

# 2018

## ONDERZOEK

## DUURZAAMHEID

## NEDERLANDSE

## STROOM-

## LEVERANCIERS

SAMENGESTELD DOOR

CONSUMENTENBOND | GREENPEACE | NATUUR & MILIEU | WISE

## COLOFON

Onderzoek duurzaamheid Nederlandse stroomleveranciers is een gezamenlijke uitgave van de Consumentenbond, Natuur & Milieu, Greenpeace en WISE.

## Vormgeving

[www.massiveatrack.nl](http://www.massiveatrack.nl)

November 2018

**NATUUR  
& MILIEU**

**GREENPEACE**

 consumentenbond

**wise**  
World Information Service on Energy  
founded in 1978

# SAMENVATTING

Voor u ligt een rapport van vier maatschappelijke organisaties over de duurzaamheid van de Nederlandse stroomleveranciers. De samenwerkende organisaties willen met dit onderzoek transparantie bevorderen en de Nederlandse stroomleveranciers stimuleren om duurzame keuzes te maken en een steeds grotere bijdrage te leveren aan de omslag naar een schone energievoorziening.

Tussen juli en oktober 2018 onderzochten de Consumentenbond, Greenpeace, Natuur & Milieu en WISE 54 stroomleveranciers op drie cruciale onderdelen: investeringen, inkoop en levering. Daarbij werd er voor inkoop en levering uitgegaan van gegevens over het boekjaar 2017. Bij investeringen werd ook productievermogen dat in 2018 in aanbouw is meegenomen. De drie onderdelen werden tot een eindcijfer gecombineerd dat laat zien welke stroomleveranciers voorlopers zijn op het gebied van duurzaamheid, en welke bedrijven achterblijven. In voorgaande onderzoeken werd ook de eigen productiecapaciteit van de stroomleveranciers onderzocht. Dit onderdeel wordt nu meegenomen in de beoordeling van de inkoop.

In de voorliggende presentatie van het onderzoek is een scheiding aangebracht tussen leveranciers die zich richten op de consumentenmarkt en leveranciers die zich richten op de zakelijke markt. In de eerste groep vallen 29, in de tweede 25 leveranciers. Voor beide groepen is er een aparte ranking gemaakt waarin de stroomleveranciers op duurzaamheid zijn gesorteerd. De meest duurzame stroomleverancier staat telkens bovenaan de lijst.<sup>1</sup> De ranking voor de consumentenmarkt vindt u op pagina 9, de ranking voor de zakelijke markt op pagina 11.

## **Investeringen grote bedrijven groener**

Als we kijken naar de bedrijven die in dit onderzoek zijn meegenomen dan constateren we dat er fors wordt geïnvesteerd in duurzame stroomopwekking. Er vinden nauwelijks meer investeringen in fossiele energie plaats. We zien dat Nuon/Vattenfall en Essent, die onderdeel uitmaken van internationale concerns als respectievelijk Vattenfall en innogy, beter scoren omdat hun moederbedrijven grote investeringen doen in duurzame energie. Deze twee bedrijven komen voor het eerst in de middengroep terecht. Nuon/Vattenfall maakt een opvallend grote sprong omhoog: door veel investeringen in duurzame energie en desinvesteringen in kolen centrales van het moederconcern Vattenfall stijgt het cijfer van 4,7 naar 6,0. Nuon/Vattenfall was tijdens dit onderzoek ook transparanter over het inkoopbeleid dan in voorgaande jaren.

## **Gas en de Nederlandse handelsmix**

Elektriciteit uit gascentrales wordt in deze editie van het onderzoek slechter gewaardeerd. Dit heeft grote gevolgen voor alle stroomleveranciers die zwaar leunen op de inkoop van de Nederlandse handelsmix; deze bestaat immers voor 52% uit stroom uit gascentrales. De score van veel 'handelshuizen', energieleveranciers die niet zelf investeren in stroomopwekking en geen eigen inkoopcontracten voor elektriciteit hebben, daalt hierdoor.

