



ENEXIS
HOLDING N.V.

VERANTWOORDINGSDOCUMENT 2024 IMPACTANALYSE ENEXIS HOLDING NV

MAART 2025

INHOUD

INLEIDING

1.1 MAATSCHAPPELIJKE IMPACTANALYSE

Enexis werkt voortdurend aan een energievoorziening die iedereen toegang geeft tot betrouwbare, betaalbare en duurzame energie. Onze activiteiten hebben daarbij veel maatschappelijke impact op de omgeving: economie, natuur, kennisontwikkeling én veiligheid in de samenleving. Kortom, op onze welvaart (geld en economie) en welzijn (gezondheid en geluk).

Enexis maakt deze maatschappelijke effecten, inmiddels voor het vijfde jaar, verder inzichtelijk door deze te kwantificeren en te waarderen (uitgedrukt in één eenheid: €). Het doel is om met transparante en (extern) controleerbare rapportage de **maatschappelijke waarde** van Enexis' werkzaamheden steeds beter in beeld te brengen. Daarom breidt Enexis het rapporteren op impact jaarlijks uit met enkele gerichte impactmetingen op organisatieniveau. In 2024 betreft dit een aanpassing van het model voor het geproduceerd kapitaal.

Dit jaar is de vierjarige coalitie Sturen op Brede welvaart gestart, waarin Enexis samen met verschillende infra-bedrijven werkt aan het sturen op impact. Hierbij hoort ook de ontwikkeling, uitbreiding en harmonisering van het impact meten. Zo heeft Enexis, met andere energienetbeheerders, gewerkt aan een update van het Handboek Impactmeten Infrabedrijven (eerste versie is onder de naam Handboek Impactmeten Netwerkorganisaties gepubliceerd in september 2020 op de website van het Impact Institute).

Met deze vernieuwde versie (gepubliceerd in november 2024 op de website van het Impact Institute) wordt verdere concrete invulling gegeven aan impact met de beschrijving van nieuwe impacts. Daarnaast zijn enkele impactberekeningen verder geharmoniseerd en hebben er verdiepende uitwerkingen plaatsgevonden voor de sector energie. Met bovenstaande ontwikkeling zet Enexis zich in om de transparantie van de rapportages te verhogen, zodat op termijn gestuurd kan worden op waardecreatie en besluitvorming.

De niet-financiële informatie is geconsolideerd. In het algemeen streven wij ernaar niet-financiële gegevens van nieuwe acquisities/verkoop zo snel mogelijk, doch uiterlijk na een vol jaar van eigenaarschap/verkoop, te verwerken in de geconsolideerde cijfers.

1.2 VOORTBOUWEN OP BESTAANDE METHODES EN DATA

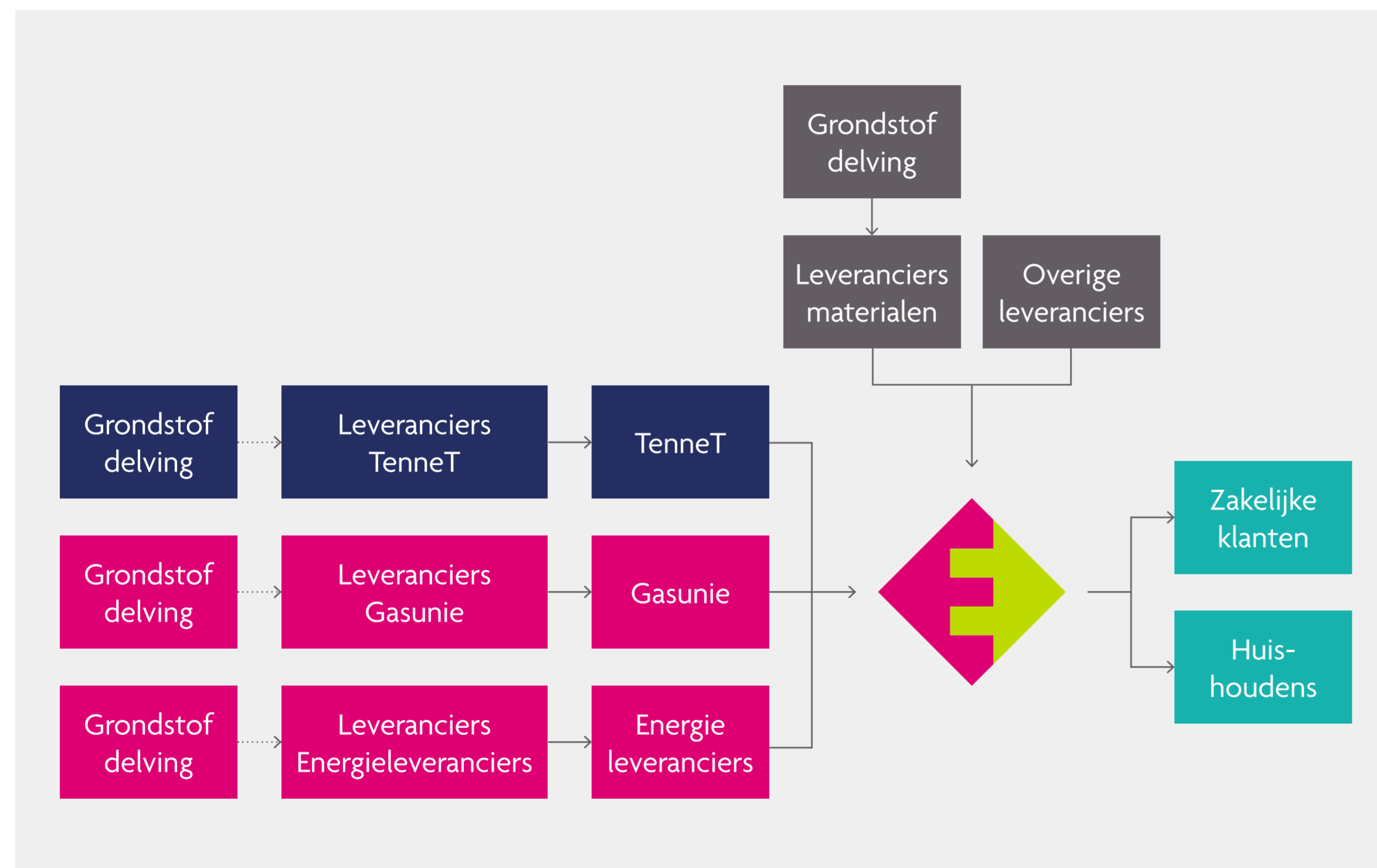
Enexis hanteert de principes van de International Integrated Reporting Council (IIRC). Het meten van impact sluit aan op geïntegreerd rapporteren en is daarin de volgende stap.

Enexis rapporteert deze cijfers in overeenstemming met het eerdergenoemde [Handboek Impactmeting Infrabedrijven](#) (november 2024). Hierin zijn enkele geharmoniseerde uitwerkingen en richtlijnen met betrekking tot basisconcepten, processtappen en impactberekeningen vastgelegd en is een basis gelegd voor afspraken omtrent het eenduidig meten en rapporteren op impact. Het handboek bouwt voort op het Framework for Impact Statements (2019) en IP&L Assessment Methodology Core (2020) van Impact Institute, die voortbouwen op principes van geïntegreerde jaarverslagen.

SCOPE

2.1 SCOPE VAN DE WAARDEKETEN VAN ENEXIS

Voor de berekeningen is uitgegaan van de onderstaande schematische waardeketen van het elektriciteits- en gastransport.



Waardeketen Enexis

2.2 DE SCOPE VAN IMPACTS

Om te bepalen welke positieve en negatieve bijdrage Enexis levert, is er aan de hand van het zes kapitalen model van het IIRC in kaart gebracht welke impacts relevant zijn. Voor een selectie van deze impacts zijn de impacts gekwantificeerd. De selectie van impacts is bepaald op basis van een analyse op materialiteit, haalbaarheid en strategische focus op de standaardlijst van gedefinieerde impacts in het Handboek; zie hiervoor onderstaande tabel.

Update 2024

Geproduceerd kapitaal

In 2024 is het model voor de impact op geproduceerd kapitaal geüpdatet. Hiervoor zijn twee redenen. Ten eerste is er de afgelopen jaren een groeiende maatschappelijke, politieke en wetenschappelijke interesse ontstaan in het in kaart brengen van de waarde van (duurzame) energie, wat heeft geleid tot nieuwe inzichten die in de modellen kunnen worden geïntegreerd. Ten tweede bevinden we ons in een nieuwe situatie waarin de energieprijzen, na decennia van stabiliteit, sterk fluctueren. Uit het nieuwe model blijkt dat de waarde van gastransport voor Enexis is afgenomen, omdat consumenten hun gedrag aanpassen aan prijsveranderingen. Tegelijkertijd is de impact op elektriciteitstransport toegenomen. Bovendien is er een grotere maatschappelijke waardering voor duurzame energie, wat heeft geleid tot een stijging in het transport ervan.

