

Studiecommissie voor overheidsinvesteringen

Overheidsinvesteringen: definitie en rol

-
Referentiekader van de Studiecommissie
voor overheidsinvesteringen

januari
2024

De leden van de Studiecommissie voor overheidsinvesteringen:

De heer B. Regout, voorzitter, op voordracht van het Federaal Planbureau;

Mevrouw G. Gentil, op voordracht van het Federaal Planbureau;

Mevrouw M. Druant, op voordracht van de Nationale Bank van België;

Mevrouw E. Ceulemans, op voordracht van de minister van Economie;

De heer K. Devoldere, op voordracht van de minister van Financiën;

De heer V. Van Steenberghe, op voordracht van de minister van Klimaat;

De heer A. Legay, op voordracht van de staatssecretaris voor Digitalisering;

De heer T. Hermans, op voordracht van de staatssecretaris voor Begroting.

Het Secretariaat:

Mevrouw N. Monnart en de heer B. de Hemptinne.

Samenvatting

Overheidsinvesteringen staan weer centraal in het publieke debat in België en de Europese Unie, of het nu gaat om discussies over herstelplannen of over klimaat en digitale transitie. Ondanks verschillende, min of meer brede, interpretaties van de definitie van overheidsinvesteringen, is de rol ervan in het leven van burgers en ondernemingen essentieel. De studietoelgroep voor overheidsinvesteringen, opgericht bij koninklijk besluit van 16 februari 2023, maakt deel uit van de Hoge Raad van Financiën. De opdracht van de Studietoelgroep bestaat erin rapporten en adviezen op te stellen over de evolutie, de behoeften, de uitvoering en de impact van overheidsinvesteringen in België, onder meer om de beleidsinstanties bij te staan bij het uitstippelen van het beleid inzake overheidsinvesteringen. Om een permanente basis te leggen voor haar toekomstige werkzaamheden, belicht de studietoelgroep de definitie van overheidsinvesteringen door de verschillende soorten kapitaal (vast, menselijk, sociaal, natuurlijk) en de verschillende mogelijke implicaties voor de overheidssector te beschrijven. Het rapport illustreert vervolgens de rol van overheidsinvesteringen in het realiseren van de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de Verenigde Naties, die verschillende dimensies van het leven in de samenleving bestrijken: maatschappelijk, milieu en economisch.

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| Inleiding | 1 |
| 1. Context van de oprichting van de Studiecommissie | 3 |
| 1.1. Relevante en recente elementen van de Belgische context | 3 |
| 1.2. Relevante en recente elementen van de Europese context | 4 |
| 2. Definitie van overheidsinvesteringen | 6 |
| 2.1. Investeringssoorten naar soort kapitaal | 6 |
| 2.2. Investeringsactoren en de betrokkenheid van de overheidssector | 9 |
| 2.3. Definitie aangenomen voor de werkzaamheden van de Studiecommissie | 11 |
| 3. Rol van overheidsinvesteringen | 13 |
| 3.1. Maatschappelijke dimensie | 15 |
| 3.1.1. Algemeen mechanisme | 15 |
| 3.1.2. Toepassing op België | 17 |
| 3.2. Milieudimensie | 19 |
| 3.2.1. Algemeen mechanisme | 19 |
| 3.2.2. Toepassing op België | 21 |
| 3.3. Economische dimensie | 22 |
| 3.3.1. Algemeen mechanisme | 22 |
| 3.3.2. Toepassing op België | 26 |
| 4. Conclusie en bijdrage van de Studiecommissie | 29 |
| Bijlagen | 31 |
| Bijlage 1 - Impact van de component Onderwijs 2.0 van het PHV op de SDG's | 31 |
| Bijlage 2 - Impact van de component Fiets- en voetgangersinfrastructuur van het PHV op de SDG's | 33 |
| Bijlage 3 - Impact van de component Renovatie van gebouwen van het PHV op de SDG's | 34 |
| Bijlage 4 - Impact van de component Klimaat en Milieu van het PHV op de SDG's | 35 |
| Bijlage 5 - Impact van de component Ondersteuning van de econ. activiteit van het PHV op de SDG's | 36 |
| Bijlage 6 - Impact van de component Circulaire economie van het PHV op de SDG's | 37 |
| Bijlage 7 - Impact van de component Opkomende energietechnologieën van het PHV op de SDG's | 38 |
| Bibliografie | 39 |

Lijst van de figuren

| | | |
|----------|--|----|
| Figuur 1 | Verschillende soorten kapitaal..... | 8 |
| Figuur 2 | 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de Verenigde Naties..... | 14 |

Lijst van kaders

| | | |
|---------|---|----|
| Kader 1 | Uitstappen uit een investering..... | 8 |
| Kader 2 | Belangrijkste stimulansen en steun voor investeringen van de overheidssector..... | 10 |
| Kader 3 | Modellering van de macro-economische impact van overheidsinvesteringen..... | 26 |

Inleiding

Dit rapport legt de conceptuele basis van de werkzaamheden van de Studiecommissie voor overheidsinvesteringen (SCOI). Als zodanig richt de commissie zich op het introduceren van concepten die centraal staan bij het verwerven van inzicht in overheidsinvesteringen (definitie, boekhoudkundige regels, aard van kapitaal, actoren, enz.). Ook wordt de rol van overheidsinvesteringen ten opzichte van de huidige en toekomstige uitdagingen uitgelegd.

De begrippen *overheidsinvesteringen of publieke investeringen* (in dit rapport arbitrair gebruikt) zijn de afgelopen jaren weer centraal komen te staan in het publieke debat. In het eerste deel van dit rapport wordt de recente Belgische en Europese dynamiek rond overheidsinvesteringen aangehaald. De oprichting van de Studiecommissie maakt deel uit van deze context.

Het tweede deel van het rapport focust op de definitie van overheidsinvesteringen, die dubbelzinnig kan zijn. Ze heeft een minder ruime definitie en een meer ruime definitie, afhankelijk of we het hebben over boekhoudkundige regels of kenmerken ervan. Na een algemene definitie van overheidsinvesteringen te hebben voorgesteld, bestaat dit hoofdstuk uit twee delen:

- De verschillende soorten investeringen in de vorm van 4 soorten kapitaal (vast, menselijk, sociaal en natuurlijk);
- De economische actoren en de verschillende implicaties die de overheidssector kan hebben bij het opbouwen of behouden van dit kapitaal.

Het derde deel van dit rapport belicht de rol van overheidsinvesteringen en de bijdrage ervan aan de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de Verenigde Naties. Een overzicht van de literatuur over het onderwerp en een toepassing op België worden voorgesteld voor de drie dimensies van het leven in de samenleving:

- **Maatschappelijk:** op basis van wetenschappelijke literatuur tonen we het verband aan tussen investeringen en de verbetering van de maatschappelijke aspecten zoals onderwijs, gezondheid, mobiliteit of de werking van openbare instellingen. Toegepast op België wordt deze impact geïllustreerd aan de hand van voorbeelden van de investeringen van het herstelplan in *onderwijs 2.0* en in fiets- en voetgangersinfrastructuur.
- **Milieu:** de wetenschappelijke literatuur legt een verband tussen de rol van overheidsinvesteringen en milieu-uitdagingen zoals de klimaatverandering en de erosie van de biodiversiteit. Als illustratie voor België worden de voorbeelden van renovatie van gebouwen en behoud van natuurgebieden uit het herstelplan aangehaald.
- **Economisch:** de bijdrage van overheidsinvesteringen aan duurzame en inclusieve economische activiteit wordt onderzocht. De literatuur over de rol van overheidsinvesteringen in innovatie en productiviteit, in het vergroenen van de economische activiteit, de impact ervan op de arbeidsmarkt en op ongelijkheden wordt geëvalueerd. Componenten van het herstelplan die de aard van de economische activiteit veranderen, worden voorgesteld, evenals voorbeelden van overheidsbijdrage aan private investeringen in de industrie.

Tot slot geeft het rapport aan hoe het werk van de Studiecommissie de bevoegde ministers kan bijstaan bij het opstellen van het beleid inzake overheidsinvesteringen, vooral in een context waarin het nodig is om te anticiperen op nieuwe mogelijkheden en risico's die voortvloeien uit de digitale en ecologische transitie.

1. Context van de oprichting van de Studiecommissie

Het koninklijk besluit van 16 februari 2023¹ richtte de Studiecommissie voor overheidsinvesteringen op als nieuwe afdeling van de Hoge Raad voor Financiën. De oprichting van de Studiecommissie kadert in een bredere dynamiek om meer en beter te investeren, zowel in het publieke debat op Belgisch² als op Europees³ niveau.

De Studiecommissie heeft als opdracht expertise op te bouwen en te centraliseren op het vlak van overheidsinvesteringen en de regering bij te staan bij het uittekenen van het beleid rond overheidsinvesteringen. Zij draagt bij tot debatten en biedt een forum voor discussie op Belgisch niveau. Zij concentreert kennis over de samenstelling, het niveau en de impact van overheidsinvesteringen. Overeenkomstig het koninklijk besluit van 16 februari 2023 worden de taken van de Studiecommissie in vijf punten beschreven:

- Het opstellen van een thematische inventaris van overheidsinvesteringen;
- Het in kaart brengen van de behoeften en mogelijkheden, met name in het kader van de dubbele transitie;
- De belemmeringen voor de uitvoering van overheidsinvesteringen in kaart brengen en evalueren;
- Methodologische instrumenten en procedures aanbevelen voor de selectie en evaluatie van overheidsinvesteringen;
- De technische dialoog tussen de entiteiten van het land aanmoedigen.

De Studiecommissie is ondergebracht bij de Hoge Raad van Financiën en geniet de autonomie en onafhankelijkheid die kenmerkend zijn voor deze instelling. Het bevordert de transparantie en openbaarheid van haar werkzaamheden. Het Federaal Planbureau is verantwoordelijk voor het secretariaat van de Studiecommissie.

1.1. Relevante en recente elementen van de Belgische context

a. Nationaal Pact voor Strategische Investerings

In 2018 werd een Nationaal Pact voor Strategische Investerings⁴ gelanceerd op basis van de vaststelling dat België dringend investeringen moet doen om de toekomst te kunnen omarmen en zijn welvaart te behouden. Prioritaire domeinen werden geïdentificeerd (digitaal, energie, mobiliteit, onderwijs, enz.) die als inspiratie dienden voor het opstellen van de herstelplannen.

b. Regeerakkoord

Het federaal regeerakkoord van 30 september 2020 neemt de doelstelling van een overheidsinvestingsgraad van 4% tegen 2030 over: “Investerings zijn noodzakelijk om onze economie een

¹ Belgisch Staatsblad, 2023

² Staatssecretaris voor Relance en Strategische Investerings, 2023

³ European Commission, 2023b, p.58

⁴ Nationaal Pact voor Strategische Investerings, verslag van het strategisch comité, 2018

boost te geven te midden van een economische crisis, maar zijn ook noodzakelijk om de productiviteit op te trekken. [...] De federale overheid zal zijn deel doen, rekening houdend met zijn huidig aandeel binnen de publieke investeringen. [...] Dit maakt een belangrijk deel uit van het relance- en transitieplan.”⁵

c. Herstelplannen

Na de Covid-19 crisis stelden de federale overheid en de gewesten elk hun eigen relanceplan op: het Plan voor Herstel en Veerkracht van de federale regering, het Plan Vlaamse Veerkracht, het Relance- en herontwikkelingsplan voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Get Up Wallonia.

d. Aspect “Investerings” van aangenomen visies en plannen rond verschillende thema’s

De verschillende beleidsniveaus hebben visies of plannen op langere termijn uitgewerkt die een investeringscomponent bevatten. Deze hebben betrekking op verschillende thema’s, met name: STAR-plan voor Defensie, Plan Digital Wallonia, Nationaal Energie- en Klimaatplan, Spoorvisie 2040, Visie 2050 voor Vlaanderen, Good Move, Vlaamse mobiliteitsvisie 2040, Federaal plan voor Duurzame Ontwikkeling, Federaal actieplan circulaire economie, Plan Wallonie cyclable 2030, enz.

1.2. Relevante en recente elementen van de Europese context

a. Juncker-plan

Het *Juncker*-investeringsplan, dat in juni 2015 werd goedgekeurd, was bedoeld om de economie te stimuleren door de investeringskloof in Europa te dichten. Er werd een Europees Fonds voor Strategische Investerings (EFSI) opgericht om bepaalde sectoren te financieren die groei genereren: digitaal, energietransitie en -efficiëntie, netwerken, onderwijs, enz. Dit Europees Fonds heeft het mogelijk gemaakt om extra middelen van de Europese Investeringsbank te mobiliseren en publieke en private cofinanciering aan te moedigen.

b. Green Deal & de Herstel- en Veerkrachtfaciliteit

Geconfronteerd met de klimaatverandering heeft de Europese Commissie in december 2019 de *Green Deal* voorgesteld, een pakket maatregelen om de Europese Unie op weg te helpen naar ecologische transitie om tegen 2050 klimaatneutraal te zijn.

Als gevolg van de Covid-19 crisis heeft de Europese Commissie in juli 2020 het Europees herstelplan NextGenerationEU opgezet, aangevuld met REPowerEU na de invasie van Oekraïne. Het belangrijkste instrument is de Herstel- en Veerkrachtfaciliteit, die subsidies en leningen verstrekt om de economische en sociale gevolgen van de pandemie te verzachten en Europa op weg te helpen naar digitale transitie. In lijn met de *Green Deal* moet de Herstel- en Veerkrachtfaciliteit helpen om klimaatactie en milieuduurzaamheid te integreren in de hervormingen en investeringen van de lidstaten.

⁵ Regeerakkoord, 2020, p.31

België heeft zijn Plan voor Herstel en Veerkracht opgesteld in overeenstemming met de beginselen van Verordening (EU) 2021/241 van 12 februari 2021 tot instelling van de Herstel- en Veerkrachtfaciliteit.

c. Voorgestelde herziening van het begrotingskader

Wat het begrotingsbeleid betreft, opereert België binnen een Europees kader. Het Europees budgettaire kader is in verschillende fasen tot stand gekomen⁶. Een centraal element is het stabiliteits- en groeipact. Het heeft tot doel de coördinatie en het toezicht op het budgettaire en economische beleid van de lidstaten te versterken om het begrotingstekort onder de referentiewaarde van 3% van het bbp te houden en een overheidsschuld van 60% van het bbp niet te overschrijden, zoals vastgelegd in het Verdrag van Maastricht in 1992. In de loop van de tijd zijn de regels van het pact aangepast en versterkt door middel van verschillende instrumenten, waaronder het Europees semester.

