhangwagens, containers en opleggers; - advies en begeleiding van (speciale) transporten over land; - exploitatie van railinfrastructuur; - begeleiden, regelen van het spoorwegverkeer; - regelen van verkeer bij evenementen of wegomleidingen; leveren van verkeersregelaars; - zelfstandige (freelance) chauffeurs zonder eigen auto; - bemiddeling in passagiersvervoer over land, bijvoorbeeld in auto's met chauffeur. Deze klasse omvat niet: - slepen en bergen van auto's (45.20.5).
	5222	Dienstverlening voor vervoer over water Deze klasse omvat: - ter beschikking stellen van sluis- en havenfaciliteiten; - verhuur van kaden en havenloodsen voor korte opslag; - reddings-, bergings- en duikwerk voor zee- en binnenvaart; - meren en ontmeren van schepen; - roeiers- en rapportagediensten; - beloodsen van schepen; - betonning en bebakening van wateren; - winterstalling van pleziervaartuigen; - advies en begeleiding van (speciale) transporten over water; - zelfstandige (freelance) kapiteins zonder eigen schip. Deze klasse omvat niet: - exploitatie van sleepboten (50.20.2, 50.40.3); - verhuur van havenkranen en drijvende bokken met bedienend personeel (52.24.x); - verhuur van schepen voor de beroepsvaart zonder bemanning (77.34); - verhuur van havenkranen en drijvende bokken zonder bedienend personeel (77.39.9); - exploitatie van jachthavens (93.29.1).
	5223	Dienstverlening voor de luchtvaart Deze klasse omvat: - exploitatie van luchthavens en vliegvelden; - beschikbaar stellen van luchthavenfaciliteiten: * hangars, platforms, terreinen e.d.; - begeleiden van het luchtverkeer; - opstellen van vluchtplannen; - afhandeling van passagiers en hun bagage op luchthavens, begeleiden van passagiers met beperkte mobiliteit; - stalling van vliegtuigen. Deze klasse omvat niet: - laden en lossen van vrachten op luchthavens (52.24.2); - verhuur van vliegtuigen zonder bemanning (77.35);

		- vlietscholen voor niet-beroepsvliegers (85.53).
	5224	Laad-, los- en overslagactiviteiten
	52241	<p>Laad-, los- en overslagactiviteiten voor zeevaart</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - laden en lossen van lading in en vanuit zeeschepen; - overslaan van lading in en vanuit zeeschepen; - sjoeren en trimmen van scheepsladingen in zeeschepen; - verhuur van terminals, havenkranen en drijvende bokken voor de zeevaart met bedienend personeel. <p>Bovengenoemde activiteiten worden per definitie alleen in zeehavens uitgeoefend.</p> <p>Eventueel in combinatie met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tijdelijke opslag van de te laden of te lossen ladingen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - laad-, los- en overslagactiviteiten niet voor zeeschepen (52.24.2); - verhuur van terminals, havenkranen, drijvende bokken, laad- en losmateriaal voor de binnenvaart met bedienend personeel (52.24.2); - verhuur van havenkranen, drijvende bokken, laad- en losmaterieel voor de zeevaart zonder bedienend personeel (77.39.9).
	52242	<p>Laad-, los- en overslagactiviteiten niet voor zeevaart</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - laden en lossen van binnenschepen voor zover niet in en vanuit zeeschepen; - overslaan van de lading van binnenschepen voor zover niet in en vanuit zeeschepen; - sjoeren en trimmen van scheepsladingen in binnenschepen; - verhuur van terminals, havenkranen en drijvende bokken voor de binnenvaart met bedienend personeel; - laden en lossen van vrachtauto's en treinwagons; - laden, lossen en overslaan in en vanuit vliegtuigen; - verhuur van kranen met bedienend personeel voor het wegvervoer. <p>Eventueel in combinatie met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tijdelijke opslag van de te laden of te lossen ladingen. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - overslaan van de ladingen tussen binnenschepen en zeeschepen (52.24.1); - verhuur van terminals, havenkranen, drijvende bokken voor de zeevaart met bedienend personeel (52.24.1); - verhuur van havenkranen, drijvende bokken, laad- en losmaterieel voor de binnenvaart zonder bedienend personeel (77.39.9).
	5229	Expediteurs, cargadoors en bevrachters; weging en meting