KAPITAAL	IMPACT	SINDS
Financieel kapitaal	Verscheidene impacts als betalingen van leveranciers, werknemers, belastingen en financiële kosten klanten	2021
Geproduceerd kapitaal	Waardeverandering materiële assets	
	Welzijnswaardecreeatie voor consumenten	2021
	Welzijnswaardeverlies voor consumenten	2021
	Waardecreatie voor zakelijke klanten	2021
	Waardeverlies voor zakelijke klanten	2021
	Digitale veiligheid: voorkomen van cybercrime en hacking	
	Waarde inkoop goederen	2021
Intellectueel kapitaal	Waardeverandering immateriële assets	
	Technologische ontwikkeling	
Natuurlijk kapitaal	Gebruik van schaarse materialen	2022*
	Gebruik van schaars water	2022*
	Bodemvervuiling	2022*
	Luchtvervuiling	2022*
	Watervervuiling	2022*
	Uitputting fossiele brandstoffen	2022*
	Bijdrage aan klimaatverandering	2020
	Landgebruik en -transformatie	2022*
	Natuurwaarde	
Sociaal kapitaal	Verandering reputatie en vertrouwen	
	Bijdrage aan of beperking van ongelijkheid in de samenleving	
	Bijdrage aan verbeterde instituties en regelgeving	
	Maatschappelijk effect van diversiteit en inclusie	
	Maatschappelijke waarde van infrastructuur	
	Mensenrechtenschendingen in de waardeketen	
	Digitale veiligheid: schendingen van privacy	
Menselijk kapitaal	Ontwikkeling van werknemers	2023
	Welzijnseffecten van het hebben van werk	2020
	Veiligheidsincidenten en verlies van welzijn in de omgeving	
	Werkgerelateerde uitval en ongevallen van werknemers	2021
	Economische waarde van arbeid	

* In 2022 is de ecologische schade van inkoop materialen en van afval gekwantificeerd. Dit representeert een deel van de bijdrage aan de verschillende negatieve impacts op natuurlijk kapitaal.

De uitwerking van impacts op geproduceerd, natuurlijk en menselijk kapitaal (die gekwantificeerd worden) is vervolgens uitgewerkt naar impacts en impactindicatoren voor netbeheerders.

IMPACT HANDBOEK	IMPACT NETBEHEERDER	IMPACT-INDICATOREN
Welzijnswaardecreeatie voor consumenten	Bijdrage van energietransport welzijn consumenten (uitgesplitst in elektriciteit en gas)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externe component energietransport huishoudens (geattribueerd aan netbeheerder en leveranciers) ■ Interne component energietransport huishoudens
Welzijnswaardevlies voor consumenten		<ul style="list-style-type: none"> ■ Welzijnstoename door teruglevering van zonnestroom (alleen meegenomen bij elektriciteit) ■ Welzijnsverlies door onderbrekingen in energielevering (uitgesplitst in elektriciteit en gas)
Waardecreeatie voor zakelijke klanten	Waarde energietransport voor zakelijke klanten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interne component elektriciteitstransport zakelijke klanten ■ Interne component gastransport zakelijke klanten
Waarde inkoop goederen	Waarde inkoop goederen voor energietransport (uitgesplitst in elektriciteit en gas)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externe component elektriciteitstransport (geattribueerd aan leveranciers) ■ Inkoop goederen voor elektriciteitstransport ■ Externe component gastransport (geattribueerd aan leveranciers) ■ Inkoop goederen voor gastransport
Bijdrage aan klimaatverandering	Bijdrage aan klimaatverandering	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (direct - eigen organisatie) ■ Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (indirect – upstream - netverliezen) ■ Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (indirect – upstream – exclusief netverliezen) ■ Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies ketenemissies elektriciteit (indirect - upstream) ■ Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies ketenemissies gas (indirect - upstream)
		Beperking van klimaatverandering

IMPACT HANDBOEK	IMPACT NETBEHEERDER	IMPACT-INDICATOREN
Gebruik van schaarse materialen	Ecologische kosten inkoop materialen*	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecologische kosten inkoop materialen
Gebruik van schaars water		
Bodemvervuiling	Ecologische kosten door afval*	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecologische kosten door afval
Luchtvervuiling		
Waternvervuiling	Overige milieu-impacts*	
Uitputting fossiele brandstoffen		
Landgebruik en -transformatie	Welzijnseffecten door het hebben van werk	<ul style="list-style-type: none"> ■ Welzijnseffecten door het hebben van werk
Welzijnseffect van het hebben van werk		
Werkgerelateerde uitval en ongevallen	Ongevallen en uitval medewerkers	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niet-fatale ongevallen ■ Fatale ongevallen ■ Andere werkgerelateerde uitval
Ontwikkeling van werknemers	Ontwikkeling van werknemers	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toename van toekomstige productiviteit: andere werkgevers ■ Toename van toekomstige productiviteit: Enexis ■ Toename van skills in de samenleving

* Ecologische schade van inkoop materialen en van afval is gekwantificeerd. Andere onderdelen van de bijdrage aan de verschillende negatieve impacts op natuurlijk kapitaal niet.

METHODE

Voor het uitwerken van de impactmeting worden impacts eerst gekwantificeerd. Vervolgens wordt bepaald welk deel van de gekwantificeerde impact aan Enexis toegekend wordt. Dat noemen wij attributie.

3.1 HET KWANTIFICEREN VAN IMPACT

In de volgende hoofdstukken werken we de impact-indicatoren uit met impactberekeningen. Hierbij leggen we uit hoe de impacts zijn opgebouwd.

- **Indicator.** De definitie van de impact-indicator.
- **Impact.** De positieve en negatieve impact wordt per indicator geanalyseerd en gekwantificeerd (uitgedrukt in maatschappelijke kosten en baten) aangezien deze niet direct met elkaar verrekend kunnen worden.
- **Beperkingen.** Bij het berekenen van impacts worden criteria, uitgangspunten en aannames gehanteerd, deze worden – indien van toepassing - apart toegelicht.
- **Berekening.** De toelichting op de berekening van de financiële waardering van impact, uitgedrukt in maatschappelijke kosten/baten en de gebruikte bronnen is zo transparant mogelijk. Met experts (Impact Institute) en andere netbeheerders is in overleg gezocht naar de meest passende waarderingstechniek, de bijbehorende indicatoren en de beschikbare informatie.
- **Bronnen.** De bronnen van de input voor de berekening en een toelichting van de keuze voor deze bronnen, indien relevant; waarbij er wordt uitgegaan van recente bronnen.
- **Attributie.** Er is gekozen om de impact te verdelen over de stakeholders in de waardeketen.

3.2 ATTRIBUTIE VAN IMPACT

Het attribueren van impact is een belangrijk onderdeel van het meten van impact in de waardeketen om het deel van de impact in te schatten dat aan Enexis is toe te kennen. Er ontstaat namelijk impact buiten Enexis samen met leveranciers (goederen en diensten). Een deel van de waarde van het werk van Enexis rekenen we toe aan leveranciers. Zonder het toekennen van een deel van deze impact aan Enexis, kan de impact onevenredig groot zijn.

De waardeketen wordt hierbij gezien van opwek tot gebruik van energie. Downstream zijn er de zakelijke- en huishoudelijke klanten van Enexis. Upstream zijn er de energieleveranciers, landelijke netbeheerders, materiaal- en energieleveranciers van Enexis en natuurlijk Enexis zelf (zie figuur waardeketen Enexis).

Impact wordt verdeeld middels attributie; het verdelen van de totale impact op basis van verantwoordelijkheid in de waardeketen. Er is nog geen breed gehanteerde of geaccepteerde methode om impact te attribueren. Daarom is het van belang om transparant te zijn over de keuzes die hierbij gemaakt worden. De infrabedrijven (incl. Enexis) gaan uit van de methode beschreven in de Integrated Profit & Loss Assessment Methodology (IAM) Supplement Impact Contribution ([Handboek Impactmeting Infrabedrijven](#)). De impact in de waardeketen wordt verdeeld op basis van a) (keten) verantwoordelijkheid en b) economisch toegevoegde waarde.

In de eerste plaats worden impacts gecategoriseerd naar verantwoordelijkheid van de waardeketenspelers over de impact die ontstaat. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen volledige verantwoordelijkheid en gedeelde verantwoordelijkheid. Bij gedeelde verantwoordelijkheid wordt er onderscheid gemaakt tussen impacts die primair zijn toe te wijzen aan de eigen organisatie, impacts die primair toe te wijzen zijn aan andere organisaties in de waardeketen en impacts zonder duidelijke primair verantwoordelijke partij

Vervolgens wordt het deel van de waardeketen benaderd op basis van de economisch toegevoegde waarde. Voor energietransport wordt de toegevoegde waarde berekend met het aandeel van de netwerkprijs in de totale energieprijs en vervolgens het aandeel van Enexis binnen de netwerkprijs.

Als laatste stap wordt de impact toegekend met een attributiefactor. Deze attributiefactor wordt bepaald aan de hand van de geïdentificeerde verantwoordelijkheid van de eigen organisatie in de waardeketen en, indien relevant de economisch toegevoegde waarde.

De berekening van de attributiefactoren wordt zo opgezet dat de impact van alle organisaties opgeteld gelijk is aan de totale impact van de keten (geen dubbel telling of weglating). Verder geldt dat wanneer een organisatie met primaire verantwoordelijkheid is aan te wijzen, deze de meerderheid (> 50%) van de impact krijgt toebedeeld. Dat gebeurt als volgt:

Verantwoordelijkheid voor activiteit die impact veroorzaakt:	Maatschappelijke jaarrekening van de netbeheerder	(som) Maatschappelijke jaarrekeningen van de ketenpartners	Totale impact van de keten
Alleen netbeheerder	Attributiefactor 1: 100%	Geen attributie: 0%	100%
Primair netbeheerder	Attributiefactor 2a: $50\% + 50\% * \text{aandeel toegevoegde waarde}$	Attributiefactor 2b: $50\% * \text{aandeel toegevoegde waarde}$	100%
Primair ketenpartners	Attributiefactor 2b: $50\% * \text{aandeel toegevoegde waarde}$	Attributiefactor 2a: $50\% + 50\% * \text{aandeel toegevoegde waarde}$	100%
Keten-verantwoordelijkheid	Attributiefactor 3: Aandeel toegevoegde waarde	Attributiefactor 3: Aandeel toegevoegde waarde	100%

IMPACTBEREKENINGEN PER KAPITAAL

4.1 FINANCIEEL KAPITAAL

Definitie en beschrijving van impact

Onder het financiële kapitaal zijn de financiële kasstromen opgenomen verdeeld over de verschillende categorieën. Deze impactindicatoren worden als directe absolute impact berekend, waarin de referentie geen alternatieve activiteiten betreft. De impacts die zijn opgenomen onder het financiële kapitaal zijn rechtstreeks te herleiden uit de geconsolideerde jaarrekening van Enexis Holding N.V.