Overheidsinvesteringen zijn een belangrijke component van het financieringssaldo, vooral in het huidige begrotingskader. Volgens het Europees Stelsel van Rekeningen (ESR 2010) wordt het volledige bedrag van een investering geboekt op het moment dat ze wordt gedaan, en beïnvloedt het dus in één keer het financieringssaldo.⁷ Deze manier van boekhouden voor investeringsuitgaven was en is nog steeds onderwerp van discussie, met name omdat “historische gegevens laten zien dat een overheidsinvestering over het algemeen kwetsbaarder is dan andere soorten overheidsuitgaven in perioden van begrotingsconsolidatie”⁸.

Onder het Juncker-plan hebben de Europese begrotingsregels een vrij beperkte flexibiliteit voor overheidsinvesteringen geïntroduceerd. Tijdens discussies over de regels voor economische beleid van de EU gingen er verschillende stemmen op voor een minder restrictieve behandeling van overheidsinvesteringen. In april 2023 presenteerde de Europese Commissie wetgevingsvoorstellen⁹ voor een hervorming van het EU-kader voor economische governance. Nationale begrotings- en structurele plannen op middellange termijn vormen de hoeksteen van dit voorstel van de Commissie. Daarin zouden begrotingsdoelstellingen, maatregelen om macro-economische onevenwichtigheden aan te pakken en prioritaire hervormingen en investeringen over een periode van ten minste 4 jaar worden geïntegreerd. Een langer budgettaireaanpassingstraject van 7 jaar (in plaats van 4 jaar) zou kunnen toegestaan worden aan lidstaten die een reeks hervormingen en investeringen zouden doorvoeren die de houdbaarheid van de schuld bevorderen en aan de gemeenschappelijke prioriteiten en doelstellingen van de Europese Unie voldoen.

⁶ BOSA, 2023

⁷ De investeringsuitgaven voor defensie vormen een uitzondering en worden geboekt bij oplevering

⁸ Europese Investeringsbank, 2023a, p.4

⁹ European Commission, 2023a

2. Definitie van overheidsinvesteringen

In het algemeen verstaat de Studiecommissie onder *investeringen* **de inzet van middelen om kapitaal op te bouwen of in stand te houden met het oog op het verkrijgen van toekomstige voordelen**. Er is sprake van *overheidsinvesteringen* wanneer de overheidssector een doorslaggevende rol speelt bij de vastlegging van middelen.

In dit hoofdstuk maken wij een onderscheid tussen (2.1) investeringen naar soort kapitaal (vast, menselijk, sociaal, natuurlijk) en (2.2) de verschillende actoren die investeringsstromen genereren en de verschillende mogelijke implicaties van de overheidssector.

2.1. Investerings naar soort kapitaal

Investerings kunnen worden onderscheiden naar de aard van het kapitaal dat een toekomstig voordeel genereert:

a. Vast kapitaal

In de nationale boekhouding verwijzen investeringen naar de creatie van vaste activa, die materieel (machines, gebouwen) of immaterieel (O&O, software) kunnen zijn. Investerings in vaste activa staan bekend als *bruto-investerings in vaste activa*, waarvan de boekhoudkundige definitie als volgt luidt (ESR 2010, §3.124):

“De bruto-investerings in vaste activa (P.51) bestaan uit het saldo van de gedurende een bepaalde periode verrichte aan- en verkopen van vaste activa door ingezetene producenten. Tevens omvatten zij bepaalde toevoegingen aan de waarde van niet-geproduceerde activa die zijn gerealiseerd door de productieve activiteit van producerende of institutionele eenheden. Vaste activa¹⁰ zijn geproduceerde activa die langer dan een jaar in de productie worden gebruikt.”¹¹

De term “*geproduceerde activa*” betekent dat alleen activa die voortkomen uit een productieproces worden meegenomen. Daarom worden bijvoorbeeld de aankoop van land en natuurlijke hulpbronnen uitgesloten van de boekhoudkundige definitie.¹²

De *immateriële activa* die in de nationale rekeningen als investeringen in aanmerking worden genomen, zijn O&O, computersoftware en -databases en andere intellectuele eigendomsproducten. Andere categorieën immateriële activa, zoals reclame, ontwerp, marktonderzoek, organisatiekapitaal en opleiding, worden daarentegen niet als investering beschouwd¹³.

Wij hebben het over *bruto-investerings in vaste activa* voor zover investeringen worden gemeten vóór aftrek van het verbruik van vaste activa. Volgens het ESR 2010, §3.139: “Het verbruik van vaste activa is de waardevermindering van vaste activa in eigendom als gevolg van normale slijtage en voorzienbare

¹⁰ In tegenstelling tot vlottende activa, die op korte termijn kunnen worden ingezet (voorraden, vorderingen)

¹¹ Eurostat, 2010

¹² OECD, 2023a

¹³ Corrado, C. et al., 2009

economische veroudering.”. Om deze erosie van een investering in de loop van de tijd weer te geven, wordt in de boekhouding de afschrijvingstechniek gebruikt. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de *bruto* kapitaalvoorraad en de *netto* kapitaalvoorraad na afschrijving. Onderhoudskosten aan vaste activa worden geboekt als een lopende uitgave, terwijl grote verbeteringen aan vaste activa kunnen worden beschouwd als een kapitaalinvestering.

b. Menselijk kapitaal

De verwerving van kennis en het opleidingsniveau van individuen spelen een belangrijke rol in sociale cohesie en persoonlijke ontplooiing, en hebben een invloed op de arbeidsproductiviteit.

Volgens de OESO-publicatie¹⁴ *“The Well-being of Nations”* uit 2001 werden aanvankelijk drie productiefactoren onderscheiden: “land, arbeid en fysiek kapitaal”. Vervolgens kreeg de kwaliteit van arbeid steeds meer aandacht. Dit leidde tot het concept van menselijk kapitaal. Menselijk kapitaal verwijst naar de vaardigheden en andere kenmerken van individuen die hen persoonlijke, economische en sociale voordelen geven. Vaardigheden worden grotendeels verworven door onderwijs of ervaring, maar het kan ook gaan om aangeboren vaardigheden. Individuele kenmerken, zoals fysieke, psychologische en mentale gezondheid worden ook beschouwd als menselijk kapitaal.

c. Sociaal kapitaal

Volgens dezelfde OESO-publicatie¹⁵, *“The Well-being of Nations”*, wordt sociaal kapitaal opgebouwd op het niveau van gezinnen, gemeenschappen, bedrijven en instellingen. Sociaal kapitaal wordt geassocieerd met de sociale relaties die in de samenleving bestaan. Het wordt geïdentificeerd met netwerken, normen, gedeelde waarden en overtuigingen, en met een mate van vertrouwen die bijdraagt aan de goede werking van de maatschappij. Net als menselijk kapitaal levert sociaal kapitaal zowel economische als persoonlijke voordelen op (levensverwachting, onderwijs, gezondheid, welzijn, enz.).

d. Natuurlijk kapitaal

Volgens de Europese Investeringsbank voorziet natuurlijk kapitaal “mensen van de essentiële middelen die ze nodig hebben om te leven. Het draagt bij tot de werking van de maatschappij en van de economie. Het begrip kapitaal verwijst naar de hulpbronnen die de natuur ons biedt, die we nodig hebben om te overleven en die het mogelijk maken om meer hulpbronnen te produceren.”¹⁶ Daarnaast wordt in de *Review on the Economics of Biodiversity*¹⁷, in opdracht van de Britse Treasury en onder leiding van professor Dasgupta, uitgelegd dat natuurlijk kapitaal essentieel is voor ons bestaan en dat het aanbod van de natuur afhangt van de voorraad natuurlijk kapitaal en zijn vermogen om zich al dan niet te regenereren. Hij maakt een onderscheid tussen hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen (zoals visbestanden of bossen) en niet-hernieuwbare hulpbronnen (zoals fossiele of minerale hulpbronnen).

¹⁴ OECD, 2001

¹⁵ Ibid

¹⁶ Europese Investeringsbank, 2023b

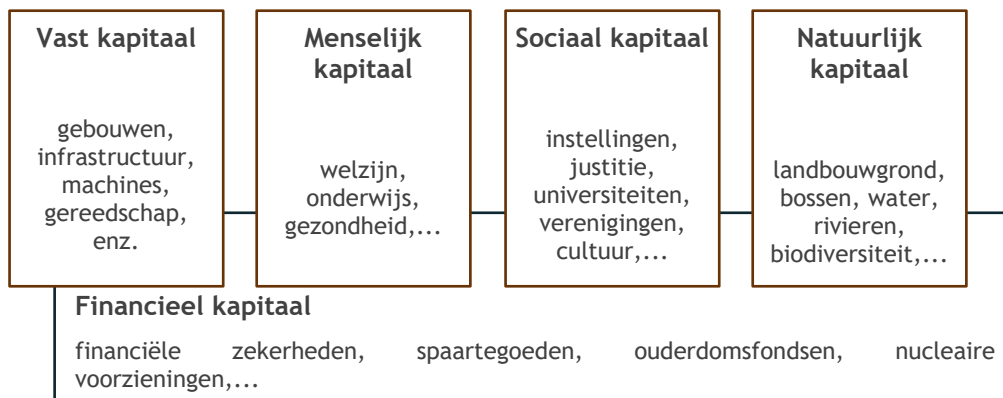
¹⁷ Dasgupta, P., 2021

Bovendien is natuurlijk kapitaal niet alleen gekoppeld aan de bevrediging van menselijke verlangens. De natuur kan een waarde op zich hebben, onafhankelijk van enig nut voor de mens¹⁸.

e. Financieel kapitaal

Financieel kapitaal, vertegenwoordigd door financiële activa, is een tussenstap die bedrijven, huishoudens of de Staat in staat stelt om investeringen in voornoemd kapitaal te financieren, of om lopende uitgaven te financieren. Voor spaarders stellen financiële activa hen ook in staat om een reserve op te bouwen voor toekomstige kosten of investeringen.

Figuur 1 Verschillende soorten kapitaal



Kader 1 Uitstappen uit een investering

Een overheid kan ervoor kiezen om een kapitaalvoorraad af te stoten. Dit kan door de kapitaalvoorraad te verkopen of te ontmantelen (of, in zeldzame gevallen, af te stoten). Bij verkoop blijft de kapitaalvoorraad ongewijzigd, maar wordt de eigendom overgedragen aan een andere partij. In de ESR^a-terminologie is ontmanteling “een operatie die bestaat uit het ontmantelen (verwijderen) van een productie-/industriële locatie om deze te saneren zodat deze, of de grond eronder of eromheen, beschikbaar is voor toekomstig gebruik. Het doel kan zijn om de gebouwen en/of andere faciliteiten opnieuw te gebruiken of om het terrein volledig om te vormen voor andere doeleinden (bijvoorbeeld, tot park).”

a. Eurostat, 2019, p. 176

¹⁸ Maris, V., 2015

2.2. Investeringsactoren en de betrokkenheid van de overheidssector

Het ESR 2010 groepeert economische entiteiten in 5 institutionele sectoren, die samen de totale nationale economie vormen.¹⁹ Elk van deze actoren kan investeringen doen.

- Niet-financiële vennootschappen (S11): marktproducenten met als hoofdactiviteit het produceren van niet-financiële goederen en diensten;
- Financiële instellingen (S12): marktproducenten met als hoofdactiviteit het produceren van financiële diensten;
- Overheid (S13): niet-marktproducenten wiens output bestemd is voor individuele en collectieve consumptie;
- Huishoudens (S14);
- Instellingen zonder winstoogmerk ten behoeve van huishoudens (S15).

Door middel van investeringen kan de overheidssector (S13) rechtstreeks zorgen voor de levering van kapitaal (vast, menselijk, sociaal, natuurlijk) van publiek belang. Voor bepaalde investeringsprojecten wordt de inzet van overheidsmiddelen aangevuld met middelen van andere actoren. Een voorbeeld is onderzoek en ontwikkeling, waarvoor meestal zowel een publieke onderzoeksstructuur (zoals een universiteit) als private financiering nodig is.

Naast de directe verstrekking van kapitaal kan de overheidssector een aantal mechanismen gebruiken om investeringen door andere institutionele sectoren aan te moedigen en/of te ondersteunen. Deze betreffen onder meer kapitaaloverdrachten²⁰, kapitaalparticipaties, leningen, de toepassing van de toezichthoudende autoriteit, fiscale stimulansen, regelgeving of regulering van activiteiten.

¹⁹ NBB, 2023

²⁰ In het bijzonder investeringssteun aan andere sectoren (ondernemingen, huishoudens, izw's, rest van de wereld)

Kader 2 Belangrijkste stimulansen en steun voor investeringen van de overheidssector

1. Investeringsbijdragen

Investeringsbijdragen zijn kapitaaloverdrachten die worden gedefinieerd als “niet-terugvorderbare^a betalingen” van de overheid aan andere institutionele entiteiten ter financiering van investeringen in vaste activa of in een deel daarvan.^b Ze vallen daarom wel onder de overheid (S13), maar niet onder investeringen in de zin van het ESR (P.51). Investeringsbijdragen wordt onderscheiden naargelang de ontvanger:

- Investeringsbijdragen **aan ondernemingen en financiële instellingen^c** waaronder bijvoorbeeld toewijzingen aan de NMBS, overdrachten aan **ziekenhuizen** of bepaalde **O&O-subsidies** voor ondernemingen.
- Investeringsbijdragen **voor izw's en huishoudens^d**, waartoe bijvoorbeeld **renovatiepremies of vergoedingen voor door natuurrampen veroorzaakte schade** behoren.
- Investeringsbijdragen **voor de rest van de wereld^e**, waaronder met name “niet-terugvorderbare” kapitaalverrichtingen en schenkingen in de vorm van kapitaal in het kader van **ontwikkelingshulp of hulp aan internationale instellingen**.

2. Kredietverleningen en deelnemingen

Kredietverleningen en deelnemingen worden geregistreerd als kapitaaluitgaven en omvatten “diverse soorten kapitaal die door de overheidsbesturen aan andere sectoren worden verstrekt, met uitzondering van kapitaaloverdrachten [...]; hieronder vallen ook aan- en verkopen van aandelen en obligaties”. In die zin kunnen kapitaalverrichtingen van de overheid (S13) investeringen aanmoedigen en ondersteunen, maar deze transacties worden niet beschouwd als investeringen (P.51) in de zin van het ESR.⁸ Het zijn kredietverleningen of participaties in ondernemingen, kredietinstellingen of verzekeringsmaatschappijen. De activiteiten van publieke investeringsmaatschappijen zoals de **SFPIM of regionale investeringsvehikels** vallen bijvoorbeeld in deze categorie. Andere voorbeelden zijn regionale **woningfondsen** en bepaalde **sociale huisvestingsmaatschappijen**.