## **Grijze stroom naar bedrijven**

Veel leveranciers die in dit onderzoek zijn meegenomen leveren stroom aan particulieren én aan zakelijke afnemers. Maar er zijn ook 12 leveranciers die uitsluitend de zakelijke markt bedienen. 45,8 TWh van de levering die in het kader van dit onderzoek in kaart zijn gebracht gaan naar het particuliere marktsegment, 56,4 TWh naar het

---

<sup>1</sup> Stroomleveranciers die in zowel de consumenten- als ook zakelijk markt actief zijn, verschijnen in beide lijsten. Als ze afzonderlijke bedrijfsonderdelen/verschillend inkoop-/leveringsbeleid hebben voor hun particuliere en zakelijke klanten kan de score in beide lijsten verschillend zijn. Als ze geen onderscheid maken tussen particuliere en zakelijke klanten krijgen ze in beide lijsten dezelfde score.

zakelijke. De particuliere stroomleveranciers scoren gemiddeld een 6,3, de zakelijke een 4,5. En voor leveranciers die zowel aan particulieren als ook aan zakelijke afnemers leveren geldt dat de zakelijke bedrijfstak altijd gelijk of slechter scoort.

De belangrijkste oorzaak voor dit verschil is dat er meer grijze stroom naar de zakelijke markt gaat. Het gemak waarmee fossiele stroom doorgeschoven wordt van particuliere naar zakelijke gebruikers baart zorgen. Door de grote urgentie van het klimaatprobleem hebben zakelijke stroomgebruikers een groeiende verantwoordelijkheid om duurzamer in te kopen; zakelijke stroomleveranciers zullen dan hierop moeten inspelen door hun investeringen en hun inkoop- en leveringsbeleid te vergroenen.

# INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE .....	5
1. INLEIDING.....	6
2. RANKING 2018.....	8
RANKING VOOR DE CONSUMENTENMARKT.....	9
RANKING VOOR DE ZAKELIJKE MARKT .....	11
3. INLEIDING ELEKTRICITEITSMARKT:	
GEBRUIKTE BEGRIPPEN .....	13
4. ONDERZOEKSMETHODE .....	17
SELECTIE VAN STROOMLEVERANCIERS .....	18
WERKWIJZE EN CONTROLEPROCEDURE .....	19
NEDERLANDSE DOCHTERONDERNEMINGEN VAN MULTINATIONALS .....	19
BEOORDELING VAN BRONNEN EN TECHNIEKEN ...	20
BEOORDELING PER BEDRIJFSONDERDEEL .....	20
WEGING VAN DEELSCORES EN EINDCIJFER .....	23
WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VORIGE ONDERZOEK .....	24
OVERZICHTSTABEL MET DEELSCORES EN WEGINGSPERCENTAGES .....	26
5. ANALYSE & TRENDS .....	28
6. BIJLAGE A - DUURZAAMHEIDSBEOORDELING	
PER BRON EN TECHNIEK .....	32
TOELICHTING 'FOSSIEL' .....	34
TOELICHTING 'HERNIEUWBAAR' .....	35
TOELICHTING 'BIOMASSA' .....	36
TOELICHTING 'OVERIG' .....	39
7. BIJLAGE B - TRANSPARANTIE LEVERANCIERS ..	40
8. BIJLAGE C - TOELICHTING PER BEDRIJF .....	43

# 01 INLEIDING

**Dit onderzoek van de Consumentenbond, Greenpeace, Natuur & Milieu en WISE verkent hoe duurzaam de Nederlandse stroomleveranciers zijn en wat hun bijdrage aan de energietransitie is.**

64% van de particuliere stroomafnemers in Nederland heeft een contract voor groene stroom. Uit onderzoek van de ACM blijkt dat een groot deel van deze consumenten verwacht dat zij hiermee bijdragen aan een duurzamere energievoorziening.<sup>2</sup> Dit onderzoek helpt deze consumenten om inzicht te geven in welke elektriciteitsleveranciers werkelijk bijdragen aan een duurzamere energievoorziening.