Beschrijving	Financiële kasstromen tussen de organisatie en betrokken stakeholdergroepen.
Stakeholdergroep	Overheid, de organisatie en investeerders, werknemers, leveranciers, klanten.
Afbakening activiteiten	Financiële transacties.
Valentie (waardering)	Combinatie van negatief (bij binnenkomende kasstromen) en positief (bij uitgaande kasstromen).
Attributie	Directe (interne) impacts waarbij de verantwoordelijkheid ligt bij Enexis; deze impacts zijn voor 100% aan Enexis geattribueerd.

Berekening en beperking

De impacts worden op basis van de winst- en verliesrekening en kasstroomoverzicht van Enexis berekend.

Waardering

Deze impact indicatoren zijn reeds financiële data (derhalve geen monetarisering).

Bronnen

Winst- en verliesrekening en kasstroomoverzicht jaarverslag Enexis Holding N.V. De gegevens sluiten aan op de geconsolideerde winst- en verliesrekening en het kasstroomoverzicht. Hieronder vallen de inkomende en uitgaande kasstromen van Enexis.

4.2 GEPRODUCEERD KAPITAAL

Zoals beschreven omvat geproduceerd kapitaal verscheidene impacts. Deze impacts zijn indien relevant uitgewerkt naar de twee grootste activiteiten van Enexis, gas- en elektriciteitstransport, en bevatten de volgende indicatoren:

- Bijdrage van energietransport welzijn consumenten (uitgesplitst in elektriciteit en gas);
- Waarde energietransport voor zakelijke klanten;
- Waarde inkoop goederen voor energietransport (uitgesplitst in elektriciteit en gas).

Voor elektriciteitstransport is ook een uitwerking van: Welzijnstoename door teruglevering van zonnestroom. De indicatoren worden vervolgens na attributie samengebracht.

In de rest van deze sectie worden de impacts uitgewerkt, waarna de toegepaste attributiefactoren in het [hoofdstuk Attributie](#) zijn toegelicht.

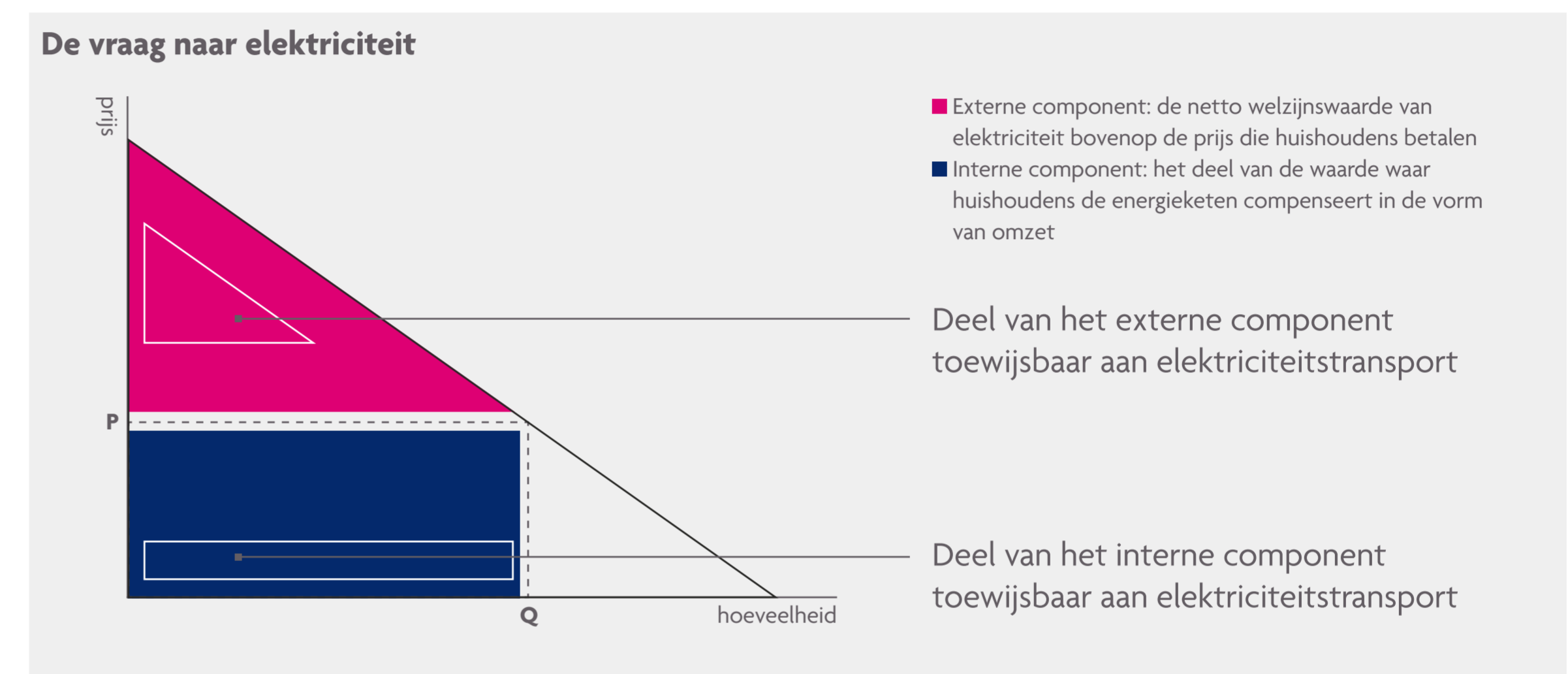
4.2.1 BIJDRAGE VAN ENERGIETRANSPORT WELZIJN CONSUMENTEN (UITGESPLITST IN ELEKTRICITEIT EN GAS)

Door het leveren van elektriciteit en gas aan consumenten en zakelijke klanten voegt Enexis waarde toe aan de maatschappij. Voor huishoudens is die waarde anders dan voor zakelijke klanten. Het is daarom van essentieel belang om hier een onderscheid in aan te brengen. Uit onderzoeken naar prijselasticiteiten blijkt dat over het algemeen de welzijnswaarde van het verkrijgen van elektriciteit en gas groter is dan de prijs die daadwerkelijk betaald wordt door onze afnemers. Deze overwaarde wordt het consumentensurplus genoemd. Voor huishoudelijke klanten wordt deze overwaarde gekwantificeerd en toegekend aan de energieketen. Voor zakelijke klanten zit de uiteindelijke overwaarde in de producten die ze leveren aan de (eind)consumenten. Dit valt buiten de scope van de impactmeting.

Definitie en beschrijving van impact

Het welzijn van consumenten voor het consumeren van energie en gas is hoger dan enkel de prijs die voor het nuttigen hiervan wordt betaald. De bijdrage van elektriciteits- en gastransport aan het welzijn van consumenten is geschat op basis van het consumentensurplus. De welzijnswaarde van energie en gas kan worden opgedeeld in twee delen: een interne en een externe component. Een deel van de welzijnswaarde van energie- en gastransport is verdisconteerd in de vastrechtsprijzen van Enexis. Dit deel is gelijk aan de omzet vanuit huishoudens en wordt de interne component van de waarde van elektriciteits- en gastransport genoemd. De overige welzijnswaarde is het geld dat consumenten bereid zouden zijn te betalen voor energie en gas verminderd met wat ze daadwerkelijk betalen. Deze netto welzijnswinst wordt benaderd met een schatting van het consumentensurplus: het verschil tussen de waarde en de prijs van energie en gas voor huishoudens. Dit deel noemen we de externe component van de waarde van elektriciteits- en gastransport.

Onderstaande figuur verduidelijkt deze verhouding.



Beperkingen

- Om het consumentensurplus te berekenen zijn schattingen ten aanzien van de vraagcurve van elektriciteit en gas gehanteerd. Daarnaast zijn schattingen gehanteerd ten aanzien van gemiddelde marktprijzen voor elektriciteit en gas over 2024.
- Voor de vraagcurve is data beschikbaar over de elasticiteit rondom veel voorkomende afnames van huishoudens. Voor meer extreme situaties, zoals prijselasticiteiten bij zeer laag aanbod is minder bekend. We gebruiken prijselasticiteiten zoals becijferd door CE Delft en extrapoleren deze naar lage en hoge hoeveelheid. Dat betekent een lineaire lijn waaronder wij het consumentensurplus schatten.
- De overige secundaire gegevens in relatie tot de bereidheid van het betalen van duurzame energie zijn ontleend van nationale en internationale gemiddeldes en schattingen. Deze zijn niet specifiek voor klanten van Enexis bepaald, hierbij wordt ervan uitgegaan dat de klanten van Enexis een afspiegeling zijn van de totale nationale en internationale maatschappij.

Om het consumentensurplus te kunnen vergelijken tussen de verschillende netbeheerders, is ervoor gekozen om de maximale betalingsbereidheid van consumenten voor energie en gas voor de gehele sector te bepalen. Deze wordt bepaald op het publicatiejaar van de referentiestudie die het meest representatief is volgens een literatuurstudie naar de prijselasticiteit van energie. Vervolgens wordt er een inflatiecorrectie gedaan voor de maximale betalingsbereidheid naar het verslagjaar. Vervolgens wordt de vraagcurve bepaald als een lineaire functie op basis van de berekende maximale betalingsbereidheid, de meest recente sectorprijs en het getransporteerd volume over de tijdsspanne.