	52291	<p>Expediteurs, cargadoors, bevrachters en andere tussenpersonen in het goederenvervoer</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activiteiten van tussenpersonen voor verladere en vervoerders in de diverse takken van het goederenvervoer: * verzamelen van goederen, groupage en regelen van het vervoer van goederen; * huren van (laadruimte van) schepen, regelen van havenfaciliteiten; * regelen van het laden, lossen en eventueel opslaan van goederen; * verzorgen van de vereiste transportdocumenten; * in- en uitklaren van goederen; * verzorgen van douanedocumenten; - regelen van verhuizingen; - importeren van auto's voor derden (papieren etc. regelen, niet het bemiddelen in de verkoop); - boekingskantoren van buitenlandse luchtvaartmaatschappijen voor het goederenvervoer. <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - distributiecentra met eigen wegvervoer (49.41); - laden, lossen en overslag van goederen (52.24.x); - vrachtassurantiebemiddeling (66.22); - bemiddeling in reizen en verblijfsaccommodaties (79.11).
	52292	<p>Weging en meting</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploitatie van weegbruggen; - wegen, meten en controleren van ladingen van wegvervoermiddelen; - wegen, ijken en controleren van ladingen van schepen.
Telecommunicatie	61	Telecommunicatie
	611	Draadgebonden telecommunicatie
	6110	<p>Draadgebonden telecommunicatie</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploitatie, onderhoud en bieden van toegang tot het overbrengen van gesproken woord, data, tekst, geluid en beelden via eigen draadgebonden telecommunicatieinfrastructuur: * exploitatie en onderhoud van schakel- en zendstations; * aanbieden van vaste telefonie; * kabelexploitatie (voor TV, data etc.); * verlenen van internettoegang via ADSL, kabel en glasvezel (eventueel in combinatie met aanvullende diensten als email-/webpagina servers, en spam-/virusscan); * Centrale Antenne Inrichtingen (CAI's).
	612	Draadloze telecommunicatie.
	6120	<p>Draadloze telecommunicatie</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploitatie, onderhoud en bieden van toegang tot het overbrengen van gesproken woord, data, tekst, geluid en beelden via eigen draadloze telecommunicatie infrastructuur, zoals het aanbieden van draadloos internet via eigen infrastructuur en de exploitatie van mobiele netwerken.
	613	Telecommunicatie via satelliet
	6130	<p>Telecommunicatie via satelliet</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploitatie, onderhoud en bieden van toegang tot het overbrengen van gesproken woord, data, tekst, geluid en beelden via satelliet.
	619	Overige telecommunicatie

	6190	Overige telecommunicatie Deze klasse omvat: - belwinkels en belhuizen; - internetcafés; - internetproviders (zonder eigen infrastructuur); - voicing services (technisch functioneren als telefooncentrale van een bedrijf, dus geen callcenters); - aanbieden van VoIP (bellen over internet).
Openbaar bestuur en overheidsdiensten ¹⁰	84	Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
	841	Openbaar bestuur
	8411	Algemeen overheidsbestuur Deze klasse omvat: - voorbereiden, vaststellen, uitvaardigen en controleren op naleving van algemeen bindende regels en wetten door algemeen overheidsbestuur zoals ministeries, gemeentes en provincies. Deze klasse omvat niet: - het Ministerie van Buitenlandse Zaken (84.21); - het Ministerie van Defensie (84.22); - het Ministerie van Justitie (84.23.2).
	8412	Openbaar bestuur op het gebied van gezondheidszorg, onderwijs, cultuur en welzijn (geen sociale verzekeringen) Deze klasse omvat: - uitvoeren van overheidsprogramma's op verschillende gebieden: gezondheid, onderwijs (de Informatie Beheer Groep), cultuur, sport en recreatie, milieu, waterzuivering en afvalbeheer, huisvesting en woonomgeving (omgevingsdiensten), welzijn en sociale diensten; - toepassen van beleid op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk en van fondsen op dit gebied; - subsidie verstrekken voor recreatie- en culturele activiteiten; - subsidie verstrekken aan kunstenaars. Deze klasse omvat niet: - ophalen van huisvuil, afvoer van afvalwater (37, 38, 39); - verplichte sociale verzekeringen (84.30.x); - onderwijs (sectie P); - gezondheidszorg (86); - musea en andere culturele instellingen (91); - bibliotheken en openbare archieven (91.01.x); - sport en andere recreatieve activiteiten (93).
	8413	Openbaar bestuur op het gebied van het bedrijfsleven Deze klasse omvat: - opstellen van verordeningen ten aanzien van zaken waarvan de regeling aan de publiekrechtelijke bedrijfsorganen is overgelaten (bijvoorbeeld bedrijfsvoering, marktordening, wetenschappelijk onderzoek); - controle op naleving van algemeen bindende regels en wetten in dit kader; - bevordering van de gehele samenleving dienende bedrijfsvoering

¹⁰ Voor openbaar bestuur en overheidsdiensten is de TW tijdens de exploitatiefase gebaseerd op de afschrijvingen op investeringen in GWW werken in eigendom van de overheid. Hier wordt dus niet de volledige TW van de SBI meegenomen.