3. Publiek-private samenwerking

Een publiek-private samenwerkingen (PPS) is “een langlopende contract tussen een overheidsbestuur en een private partner op grond waarvan de partner openbare diensten vanuit een faciliteit levert en financiert”, waarbij de bijbehorende risico's worden gedeeld.^h Over het algemeen is de private partner verantwoordelijk voor de bouw, de financiering en de uitbating van de infrastructuur waarvoor de overheidsinstantie een aanbestedings- of concessieprocedure heeft uitgeschreven, en biedt zij bepaalde garanties. Er zijn veel vormen van PPS, afhankelijk van hoe de risico's tussen de partijen worden verdeeld en of de eigendom van het aan het einde van het contract opgebouwde kapitaal wordt overgedragen.ⁱ Boekhoudkundig zal het INR geval tot geval beslissen of een PPS wel of tot de overheidssector (S13) moeten worden gerekend.^j Dit hangt af van wie de eigenaar is, wie het risico draagt en of de financiering een infrastructuur betreft (het mag bijvoorbeeld niet om een financiering van een dienst gaan) ^k In België zijn voorbeelden hiervan bepaalde **transportinfrastructuren** (zoals de A11 in Brugge, de sluisen van de Boven-Schelde of het Diabolo-project voor het spoor), **gevangenissen** en bepaalde scholen.^l

Vervolg kader 2

4. Infrastructuur gefinancierd door privékapitaal met sterke overheidsregulering

In Europa zijn netwerkindustrieën (elektriciteit, gas, telecom, enz.) de afgelopen decennia geleidelijk geliberaliseerd, met als gevolg dat de meeste van deze activiteiten de overheidssector hebben verlaten en het kapitaal in handen is van bedrijven (S11 en S12). Gezien het karakter van natuurlijke monopolie en van openbare dienstverlening van deze sectoren, zijn deze bedrijven echter onderworpen aan een sterke regulering door de overheid. In België geldt dit bijvoorbeeld voor **energiesystemen** en **digitale infrastructuur**.

- a. Verwijst naar een kapitaaloverdracht in een niet-commerciële activiteit, dit wil zeggen een activiteit die geen rendement verwacht in de vorm van een dividend
- b. BOSA, 2020
- c. Codes 51.1 in de economische classificatie (d.w.z. de classificatie die wordt gebruikt om de uitgaven en inkomsten van de staatsbegroting op te splitsen en die als basis dient voor het opstellen van de overheidsrekeningen door het INR)
- d. Codes 52.1 en 53.1 in de economische classificatie
- e. Codes 54.1 in de economische classificatie
- f. BOSA, 2020
- g. Groep 8 in de economische classificatie
- h. OECD, 2015, p.1
- i. Europees Rekenkamer, 2018
- j) Hoge Raad van Financiën, 2023
- k) Hilgers, J., 2016
- l. Dit zijn uitzonderingen, aangezien de meeste scholen onder overheidsinvesteringen in de zin van P.51 van S13 vallen

De betrokkenheid van de overheidssector bij investeringsprojecten kan dus verschillende vormen aannemen, ook al is de statistische definitie van overheidsinvesteringen in de nationale boekhouding beperkt tot **“bruto-investeringen in vaste activa” van de overheid (P.51 van S13)** en sluit ze overige betrokkenheid van de overheidssector bij investeringsprojecten uit.

De keuze van het instrument (directe investering of investeringsbijdragen, participatie, samenwerking of reglementering) en de institutionele sector voor de uitvoering van een investering hebben een impact op het financieringssaldo en de overheidsschuld en bijgevolg op de toepassing van het Europees begrotingskader. Met al deze factoren wordt rekening gehouden bij het uitwerken van investeringsprojecten.

2.3. Definitie aangenomen voor de werkzaamheden van de Studiecommissie

De Studiecommissie definieert overheidsinvesteringen als **de inzet van middelen, met een doorslaggevende betrokkenheid van de overheidssector, om kapitaal (vast, menselijk, sociaal, natuurlijk) te bouwen of te in stand te houden met het oog op het verkrijgen van toekomstige voordelen.**

Het bestaan van verschillende soorten kapitaal en de vele mogelijke implicaties van de overheidssector leiden ertoe dat de Studiecommissie de meest geschikte definitie gebruikt, afhankelijk van het onderwerp dat wordt behandeld. Elk rapport zal de reikwijdte van overheidsinvesteringen vermelden

die nuttig is voor het opstellen van de analyses (welk kapitaal en welke middelen die door de overheidssector zijn toegezegd worden beschouwd).

De Studiecommissie zal ook rekening houden met de beschikbaarheid van gegevens, met inachtneming van hun eventuele vertrouwelijkheid.

3. Rol van overheidsinvesteringen

In dit hoofdstuk analyseren wij de rol van overheidsinvesteringen bij het verkrijgen van *toekomstige voordelen*. Eerst beschrijven wij drie conceptuele redeneringen voor betrokkenheid van de overheidssector, alsook het belang van de historische context en de prospectieve visie op overheidsinvesteringen. Ten tweede beoordelen wij de toekomstige voordelen die worden gegenereerd op basis van de SDG's.

Conceptuele redeneringen en context

Er liggen verschillende **conceptuele redeneringen** ten grondslag aan de betrokkenheid van de overheidssector als speler in investeringen om bij te dragen aan het welzijn van burgers:

- Ten eerste wordt de rol van de overheid vaak gedefinieerd als het uitoefenen van regaliaanse functies. De overheid staat in voor vrede, zowel fysiek, sociaal als economisch, en dit rechtvaardigt investeringen die de werking van de instellingen van justitie, defensie, veiligheid, enz. vrijwaren.
- Ten tweede kan de staat als economische speler tekortkomingen van de markt compenseren, zoals natuurlijke monopolies, projecten van openbaar nut met onvoldoende private winstgevendheid (bijv. op het gebied van wetenschappelijk onderzoek), imperfecte informatie, internalisering van externe effecten, de behoefte aan toegang tot substantiële financiering, de behoefte aan coördinatie, het vergemakkelijken van de overgang van sectoren van de economie en de bijbehorende banen, enz.
- Ten derde kan de staat, afhankelijk van de politieke keuze van een samenleving, tussenkomen om redenen van sociale rechtvaardigheid, openbare diensten of herverdeling.

In België speelt de overheidssector **van oudsher** een steeds grotere rol om marktfalen tegen te gaan en om maatschappelijke redenen. Dit toegenomen belang weerspiegelt maatschappelijke keuzes die in het verleden werden gemaakt en wordt ook waargenomen in andere Europese landen. In een door het IMF doorgegeven nota toont de econoom Saez de groeiende trend van het aandeel van de overheidsuitgaven in procent van het bbp in de loop van de 20^{ste} eeuw in Europese welvaartsstaten; nl. van minder dan 10% in 1910 tot meer dan 45% in 2010.²¹

Voor de toekomst kunnen overheidsinvesteringen gerechtvaardigd zijn om grote toekomstige uitdagingen aan te gaan die marktmechanismen alleen niet kunnen oplossen, zoals de klimaat- en milieutransitie, de digitale transitie en de vergrijzing.

Overheidsinvesteringen ten opzichte van de SDG's

Om de rol van overheidsinvesteringen in het behalen van toekomstige voordelen voor de samenleving te beoordelen, gebruikt de Studiecommissie de **Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen** (SDG's) die in 2015 door de Verenigde Naties zijn aangenomen (zie figuur 2). Het concept van *duurzame ontwikkeling* werd in 1987 gedefinieerd in het *Brundtland-rapport* als "een ontwikkelingspatroon dat voorziet in de

²¹ Saez, E., 2022

behoefden van de huidige generatie zonder daarbij het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen”.²²

De SDG's bestrijken een breed scala aan maatschappelijke kwesties en zijn onderling afhankelijk. De wisselwerking tussen deze doelstellingen is in verschillende studies gedocumenteerd. Het nastreven van één doelstelling kan soms bijdragen tot het bereiken van verschillende andere doelstellingen, terwijl in andere gevallen het nastreven van één doelstelling de mogelijkheid om andere doelstellingen te bereiken in het gedrang kan brengen, wat leidt tot de noodzaak om prioriteiten te stellen en afwegingen te maken. Een reeks indicatoren meet de “voortgang van België op weg naar de 17 doelstellingen inzake duurzame ontwikkeling” met het oog op de “transformatie van onze wereld”²³.

Figuur 2 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de Verenigde Naties



De volgende paragrafen illustreren de voordelen die overheidsinvesteringen helpen genereren. Deze voordelen kunnen worden gevolgd door de SDG-indicatoren. Wij groeperen ze in drie dimensies: een maatschappelijke (SDG's 1, 3, 4, 5, 10, 11, 16, 17), een milieu- (SDG's 2, 6, 13, 14, 15) en een economische dimensie (SDG's 7, 8, 9, 12).²⁴

²² World Commission on Environment and Development, 1987

²³ Federaal Planbureau, 2023

²⁴ Categorisering van de Studiecommissie, rekening houdend met het feit dat de indicatoren van invloed zijn op de verschillende dimensies en dat de categorisering niet “hermetisch” bedoeld is

3.1. Maatschappelijke dimensie

Overheidsinvesteringen - in de vorm van vast, menselijk, sociaal en natuurlijk kapitaal - bevorderen de verschillende SDG's binnen de maatschappelijke dimensie. Het gaat onder meer om investeringen in onderwijs en ziekenhuisinfrastructuur, sociale huisvesting, mobiliteit via spoorweginfrastructuur, justitie, defensie, veiligheid, enz.

3.1.1. Algemeen mechanisme

Verschillende werken in de literatuur tonen de impact aan van overheidsinvesteringen op de maatschappelijke dimensie. De volgende paragrafen illustreren deze impact op onderwijs, gezondheid, mobiliteit en het functioneren van instellingen.

Er is ook enige discussie over de sociale rol van overheidsinvesteringen. SDG 10 wil "de sociale, economische en politieke inclusie van iedereen mogelijk maken en bevorderen, ongeacht leeftijd, geslacht, handicap, ras, etniciteit, herkomst, godsdienst of economische status". Overheidsinvesteringen kunnen hieraan bijdragen als bij de besluitvorming rekening wordt gehouden met criteria van sociale inclusie.²⁵

Onderwijs (SDG 4)

Overheidsinvesteringen in onderwijs hebben een impact op de maatschappelijke dimensie van de SDG's.

Een door de Wereldbank gepubliceerde meta-analyse beoordeelde schattingen van het - individuele of sociale - rendement van investeringen in onderwijs in 139 landen.²⁶ Deze studie vergelijkt het aantal jaren studie en het salaris van verschillende individuen. Het blijkt dat in alle landen het rendement van een extra jaar studie positief is. Dit rendement is echter groter voor het aantal jaren basisonderwijs, voor vrouwen en in ontwikkelingslanden.

De kwaliteit van onderwijstrajecten heeft meerdere effecten²⁷:

- Directe individuele voordelen, zoals een aangenameer leven voor huishoudens (koopkracht, vrije tijd, gezondheid) en een actievare betrokkenheid bij de gemeenschap en het maatschappelijk leven;
- Directe voordelen voor de samenleving, zoals minder criminaliteit, betere volksgezondheid, enz.;
- Economische voordelen (betere lonen en inzetbaarheid die leiden tot een groter concurrentievermogen en een hogere productiviteit).

In ontwikkelde landen is het niet zozeer het niveau van de uitgaven dat het niveau van het onderwijs beïnvloedt (zoals gemeten door de PISA-test) maar wel de manier waarop die uitgaven worden gebruikt. De best presterende onderwijssystemen zijn die systemen die zich richten op professionele vaardigheden en de opleiding van leerkrachten.²⁸ De Europese debatten geven ook aan dat de

²⁵ OECD, 2021b

²⁶ Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A., 2018

²⁷ Iatagan, M., 2015

²⁸ OECD, 2012

versterking van het menselijk kapitaal in Europa vooral samenhangt met de efficiëntie van de uitgaven (inclusiviteit van het onderwijs, kwaliteit en kwantiteit van het leren).²⁹

Gezondheid (SDG 3)

Overheidsinvesteringen in gezondheidsinfrastructuur, -uitrusting en -kennis dragen bij tot het bereiken van de maatschappelijke dimensie van de SDG's.

Een OESO-studie geeft aan dat een minimumniveau aan basisuitrusting een eerste vereiste is voor het in stand houden van een veerkrachtig gezondheidssysteem.³⁰ De effecten van investeringen in het gezondheidssysteem gaan verder dan het terugdringen van sterfte en morbiditeit. Ze leveren sociale en economische voordelen op en verzachten de effecten van gezondheids crisis.³¹ Het Federaal Planbureau wijst erop dat het menselijk kapitaal wordt geconsolideerd via uitgaven voor gezondheidszorg, waarvan een deel wordt toegewezen aan investeringen in vast kapitaal.³²

Een betere gezondheid is ook het resultaat van investeringen in andere infrastructuur dan het gezondheidssysteem. De sociaaleconomische impact van overheidsinvesteringen in gezondheid is met name geanalyseerd in een studie van France Stratégie, waarbij gebruik is gemaakt van het concept van de "statistische waarde van een leven".³³ Deze studie kwantificeert de kosten van het niet-handelen op het gebied van gezondheid, d.w.z. de kosten van niet-investeren. De herinrichting van gebieden met een overstromingsrisico of het isoleren van gebouwen zou duizenden euro's aan fysieke en mentale gezondheidskosten per inwoner besparen. Of de kosten van lichamelijke inactiviteit, die in Frankrijk op meer dan 100 miljard euro per jaar worden geschat, kunnen worden teruggedrongen door sportfaciliteiten aan te bieden.

Mobiliteit (SDG 9 en 11)

Overheidsinvesteringen in mobiliteit dragen bij aan de maatschappelijke dimensie van de SDG's door het creëren van banden en omstandigheden die bevorderlijk zijn voor sociale cohesie. Sommige studies illustreren de mechanismen waarmee vervoermiddelen bijdragen aan sociaal kapitaal.

Het blijkt bijvoorbeeld dat actieve vervoerswijzen (lopen en fietsen) positief zijn voor "gemeenschapsparticipatie", gemeten aan de hand van de mate van betrokkenheid met politieke vertegenwoordigers, deelname aan vrijwilligerswerk of openbare evenementen.³⁴ Deze actieve vervoerswijzen hebben een positieve invloed op andere elementen van sociaal en menselijk kapitaal zoals gezondheid, het vertrouwen tussen burgers, koopkracht, enz.

Een andere illustratie is de impact van dienstverbeteringen (frequentie, kwaliteit van het rollend materieel, enz.) van regionale treinen in Oostenrijk en Japan. Die verbeteringen veranderden de reisgewoonten van meer dan 50% van de deelnemers aan het onderzoek en deden de relaties met

²⁹ European Commission, 2017

³⁰ OECD, 2023c, ch.14

³¹ Ibid

³² Van den Bosch, K. & Willemé, P., 2014, p.99

³³ France Stratégie, 2022

³⁴ Stroope, J., 2021

anderen (frequentie van ontmoetingen met vrienden, familie en burens) toenemen voor 30% van de deelnemers.³⁵

Instellingen (SDG 16)

Publieke investeringen zijn nodig om de regaliaanse functies van de overheid te garanderen. Deze functies zijn belangrijk voor de SDG's met een maatschappelijke dimensie, omdat het leven in de samenleving hierdoor mogelijk wordt gemaakt.