Berekening

Interne component elektriciteitstransport huishoudens	Netto omzet netbeheerder elektriciteit huishoudens (EUR/jaar)
Externe component elektriciteitstransport huishoudens	Maximale betalingsbereidheid P _{max} voor elektriciteit in de sector op basis van de prijselasticiteit van de referentiestudie, transactieprijs van elektriciteit voor huishoudens referentiejaarjaar (EUR/kWh), en inflatie van het referentiejaar naar het verslagjaar. De Externe component is de (P _{max} – Transactieprijs elektriciteit huishoudens sector jaar t-1 (EUR/kWh))*Getransporteerd volume elektriciteit door netbeheerder aan huishoudens (kWh/jaar)/2
Interne component gastransport huishoudens	Netto omzet netbeheerder gas huishoudens (EUR/jaar)
Externe component gastransport huishoudens	prijselasticiteit van de referentiestudie, transactieprijs van gas voor huishoudens referentiejaarjaar (EUR/m ³), en inflatie van het referentiejaar naar het verslagjaar. De Externe component is de (P _{max} – Transactieprijs gas voor huishoudens sector jaar t-1 (EUR/m ³))*Getransporteerd volume gas door netbeheerder aan huishoudens (m ³ /jaar)/2

Bronnen

Getransporteerd volume energie	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Prijselasticiteit energie	CE Delft 2021 (elektriciteit -0,28; gas -0,34) [% delta hoeveelheid]/ [% delta prijs]
Sectorprijs (incl. energiebelasting en BTW)	CBS: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sectorprijs inclusief energiebelasting en BTW elektriciteit - huishoudens - 2023 EUR/kWh 0,32 ■ Sectorprijs inclusief energiebelasting en BTW gas - huishoudens - 2023 EUR/GJ 50,16 ■ Sectorprijs inclusief energiebelasting en BTW elektriciteit - huishoudens - 2015 EUR/kWh 0,19 ■ Sectorprijs inclusief energiebelasting en BTW gas - huishoudens - referentiejaar 2008 EUR/GJ 20,20
Netto omzet netbeheerder elektriciteit (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Netto omzet netbeheerder gas (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Getransporteerde hoeveelheden elektriciteit (kWh/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Getransporteerde hoeveelheden gas (m³/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.

Welzijnsverlies door onderbrekingen in energielevering

De leveringsbetrouwbaarheid van elektriciteit en gas is van invloed op het welzijn van de consument. Onderbrekingen in de levering van elektriciteit en gas zorgen voor ongemak dat wordt uitgedrukt als welzijnsverlies. Dit welzijnsverlies wordt gemeten aan de hand van het aantal ongeplande storingsminuten per huishouden per jaar en de Willingness-to-accept (WTA) compensatie voor onderbrekingen van consumenten. De WTA voor elektriciteitsonderbrekingen van Enexis en het Nederlands gemiddelde is bepaald aan de hand van de relatie tussen storingsfrequentie, storingsminuten en de WTA zoals opgesteld door Blauw (2013). De WTA voor gasonderbrekingen is bepaald op basis van secundaire literatuur (London Economics in opdracht van Ofgem). De scope is vastgesteld op ongeplande onderbrekingen.

Berekening

Welzijnsverlies door onderbrekingen elektriciteitstransport	(Gewenste compensatie per minuut elektriciteitsonderbreking (EUR/jaar) * Jaarlijkse uitvalduur elektriciteit netbeheerder per huishouden (min/huishouden/jaar)) -/- Welzijnsverlies door onderbrekingen elektriciteit NL * Aantal aansluitingen netbeheerder elektriciteit huishoudens
Welzijnsverlies door onderbrekingen gastransport	(Gewenste compensatie per seconde gasonderbreking (EUR/jaar) * Jaarlijkse uitvalduur gas netbeheerder per huishouden (sec/huishouden/jaar)) -/- Welzijnsverlies door onderbrekingen gas NL * Aantal aansluitingen netbeheerder gas huishoudens

Waardering

Waardering is op basis van willingness-to-pay (WTP) en willingness-to-accept (WTA).

Bronnen

Uitvalfrequentie elektriciteit ongepland, exclusief hoogspanning Enexis	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Uitvalfrequentie en uitvalduur energie ongepland, exclusief hoogspanning NL	Netbeheer Nederland & Movaris: <ul style="list-style-type: none"> ■ Uitvalfrequentie elektriciteit NL ongepland - exclusief hoogspanning onderbrekingen/huishouden/jaar 0,24 ■ Uitvalfrequentie elektriciteit NL ongepland – MS onderbrekingen/huishouden/jaar 0,19 ■ Uitvalfrequentie elektriciteit NL ongepland – LS onderbrekingen/huishouden/jaar 0,05 ■ Uitvalduur elektriciteit NL ongepland - exclusief hoogspanning minuten/huishouden/jaar 19,2 ■ Uitvalduur elektriciteit NL ongepland – MS minuten/huishouden/jaar 11,7 ■ Uitvalduur elektriciteit NL ongepland – LS minuten/huishouden/jaar 7,5 ■ Uitvalduur NL gas gemiddeld ongepland min/huishouden/jaar 1,17
Uitvalduur energie ongepland Enexis	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Aansluitingen energie huishoudens	Jaarverslag Enexis Holding N.V.

Welzijnstoename door teruglevering van zonnestroom

De impact van Enexis die 'teruglevering' mogelijk maakt, bestaat hoofdzakelijk uit twee delen: de financiële impact van het gebruik van zonnepanelen (PV's) en het toegenomen welzijn van het gebruik van groenere energie. De financiële gevolgen vloeien voort uit het verschil tussen elektriciteitsbetalingen tussen PV-eigenaren en consumenten zonder PV's. Voor PV-eigenaren worden de elektriciteitskosten berekend via het verschil tussen besparingen als gevolg van de geproduceerde elektriciteit en het geld dat wordt besteed aan de PV's. Het welzijn van PV-eigenaren neemt toe dankzij de consumptie van duurzame elektriciteit in plaats van elektriciteit uit meer vervuilende energiebronnen en de bijbehorende bijdrage aan milieuproblemen zoals klimaatverandering. Deze toename van het welzijn wordt weerspiegeld door de hogere willingness-to-pay (WTP) voor duurzame energie in vergelijking met conventionele energie.

Berekening

Welzijnstoename door teruglevering van zonnestroom	Aantal aansluitingen zonnestroom – huishoudens (hh) * (Elektriciteitskosten voor klanten van de netbeheerder met PVs (EUR/jaar/hh) - Elektriciteitskosten voor klanten van de netbeheerder zonder PVs (EUR/jaar/hh) + Willingness-to-pay (WTP) voor duurzame energie (EUR/kWh/hh) * Geconsumeerde zonnestroom eigen opwek klant netbeheerder (kWh/jaar)) / Gemiddeld elektriciteitsverbruik huishoudens (kWh/hh))
---	---

Waardering

Waardering is op basis van willingness-to-pay (WTP) en willingness-to-accept (WTA).

Bronnen

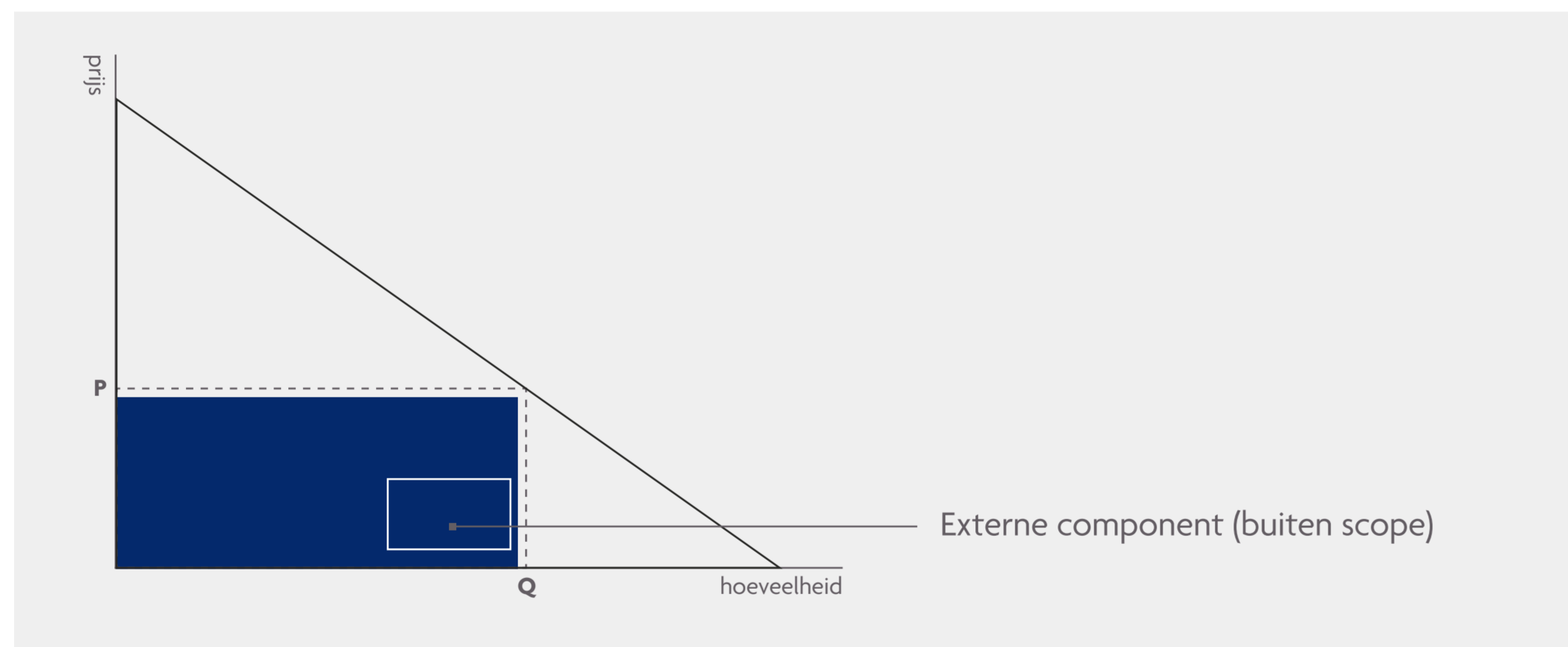
Elektriciteitskosten voor klanten zonder PV's	Sectorprijs(Sectorprijs inclusief energiebelasting en BTW elektriciteit - huishoudens – 2023 EUR/kWh 0,32)/getransporteerd volume
Elektriciteitskosten voor klanten met PV	Gecombineerde data over huishoudelijke zonne-opwek systemen van: KWINK Groep (Aantal PV-houders: Voor de meter; # huishoudens 3550 Vermogen PV-houders: Voor de meter kWp 7921; Factor kilowattpiek naar kilowattuur kWh/kWp 900); aandeel geproduceerde zonnestroom eigen gebruik/teruggeleverd van: Consumentenbond; (Aandeel geproduceerde zonnestroom voor eigen gebruik % 30% Aandeel geproduceerde zonnestroom terug op net % 70%) productie kosten zonnestroom huishoudens van: Nationaal Solartrendrapport (Productiekosten zonnestroom huishoudens (incl. installatie) EUR/kWp/jaar 56,93 Kosten PV huishoudens EUR/kWp 1350)
Aansluitingen voor teruglevering zonnestroom - huishoudens	Jaarverslag Enexis Holding N.V.