In 2017 is in Nederland 10 procent meer elektriciteit uit hernieuwbare bronnen opgewekt dan een jaar eerder. Zowel de productie uit wind als die uit zonnepanelen nam toe. Het aandeel duurzaam opgewekte elektriciteit steeg van 12,5 procent in 2016 naar 13,8 procent in 2017.<sup>3,4</sup> Het aandeel hernieuwbare energie - waarin naast elektriciteit ook energie voor warmte en transport wordt meegenomen - is in 2017 uitgekomen op 6,6 procent van het totale energiegebruik. Nederland zit ondanks deze positieve ontwikkelingen in de achterhoede van de lidstaten van de EU als het gaat om de productie van duurzame energie. Het gemiddelde aandeel duurzame energie van de 28 EU-landen is 17%.<sup>5</sup>

De discrepantie tussen het hoge aandeel groene stroomcontracten bij particulieren en het lage aandeel duurzame opwek in Nederland roept vragen op en vormt een belangrijke motivatie voor de opdrachtgevers van dit onderzoek.<sup>6</sup> Verder willen de samenwerkende organisaties met het onderzoek de Nederlandse stroomleveranciers stimuleren om duurzame keuzes te maken en een steeds grotere bijdrage te leveren aan de omslag naar een schone energievoorziening.

Ons energiegebruik speelt een cruciale rol in het ontstaan van milieuproblemen zoals luchtverontreiniging en klimaatverandering. Een groot deel van het energiegebruik gaat naar warmte (bijvoorbeeld aardgas voor verwarming), brandstoffen (bijvoorbeeld

benzine voor transport) en industriële processen.<sup>7</sup> Maar een flink deel van de energie – circa één vijfde - verbruiken we ook in de vorm van elektriciteit. Deze betrekken huishoudens, bedrijven en instellingen via stroomleveranciers.

In 2018 zijn naast de leveranciers die actief zijn op de Nederlandse consumentenmarkt voor het eerst ook de leveranciers voor de zakelijke markt onderzocht. Hierbij kijken wij verder dan het stroomproduct dat klanten kopen. Zit er achter het groene imago van een stroomleverancier een multinationalaal concern dat in andere landen nog investeert in kolencentrales? Waar wordt de elektriciteit ingekocht, bij een groothandel of direct bij een producent van duurzame stroom? En welke rol spelen de certificaten voor groene stroom, welke stroommix krijgen klanten uiteindelijk geleverd? Al deze aspecten worden in dit onderzoek geanalyseerd en op duurzaamheid beoordeeld.

## LEESWIJZER

Het meest opvallende eindresultaat zijn de twee rankings (voor de consumenten- en voor de zakelijke markt) die in één oogopslag laten zien welke stroomleveranciers het duurzaamst zijn. Voor iedereen die geïnteresseerd is in de stroommarkt biedt dit rapport nog veel meer informatie: hoofdstuk 3 geeft een uitgebreide inleiding waarin de in dit rapport gebruikte begrippen worden besproken. De gebruikte onderzoeksmethode wordt uitgebreid toegelicht in hoofdstuk 4. Verder zijn er aan het rapport drie bijlages toegevoegd. Bijlage A gaat over de duurzaamheidsbeoordeling per bron en per techniek en laat zien hoe er naar de verschillende energiebronnen en technieken is gekeken. Bijlage B gaat over transparantie en de mate waarin de leveranciers aan het onderzoek meewerkten. Wie meer wil weten over de individuele beoordelingen van de stroomleveranciers en onze duurzame adviezen per bedrijf wil lezen, kan Bijlage C raadplegen.

---

2 Trendrapportage Marktwerking en Consumentenvertrouwen in de energiemarkt, tweede halfjaar 2015 [https://www.acm.nl/sites/default/files/old\\_publication/publicaties/15762\\_energiemonitor-2015.pdf](https://www.acm.nl/sites/default/files/old_publication/publicaties/15762_energiemonitor-2015.pdf)

3 <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/09/meer-stroom-uit-wind-en-zon>

4 <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/22/aandeel-hernieuwbare-energie-naar-6-6-procent>

5 [https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_31&plugin=1](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1)

6 De discrepantie tussen het hoge aandeel groene stroomcontracten bij particulieren en het lage aandeel duurzame opwek in Nederland is grotendeels te verklaren door het systeem van garanties van oorsprong. Hoe de stroommarkt werkt leggen we uit in het hoofdstuk 'Inleiding elektriciteitsmarkt: gebruikte begrippen'. Daarnaast wordt ook een groot deel van de grijze stroom 'doorgeschoven' naar de zakelijke markt.