Verschillende artikelen gaan in op het al dan niet direct verband tussen overheidsinvesteringen en het functioneren van instellingen. In de literatuur over ontwikkelingseconomie laat *Why nations fail*³⁶ van Acemoglu en Robinson het belang zien van het opbouwen van sterke instellingen als voorwaarde voor de ontwikkeling van een welvarende economie. Het begrip vertrouwen, dat essentieel is voor sociaal kapitaal, wordt gestimuleerd door effectieve en eerlijke instellingen.³⁷ "Vertrouwen is een complex interpersoonlijk en organisatorisch concept, maar het is nauw verbonden met sociaal kapitaal en smeert het raderwerk van relaties en interactie tussen ambtenaren en overheidsinstellingen"³⁸.

Net als bij onderwijs is de efficiëntie van publieke investeringsuitgaven centraal voor het vertrouwen in openbare instellingen. Hoe groter de inefficiëntie, hoe groter de negatieve impact op het vertrouwen.³⁹

Een andere centrale functie van sociaal kapitaal in een samenleving is de functie van rechtspraak. Zij maakt het mogelijk om het leven in de samenleving te organiseren en in stand te houden.

3.1.2. Toepassing op België

De impact van investeringen op de maatschappelijke dimensie van de SDG's wordt geïllustreerd aan de hand van cases uit het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht, geanalyseerd door het Federaal Planbureau⁴⁰:

- De **component "Onderwijs 2.0"** beoogt de ontwikkeling, ondersteuning en bevordering van het gebruik van geschikte IT-infrastructuren in scholen en instellingen voor hoger onderwijs of sociale promotie. De projecten omvatten investeringen in hardware, software, enz. om e-learning in het onderwijsaanbod te integreren en leerlingen en onderwijzend personeel toegang tot een pc te bieden.⁴¹
 - De projecten hebben in de eerste plaats betrekking op SDG 4, die kwaliteitsonderwijs voor iedereen beoogt.

³⁵ Utsunomiya, K., 2020

³⁶ Acemoglu, D., & Robinson, J.A., 2012

³⁷ Nooteboom, B., 2007

³⁸ Rodrigues, E., 2021, p.3

³⁹ Ibid

⁴⁰ Federaal Planbureau, 2021b

⁴¹ Buts, M., et al., 2021, p.12

- Projecten kunnen ook bijdragen aan de verwezenlijking van andere SDG's (zie bijlage 1) zoals:
 - Uitbannen van armoede (SDG 1);
 - Waardig werk en economische groei (SDG 8);
 - Innovatie (SDG 9);
 - Ongelijkheid verminderen (SDG 10).
- Het doel van de **component “Fiets- en voetgangersinfrastructuur”** is het vergroten en coördineren van “inspanningen om nieuwe en gerenoveerde fietsinfrastructuur te ontwikkelen”.⁴² De tabel in bijlage 2 geeft een overzicht van de hoofdzakelijk positieve impact van deze investeringen op de SDG's. Dankzij meer en betere fietsinfrastructuur wordt vervoer duurzamer: het aandeel verplaatsingen per fiets neemt toe en het autogebruik neemt af.
 - Deze evolutie in het vervoer draagt bij tot de verwezenlijking van de SDG's zoals:
 - Een goede gezondheid (SDG 3);
 - Het gebruik van de fiets door vrouwen, die een minderheid van de fietsers vormen (SDG 5);
 - Een aangename leefomgeving en een meer inclusieve samenleving (SDG's 10 en 12);
 - Respect voor het milieu (SDG's 11 en 13).
 - SDG 5 streeft naar **gendergelijkheid** en empowerment voor alle vrouwen en meisjes. Verschillende componenten van het Plan dragen bij tot deze doelstelling door:
 - Het gebruik van de fiets te promoten en vrouwen mondiger te maken (component 3.1);
 - Het verminderen van energiearmoede, die meer voorkomt bij vrouwen (component 1.1);
 - Het vergroten van de aanwezigheid van meisjes en vrouwen in STEM-sectoren⁴³ (component 4.1);
 - Het verminderen van ongelijkheden tussen vrouwen en mannen op het gebied van werkgelegenheid en opleiding (component 4.2);
 - Het creëren van kinderopvangplaatsen en duurzame huisvesting voor kwetsbare mensen, met bijzondere aandacht voor vrouwen (component 4.3).
 - Een van de doelstellingen van SDG 16 is **de toegang tot justitie voor iedereen** bevorderen. Volgende componenten van het Plan dragen bij tot deze doelstelling:
 - De renovatie van overheidsgebouwen waarin diensten worden verleend aan burgers (component 1.1);
 - Het verhogen van de efficiëntie van overheidsdiensten door digitalisering (component 2.2).

⁴² PHV, 2021, p. 241

⁴³ Science, Technology, Engineering and Mathematics

3.2. Milieudimensie

Overheidsinvesteringen vormen vast kapitaal dat een impact heeft op het milieu en de investeringen kunnen ook bijdragen tot het behoud en de ontwikkeling van natuurlijk kapitaal door het milieu te beschermen of te herstellen.

3.2.1. Algemeen mechanisme

Menselijke activiteiten beïnvloeden het evenwicht van natuurlijke systemen en hebben daardoor een effect op het milieu. Het concept van *planetaire grenzen*⁴⁴ maakt het mogelijk om bepaalde drempelwaarden voor de impact te bepalen die niet mogen worden overschreden om redelijke omstandigheden voor bewoonbaarheid op aarde te behouden. In 2023 werden 6 van de 9 grenzen overschreden, waaronder die met betrekking tot klimaatverandering en die met betrekking tot de erosie van de biodiversiteit.

Het bestrijden van klimaatverandering en het beschermen van de biodiversiteit zijn respectievelijk de SDG's 13 en 15. Verschillende studies illustreren de impact van overheidsinvesteringen op deze milieugerelateerde SDG's.

Matiging van en aanpassing aan klimaatverandering door het isoleren van gebouwen (SDG 13)

De strijd tegen klimaatverandering omvat zowel matigings- als aanpassingsmaatregelen.⁴⁵ Een van de uitdagingen is het vermogen van de Belgische economie om koolstofvrij te worden en de economische activiteit los te koppelen van de milieu-impact, en tegelijk te zorgen voor een grotere veerkracht in het licht van de veranderde klimaatparameters (neerslag, temperaturen, ...). Dit vereist aanzienlijke overheidsinvesteringen.

In het IPCC-rapport *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Changes*⁴⁶ melden deskundigen dat scenario's voor het tegengaan van klimaatverandering een aanzienlijke toename van de energie-efficiëntie van gebouwen voorspellen. Goed ontworpen en effectief geïmplementeerde maatregelen in de bouwsector kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de SDG's van de Verenigde Naties⁴⁷. Op Belgisch niveau hebben de gewesten ook energierenovatiestrategieën op lange termijn voor gebouwen ontwikkeld.

Door bij te dragen aan de thermische isolatie van een gebouw helpt de investering de uitstoot en de behoefte aan airconditioning te beperken en de energierekening te verlagen. Bij de beoordeling van de duurzaamheid van deze investeringen moet rekening worden gehouden met het soort materiaal dat wordt gebruikt om gebouwen te renoveren.

⁴⁴ Rockström, J. et al., 2009

⁴⁵ Matigingsmaatregelen zijn gericht op het verminderen van de oorzaken van klimaatverandering (vermindering van de uitstoot van broeikasgassen). Aanpassingsmaatregelen zijn gericht op bescherming tegen de gevolgen van klimaatverandering

⁴⁶ Cabeza, L. F., et al., 2022

⁴⁷ Ibid

De overheidssector kan op verschillende manieren ingrijpen om energierenovatie en de aanpassing van gebouwen aan het toekomstige klimaat te stimuleren:

- Rechtstreeks, door te investeren in de isolatie van openbare gebouwen;
- Onrechtstreeks, door regelgeving (bv. EPB-eisen waaraan moet worden voldaan tijdens de bouw of renovatie), door stimulansen (investeringsubsidies) of door de fiscaliteit te wijzigen, met inbegrip van belastingvoordelen, om zo de keuzes van andere institutionele sectoren te sturen.

Behoud en herstel van biodiversiteit (SDG 15)

Overheidsinvesteringen, als een menselijke activiteit die een impact heeft op natuurlijke systemen, kunnen positief of negatief bijdragen tot het verwezenlijken van SDG 15 (behoud en herstel van ecosystemen).

In 2020 heeft de Europese Unie een biodiversiteitsstrategie⁴⁸ ingevoerd als onderdeel van de *Green Deal*, waarin wordt erkend dat de directe en indirecte oorzaken van het verlies aan biodiversiteit en de verarming van de natuur moeten worden bestreden, zoals overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen, klimaatverandering, vervuiling, invasieve uitheemse soorten en de manier waarop we land en zee gebruiken. De lidstaten willen met name dat een aanzienlijk deel van de EU-begroting en van de uitgaven van NextGenerationEU voor klimaatactie wordt geïnvesteerd in biodiversiteit en in op de natuur gebaseerde oplossingen⁴⁹ die de biodiversiteit ondersteunen.

In de *Review on the Economics of Biodiversity*⁵⁰, die in opdracht van de Britse Treasury werd geleid door professor Dasgupta, wordt vastgesteld dat de waarde van de natuur voor de samenleving - de werkelijke waarde van de verschillende goederen en diensten die zij levert - niet wordt weerspiegeld in de marktprijzen omdat veel van de natuur voor iedereen vrij beschikbaar is. Deze prijsverstoringen hebben geleid tot relatief grotere investeringen in andere kapitaalvormen en tot onderinvestering in natuurlijk kapitaal. Dit rapport legt uit dat het relatief intuïtiever is om een lerarenopleiding te beschouwen als een investering in menselijk kapitaal dan om een onaangeroerd bos te beschouwen als een investering in natuurlijk kapitaal. De Dasgupta Review legt uit dat het goedkoper is om de natuur te behouden dan om haar te herstellen als ze eenmaal beschadigd of aangetast is. Uitbreiding en verbetering van het beheer van beschermde gebieden is van essentieel belang. Volgens het rapport zouden significante investeringen in op de natuur gebaseerde oplossingen het verlies aan biodiversiteit tegengaan en bijdragen aan de matiging van en aanpassing aan de klimaatverandering, met ook positieve gevolgen voor de werkgelegenheid.

De overheidssector kan op verschillende manieren ingrijpen om biodiversiteit te behouden en te herstellen:

- Rechtstreeks, door bijvoorbeeld te investeren in de aanplanting van heggen of de aanleg van beschermde gebieden;

⁴⁸ Raad van de Europese Unie, 2020

⁴⁹ Nature-based Solutions of op de natuur gebaseerde oplossingen verwijzen naar systemen en processen die geïnspireerd zijn door de natuur en bijdragen aan het bereiken van maatschappelijke doelstellingen

⁵⁰ Dasgupta, P., 2021

- Onrechtstreeks, door het subsidiëren van duurzaam bosbeheer of instandhoudingsmethoden, of door het reguleren van het gebruik van landbouwproductiemiddelen;
- Of op een gemengde manier, zoals de steun van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), dat bepaalde maatregelen richt op biodiversiteit.

3.2.2. Toepassing op België

De impact van investeringen op de milieudimensie van de SDG's wordt geïllustreerd aan de hand van cases uit het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht, die het Federaal Planbureau ⁵¹ heeft geanalyseerd:

- De **component "Renovatie van gebouwen"** richt zich op het gebouwenbestand van openbare, sociale en residentiële gebouwen, in het bijzonder de minst efficiënte. Het doel is om de energieprestaties en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen van die gebouwen te verbeteren om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, duurzaam bouwen te ondersteunen, banen te creëren en de koopkracht te verhogen.
 - Die projecten hebben een positief effect op energie-efficiëntie en de uitstoot van broeikasgassen (SDG's 7 en 13) en luchtvervuiling (SDG 11).
 - Andere SDG's worden ook positief beïnvloed (zie bijlage 3). Bijvoorbeeld:
 - De renovatie van sociale woningen helpt om ongelijkheden te verminderen en kwetsbare groepen degelijke huisvesting te waarborgen (SDG 10);
 - De renovatie van scholen en administratieve gebouwen moet ook een positief effect hebben op het functioneren van die instellingen (SDG's 4 en 16);
 - Afhankelijk van de uitvoering van de renovaties is er een impact op het beheer van bouwafval en de keuze voor gerecycleerde materialen (SDG's 8 en 12);
 - Indien gecombineerd met opleidingsprogramma's voor werknemers in de sector, kan deze component een positief effect hebben op het creëren van banen (SDG's 4 en 8).
- De **component "Klimaat en Milieu"** omvat projecten voor het herstel van natuurgebieden, het creëren van verbindingen tussen die gebieden om eco-fragmentatie te verminderen, en een reeks waterbeheerprojecten. Bijvoorbeeld de creatie van 2 nationale parken, de versterking van het netwerk van beschermde gebieden, enz.
 - Die projecten hebben een positieve impact op de terrestrische en aquatische biodiversiteit (SDG's 14 en 15) en verbeteren de veerkracht van ecosystemen ten opzichte van de impact van klimaatverandering (SDG 13).
 - Ze verbeteren ook indirect (bijlage 4):
 - Het waterbeheer (SDG's 6 en 12);
 - De landbouw (SDG 2), het toerisme (SDG 8) en het welzijn van de bevolking (SDG 3).

⁵¹ Federaal Planbureau, 2021b

3.3. Economische dimensie

De overheid investeert in verschillende sectoren, zoals transportinfrastructuur, onderwijs of O&O. Die investeringen kunnen op hun beurt de economische activiteit van andere institutionele spelers stimuleren. Daarom is er een nauw verband tussen overheidsinvesteringen en de economie. SDG 8 heeft in het bijzonder tot doel "*aanhoudende, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve tewerkstelling en waardig werk voor iedereen te bevorderen*".⁵²

Volgens SDG 8 is economische groei wenselijk voor zover die gepaard gaat met de eisen van *duurzaamheid* op milieugebied en sociale *inclusiviteit*.

De Studiecommissie sluit zich aan bij de wetenschappelijke werkzaamheden over de meting van het bbp, met name het rapport van de *Commissie Stiglitz-Sen-Fitoussi* uit 2009⁵³ en de werkzaamheden van de Europese Commissie⁵⁴ en het Europees Parlement⁵⁵ over "*Beyond GDP*". Het bbp meet bijvoorbeeld alleen de marktactiviteit, het meet de economische activiteit als een *stroom* zonder rekening te houden met veranderingen in *kapitaalvoorraden*, en houdt geen rekening met waar de groei van de productie vandaan komt (herstel na natuurrampen, oorlogseconomieën, etc.), negeert herverdeling of uitputting en vervuiling van het milieu. Met die statistische indicator alleen kunnen we de *duurzame* en *inclusieve* aard van de groei niet beoordelen.