4.2.2 WAARDE ENERGIETRANSPORT VOOR ZAKELIJKE KLANTEN

Definitie en beschrijving van impact

De methode hiervoor is nog in ontwikkeling, derhalve wordt bij deze impact alleen het interne deel van het consumentensurplus meegenomen. Dit op basis van omzetcijfers; gecorrigeerd voor omzet- en energiebelasting (deze wordt toegerekend aan Enexis).

Onderstaande figuur verduidelijkt deze verhouding.



Berekening en beperking

- Netto-omzet van elektriciteit en gas voor grootverbruikers wordt gelijk gesteld aan de interne component energietransport voor zakelijke klanten.
- De betalingsbereidheid van zakelijke klanten is moeilijker vast te stellen. Daarom wordt conservatief uitgegaan dat de waarde van energie voor zakelijke klanten gelijk is aan het bedrag dat betaald is, dat wil zeggen dat de externe component voor zakelijke klanten gelijk gesteld wordt aan nul.

Berekening

Interne component elektriciteitstransport zakelijke klanten	Netto omzet netbeheerder elektriciteit zakelijke klanten (EUR/jaar)
Interne component gastransport zakelijke klanten	Netto omzet netbeheerder gas zakelijke klanten (EUR/jaar)

Bronnen

Netto omzet netbeheerder elektriciteit zakelijke klanten (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Netto omzet netbeheerder gas zakelijke klanten (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.

4.2.3. WAARDE INKOOP GOEDEREN VOOR ENERGIETRANSPORT (UITGESPLITST IN ELEKTRICITEIT EN GAS)

Deze impacts zijn ook onderdeel van de impact Bijdrage van energietransport welzijn consumenten. De impacts geven aan welk deel van de waardecreatie aan leveranciers toegerekend kan worden. Het is daarmee een corrigerende post voor geproduceerd kapitaal.

Berekening

Waarde inkoop goederen elektriciteitstransport	Externe component elektriciteit huishoudens geattribueerd aan leveranciers (EUR/jaar) + Inkoop goederen voor elektriciteitstransport (EUR/jaar)
Waarde inkoop goederen gastransport	Externe component gas huishoudens geattribueerd aan leveranciers (EUR/jaar) + Inkoop goederen voor gastransport (EUR/jaar)

Bronnen

Kosten van transportdiensten en van distributieverliezen (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Kosten uitbesteed werk, materialen en andere externe kosten (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Netto omzet netbeheerder elektriciteit (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Netto omzet netbeheerder gas (EUR/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.

4.3 NATUURLIJK KAPITAAL

Zoals eerder beschreven omvat natuurlijk kapitaal onderstaande impacts:

- Bijdrage aan klimaatverandering
- Beperking van klimaatverandering
- Ecologische schade door inkoop van materialen
- Ecologische schade door afval

In de rest van deze sectie worden de impacts uitgewerkt, waarna de toegepaste attributiefactoren in het hoofdstuk *Attributie* is toegelicht.

4.3.1 BIJDRAGE AAN KLIMAATVERANDERING

Bijdrage aan klimaatverandering wordt gedefinieerd als de uitstoot van broeikasgassen van de eigen organisatie en in de waardeketen hetgeen leidt tot klimaatverandering, wat een negatieve impact heeft op mensen en ecosystemen.

De impact bijdrage aan klimaatverandering wordt berekend op basis van broeikasgassen uitgestoten door de eigen organisatie en in de waardeketen.

Hierbij wordt aangesloten bij de scopes uit het Greenhouse Gas GHG-protocol voor de winning en productie-fase (en beperkt de gebruiksfase) van elektriciteit en gas.

- Directe broeikasgasemissies door de eigen operatie – dit komt overeen met de scope 1 emissies die Enexis rapporteert.
- Indirecte broeikasgasemissies bij directe leveranciers – dit komt overeen met de scope 2 en 3 emissies die Enexis rapporteert.
- Ketenemissies van gas- en elektriciteitsproductie en -winning – het gaat hierbij om een ruimere interpretatie van scope 3 emissies: de uitstoot van de ketenpartners waar Enexis aan bijdraagt in de productiefase tot het gebruik van de energie. Deze totale emissies van elektriciteit- en gasgebruik worden benaderd door de gedistribueerde hoeveelheid te vermenigvuldigen met bijbehorende emissiefactoren.

In scope zijn de zes broeikasgassen gedefinieerd in het Kyoto Protocol: Koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄), distikstofmonoxide (N₂O), fluorkoolwaterstoffen (HFC's), perfluorkoolstoffen(PFC's), en zwavelhexafluoride (SF₆).

4.3.2 BEPERKING VAN KLIMAATVERANDERING

De compensatie van broeikasgassen wordt los gerapporteerd als een aparte (positieve) impact beperking van klimaatverandering.

Berekening

Bijdrage aan klimaatverandering	Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (direct - eigen organisatie)	Emissies Scope 1 * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)
	Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (indirect – upstream - netverliezen)	Emissies Scope 2 * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)
	Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (indirect – upstream – exclusief netverliezen)	(Emissies Scope 2 + Emissies Scope 3) * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)
	Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies ketenemissies elektriciteit (indirect - upstream)	((Getransporteerde hoeveelheden elektriciteit (kWh/jaar) * Emissiefactor NL elektriciteitsmix (WTW*)) -/- Ketenemissies elektriciteitsproductie eigen gebruik) * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)
	Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies ketenemissies gas (indirect - upstream)	((Getransporteerde hoeveelheden gas (m ³ /jaar) * Emissiefactor NL aardgas (WTW)) -/- Ketenemissies eigen gasgebruik) * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)
Beperking van klimaatverandering	Beperking van klimaatverandering (direct)	Garanties van oorsprong * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)
	Beperking van klimaatverandering (indirect)	Garanties van oorsprong * Monetarisingscoëfficiënt (EUR/kg CO ₂ eq)

* WTW: Well to Wheel: betreffen de emissies van scope 1 en scope 2.

Waardering

Bron	Monetarisingscoëfficiënt	Eenheid
True Price Monetisation factors 2023	0,163	EUR/kg CO ₂ eq

Bronnen

Uitgangspunt voor de impactberekening zijn dan ook de CO₂-cijfers zoals gerapporteerd in de CO₂ voetafdruk in het jaarverslag van Enexis Holding N.V.

CO₂-emissies	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Emissiefactor NL Elektriciteitsmix (WTW)	CO ₂ emissiefactoren 2023 (Emissiefactor Nederlandse elektriciteitsmix (WTW) kg CO ₂ -eq/kWh 0,328)
Emissiefactor NL Aardgas (WTW)	CO ₂ emissiefactoren 2023 (Emissiefactor aardgas (WTW) kg CO ₂ -eq/m ³ 2,134)
Getransporteerde hoeveelheden elektriciteit (kWh/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Getransporteerde hoeveelheden gas (m³/jaar)	Jaarverslag Enexis Holding N.V.

De secundaire data bestaat uit de emissiefactoren elektriciteit- en gasgebruik en de monetarisingscoëfficiënt. In het Handboek Impactmeten Infrabedrijven staat vermeld dat de netbeheerders voor deze data een actualiseringstermijn hanteren van 3 jaar. Enexis heeft hiervan afgeweken en een update 2023 toegepast.

4.3.3 ECOLOGISCHE SCHADE DOOR INKOOP VAN MATERIALEN

Definitie en beschrijving impact

Enexis koopt veel materialen in voor haar activiteiten. De scope van deze impact omvat transformatoren, kabels en gasbuizen. Dit zijn de grootste productstromen van Enexis en voor deze producten zijn grondstofpaspoorten beschikbaar die nodig zijn om de materiaalstromen uit te splitsen. De productie van deze materialen heeft een impact op het natuurlijk kapitaal. Door ecologische kosten aan deze inkoop te koppelen brengen we deze impact in beeld. Ekokosten is een methode om de milieubelasting van een product uit te drukken.

Beperking

Er worden, naast de drie eerdergenoemde groepen netcomponenten, nog andere componenten en materialen ingekocht; deze vallen buiten de scope van deze indicator. Bovendien zijn alleen de grootste zeven materiaalgroepen (koper, aluminium, staal, PVC, (XL)PE en aardolie) binnen deze netcomponenten in scope. De totale ecokosten geven een maat voor de bijdrage door inkoop van materialen aan de verschillende negatieve impacts op natuurlijk kapitaal, maar met de huidige methode zijn de resultaten per impact niet los weer te geven. Wij onderzoeken de komende jaren samen met Impact Institute de mogelijkheid om de methode op termijn aan te scherpen zodat dit mogelijk wordt.