7 <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0054-energieverbruik-per-energiedragers>

# RANKING 2018

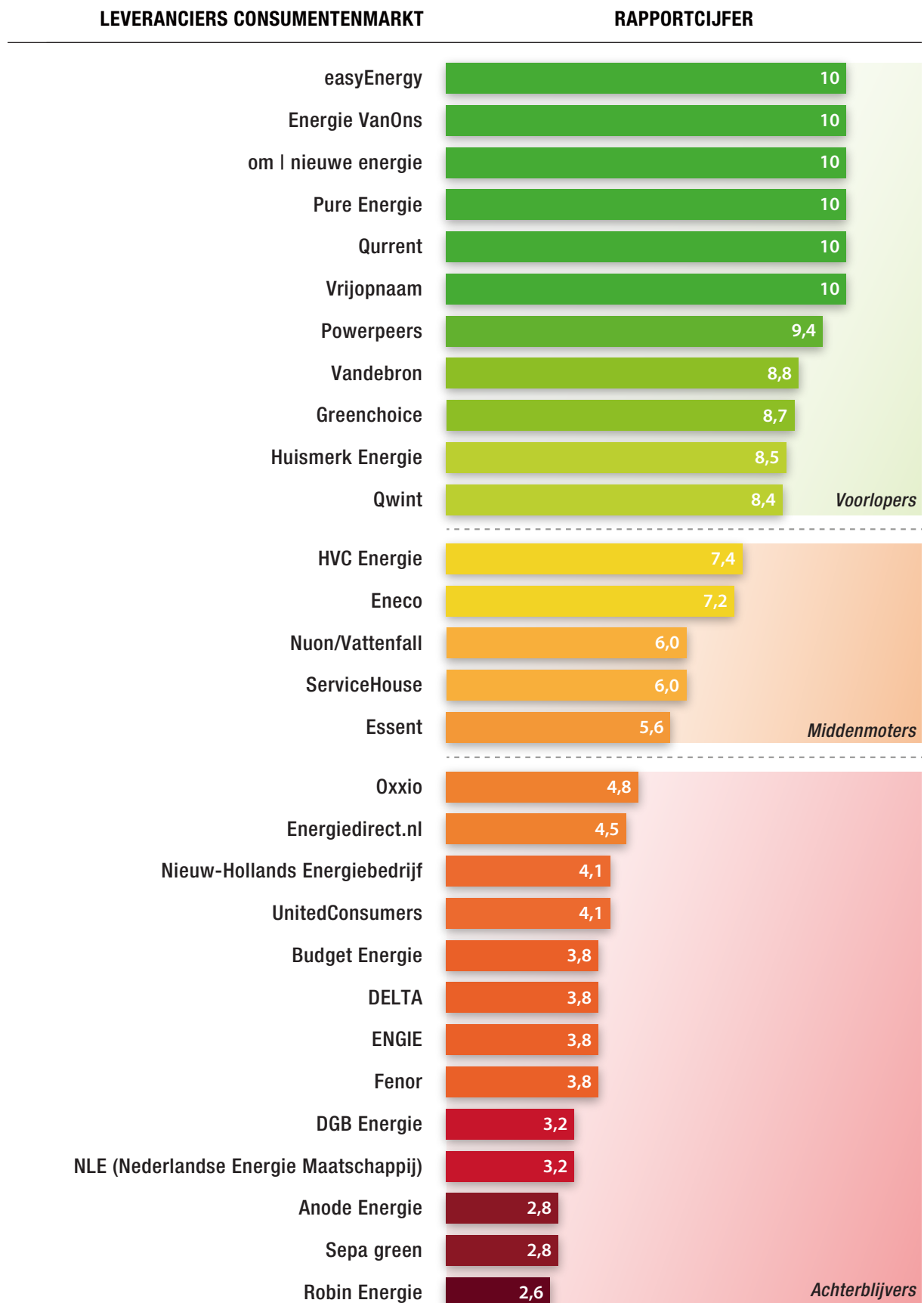
Het meest opvallende resultaat van het onderzoek naar de duurzaamheid van de Nederlandse stroomleveranciers is de jaarlijkse ranking op duurzaamheid.