Om te beoordelen hoe overheidsinvesteringen duurzame en inclusieve economische activiteiten bevorderen, spelen de aard en samenstelling van overheidsinvesteringen en groei een centraal rol. In dit deel wordt vooreerst een overzicht gegeven van de literatuur over de mechanismen die overheidsinvesteringen verbinden met verschillende macro-economische variabelen (economische activiteit, koolstofgehalte van de activiteit, productiviteit en innovatie, werkgelegenheid, ongelijkheid). Vervolgens worden twee voorbeelden belicht van betrokkenheid van de overheid bij het wijzigen van de aard van de economische activiteit in België.

3.3.1. Algemeen mechanisme

Dit deel geeft een samenvatting van de literatuur over het effect van overheidsinvesteringen op dimensies van inclusieve en duurzame groei, onder meer het bbp, innovatie en productiviteit, broeikasgasemissies, werkgelegenheid en de vermindering van ongelijkheden.

De economische literatuur over de impact van overheidsinvesteringen op de economische activiteit maakt een onderscheid tussen twee transmissiemechanismen⁵⁶: een impact "zowel op de groei op korte termijn via de geaggregeerde vraag als op de groei op lange termijn via het geaggregeerde aanbod".

⁵² Van de subdoelstellingen van SDG 8 weerspiegelen sommige een doel, terwijl andere volgens de Dasgupta-evaluatie van 2021 een middel zijn om andere doelen te bereiken

⁵³ Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J. P., 2009

⁵⁴ Europese Commissie, 2021

⁵⁵ Jensen, L., et al., 2023

⁵⁶ Biatour, B., et al., 2017

Het kortetermijneffect via een stijging van de vraag wordt gemeten door de *multiplier*. In een meta-analyse uit 2015⁵⁷ berekende Gechert dat de multiplier van overheidsinvesteringen ongeveer 1,4 bedraagt. Dat betekent dat een toename van de overheidsinvesteringen met 1 euro leidt tot een toename van de productie met 1,4 euro. Dit is ongeveer 0,5 hoger dan voor overheidsuitgaven in het algemeen (waarvan de multiplier ongeveer 0,9 is). Het lijkt er echter op dat de stijging van het bbp niet voldoende is om de publieke sector in staat te stellen zijn investeringen terug te betalen via een stijging van de inkomsten in dezelfde orde van grootte.⁵⁸ In die zin spreken we van 'no fiscal free lunch'.⁵⁹

Het langetermijneffect van een toename in de productiecapaciteit van een economie (publiek en privaat) wordt gemeten aan de hand van de *elasticiteit*. In 2014 voerden Bom en Ligthart een meta-analyse uit van empirische studies naar het verband tussen overheidsinvesteringen en productie.⁶⁰ Het resultaat is een gemiddelde elasticiteit van 0,18 op lange termijn, wat betekent dat een toename van de overheidsinvesteringen met 1% zou leiden tot een toename van het bbp met 0,18% op lange termijn. Bom en Ligthart maken echter geen onderscheid naar effecten op duurzaamheids- of inclusiviteitsvariabelen.

Er wordt aangenomen dat het multipliereffect groter is dan 1 en de elasticiteit meestal positief, maar de omvang van beide is zeer variabel. Ze zijn afhankelijk van de context waarin overheidsinvesteringen plaatsvinden, het type activa waarin wordt geïnvesteerd, de toestand van de arbeidsmarkt, het type financiering⁶¹ (schuld, belasting en aard ervan, herverdeling van bestaande middelen) en het bevoegdheidsniveau⁶² achter de investering (lokaal of nationaal), de coördinatie binnen een investeringsprogramma⁶³, de initiële kapitaalvoorraad⁶⁴ (particulier en publiek), het economische klimaat⁶⁵ (of private investeringen worden gestimuleerd of verdrongen)⁶⁶, en de efficiëntie en implementatietijd van het investeringsproces⁶⁷.

Tot slot is het risico van endogeniteit een probleem dat in verschillende empirische studies naar voren komt: "als meer infrastructuur groei kan ondersteunen, kan meer groei leiden tot meer infrastructuur die nodig is voor de uitbreiding van activiteiten."⁶⁸

Innovatie en productiviteit

Doel 8.2 van SDG 8 streeft naar een hoog niveau van economische productiviteit, in het bijzonder door "innovatie met de klemtoon op sectoren met een hoge toegevoegde waarde en arbeidsintensieve sectoren". Die nadruk op innovatie sluit ook aan bij SDG 9. Overheidsinvesteringen kunnen de productiviteit en innovatie helpen verbeteren.

⁵⁷ Gechert, S., 2015

⁵⁸ De Jong, J., et al., 2017

⁵⁹ Biatour, B., et al., 2017

⁶⁰ Bom, P. R. D., & Ligthart, J. E., 2014

⁶¹ Biatour, B., et al., 2017

⁶² Bom, P. R. D., & Ligthart, J. E., 2014

⁶³ Pina, Á., 2016

⁶⁴ Izquierdo, A., et al., 2019

⁶⁵ Abiad, A., et al., 2015; Espinoza, R., et al., 2020 & Boehm, C. E., 2019

⁶⁶ We spreken van *crowding in* en *crowding out*.

⁶⁷ IMF, 2015; Baum, A., et al., 2020 & Ozbilgin, M., 2020

⁶⁸ Biatour, B., et al., 2017, p. 24

In het kader van de *duurzaamheids*overwegingen die SDG 8 nastreeft, kunnen innovatie en verbeterde productiviteit bijdragen tot het loskoppelen van economische activiteit van broeikasgasemissies en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. In het kader van de *inclusiviteits*overwegingen van SDG 8 kan innovatie nieuwe soorten banen creëren door economische activiteiten te wijzigen.

Investerings in infrastructuur kunnen de transport- en communicatiekosten verminderen door hun efficiëntie in een bepaald gebied te verbeteren.⁶⁹ Overheidsinvesteringen in O&O en onderwijs hebben een impact op de productiviteit, zowel lokaal als internationaal.⁷⁰

De Banque de France schat dat het gebruik van digitale technologieën de totale factorproductiviteit van bedrijven met 17% verhoogt.⁷¹ Dat cijfer wordt verkregen door de productiviteit van bedrijven in dezelfde sector die al dan niet digitale technologieën gebruiken in 2018 *ceteris paribus* te vergelijken. Met andere woorden, zonder rekening te houden met andere verschillen tussen die bedrijven. Andere studies schatten de impact van digitale transformaties op de lange termijn op 1% tot 3% extra bbp-groei.⁷² De snelle komst van toepassingen van artificiële intelligentie brengt totaal nieuwe veranderingen teweeg (verdeling van arbeid uitgevoerd door werknemers of vast kapitaal, factorproductiviteit) op manieren die op dit moment moeilijk in te schatten zijn.⁷³

Tot slot, als de digitale transitie in dienst wordt gesteld van de milieutransitie, maakt digitalisering het mogelijk om de productiviteit in bepaalde sectoren te verhogen en zo het verbruik van natuurlijke hulpbronnen te helpen verminderen.⁷⁴

Klimaat en milieu

Doel 8.4 van SDG 8 beoogt een efficiënter gebruik van natuurlijke hulpbronnen, dat hangt nauw samen met de *duurzame* aard van de groei die SDG 8 nastreeft. SDG 7 verwijst naar toegang tot schone energie tegen een betaalbare prijs, terwijl SDG 12 verantwoord consumeren en produceren ondersteunt.

Momenteel wordt geschat dat 79% van de broeikasgasemissies verband houdt met energie-infrastructuur, vervoer en gebouwen gedurende hun levenscyclus⁷⁵: van bouw tot gebruik, onderhoud en ontmanteling.

Overheidsinvesteringen kunnen echter bijdragen aan duurzame groei als ze economische activiteit loskoppelen van het gebruik van schaarse hulpbronnen of de uitstoot van broeikasgassen.

Opkomend onderzoek naar groene investeringen suggereert dat hun rendement groter is dan voor 'bruine' investeringen, en dat is zonder rekening te houden met nevenvoordelen zoals een betere gezondheid of minder milieuschade.⁷⁶ Het IMF voorspelt aanzienlijk hogere 'groene investeringsmultipliers' voor investeringen in hernieuwbare energie of biodiversiteit dan voor 'niet-

⁶⁹ Munnell, A. H., 1990

⁷⁰ Kantor, S., & Whalley, A. T., 2023 & Gross, D. P., & Sampat, B. N., 2023

⁷¹ Cetto, G., et al., 2020

⁷² Lorenzani, D., & Varga, J., 2014

⁷³ Brookings Institution, 2023

⁷⁴ Muench, S., et al., 2022

⁷⁵ Thacker, S., et al., 2021

⁷⁶ O'Callaghan, B., et al., 2022

groene' activa.⁷⁷ Het geschatte rendement op het bbp is 2 tot 7 keer hoger (afhankelijk van de technologie en de beschouwde periode) dan investeringen in fossiele brandstoffen.

Om een onderscheid te maken naar economische activiteiten die bijdragen aan duurzame groei, heeft de Europese Unie een classificatie ingevoerd om investeringen te stimuleren op basis van hun duurzame aard (Verordening 2020/852 over de "taxonomie"). Die classificatie houdt rekening met *carbon lock-in*: "wanneer transitiefinanciering gaat naar technologieën die een marginale verbetering bieden, maar over het geheel genomen lange tijd emissie-intensief blijven. Het kan ook een gevolg zijn van investeringen in efficiëntie of andere soorten verbeteringen aan bestaande emissie-intensieve activa, waardoor de transformatie of vervanging van die activa wordt uitgesteld."⁷⁸

Arbeidsmarkt

Doel 8.5 van SDG 8 is het garanderen van waardig werk en gelijk loon voor gelijk werk. Dat maakt de notie van *inclusieve* groei die SDG 8 nastreeft, expliciet. In die zin dragen overheidsinvesteringen bij als ze het mogelijk maken om vooruitgang te boeken in de richting van de doelstelling van volledige werkgelegenheid en waardig werk.

Moszoro toont aan dat "naast de primaire doelstelling van het creëren van infrastructuur, overheidsinvesteringen ook de werkgelegenheid kunnen ondersteunen".⁷⁹ Een overheidsinvestering van een miljoen dollar in infrastructuur in ontwikkelde landen zou 3 tot 7 banen creëren, afhankelijk van de sector. Hetzelfde bedrag dat in O&O wordt geïnvesteerd, zou tussen 5 en 11 banen opleveren. Die cijfers houden geen rekening met de indirecte banen die gecreëerd worden door de Keynesiaanse effecten van verhoogde activiteit.

Binnen eenzelfde sector kan het aantal gecreëerde banen verschillen naargelang de investeringsprioriteiten. Het Internationaal Energieagentschap heeft werkgelegenheidsmultipliers berekend voor investeringen in transportinfrastructuur. Het geeft aan dat investeringen in voetpaden, fietspaden en elektrische oplaadpunten 7 tot 22 banen creëren per miljoen geïnvesteerde dollar, vergeleken met 4 tot 10 banen voor investeringen in spoorwegen of in de productie van elektrische batterijen.⁸⁰

Er moet ook rekening worden gehouden met de absorptiecapaciteit van de arbeidsmarkt voor een investeringsproject. Gezien de spanningen op de arbeidsmarkt kan de absorptiecapaciteit in termen van kwalificaties een probleem vormen. Waarnemingen⁸¹ uit ontwikkelingslanden tonen aan dat een te grote en te snelle toename van investeringen de slaagkans van projecten kan verminderen.

Vermindering van ongelijkheden

Doelen 8.6 en 8.8, die ook betrekking hebben op de *inclusiviteit* van groei, focussen met name op het verminderen van ongelijkheden in arbeidsmarktintegratie, vooral voor vrouwen, mensen met een migrantenachtergrond en jongeren.

⁷⁷ Batini, N., et al., 2021

⁷⁸ OECD, 2023b, p.3

⁷⁹ Moszoro, M., 2021, p. 14

⁸⁰ IEA, 2023

⁸¹ Presbitero, A., 2016

Calderón & Servén wijzen erop dat infrastructuur de integratie van kansarme mensen en gemeenschappen in de samenleving en de economie ondersteunt.⁸² In het bijzonder omdat zij een hoger marginaal rendement hebben op toegang tot infrastructuur. De studie toont een negatieve correlatie tussen inkomensongelijkheid en de voorraad openbare infrastructuur.

Kader 3 Modelling van de macro-economische impact van overheidsinvesteringen

Er kunnen verschillende soorten economische modellen worden gebruikt om het effect van een schok van overheidsinvesteringen op de economie te simuleren. De meeste van die instrumenten hebben echter beperkingen als het gaat om het beoordelen van het effect van overheidsinvesteringen op duurzaamheid en inclusiviteit.

In een thematisch rapport over modellering^a, dat is uitgevoerd in het kader van onderzoek naar de economische impact van klimaatmaatregelen, wijst France Stratégie er met name op dat modellen op basis van een gestileerd huishouden geen rekening houden met de herverdelingseffecten van bepaalde klimaatmaatregelen. Ook de gedragseffecten van spelers in reactie op overheidsbeleidslijnen en de inachtnaam van acties in andere landen ontbreken.

Denemarken, dat erkend wordt als een benchmark op het gebied van economische modellering^b, ontwikkelt modellen waarin milieukwesties zijn opgenomen. Die modellen hebben de bijzonderheid dat ze de interacties tussen technologie, economie en milieu op een meer gedetailleerde manier in de simulaties opnemen. Daarvoor bevatten de modellen nieuwe koppelingen tussen economische modellen en energiesysteemmodellen. Dat maakt het mogelijk om de impact te onderzoeken van beleidsmaatregelen die gericht zijn op het invoeren van specifieke technologieën op het milieu, de economie en sociale indicatoren.

In België worden momenteel economische modellen ontwikkeld die meer rekening houden met de interacties tussen economische activiteit, klimaat en natuurlijke rijkdommen of sociale indicatoren. De combinatie van verschillende modellen moet het mogelijk maken om de maatregelen voor de begeleiding van de klimaattransitie adequater te beoordelen. Dat vereist evenwel aanzienlijke middelen en de tijdschikhorizon voor de ontwikkeling is onzeker.