Berekening

Uitgangspunt zijn de ingekochte tonnages materialen. Elke hoeveelheid van de belangrijkste ingekochte materiaalstromen wordt vermenigvuldigd met hun respectievelijke ecokosten (secundaire databron – Idemat database). Hierbij hebben virgin en non-virgin (gerecycled) materialen verschillende ecokosten. De ecokosten van de verschillende materialen worden opgeteld om de totale ecokosten inkoop van materialen (€) te berekenen. Enexis krijgt impact toegewezen voor haar waarde in de keten. Dit wordt met de volgende formule uitgewerkt, waar i voor bepaalde materiaalsoort staat:

Ecokosten inkoop materialen	$\sum_{i=1}^7 (\text{tonnage ingekocht virgin materiaal}_i) * (\text{ecokosten productie virgin materiaal}_i) + (\text{tonnage ingekocht gerecycled materiaal}_i) * (\text{ecokosten gerecycled materiaal}_i)$
------------------------------------	--

i Koper, Aluminium, Staal, PVC, Rubber, (XL)PE en Aardolie

Bronnen

Ecokosten per materiaal (EUR/kg)	Idemat database (2024)
Hoeveelheid ingekochte componenten (kg/jaar)	Circulariteitsmodel Enexis
Hoeveelheid materiaal per netcomponent (kg/kg)	Circulariteitsmodel Enexis (Grondstofpaspoorten)

4.3.4 ECOLOGISCHE SCHADE DOOR AFVAL

Definitie en beschrijving impact

Enexis gebruikt materialen voor haar activiteiten. De scope van afval neemt alle geregistreerde afvalstromen van Enexis mee. Zodra de materialen (zoals transformatoren, gasbuizen, kantoorbenodigdheden) buiten gebruik zijn gesteld, worden ze afgevoerd. Dit veroorzaakt ecologische schade aan natuurlijk kapitaal. We benaderen deze schade aan de hand van zogeheten ecokosten van afvalverwerking. Ecokosten is een methode om de milieubelasting van een product uit te drukken.

Beperkingen

De ecokosten van afval worden ingeschat aan de hand van gemiddelde impact per verwerkingsvorm (w.o. verbranding, storting, recycling) en maken geen onderscheid per materiaal. In werkelijkheid verschilt de impact per materiaalstroom. Het effect ten opzichte van de gemiddelde impact, wordt als niet-materieel ingeschat.

De ecokosten van de CO₂-voetafdruk overlappen ten dele met de bijdrage aan klimaatverandering van scope 3: upstream: eigen leveranciers, bijvoorbeeld netwerkcomponenten. De ecokosten nemen alle emissies in de productieketen van de materialen mee. Om te zorgen dat de negatieve impact in ieder geval niet onderschat wordt (conservatieve inschatting), worden de ecokosten van de CO₂-voetafdruk hier niet voor gecorrigeerd.

De categorie verwerken van gevaarlijk afval bevat alleen de afvalstroom 'Klein gevaarlijk afval'. Andere afvalstromen die als gevaarlijk bestempeld kunnen worden, zoals 'Asbesthoudend materiaal' worden meegenomen in die verwerkingsvorm categorie, zoals aangegeven in het circulariteitsmodel. De impact van het verwerken van gevaarlijk afval wordt ingeschat met de ecokosten voor het storten van afval. De ecokosten van het verwerken van gevaarlijk afval zijn niet beschikbaar in de gebruikte secundaire databron. Van de andere verwerkingsvormen zijn de ecokosten van storten het hoogst. Hiermee wordt de impact van gevaarlijk afval, een relatief kleine afvalstroom, conservatief ingeschat.

Berekening

Uitgangspunt zijn de tonnages afvalstromen, zoals gerapporteerd in de afvalrapportage van Enexis. De afvalstromen zijn gecategoriseerd per verwerkingsmethodiek. Deze afvalstromen worden vermenigvuldigd met de ecokosten. Elke afvalstroom heeft zijn eigen ecokosten, zoals gedefinieerd in de Idemat database (secundaire databron). De ecokosten van de verschillende afvalstromen worden opgeteld om de totale ecologische schade door afval (€) te berekenen. Dit wordt hieronder met de volgende formule uitgewerkt:

Ecologische schade door afval	$(\text{tonnage gestort materiaal} \times \text{Eco-kosten storten}) + (\text{tonnage verbrand materiaal} \times \text{Eco-kosten verbranden}) + (\text{tonnage gevaarlijk afval} \times \text{Eco-kosten gevaarlijk afval}) + (\text{tonnage gerecycled materiaal} \times \text{Eco-kosten gerecycled materiaal}) + (\text{tonnage vergist materiaal} \times \text{Eco-kosten vergisten}) + (\text{tonnage gecomposteerd materiaal} \times \text{Eco-kosten composteren})$
--------------------------------------	---

De ecokosten voor recycling zijn nul. In een circulaire economie wordt er niet meer over afval gesproken, maar over grondstoffen. De verwerking van afval tot grondstof heeft impact op natuurlijk kapitaal.

Er is in samenwerking met de infraorganisaties afgesproken om voor de berekening van de impact van verbranding van afval gebruik te maken van de Idemat database van 2023 in plaats van 2024. Dit voorkomt dat de impact van verbranding positief wordt, waar het met de database van 2023 nog negatief is.

Bronnen

Ecokosten per verwerkingsvorm (EUR/kg)	Idemat database (2023, 2024)
Hoeveelheid afval opgesplitst naar verwerkingsvorm (kg/jaar)	Circulariteitsmodel Enexis

4.4 MENSELIJK KAPITAAL

Enexis draagt zorg voor bijna 6.000 werknemers. De vraag over de mate waarin Enexis impact heeft op haar medewerkers is vanuit twee perspectieven benaderd.

Er wordt gekeken naar de mogelijke negatieve impact van werk. Hoewel Enexis zorgdraagt voor haar medewerkers en uitgebreide veiligheidsvoorschriften heeft, komt het voor dat bijvoorbeeld bij werkzaamheden ongevallen plaatsvinden, zoals stootwonden of vallen. Ook kan het werk bijdragen aan werkgerelateerde uitval zoals rugklachten of overspanning. Doel is om de impact van deze ongevallen en werkgerelateerde uitval op het welzijn van onze werknemers vast te stellen.

Er wordt ook gekeken tot hoever het hebben van werk bijdraagt aan het welzijn (positieve impact). Bij deze impact worden de niet-financiële baten voor werknemers van het hebben van werk ten opzichte van werkloosheid gemeten. Een nieuw aspect in het impactmodel van 2023 betreft de expliciete integratie van de ontwikkeling van werknemers als onderdeel van menselijk kapitaal.

4.4.1. ONTWIKKELING VAN WERKNEMERS

Inleiding

In het jaar 2023 hebben we voor het eerst de ontwikkeling van werknemers binnen Enexis geïntegreerd in ons impactmodel. Het kwantificeren van de impact van werknemersontwikkeling draagt bij aan het helder in kaart brengen van waardecreatie voor onze medewerkers. Menselijk kapitaal, dat het welzijn en productievermogen van individuen omvat, wordt o.a. gevormd door training, ervaring, veiligheidsincidenten en werktevredenheid. Hoewel de directe meting van werknemersontwikkeling uitdagend is, schatten we deze aan de hand van interne promoties en de daarmee gepaard gaande salarisverhogingen. Deze waarde wordt verder vertaald naar toegevoegd menselijk kapitaal, onderbouwd door berekeningen van toekomstige salarisverhogingen en de Human Capital Return on Investment (HCROI). Deze impact wordt zorgvuldig verdeeld over de samenleving (Enexis en toekomstige werkgevers), rekening houdend met leeftijd, retentiepercentages en pensioenleeftijd.

Definitie en beschrijving van impact

Menselijk kapitaal, dat het welzijn en productievermogen van individuen omvat, wordt gevormd door ontwikkeling door training en ervaring. Om deze ontwikkeling te meten, richten we ons op cruciale factoren zoals de totale toekomstige salarisverhogingen, de Human Capital Return on Investment (HC ROI), en het aandeel toekomstige werkjaren. De evaluatie van werknemersontwikkeling gebeurt aan de hand van interne promoties en de bijbehorende salarisverhogingen, wat vervolgens wordt vertaald naar toegevoegd menselijk kapitaal in

de samenleving. Deze impact wordt nauwkeurig verdeeld over Enexis en toekomstige werknemers, waarbij leeftijd, retentiepercentages en pensioenleeftijd in overweging worden genomen.

Berekening en beperking

Totale toekomstige salarisverhogingen: Voor het bepalen van de totale toekomstige salarisverhogingen bij Enexis wordt een inschatting gemaakt op basis van leeftijdsgroepen en salarisschalen. Verhogingen van salarisschalen zijn indicatief voor een promotie, terwijl salarisverhogingen zonder promotie ook door andere factoren kunnen komen, zoals inflatiecorrecties. Indien een werknemer in een hogere salarisschaal wordt ingedeeld, wordt de loonstijging berekend als het verschil tussen het gemiddelde salaris van de hogere schaal ten opzichte van de lagere schaal. Indien de werknemer in dezelfde salarisschaal blijft, blijft de loonstijging 0. De aanname hierbij is dat de toename van salarissen lineair gerelateerd is aan de toename van vaardigheden, aangezien deze aannemen dat lonen (deels) afhankelijk zijn van vaardigheden. Daarnaast, de salarisverhogingen binnen een salarisschaal worden niet direct toegeschreven aan de ontwikkeling van werknemers, gezien schaalverbeteringen representatiever zijn voor de kans op promotie. Bovendien, het gemiddelde van het salarisniveau wordt als representatief beschouwd voor het werkelijk ontvangen salaris, met schaalverbeteringen als indicatoren voor promotiekansen.