In de voorliggende editie van het onderzoek is voor het eerst een scheiding aangebracht tussen leveranciers voor de consumentenmarkt en leveranciers die zich richten op de zakelijke markt. In de eerste groep vallen 29, in de tweede 25 leveranciers.



## RANKING VOOR DE CONSUMENTENMARKT

Het onderzoek leidt tot de volgende ranking voor de consumentenmarkt:



In de ranking onderscheiden we drie categorieën: Voorlopers, Middenmoters en Achterblijvers.

### **Voorlopers**

Voorlopers werken actief mee aan de omslag naar een duurzame energievoorziening. Zij produceren soms zelf hernieuwbare energie (Greenchoice, Pure Energie, Qurrent, Vrijopnaam) of kopen deze direct bij een producent van groene stroom in en ondersteunen zo investeringen in duurzame opwek. En een groot deel van hun stroomlevering bestaat uit windenergie, zonne-energie en duurzame biomassa. De meest duurzame stroomleveranciers voor de consumentenmarkt van 2018 zijn easyEnergy, Energie VanOns, om | nieuwe energie, Pure Energie, Qurrent, Vrijopnaam, Powerpeers, Vandebron, Qwint, Greenchoice en Huismerk Energie.

### **Middenmoters**

Bedrijven met een score tussen 5 en 8 worden ingedeeld bij de Middenmoters. Het gaat om zes leveranciers, te weten (in volgorde van ranking) HVC, Eneco, Nuon/Vattenfall, ServiceHouse en Essent. In deze groep bevinden zich dus ook de multinationals Nuon/Vattenfall en Essent; grote energiebedrijven met een tweeledig profiel. Deze bedrijven zijn enerzijds nog geworteld in de vervuilende, fossiele energieproductie, anderzijds investeren hun moederbedrijven ook flink in duurzame energie. Omdat deze bedrijven een relatief groot deel van de markt bedienen dragen zij ook een grote verantwoordelijkheid om snel te verduurzamen.

### **Achterblijvers**

De groep met een score lager dan 5 levert nauwelijks tot geen bijdrage aan de omslag naar een duurzame stroomvoorziening en wordt daarom ingedeeld in de categorie 'Achterblijvers'. Typisch voor veel Achterblijvers is dat ze grijze stroom inkopen via de groothandelsmarkten en deze als groene stroom leveren aan particuliere klanten. Dit laatste is mogelijk door de ingekochte grijze handelsmix te combineren met groene stroom certificaten (garanties van oorsprong)<sup>8</sup>. Hier gaat in

de meeste gevallen geen prikkel voor een echte verduurzaming van de energievoorziening van uit. In 2018 vallen twaalf stroomleveranciers in de categorie van de Achterblijvers: Oxxio, Energiedirect.nl, UnitedConsumers, Nieuw-Hollands Energiebedrijf, DELTA, ENGIE, Fenor, Budget Energie, DGB Energie, NLE (Nederlandse Energie Maatschappij), Anode Energie, Sepa green en Robin Energie.