^a Trinh, J., et al., 2023

^b OECD & The Coalition of Finance Ministers for Climate Action, 2021

3.3.2. Toepassing op België

De impact van investeringen op de economische dimensie van de SDG's is terug te vinden in verschillende voorbeelden van het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht en werd geanalyseerd door het Federaal Planbureau⁸³:

- De **component "Ondersteuning van de economische activiteit"** heeft een drievoudige doelstelling: de ontwikkeling ondersteunen van activiteiten die perspectieven bieden in termen van het creëren van toegevoegde waarde en het toevoegen van waarde aan het grondgebied, het bevorderen van

⁸² Calderón, C., & Servén, L., 2014

⁸³ Federaal Planbureau, 2021b

onderzoek en innovatie om het economisch potentieel te ontwikkelen, en het aanmoedigen van de implementatie van efficiënte productieprocessen die met name gebaseerd zijn op opkomende technologieën. Het gaat vooral om financiële steun voor O&O-projecten via oproepen tot het indienen van projecten.

- De projecten dragen rechtstreeks bij aan economische groei (SDG 8) en aan het bevorderen van een veerkrachtige infrastructuur en een duurzame industrialisatie die iedereen ten goede komt en innovatie aanmoedigt (SDG 9).
- Die projecten maken het ook mogelijk om activiteiten te ondersteunen op het gebied van recycling van industrieel afval (SDG 12) en beperking van klimaatverandering (SDG 13) (zie bijlage 5).
- De **component "Circulaire economie"** is gericht op de ontwikkeling van een circulaire, koolstofarme economie. Dat omvat financiering via oproepen tot het indienen van projecten waar potentieel is geïdentificeerd, de bouw van infrastructuur voor recycling of de verbetering van de governance op dat vlak.
 - De economische activiteit die door de verschillende projecten wordt gegenereerd, draagt bij tot het creëren van welvaart en banen en, door hun aard, tot een efficiënter gebruik van natuurlijke hulpbronnen (SDG 8).
 - Die projecten dragen ook bij tot de ontwikkeling van duurzame industrialisatie (SDG 9), de verhoging van de capaciteit voor afvalrecycling en de beperking van de uitstoot van broeikasgassen (SDG's 12 en 13) (zie bijlage 6).
- De **component "Opkomende energietechnologieën"** heeft betrekking op steun voor de energietransitie en de integratie van systemen om de CO₂-uitstoot verder te beperken, met de nadruk op industriële sectoren. Voorbeelden hiervan zijn de elektrificatie van processen, groene waterstof, koolstofafvang en -opslag, warmtenetwerken en windenergie op zee.
 - Die projecten hebben een positief effect op economische groei en werkgelegenheid (SDG 8) door investeringen in energie-infrastructuur en O&O (SDG 9).
 - Ze helpen ook de CO₂-uitstoot te verminderen door het aandeel hernieuwbare energie en energie-efficiëntie te vergroten (SDG's 7 en 13) (zie bijlage 7).

Naast het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht zijn er andere voorbeelden van betrokkenheid van de publieke sector bij investeringsprojecten die het bedrijfsleven transformeren door het duurzamer en inclusiever te maken. In de industrie zijn er de voorbeelden van de metaalindustrie in Gent en de cementsector:

- Een grote speler in de metaalsector heeft zich ertoe verbonden meer dan 1 miljard euro te investeren in het koolstofvrij maken van de staalproductie in Gent. Het gaat om investeringen in ijzerertsverwerkingsprocessen en de installatie van vlamboogovens.⁸⁴ De publieke sector biedt bijna 300 miljoen euro financiële steun voor die investeringen.⁸⁵

⁸⁴ ArcelorMittal, 2021

⁸⁵ European Commission, 2023c

- De cementsector⁸⁶ rekent op aanzienlijke investeringen om in België een koolstofvrije industrie te ontwikkelen. Sommige spelers maken hun investeringen afhankelijk van de subsidies die ze ontvangen. Dat betekent dat de beslissing om te investeren in koolstofafvang en -sekwestratie getriggerd wordt door het verkrijgen van overheidsfinanciering, wat het mogelijk maakt om private investeringen af te leiden.

⁸⁶ Holcim, 2023

4. Conclusie en bijdrage van de Studiecommissie

Bij koninklijk besluit van 16 februari 2023 werd de Studiecommissie voor Overheidsinvesteringen opgericht, die deel uitmaakt van de Hoge Raad van Financiën. Dit rapport vormt de basis van de werkzaamheden van de Studiecommissie.

Overeenkomstig dat koninklijk besluit heeft de Studiecommissie de opdracht om expertise over overheidsinvesteringen op te bouwen en te centraliseren en de regering bij te staan bij het uitwerken van het overheidsinvesteringsbeleid. Dat omvat het opstellen van een thematisch overzicht van overheidsinvesteringen, het identificeren van behoeften en mogelijkheden in de context van de dubbele transitie (milieu- en digitale transitie), het beoordelen van belemmeringen voor de uitvoering van overheidsinvesteringen, het aanbevelen van methoden voor projectselectie en -evaluatie en het aanmoedigen van een technische dialoog tussen de entiteiten van het land.

Overheidsinvesteringen staan vaak centraal in het publieke debat in België en de Europese Unie. De invoering van herstelplannen in de nasleep van de Covid-19 pandemie heeft hun omvang vergroot en nieuwe elementen van governance met zich meegebracht. De boekhoudkundige verwerking ervan wordt besproken in het kader van de herziening van het Europese begrotingskader.

Er zijn verschillende opvattingen over overheidsinvesteringen. In de nationale boekhouding verwijzen ze naar *bruto-investeringen in vaste activa door de overheidssector*. De betrokkenheid van de publieke sector kan echter ook andere vormen aannemen. De Studiecommissie hanteert de volgende algemene definitie: "de inzet van middelen, met een doorslaggevende betrokkenheid van de overheidssector, om kapitaal op te bouwen of in stand te houden met het oog op het verkrijgen van toekomstige voordelen". Afhankelijk van het onderwerp moet rekening worden gehouden met verschillende soorten *kapitaal* (vast, menselijk, sociaal, natuurlijk) en verschillende *inzetten van middelen* (investering, kapitaaloverdracht, participaties, leningen, PPS of regelgevend kader).

Conceptueel kan de rol van overheidsinvesteringen worden gestaafd door de noodzaak om regaliaanse functies te garanderen, om tekortkomingen van de markt te compenseren of om sociale rechtvaardigheid te bewerkstelligen. Ook de historische rol speelt mee, die voortvloeit uit maatschappelijke keuzes die in het verleden zijn gemaakt, alsook toekomstige uitdagingen, die met name voortkomen uit de digitale en ecologische transitie.

De Studiecommissie gebruikt de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties om de rol van overheidsinvesteringen te bepalen bij het behalen van toekomstige voordelen voor de samenleving, vanuit een maatschappelijk, ecologisch of economisch perspectief. Investeringen zijn een beleidsinstrument om die doelen te bereiken. Het nastreven van één doelstelling kan soms bijdragen aan het bereiken van verschillende andere doelstellingen, terwijl in andere gevallen het nastreven van één doelstelling de mogelijkheid om andere doelstellingen te bereiken in gevaar kan brengen. Dat leidt tot de noodzaak om prioriteiten te stellen en afwegingen te maken.

- **Overheidsinvesteringen hebben een positieve impact op de verwezenlijking van maatschappelijk relevante SDG's**, bijvoorbeeld door onderwijssystemen, gezondheidssystemen, mobiliteit of de werking van instellingen te verbeteren. Daarnaast dragen bepaalde investeringskeuzes bij aan het verminderen van allerlei vormen van ongelijkheid.
- **Overheidsinvesteringen hebben eveneens een positief effect op de verwezenlijking van SDG's met een milieudimensie.** In de strijd tegen klimaatverandering helpen investeringen in de isolatie van gebouwen bijvoorbeeld om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen en zich aan te passen aan meer variabele temperaturen. Of het herstellen van natuurgebieden helpt om de biodiversiteit te herstellen, een andere veerkrachtfactor voor de samenleving en ecosystemen.
- **Overheidsinvesteringen kunnen een positieve impact hebben op de verwezenlijking van SDG's met een economische dimensie.** Dat is het geval wanneer overheidsinvesteringen de aard van de economische activiteit veranderen om ze ecologisch duurzamer en sociaal inclusiever te maken. Concrete voorbeelden van projecten in België illustreren hoe overheidsinvesteringen de aard van de economische activiteit kunnen veranderen.

Rekening houdend met al die boodschappen wil de Studiecommissie de ministers bijstaan in hun keuzes voor overheidsinvesteringen door middel van de volgende acties:

- Transparante en regelmatige informatie verstrekken over de stand van de gedane en gebudgetteerde overheidsinvesteringen;
- Haar analyses verankeren in de actualiteit door middel van thematische rapporten;
- Adviezen uitbrengen op verzoek van een bevoegde minister;
- Samenwerking bevorderen met belanghebbenden op internationaal en Belgisch niveau om de beste praktijken te integreren;
- Interesse en debat stimuleren door evenementen te organiseren;
- Een langetermijnvisie en expertise opbouwen om ervoor te zorgen dat investeringskeuzes duurzaam zijn.

Bijlagen⁸⁷

Bijlage 1 - Impact van de component Onderwijs 2.0 van het PHV op de SDG's

| SDG | Doel | Impact | Comment |
|--|--------|--------|--|
| SDG 1 - No Poverty | 1 | +/- | <p>Het alledaagse leven is gedigitaliseerd. Dat ICT nu volop geïntegreerd wordt in het onderwijs is hier een gevolg van. In die zin is het verschil in toegang, gebruik en kennis i.v.m. ICT een verschijningsvorm van armoede dat kan samenvallen met en/of beïnvloed wordt door onderliggende processen van sociale uitsluiting en ongelijkheid.</p> <p>Het gebruik van ICT-infrastructuur in scholen kan armoede en uitsluitingsprocessen bij de doelgroepen in de hand werken of verminderen. Dit hangt af van de aandacht voor onderliggende maatschappelijke uitsluitingsprocessen bij de uitvoering van de ICT-integratie in het onderwijs. Onderzoek leert immers dat het gebruik van ICT gebaseerde diensten niet alleen te maken heeft met het aanbod van infrastructuur, apparatuur en betaalbare toegang, maar ook met de competenties en capaciteiten om de beschikbare infrastructuur te gebruiken. Het is daarom aanbevelenswaardig dat de projecten hier bijzondere aandacht aan besteden, eveneens aan eventuele belemmeringen voor een brede toegang tot en een effectief gebruik van de ICT-toepassingen.</p> |
| SDG 2 - Zero Hunger | | | |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | | | |
| SDG 4 - Quality Education | 4 | +/- | <p>SDG 4 wil de gelijke toegang verzekeren tot kwaliteitsvol onderwijs en levenslang leren voor iedereen bevorderen. Praktisch alle projecten van Education 2.0 willen ICT verder integreren in het onderwijs.</p> <p>Om te vermijden dat de integratie van die tool bestaande ongelijkheden tussen scholen, leerlingen en onderwijzend personeel zou versterken kan in het algemeen worden aanbevolen om bij de uitwerking van de ICT-integratie hier aandacht aan te besteden, vooral dan de participatie van kwetsbare groepen. Die groepen zijn o.a. vroegtijdig schoolverlaters, leerlingen met leerachterstand en leerlingen die in armoedesituaties leven. De veerkracht van die groepen is bovendien door de COVID19-pandemie nog extra op de proef gesteld.</p> <p>Het project I-4.05 beschouwt kwetsbare leerlingen prioritair bij de ICT-integratie op school. Andere projecten gaan er niet, niet expliciet of slechts algemeen op in (I-4.01, I-4.04, I-4.06) Project I-4.03 zet specifiek in op het wegwerken van leerachterstand bij leerlingen. Het focust aldus op een onderliggend ongelijkheidsprobleem in verband met vaardigheden en competenties en richt zich direct tot die kwetsbare groep.</p> |
| | 4.1.1 | +/- | De ICT-vaardigheden van jongeren en volwassenen verbeteren indien specifieke aandacht wordt besteed aan bestaande ongelijkheden en het wegwerken ervan. |
| | 4.a.1. | +/- | ICT-toepassingen voor onderwijsdoeleinden in scholen verbeteren indien specifieke aandacht wordt besteed aan bestaande ongelijkheden en het wegwerken ervan. |
| SDG 5 - Gender Equality | | | |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | | | |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | | - | Toename van het elektriciteitsverbruik toe te wijzen aan het gebruik van de nieuwe ICT-apparatuur. |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8 | + | De beoogde investeringen in ICT-infrastructuur in onderwijsinstellingen kan de economische ontwikkeling, o.a. op het vlak van tewerkstelling, ondersteunen. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9.5 | + | <p>Digitalisering van het onderwijs kan op korte termijn bijdragen tot de ontwikkeling van een ICT-industrie die rekening houdt met duurzaamheidscriteria en de specifieke noden van de onderwijsinstellingen.</p> <p>Op lange termijn kan het bijdragen tot de verbetering van de toegang tot ICT en het versterken van het innovatiepotentieel van de Belgische bedrijven en het onderwijs.</p> |
| SDG 10 - Reducing Inequality | 10 | +/- | ICT-infrastructuur in scholen is een middel als een ander, waarvan het gebruik bestaande ongelijkheden in de hand kan werken of verminderen. Dit hangt af van de aandacht voor onderliggende maatschappelijke uitsluitingsprocessen bij de uitvoering van de ICT-integratie in het onderwijs. |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | 11 | + | Minder verplaatsingen door, waar mogelijk en nuttig, afstandsonderwijs in te richten. |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | 12 | +/- | In de mate dat bij de aankoop van de ICT-infrastructuur ook rekening wordt gehouden met duurzaamheidscriteria, kan die infrastructuur op zich duurzame consumptie- en productiewijzen bevorderen. |