HC ROI: De inschatting van het rendement van investeringen in menselijk kapitaal (HC ROI) wordt berekend als de verhouding tussen salarissen en bruto winst. De HC ROI is minimaal 100% en dus altijd groter dan 0, waardoor de impact op de samenleving, Enexis en toekomstige werknemers nooit negatief kan zijn. Hierbij wordt aangenomen dat een hogere HC ROI correleert met een positieve impact op de organisatieproductiviteit. De investeringen in menselijk kapitaal worden geacht lineair bij te dragen aan de productiviteit, waarbij een stijging van HC ROI een positief effect op productiviteit heeft. Verder, het rendement van investeringen in menselijk kapitaal heeft een minimumwaarde van 0, waarbij de veronderstelling is dat het vergaren van vaardigheden inherent leidt tot een positieve waardecreatie.

Aandeel toekomstige werkjaren: Het aandeel toekomstige werkjaren wordt geschat op basis van het retentiepercentage (RP). Elk jaar verandert een percentage (1-RP) van de werknemers van baan. Na 1 jaar blijft RP aandeel van werknemers, na 2 jaar $RP \cdot RP = RP^2$, en zo verder. Hierbij wordt ook rekening gehouden met het huidige werkloosheidspercentage in Nederland om het totaal aantal toekomstige werkjaren te schatten. Een aanname is dat overlevingskansen en vervroegd pensioen niet worden meegenomen in de schatting van toekomstige arbeidsjaren, waarbij het retentiepercentage als basis dient.

Ons impactmodel voor de ontwikkeling van werknemers kent enkele beperkingen die de nauwkeurigheid en volledigheid van de berekeningen kunnen beïnvloeden. Een belangrijke beperking is dat niet alle vormen van ontwikkeling worden beloond met salarisverhogingen, wat kan leiden tot een onderschatting van de werkelijke creatie van menselijk kapitaal. Een andere beperking ligt in de beperkte stuurbaarheid van de impact. Hoewel de methode deels wordt beïnvloed door HC ROI en het retentiepercentage, zijn trainingen en ontwikkelingsprogramma's niet direct gekoppeld aan de berekening, waardoor de controle op de impact beperkt is. Om het model zo nauwkeurig mogelijk te maken, zijn de volgende werknemersgegevens nodig: het aantal werknemers in zowel aantal personen als in FTE, het retentiepercentage en per werknemer de salarisschaal van het vorige jaar, van het huidige jaar, en de leeftijd.

Waardering

Waardering is op basis van toename van toekomstige productiviteit voor Enexis en andere werkgevers en toename van vaardigheden in de samenleving in €. Deze impact is al in Euro's uitgedrukt, dus is de monetariseringscoëfficiënt 1 EUR/ 1 EUR.

Bronnen

Salarisdata (Schalen en verhogingen)	Personeel- en salarisadministratie
Pensioenleeftijd	Rijksoverheid (2024)
Werkloosheidspercentage	OECD (2024)
Discontovoettijd	CPB (2017)
Monetariseringscoëfficiënten	Handboek Impactmeting Infrabedrijven (2024)
Bedrijfsopbrengsten, personeelskosten en bedrijfskosten	Jaarverslag
Werknemersdata	Aantal werknemers, leeftijd, FTE en salarisschaal per werknemer van vorig jaar en huidig jaar uit de personeel- en salarisadministratie

4.4.2. ONGEVALLLEN EN UITVAL MEDEWERKERS

Definitie en beschrijving van impact

De gezondheidseffecten van werkgerelateerde uitval en ongevallen van werknemers. De mate waarin werkgerelateerde incidenten en uitval een negatief effect hebben op de algemene gezondheidstoestand, het welzijn en de veiligheid van de werknemers. Dit omvat fatale en niet-fatale werkgerelateerde ongevallen in de werkomgeving en het vóórkomen van chronische stress. Dit geldt zowel voor incidenten in de organisatie (directe impact) als in de waardeketen (indirecte impact).

Berekening en beperking

Het verlies in welzijn van werknemers wordt gemeten aan de hand van de indicator Disability-Adjusted Life Year (DALY). Dit vertegenwoordigt zowel het waargenomen verlies van welzijn als het verlies van toekomstige inkomsten van een werknemer. DALY's voor een ziekte of gezondheidstoestand worden berekend als de som van de verloren levensjaren als gevolg van voortijdige sterfte (Years of Life Lost, YLL) en de verloren gezonde levensjaren door ziekte en/of handicap (Years Lost due to Disability, YLD) (definitie uit WHO, 2020).

Werkgerelateerde uitval en ongevallen van werknemers bestaat uit drie onderdelen: niet-fatale ongevallen; fatale ongevallen; en andere werkgerelateerde uitval. De drie onderdelen worden afzonderlijk gemodelleerd, zoals hieronder weergegeven:

niet-fatale ongevallen	De incidenten binnen Enexis worden onderverdeeld in de categorieën: knellen/stoten/snijden, vallen/struikelen, verkeer, toxische stoffen ed., dieren, agressie (mensen) mentaal/fysiek, vuur, en overig te combineren met de DALY gegevens die verband houden met deze types gezondheidseffecten.
fatale ongevallen	Bepaald op basis van het aantal sterfgevallen als gevolg van werkgerelateerde incidenten binnen Enexis, waarbij het aantal sterfgevallen wordt vermenigvuldigd met de waarderingscoëfficiënt voor fatale incidenten.
andere werkgerelateerde uitval	Omvat gezondheidsverlies dat niet onder de eerste twee onderdelen valt. Het werkgerelateerd verzuim is verdeeld in mentaal en fysiek & ergonomisch en overig. De drie vormen van uitval worden geschat aan de hand van het aantal verzuimdagen en een wegingsfactor van arbeidsongeschiktheid. De wegingsfactor als gevolg van fysieke problemen is geschat als gewogen gemiddelde voor klachten aan bovenste ledematen, rug en onderste ledematen. Het totaal verzuim in de drie categorieën (mentaal, fysiek en overig) wordt vervolgens vermenigvuldigd met een overeenkomstige factor voor de verminderde waarde van een levensjaar (disability weight) (definitie uit GBD,2017). De som van de categorieën geeft hiermee een schatting van het aantal Disability-Adjusted Life Year (DALY) veroorzaakt door andere werkgerelateerde uitval. Tot slot wordt het aantal DALY vermenigvuldigd met de waarderingscoëfficiënt van een DALY.

Aangenomen wordt dat het ziekteverzuim dat niet als ‘werk gerelateerd’ vastgesteld is, geen relatie heeft met het werk bij Enexis.

De berekening van de impacts van werkgerelateerde uitval en ongevallen van werknemers (veiligheid) is beperkt tot directe effecten; gericht op de eigen organisatie. Een ongeval of ziekte kan aanleiding zijn voor andere ongevallen of ziektes, hetgeen niet gemeten wordt.

Ongevallen en uitval medewerkers	Welzijnsverlies door niet-fatale ongevallen eigen organisatie (EUR/jaar) + Welzijnsverlies door fatale ongevallen eigen organisatie (EUR/jaar) + Welzijnsverlies door werkgerelateerd verzuim eigen organisatie (EUR/jaar)
---	--

Waardering

De waarderingscoëfficiënten voor DALY's en fatale ongevallen zijn aan elkaar gerelateerd. De monetarisering van een fataal ongeval wordt geschat op basis van de Value of Statistical Life (VSL) uit een meta-studie van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OECD) (2010). De monetarisering van een DALY is hier vervolgens uit afgeleid op basis van gemiddelde levensverwachting. De coëfficiënt is bijgewerkt op basis van inflatie (World Bank, 2021).

Bronnen

Werkgerelateerd verzuim	HR rapportage Ziekteverzuim; TNO Arbobalans 2022 (Aandeel beroepsziekte mentaal 33% Aandeel beroepsziekte botten, spieren en gewrichten 41% Aandeel beroepsziekte onbekend en overig 25% Aandeel verzuim werkgerelateerd verzuim 46%)
Aantal ongevallen	HSE VGWM Rapportage
Disability Weights	Global Health Data Exchange (2019) (Disability weight Mentaal Verloren jaren/jaar 0,13 Disability weight Fysiek & ergonomisch Verloren jaren/jaar 0,09)

4.4.3. WELZIJNSEFFECTEN VAN HET HEBBEN VAN WERK

Definitie en beschrijving van impact

Het welzijnseffect van het hebben van werk heeft impact op zelfvertrouwen, autonomie, sociale relaties en status. Het hebben van werk verhoogt het persoonlijke welzijn, zowel door toegenomen sociale contacten en een groter gevoel van vertrouwen in de maatschappij, als door een verhoogde arbeidsfitheid en een groter gevoel van eigenwaarde. De welzijnseffecten van het hebben van werk representeren de gemiddelde verandering in levenstevredenheid (naast de financiële impact van salaris) van een medewerker die een baan heeft bij een organisatie ten opzichte van iemand zonder baan.