		door de bedrijven waarvoor de publiekrechtelijke bedrijfsorganen zijn ingesteld; - behartiging van het gemeenschappelijk belang van die bedrijven en de daarbij betrokken personen.
	842	Overheidsdiensten
	8421	Buitenlandse zaken Deze klasse omvat: - het Ministerie van Buitenlandse Zaken en de diplomatieke en consulaire vertegenwoordigingen in het buitenland of bij internationale organisaties; - de culturele en voorlichtingsdiensten gericht op het buitenland; - bepalen en uitvoeren van beleid inzake de buitenlandse handel en internationale zaken.
	8422	Defensie Deze klasse omvat: - Ministerie van Defensie; - uitvoeren van maatregelen op het land, in de lucht of op zee ter verdediging van het (eigen) grondgebied en ter voorkoming van internationale conflicten.
	8423	Rechtspraak en justitie
	84231	Rechtspraak Deze klasse omvat: - vaststellen wat recht is in concrete gevallen en doen van uitspraken in geschillen: * door rechtbanken, kantongerechten, krijgsraden; * door raden van beroep, scheidsgerechten; * door raden voor kindbescherming, voogdijraden.
	84232	Ministerie van Justitie en gevangeniswezen Deze klasse omvat: - tenuitvoerlegging van vrijheidsbenemende straffen en maatregelen: * door Ministerie van justitie; * door huizen van bewaring; * door rijkswerkinrichtingen, trainingskampen voor jeugdige delinquenten; * door Raden van Rechtsbijstand.
	8424	Politie Deze klasse omvat: - handhaven van de openbare orde en veiligheid door hulpverlening in onveilige situaties, controle op de naleving van algemeen bindende regels en wettelijke voorschriften, voorkomen en opsporen van strafbare feiten en grensbewaking (geen douane); - stadswachten, parkeerwachten; - recherche en het Nederlands Forensisch Instituut.
	8425	Brandweer Deze klasse omvat: - voorkomen en bestrijden van brand; - verlenen van technische hulp in gevaarlijke situaties; - bestrijden van rampen; - controle op de naleving van wettelijke voorschriften betreffende het voorkomen, beperken en bestrijden van brand; - veiligheidsregio's (organiseren van rampenbestrijding, ambulance, brandweer, meldkamer).
	843	Verplichte sociale verzekeringen

	8430	<p>Verplichte sociale verzekeringen</p> <p>Deze klasse omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doen van uitkeringen voortkomend uit collectieve zorg in verband met bijvoorbeeld inkomensderving ten gevolge van ziekte, arbeidsongeschiktheid of werkloosheid, het bereiken van een wettelijk bepaalde leeftijd, het overlijden van de verzekerde partner respectievelijk ouder(s) of het verzorgen van kinderen. Dit vindt plaats in combinatie met treffen van voorzieningen tot behoud, herstel of ter bevordering van de arbeidsgeschiktheid en/of levensomstandigheden. Daartoe worden direct of indirect wettelijk verplichte premies van verzekerden en/of hun werkgevers geïnd en eventueel bijdragen van het Rijk verkregen; - het Uitvoeringsinstituut WerknemersVerzekeringen (UWV). <p>Deze klasse omvat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uitvoeren van levensverzekeringsovereenkomsten (65.11.1); - uitvoeren van particuliere schadeverzekeringsovereenkomsten (65.12.1, of zorgverzekeringen: 65.12.2); - uitvoeren van particuliere pensioenovereenkomsten (65.30.x)
--	------	---

Annex III: Biogas

Biogas wordt geproduceerd in verschillende bedrijfstakken zoals “Landbouw” en “Afval(water)inzameling en behandeling”. Een deel van deze bedrijfstakken maakt onderdeel uit van de bedrijfstakken die worden meegenomen voor de TW van de Nederlandse infrastructuur, zoals afval(water)inzameling en behandeling. Een ander deel, zoals de landbouw, valt daar buiten.

Het is niet zeker of de volledige TW die gecreëerd wordt tijdens de productie van biogas tot de infrastructuur gerekend moet worden. Zo kan bediscussieerd worden of decentrale vergisting voor eigen gebruik van het geproduceerde biogas, zonder tussenkomst van het gasnet, als infrastructuuractiviteit moet worden gezien. . Daarom is er voor gekozen om de totale TW van biogas slechts als memorandumitem op te nemen in de tabellenset. Hierdoor wordt alleen het deel van de biogas productie die plaatsvindt in de bedrijfstakken die onderdeel uitmaken van dit onderzoek meegeteld.