⁸⁷ Federaal Planbureau, (2021b), en Federaal Planbureau (2021a)

| SDG | Doel | Impact | Comment |
|--|------|--------|--|
| SDG 13 - Climate Action | | /- | De toename van het elektriciteitsverbruik ten gevolge van ICT-apparatuur kan leiden tot een toename van de uitstoot van broeikasgassen, indien de elektriciteitsproductie niet koolstofvrij wordt gemaakt. |
| SDG 14 - Life Below Water | | | |
| SDG 15 - Life On Land | | | |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | | + | De versterking van de digitale vaardigheden zal iedereen in staat stellen de contacten met de overheid beter te beheren, aangezien veel procedures ICT-toepassingen gebruiken. |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bijlage 2 - Impact van de component Fiets- en voetgangersinfrastructuur van het PHV op de SDG's

| SDG | Doel | Impact | Comment |
|--|------|--------|--|
| SDG 1 - No Poverty | | | |
| SDG 2 - Zero Hunger | | | |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | 3 | + | Betere gezondheid door meer bewegen dankzij meer verplaatsingen per fiets (en minder per auto). Sommige studies wijzen op een algemeen positief effect op de gezondheid. |
| | 3.6 | + | Minder doden en gewonden door verkeersongevallen dankzij veiliger infrastructuur en minder verplaatsingen per auto. |
| | 3.6 | - | Meer verkeersslachtoffers door fietsongevallen; meer zwaardere verwondingen met elektrische en snelle fietsen. |
| SDG 4 - Quality Education | | | |
| SDG 5 - Gender Equality | | + | Fietsinfrastructuur die gescheiden is van het autoverkeer speelt een zeer positieve rol bij vrouwen. |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | | | |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | 7 | + | Lager energieverbruik door minder verplaatsingen per auto. |
| | 7.3 | + | Hogere energie-efficiëntie door meer verplaatsingen per fiets/elektrische fiets en minder per auto. |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8 | + | Meer tewerkstelling, inkomen en economische activiteit door openbare werken om fietsinfrastructuur te realiseren. |
| | 8.9 | + | Meer duurzaam toerisme door recreatief gebruik van de fietsinfrastructuur; lokale economie stimuleren. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9.1 | + | Meer duurzame infrastructuur door aanleg van fietspaden; minder verkeersopstoppingen door minder autoverkeer. Vermindering van het modale aandeel van vervuilend vervoer. |
| SDG 10 - Reducing Inequality | 10 | + | Minder sociaaleconomische ongelijkheid door goedkopere vervoermiddelen en betere vervoermogelijkheden. |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | 11 | + | Aangenamere stedelijke leefomgeving door meer plaats te geven aan fietsers en voetgangers en minder aan auto's. |
| | 11.2 | + | Duurzamer vervoer in steden. |
| | 11.6 | + | Betere luchtkwaliteit door meer verplaatsingen per fiets en minder per auto, vermindering van fijn stof en stikstofoxiden; vermindering van geluidsoverlast. |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | 12.7 | + | Meer duurzame overheidsopdrachten om investeringen in fietsinfrastructuur te realiseren. |
| SDG 13 - Climate Action | 13 | + | Minder uitstoot van broeikasgassen door minder verplaatsingen per auto. |
| SDG 14 - Life Below Water | | | |
| SDG 15 - Life On Land | 15.5 | + | Biodiversiteit langs spoorwegbermen. |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | | | |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bijlage 3 - Impact van de component Renovatie van gebouwen van het PHV op de SDG's

| SDG | Target | Impact | Comments |
|--|--------|--------|--|
| SDG 1 - No Poverty | 1.2 | + | Een aantal maatregelen is gericht op sociale huisvesting en helpt zo de armoede terug te dringen. |
| SDG 2 - Zero Hunger | | | |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | | | |
| SDG 4 - Quality Education | 4.3 | +/- | Er is een gebrek aan geschoolde werknemers in de bouwsector. Als er aanvullende programma's, die niet in het PHV worden genoemd, worden opgezet om werknemers in de sector op te leiden, kan deze component een positief effect hebben op SDG 4. |
| | 4.a | + | Renovatie van school- en universiteitsgebouwen heeft invloed op de kwaliteit van het onderwijs door betere werkomstandigheden voor docenten en betere leefomstandigheden voor studenten. |
| SDG 5 - Gender Equality | | +/- | Bij de renovatie van gebouwen kan aandacht worden besteed aan de verschillende behoeften van elk geslacht. |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | 6.4 | + | Als er bij renovaties aandacht wordt besteed aan de behandeling van regenwater, kan deze component een positieve impact hebben op deze SDG. |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | 7.2 | + | Renovaties kunnen het gebruik van hernieuwbare energie verhogen, omdat tegelijk nieuwe technieken kunnen worden geïntegreerd (zonnepanelen, enz.). |
| | 7.3 | + | De energie-efficiëntie van gebouwen verhogen. |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8.1 | + | Grote investeringen in de renovatie van gebouwen stimuleren de economische groei. |
| | 8.4 | + | Sommige maatregelen richten zich op het gebruik van gerecycleerde, recycleerbare of hernieuwbare materialen. Andere kunnen aandacht besteden aan die criteria. |
| | 8.5 | + | De uitvoering van die maatregelen moet de tewerkstelling doen toenemen, vooral in de bouwsector, op voorwaarde dat er geen tekort is aan werknemers in de sector. |
| | 8.6 | + | Als de maatregelen aandacht besteden aan jeugdwerkgelegenheid, als er opleidingsprogramma's worden georganiseerd om jongeren in de bouwsector tewerk te stellen, kan deze component de jeugdwerkgelegenheidsgraad verbeteren. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9 | + | Verbetering van gebouwen. |
| SDG 10 - Reducing Inequality | 10.1 | + | Deze component helpt ongelijkheden te verminderen door banen te creëren in de bouwsector. Bij de renovatie van openbare gebouwen kan ook rekening worden gehouden met de specifieke behoeften van kwetsbare groepen (mensen met beperkte mobiliteit, enz.), waardoor de ongelijkheid kan afnemen. |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | 11.1 | + | De meeste projecten van deze component dragen bij tot een betere toegang tot adequate huisvesting. |
| | 11.4 | + | Sommige projecten dragen bij aan de renovatie van cultureel erfgoed. |
| | 11.6 | + | Vermindering van vervuiling door de verbranding van stookolie. |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | 12.2 | + | Sommige maatregelen focussen op het gebruik van gerecycleerde, recycleerbare of hernieuwbare materialen. |
| | 12.4/5 | + | Als projecten aandacht besteden aan de verwerking van bouwafval en het gebruik van niet-giftige materialen, is er een positief effect op deze SDG. |
| | 12.7 | + | Veel maatregelen van deze component omvatten overheidsopdrachten. In sommige ervan worden duurzaamheidscriteria genoemd. Die praktijk moet worden veralgemeend en kan zo bijdragen aan deze SDG. |
| SDG 13 - Climate Action | 13.2 | + | Het verbeteren van de energie-efficiëntie van gebouwen helpt de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. |
| SDG 14 - Life Below Water | | | |
| SDG 15 - Life On Land | | | |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | 16 | + | Een verbetering van de levenskwaliteit door woningrenovatie heeft een positief effect op deze SDG. De renovatie van openbare gebouwen moet ook de manier verbeteren waarop overheidsdiensten werken in relatie tot het grote publiek. |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bijlage 4 - Impact van de component Klimaat en Milieu van het PHV op de SDG's

| SDG | Target | Impact | Comments |
|--|--------|--------|--|
| SDG 1 - No Poverty | | | |
| SDG 2 - Zero Hunger | 2.4 | + | Door het waterbeheer te verbeteren en perioden van droogte te verminderen, is er een positief effect op de economische activiteit, met name in de landbouw. |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | 3 | + | Verbetering van de biodiversiteit en het creëren van recreatiegebieden die het welzijn vergroten. |
| SDG 4 - Quality Education | | | |
| SDG 5 - Gender Equality | | | |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | 6 | + | Verbeterd beheer van water, bossen en natuurgebieden. |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | | | |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8 | + | Door het waterbeheer te verbeteren en perioden van droogte te verminderen, is er een positief effect op de economische activiteit, met name in de landbouw. |
| | 8.9 | + | Creatie van zones voor toeristische activiteiten. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9.1 | + | Infrastructuur gekoppeld aan waterbeheer wordt duurzamer. |
| SDG 10 - Reducing Inequality | 10 | +/- | Om een positief effect te hebben op deze SDG, moeten natuurparkprojecten rekening houden met toegankelijkheid voor achtergestelde bevolkingsgroepen. |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | 11.7 | + | Verbetering van de toegang tot groene ruimten, in het bijzonder, zoals SDG 11 vraagt, als aandacht wordt besteed aan vrouwen, kinderen, ouderen en mensen met beperkte mobiliteit. |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | 12.2 | + | De projecten van deze component zijn in het bijzonder gericht op het verbeteren van het beheer van bosbouw en aquatische hulpbronnen, evenals watervoorraden. |
| SDG 13 - Climate Action | 13.1 | + | Groter aanpassingsvermogen van natuurlijke systemen en de samenleving door diversificatie van bossen en verbetering van watergerelateerde systemen, met name voor de watervoorziening. |
| SDG 14 - Life Below Water | 14 | + | Projecten om rivieren te herstellen, natuurparken te creëren en de Blue Deal komen allemaal ten goede aan de aquatische biodiversiteit. |
| SDG 15 - Life On Land | 15 | + | Alle projecten van deze component komen de terrestrische biodiversiteit ten goede. |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | | | |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bijlage 5 - Impact van de component Ondersteuning van de economische activiteit van het PHV op de SDG's

| SDG | Target | Impact | Comments |
|--|------------|--------|---|
| SDG 1 - No Poverty | | | |
| SDG 2 - Zero Hunger | | | |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | | | |
| SDG 4 - Quality Education | | | |
| SDG 5 - Gender Equality | | | |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | | | |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | | | |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8.1 8.3 | + | De maatregelen helpen aanhoudende, gedeelde en duurzame economische groei, volledige en productieve werkgelegenheid en fatsoenlijk werk voor iedereen bevorderen. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9.2 9.5 | + | De maatregelen helpen een veerkrachtige infrastructuur op te bouwen, duurzame industrialisatie te bevorderen die iedereen ten goede komt en innovatie aan te moedigen. |
| SDG 10 - Reducing Inequality | | | |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | | | |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | 12.5 | | Diverse maatregelen van deze component hebben betrekking op duurzamere consumptie- en productiepatronen. Het gaat hierbij om een efficiënter beheer van afval en van de hulpbronnen die nodig zijn voor economische activiteit. |
| SDG 13 - Climate Action | 13.2 | + | Sommige maatregelen dragen bij tot de bestrijding van klimaatverandering en de gevolgen daarvan. |
| SDG 14 - Life Below Water | | | |
| SDG 15 - Life On Land | | | |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | | | |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bijlage 6 - Impact van de component Circulaire economie van het PHV op de SDG's

| SDG | Target | Impact | Comments |
|--|-------------------|--------|---|
| SDG 1 - No Poverty | | | |
| SDG 2 - Zero Hunger | | | |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | | | |
| SDG 4 - Quality Education | | | |
| SDG 5 - Gender Equality | | | |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | | | |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | 7 | + | Het gebruik van gerecycleerde materialen in plaats van nieuwe materialen vermindert het energieverbruik bij de productie ervan. |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8.1 8.3 8.4 | + | De maatregelen dragen bij aan de bevordering van aanhoudende, gedeelde en duurzame economische groei, volledige en productieve werkgelegenheid en waardig werk voor iedereen. Beter gebruik van grondstoffen. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9.2 9.4 9.5 | + | De maatregelen helpen om een veerkrachtige infrastructuur op te bouwen, duurzame industrialisatie te bevorderen die iedereen ten goede komt en innovatie aan te moedigen. |
| SDG 10 - Reducing Inequality | | | |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | | | |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | 12.2 12.5 | + | De hier genoemde maatregelen dragen ook bij aan de totstandkoming van duurzame consumptie- en productiepatronen. Beter gebruik van grondstoffen. |
| SDG 13 - Climate Action | 13 | + | Door de productie te vermijden van producten die bijzonder veel broeikasgassen uitstoten, helpt deze component de klimaatverandering en de gevolgen ervan te beperken. |
| SDG 14 - Life Below Water | | | |
| SDG 15 - Life On Land | | | |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | | | |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bijlage 7 - Impact van de component Opkomende energietechnologieën van het PHV op de SDG's

| SDG | Target | Impact | Comments |
|--|--------|--------|--|
| SDG 1 - No Poverty | | | |
| SDG 2 - Zero Hunger | | | |
| SDG 3 - Good Health and Well-being | | | |
| SDG 4 - Quality Education | 4.3 | + | Als de werknemers voldoende opleiding en training krijgen. |
| SDG 5 - Gender Equality | | | |
| SDG 6 - Clean Water and Sanitation | | | |
| SDG 7 - Affordable and Clean Energy | 7.2 | + | De investeringen en hervormingen laten het verhogen van hernieuwbare energie in de energiemix toe. |
| | 7.3 | + | Zeker in het project voor de aanleg van warmtenetten, maar ook in de andere projecten zijn er door technologische verbeteringen in industriële processen efficiëntiewinsten te behalen. |
| SDG 8 - Decent Work and Economic Growth | 8.1 | + | De investeringen in infrastructuur en R&D zijn typische voorbeelden van investeringen die het bbp verhogen. |
| | 8.5 | + | De investeringsprojecten verhogen de werkgelegenheid en verminderen de werkloosheid. |
| | 8.6 | + | De projecten kunnen een bijdrage leveren tot de reductie van de jeugdwerkloosheid, indien ze worden ingezet om de projecten uit te voeren. |
| SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure | 9.4 | + | Het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie in de energiemix en de investeringen in projecten gericht op het ontwikkelen van een waterstofeconomie en <i>Carbon Capture and Storage/Usage</i> en een CO ₂ -backbone verminderen de CO ₂ -uitstoot per eenheid toegevoegde waarde. |
| | 9.5 | + | De meeste projecten zijn gericht op projectoproepen voor R&D (en <i>First Industrial Deployment</i>). |
| SDG 10 - Reducing Inequality | | | |
| SDG 11 - Sustainable Cities and Communities | 11.6 | + | Het verminderde gebruik van fossiele brandstoffen zal leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit. |
| SDG 12 - Responsible Consumption and Production | | | |
| SDG 13 - Climate Action | 13.2 | + | Alle projecten van de component zijn gericht op CO ₂ -mitigatie en passen in de klimaatstrategie. |
| SDG 14 - Life Below Water | 14.4 | + | Het project dat een eiland wil bouwen om de dienstverlening voor offshore windenergie te verbeteren, zorgt ervoor dat er niet gevist kan worden in dat deel van de Noordzee, zodat visbestanden kunnen aangroeien en zich op een duurzaam niveau handhaven. |
| | 14.5 | + | Het project dat een eiland wil bouwen om de dienstverlening voor offshore windenergie te verbeteren, maakt het mogelijk om de biodiversiteit in een marien gebied te beschermen. |
| SDG 15 - Life On Land | | | |
| SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions | | | |
| SDG 17 - Partnerships for the Goals | | | |

Bibliografie

- Abiad, A., Furceri, D., & Topalova, P. (2015) The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies. *IMF Working Paper No. 15/95*.
- Acemoglu, D., & Robinson, J.A., (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. 1st ed. New York: Crown, 529.
- ArcelorMittal. (September, 28, 2021). ArcelorMittal signs letter of intent with the governments of Belgium and Flanders, supporting €1.1 billion investment in decarbonisation technologies at its flagship Gent plant. [persbericht]. <https://corporate.arcelormittal.com/media/press-releases/arcelormittal-signs-letter-of-intent-with-the-governments-of-belgium-and-flanders-supporting-1-1-billion-investment-in-decarbonisation-technologies-at-its-flagship-gent-plant>
- Batini, N., Di Serio, M., Fragetta, M., Melina, G., & Waldron, A. (2021). Building Back Better: How Big Are Green Spending Multipliers? *IMF Working Paper WP/21/87*.
- Baum A., Mogue T., & Verdier G., (2020). Getting the Most from Public Investment, Chapter 3 in *Well Spent: How Strong Infrastructure Governance Can End Waste in Public Investment*. Edited by Schwartz G., Fouad M., Hansen T., & Verdier G, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Belgisch Staatsblad. (Februari 16, 2023). *Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 23 mei 2018 betreffende de Hoge Raad van Financiën*. https://www.conseilsuperieurdesfinances.be/sites/default/files/public/downloads/bs_mb_2023_03_13.pdf
- Biatour, B., Kegels, C., van der Linden, J., & Verwerft, D. (2017). *Public Investment in Belgium – Current State and Economic Impact*. Federal Planning Bureau Working Paper 1-17.
- Boehm, C. E. (2019). Government Consumption and Investment: Does the Composition of Purchases Affect the Multiplier? *Journal of Monetary Economics*, Vol. 115, pp. 80-93.
- Bom, P. R. D., & Ligthart, J. E. (2014). What Have We Learned from Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital? *Journal of Economic Surveys*, Vol. 28, pp. 889-916.
- BOSA. (2020). *Economische classificatie januari 2020*, Algemene Gegevensbank.
- BOSA. (2023). *Stabiliteits- en groeipact*. <https://bosa.belgium.be/nl/themas/begroting-en-boek-houding/europees-begrotingskader/stabiliteits-en-groeipact>
- Brookings Institution. (2023). Machines of mind: The case for an AI-powered productivity boom. Online note, <https://www.brookings.edu/articles/machines-of-mind-the-case-for-an-ai-powered-productivity-boom/>
- Buts, M., Delbaere, P., Frère, J. M., Joskin, A., Henry, A. & Pauwels, J. (2021). *Impact van het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht op de SDG's, de veerkracht en de sociale cohesie - Rapport aan de staatssecretaris voor Relance en Strategische Investeringsen*. Federaal Planbureau Rapport D/2021/7433/18.