Berekening en beperking

- Welzijnseffecten van het hebben van werk worden toegepast op alle medewerkers van de organisatie. Dit wordt benaderd door gebruik te maken van een gemiddelde toename van de levenstevredenheid. Er wordt een verdeling gemaakt in: welzijnseffecten voor medewerkers zonder afstand tot de arbeidsmarkt en welzijnseffecten voor medewerkers met een afstand tot de arbeidsmarkt.
- Voor medewerkers zonder een afstand tot de arbeidsmarkt wordt het Nederlandse gemiddelde van welzijns-effecten van het hebben van werk ingeschat, gebruik makend van de best beschikbare welzijnsfactor voor het hebben van werk (LS-points - European Social Survey (ESS)). Deze factor geeft het gemiddelde verschil in levenstevredenheid tussen een persoon met en zonder werk, onafhankelijk van een verschil in inkomen.
- Voor medewerkers met voorheen een afstand tot de arbeidsmarkt wordt het Nederlandse gemiddelde van welzijnseffecten van het hebben van werk ingeschat, gebruik makend van een andere welzijnsfactor (specifiek voor personen die in hun dagelijkse activiteiten worden belemmerd door ziekte, handicap, invaliditeit of mentale problemen), in dit geval ook uit de European Social Survey (LS points - ESS).
- De welzijnsfactoren voor beide groepen worden gespecificeerd met een correctiefactor gebaseerd op werknemerstevredenheidsonderzoeken van Enexis: de verhouding tussen gemiddelde werknemerstevredenheid in Nederland en de gemiddelde werknemerstevredenheid van Enexis; JS points. Deze verhouding wordt vermenigvuldigd met de welzijnsfactor voor werknemerstevredenheid van het ESS (uitgedrukt in levenstevredenheid per werknemerstevredenheid) en toegevoegd aan de welzijnsfactor van het hebben van werk.
- De factor voor medewerkers zonder afstand tot de arbeidsmarkt wordt vermenigvuldigd met het aantal medewerkers per organisatie zonder afstand tot de arbeidsmarkt.
- De factor voor medewerkers met afstand tot de arbeidsmarkt wordt vermenigvuldigd met het aantal medewerkers per organisatie met een afstand tot de arbeidsmarkt.
- De som van deze berekeningen is de voetafdruk van de impact, uitgedrukt in levenstevredenheidpunten. Deze voetafdruk wordt vermenigvuldigd met de monetariseringscoëfficiënt.
- Een onderliggende aanname is dat werknemers van Enexis niet structureel verschillen van de gemiddelde Nederlandse beroepsbevolking. Dergelijke structurele verschillen zijn onwaarschijnlijk aangezien Enexis geen specifieke selectie toepast op haar medewerkers en een grote groep medewerkers met diverse functies heeft.

Welzijnseffecten van het hebben van werk

Werknemers eigen organisatie (excl. werknemers met afstand tot de arbeidsmarkt) * ((Gemiddelde werknemerstevredenheid NL -/- gemiddelde werknemerstevredenheid Enexis) * Gemiddelde toename levenstevredenheid van het hebben van werk bij de organisatie per persoon) * Monetariseringscoëfficiënt

Werknemers eigen organisatie met afstand tot de arbeidsmarkt * ((Gemiddelde werknemerstevredenheid NL -/- gemiddelde werknemerstevredenheid Enexis) * Gemiddelde toename levenstevredenheid van het hebben van werk bij de organisatie per persoon met afstand tot de arbeidsmarkt) * Monetariseringscoëfficiënt

Waardering

In lijn met het Handboek wordt de impact gewaardeerd met een monetariseringscoëfficiënt voor levenstevredenheidspunten.

Bron	Monetariseringscoëfficiënt	Eenheid
True Price Monetisation factors 2024	2.695	EUR/LS points

Bronnen

Aantal werknemers in dienst	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Gemiddelde werknemerstevredenheid Enexis	Jaarverslag Enexis Holding N.V.
Welzijnsfactoren	<p>European Social Survey:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gemiddelde toename levenstevredenheid door het hebben van werk per persoon LS points (0-100) 7,000 ■ Gemiddelde toename levenstevredenheid door het hebben van werk per persoon per werktevredenheidspunt LS points (0-100)/JS points (0-100) 0,180 ■ Gemiddelde toename levenstevredenheid door het hebben van werk per persoon (afstand tot de arbeidsmarkt) LS points (0-100) 15,900 ■ Gemiddelde toename levenstevredenheid door het hebben van werk per persoon per werktevredenheidspunt (afstand tot de arbeidsmarkt) LS points (0-100)/JS points (0-100) 0,180
Gemiddelde werknemerstevredenheid Nederland	CBS- Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden Gemiddelde werknemerstevredenheid Nederland JS points (0-100) 72,250

ATTRIBUTIE

Impacts worden, zoals hierboven beschreven verdeeld over stakeholders op basis van (a) verantwoordelijkheid en (b) aandeel in de keten. De attributieberekening gaat vervolgens in drie stappen.

STAP 1: CLASSIFICATIE OP BASIS VAN VERANTWOORDELIJKHEID

ATTRIBUTIE- TYPE	OMSCHRIJVING	IMPACT-INDICATOR
1	Overwegend interne effecten	Impact binnen financieel kapitaal Interne component energietransport huishoudens Interne component elektriciteitstransport zakelijke klanten Interne component gastransport zakelijke klanten Inkoop goederen voor elektriciteitstransport Inkoop goederen voor gastransport
2a	Attributiefactor voor externe impacts met primaire verantwoordelijkheid bij de netbeheerder (direct) met betrekking tot de gehele energieketen	Welzijnsverlies door onderbrekingen in energielevering (uitgesplitst in elektriciteit en gas) Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (direct - eigen organisatie) Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (indirect – upstream – netverliezen) Beperking van klimaatverandering (direct) Ecologische schade door inkoop van materialen Ecologische schade door afval Niet-fatale ongevallen Fatale ongevallen Andere werkgerelateerde uitval Welzijnseffecten door het hebben van werk

ATTRIBUTIE- TYPE	OMSCHRIJVING	IMPACT-INDICATOR
2b	Attributiefactor voor externe impacts met primaire verantwoordelijkheid niet bij netbeheerder (indirect) met betrekking tot de gehele energieketen	Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies netbeheerder (indirect – upstream – excl. netverliezen) Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies ketenemissies elektriciteit (indirect - upstream) Bijdrage aan klimaatverandering door broeikasgasemissies ketenemissies gas (indirect - upstream) Beperking van klimaatverandering (indirect)
3	Attributiefactor voor externe impacts zonder primaire verantwoordelijke in de gehele energieketen	Externe component energietransport huishoudens (geattribueerd aan netbeheerder en leveranciers) Welzijnstoename door teruglevering van zonnestroom (alleen meegenomen bij elektriciteit) Externe component elektriciteitstransport (geattribueerd aan leveranciers) Externe component gastransport (geattribueerd aan leveranciers)

STAP 2: BEREKENING VAN ECONOMISCH TOEGEVOEGDE WAARDE

Voor de berekening van de toegevoegde waarde wordt onderscheid gemaakt tussen een aantal waardeketens die verschillen per type product (elektriciteit, gas, teruglevering) en type klant (zakelijke klanten en huishoudens).

Dit gebeurt in twee stappen:

- Eerst wordt het aandeel van de netwerkprijs in de transactieprijs van energie bepaald op basis van CBS data. Hierbij wordt een correctie uitgevoerd voor de energiebelasting. Om grote fluctuaties te voorkomen en resultaten meer stuurbaar en makkelijker interpreteerbaar te maken is, in sectorverband, afgesproken om de attributiefactoren drie jaar vast te zetten. Enexis volgt bovenstaande afspraak voor het verslagleggingsjaar 2024 niet; Enexis hanteert voor het verslagleggingsjaar 2024 de factoren uit 2022.
- Vervolgens wordt het aandeel binnen de netwerkprijs berekend. Dit wordt berekend door de toegevoegde waarde (omzet – inkoopkosten en investeringen) te delen door de omzet.

Voor iedere waardeketen benadert de vermenigvuldiging van deze twee aandelen de economische Toegevoegde Waarde (TW)-factor. Ten slotte wordt een gemiddelde TW-factor berekend als gewogen gemiddelde op basis van de omzet per waardeketen.

OMSCHRIJVING	GEWOGEN GEMIDDELDE	TOEGEVOEGDE WAARDE ELEKTRICITEIT	TOEGEVOEGDE WAARDE GAS
Netbeheerder	11,78%	10,5%	16,2%
■ Zakelijk netbeheerder		13,8%	23,0%
■ Zakelijk leveranciers		24,1%	5,9%
■ Huishoudens netbeheerder		8,6%	15,3%
■ Huishoudens leveranciers		15,1%	3,9%
■ Teruglevering huishoudens		5,4%	n.v.t.

STAP 3: BEREKENING VAN ATTRIBUTIEFACTOREN

De attributiefactoren worden bepaald als combinatie van attributietype en (voor type 2 en 3) de TW-factor in de waardeketen waar de impact betrekking op heeft (gemiddelde TW-factor, als niet ketenspecifiek). De combinatie van stap 1 en 2 conform methodiek zoals beschreven in IAM Supplement Impact Contribution (Handboek Impactmeting Infrabedrijven Impact Institute) leidt tot de attributiefactoren per impact-indicator.

RAPPORTAGE

In het jaarverslag 2024 van Enexis Holding N.V. rapporteren we onderstaande impacts.

Financieel kapitaal	Ontvangen bijdragen
	Betalingen aan leveranciers
	Betalingen aan werknemers
	Belastingen
	Aangetrokken kapitaal, ontvangen aflossingen en rente
	Dividenden, aflossingen en rente
	Overige opbrengsten
	Verandering van de kasreserves
	Betalingen door klanten (grootverbruik)
	Betalingen door klanten (kleinverbruik)
Geproduceerd kapitaal	Bijdrage van elektriciteitstransport welzijn consumenten
	Bijdrage van gastransport welzijn consumenten
	Waarde energietransport voor zakelijke klanten
	Waarde inkoop goederen voor elektriciteitstransport
	Waarde inkoop goederen voor gastransport
Natuurlijk kapitaal	Bijdrage aan klimaatverandering
	Beperking van klimaatverandering
	Ecologische schade door inkoop van materialen
	Ecologische schade door afval
Menselijk kapitaal	Ontwikkeling van werknemers
	Ongevallen en uitval medewerkers
	Welzijnseffecten door het hebben van werk