- Cabeza, L. F., Q. Bai, P. Bertoldi, J.M. Kihila, A.F.P. Lucena, É. Mata, S. Mirasgedis, A. Novikova, Y. Saheb, (2022). Buildings. In *IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter09.pdf
- Calderón, C., & Servén, L. (2014). Infrastructure, growth, and inequality: an overview. *Policy Research WPS 7034*, Washington, D.C.: World Bank Group.
- Cette G., Nevoux, S., & Py, L. (2020). The impact of ICTs and digitalization on productivity and labor share: Evidence from French firms. Banque de France Working Paper #785.
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2009). Intangible capital and U.S. Economic Growth. *The Review of Income and Wealth*, Vol. 55, Issue 3, pp. 661-685.
- Dasgupta, P. (2021), *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. London: HM Treasury.
- De Jong, J., Ferdinandusse, M., Funda, J., & Vetlov, I. (2017). The effect of public investment in Europe: a model-based assessment. *ECB Working Paper Series N° 2021*.
- Espinoza, R., Gamboa-Arbelez, J., & Sy, M. (2020). The Fiscal Multiplier of Public Investment: The Role of Corporate Balance Sheet. *IMF Working Paper WP/20/199*.
- European Commission. (2017). *Assessing the Efficiency of Public Spending on Education*. Ares(2017)5317460 - 31/10/2017.
- European Commission. (2021). *Economic Policy-Making Beyond GDP: An introduction*. Alessio Terzi. https://commission.europa.eu/system/files/2021-06/dp142_en.pdf
- European Commission. (2023a). *New economic governance rules fit for the future*. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/new-economic-governance-rules-fit-future_en
- European Commission. (2023b). *Report on Public Finances in EMU*. Institutional Paper 256, ISSN 2443-8014. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/report-public-finances-emu-2022_en
- European Commission. (Juin, 22, 2023c). *State aid: Commission approves €280 million Belgian measure to support ArcelorMittal decarbonise its steel production*. [persbericht]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3404
- Europese Investeringsbank. (2023a). *Rapport sur l'investissement 2022/2023 : Résilience et renouveau en Europe – Principales conclusions*.
- Europese Investeringsbank. (2023b). *Qu'est-ce que le capital naturel ?* <https://www.eib.org/fr/stories/nature-environment-pollution>
- Europese Rekenkamer. (2018). *Publiek-private partnerschappen in de EU: algemeen voorkomende tekortkomingen en beperkte voordelen*. Speciaal verslag nr. 9.
- Eurostat. (2010). *SEC 2010*.
- Eurostat. (2019). *Manual on Government Deficit and Debt – Implementation of ESA 2010*.

- Federaal Planbureau. (2021a). *Macro-economische en budgettaire effecten van het ontwerp van Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht - Rapport aan de staatssecretaris voor Relance en Strategische Investerings*. Rapport 12401 (C1.001/D1.001).
https://www.plan.be/uploaded/documents/202111081406100.REP_PRR_SDG_12514_N.pdf
- Federaal Planbureau. (2021b), Voorbereidende documenten Federaal Planbureau (2021), *Impact van het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht op de SDG's, de veerkracht en de sociale cohesie*.
https://www.plan.be/uploaded/documents/202111081406100.REP_PRR_SDG_12514_N.pdf
- Federaal Planbureau. (2023). *Indicatoren van duurzame ontwikkeling*. <https://www.indicators.be/>
- France Stratégie. (2022). *L'évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public*. Rapport maart 2022.
- Gechert, S. (2015). What fiscal policy is most effective? A meta-regression analysis. *Oxford Economic Papers*, 67(3), pp. 553–580. doi: 10.1093/oep/gpv027.
- Gross, D. P., & Sampat, B. N. (2023). The World War II crisis innovation model: What was it, and where does it apply? *Research Policy*, 52 (9), 104845.
- Hilgers, J. (2016). *Les normes comptables européennes SEC et les investissements publics*. Présentation de la BNB au Parlement de la Communauté germanophone de Belgique le 13 juin 2016.
https://pdg.be/PortalData/34/Resources/dokumente/dossiers/spar_und_investition/13.06.2016_-_Le_SEC_et_les_investissements_publics-NBB.pdf
- Hoge Raad van Financiën – Deel “Financieringsbehoeften van de Overheid”. (2023). *Advies ter voorbereiding van het Stabiliteitsprogramma 2023-2026*.
- Holcim. (April, 27, 2023). *Go4Zero – Bouwen aan noodzakelijke samenwerkingsverbanden tussen industriële actoren en overheden om de doelstellingen van de Europese Green Deal te realiseren*. [persbericht].
<https://www.holcim.be/nl/go4zero-bouwen-aan-noodzakelijke-samenwerkingsverbanden-tussen-industriële-actoren-en-overheden-om>
- Iatagan, M. (2015). Consequences of the Investment in Education as Regards Human Capital. *Procedia Economics and Finance*, 23, pp. 362-370.
- IEA. (2021). *Employment multipliers for investment in the transport sector*. IEA, Paris,
<https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/employment-multipliers-for-investment-in-the-transport-sector>. Licence: CC BY 4.0
- IMF. (2015). *Making Public Investment More Efficient*. Staff Report prepared by IMF staff and completed on June 11, 2015. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/061115.pdf>
- Izquierdo, A., Lama, R. E., Medina, J. P., Puig, J. P., Riera-Crichton, D., Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2019). Is the public investment multiplier higher in developing countries? An empirical investigation. *NBER Working Paper 26478*.

- Jensen, L., Baert, P., Evroux, C., Höflmayr, M., Jutten, M., Morgado Simões, H., Nagy, A., Pape, M., Pichon, É., Spinaci, S., Widuto, A., Svahn, E. (Members' Research Service of EPRS), Stierna, J., Alessi, L., Benczur, P., Cariboni, J., Fatica, S., Le Blanc, J., Preziosi, N., Sandor, A., Agundez Garcia, A., Benoit, F., Piñero Mira, P., Rueda-Cantuche, J. M., Della Valle, N., Koukoufikis, G., Kuokkanen, A., Giuntoli, J., Marelli, L., De Laurentiis, V., Sala, S., Sanyé Mengual, E., Neves, A. R., Nurminen, M., Papadimitriou, E., & Berlingieri, F. (Joint Research Centre of the European Commission). (2023). *Beyond Growth – Pathways towards sustainable prosperity in the EU*. PE 747.108, DOI:10.2861/602232. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/747108/EPRS_STU\(2023\)747108_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/747108/EPRS_STU(2023)747108_EN.pdf)
- Kantor, S., & Whalley, A. T. (2023). Moonshot: Public R&D and growth (tech. rep.). *NBER working paper 3147*.
- Lorenzani, D., & Varga, J. (2014). The Economic Impact of Digital Structural Reforms. *European Commission Economic Papers 529*, ISSN 1725-3187.
- Maris, V. (2015). *Le capital naturel, une image réduite des valeurs de la nature et des politiques environnementales*. L. Monnoyer-Smith (Dir.). Nature Et Richesse Et Des Nations.
- Moszoro, M. (2021). The Direct Employment Impact of Public Investment. *IMF Working Paper WP 2021/131*.
- Muench, S., Stoermer, E., Jensen, K., Asikainen, T., Salvi, M. and Scapolo, F. (2022). Towards a green and digital future. *EUR 31075 EN*, Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-76-52451-9, doi:10.2760/977331, JRC129319.
- Munnell, A. H. (1990). Why has productivity growth declined? productivity and public investment. *New England economic review*, 1, pp. 3–22.
- Nationaal Pact voor Strategische Investeringsen, september 2018, *Verslag van het Strategisch Comité*. https://www.npsi-pnis.be/sites/default/files/report_full-nl_web_final.pdf
- NBB. (2023). 1. *Institutionele sectoren volgens het ESR2010*. https://www.nbb.be/doc/dq/cis/f/info_new.html
- Nooteboom, B. (2007). Social Capital, Institutions and Trust. *Review of Social Economy*, Vol. 65, No. 1, Beyond Social Capital, pp. 29-53.
- O’Callaghan, B., Yau, N., Hepburn, C. (2022). How Stimulating Is a Green Stimulus? The Economic Attributes of Green Fiscal Spending. *Annual Review of Environment and Resources 2022* 47:1, pp. 697-723.
- OECD. (2001). *Du bien-être des nations: Le rôle du capital humain et social*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264289512-fr>
- OECD. (2012). *Does money buy strong performance in PISA ? PISA IN FOCUS 2012/02*, 13.
- OECD. (2015). *Les partenariats public-privé. Panorama des administrations publiques 2013*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/gov_glance-2013-30-fr
- OECD. (2021b). Women in infrastructure: Selected stocktaking of good practices for inclusion of women in infrastructure. *OECD Public Governance Policy Papers, No. 07*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9eab66a8-en>.

- OECD. (2023a). *Investissement (FCBC)*. Indicator. <https://doi.org/10.1787/014e5a22-fr>
- OECD. (2023b). *Mechanisms to Prevent Carbon Lock-in in Transition Finance*. OECD Policy Highlights. <https://www.oecd.org/environment/cc/policy-highlights-mechanisms-to-prevent-carbon-lock-in-in-transition-finance.pdf>
- OECD. (2023c). *Ready for the Next Crisis? Investing in Health System Resilience*. OECD Health Policy Studies. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1e53cf80-en>
- OECD & The Coalition of Finance Ministers for Climate Action. (2021). *Introductory note on integrating climate into macroeconomic modelling – Drawing on the Danish Experience*. GOV/PGC/SBO(2021)9, <https://web-archiv.oecd.org/2021-04-27/586210-integrating-climate-into-macroeconomic-modelling.pdf>
- Ozbilgin, M., (2020). Gains from Reducing the Implementation Delays in Public Investment. *IMF Economic Review*, 68, pp. 815-847.
- PHV. (2021). *Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht voor België*. Uitgever: Kabinet van de staatssecretaris voor Relance en Strategische Investerings, belast met Wetenschapsbeleid.
- Pina, Á., (2016). Making public finances more growth and equity-friendly in the euro area. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1316., OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jlv2jgl4kbr-en>.
- Presbitero, A. F. (2016). Too much and too fast? Public investment scaling-up and absorptive capacity. *Journal of Development Economics*, Volume 120, pp. 17-31.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). *Returns to Investment in Education - A Decennial Review of the Global Literature*. World Bank Group, Policy Research Working Paper 8402.
- Raad van de Europese Unie. (Oktober 23, 2020). *EU-biodiversiteitsstrategie voor 2030: Raad neemt conclusies aan*. [persbericht]. <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2020/10/23/council-adopts-conclusions-on-the-eu-biodiversity-strategy-for-2030/>
- Regeerakkoord, 30 september 2020, https://www.belgium.be/sites/default/files/Regeerakkoord_2020.pdf
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461, pp. 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472a>
- Rodrigues, E. (2021). *Citizens' Confidence in Government and Inefficient Public Spending. Is there a Trust Trap?* REM Working Paper 0199-2021.
- Saez, E. (2022). Understanding the Social State. *IMF Finance & Development* . <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/03/Understanding-the-social-state-Saez>
- Staatssecretaris voor Relance en Strategische Investerings, belast met Wetenschapsbeleid, toegevoegd aan de minister van Economie en Werk. (Maart 14, 2023). *Oprichting Studiecommissie voor Overheidsinvesterings bij de Hoge Raad van Financiën* [persbericht]. <https://dermine.belgium.be/nl/oprichting-studiecommissie-voor-overheidsinvesterings-bij-de-hoge-raad-voor-financiën>

- Stiglitz, J., Sen, A. & Fitoussi, J. P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>
- Stroope, J. (2021). Active transportation and social capital: The association between walking or biking for transportation and community participation. *Preventive Medicine*, 150 (2021) 106666.
- Thacker, S., Adshead, D., Fantini, C., Palmer, R., Ghosal, R., Adeoti, T., Morgan, G., Stratton-Short, S. (2021). *Infrastructure for climate action*. UNOPS, Copenhagen, Denmark. https://content.unops.org/publications/Infrastructure-for-climate-action_EN.pdf?mtime=20211008124956&focal=none
- Trinh, J., Fouquet, M., Girard, P. L., Oliu-Barton, M., Viennot, M. (2023). *Les Incidences Économiques De L'action Pour Le Climat - Modélisation Rapport thématique*. <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-rapport-pisani-thematique-modelisation-juin.pdf>
- Utsunomiya, K. (2020). The impact of regional railways on travel behaviour and social capital. *Transportation Economics*, 83 (2020) 100945.
- Van den Boch, K., & Willemé, K. (2014). *De maatschappelijke betekenis van de gezondheidszorg. Federaal Planbureau, Rapport voor het 50-jarig bestaan van het RIZIV*.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future* [Brundtland report].