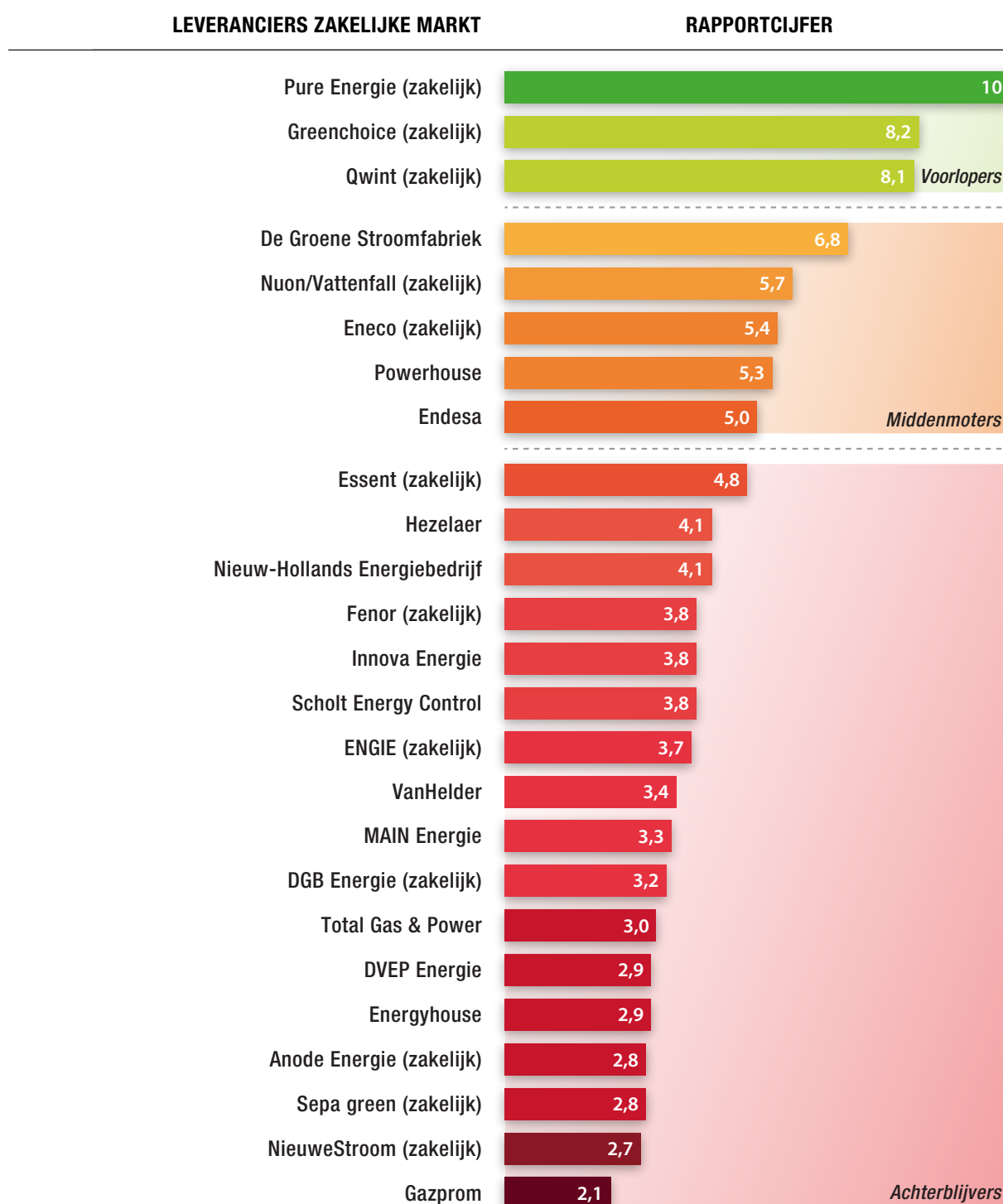
Een toelichting op de individuele scores van de leveranciers voor de consumentenmarkt is te vinden in Bijlage C.

---

<sup>8</sup> Zie hoofdstuk 3, Inleiding elektriciteitsmarkt, Inkoop en levering van groene stroom: garanties van oorsprong

## RANKING VOOR DE ZAKELIJKE MARKT

In 2018 is er voor het eerst onderzoek gedaan naar de leveranciers die zich volledig richten op de (groot) zakelijke markt. Hieruit resulteert de volgende ranking:



Veel leveranciers zijn gespecialiseerd óf in de particuliere óf in de zakelijke markt. Een aantal leveranciers bedienen zowel de particuliere als ook de zakelijke markt en komen daarom in de huishoudelijke én in de zakelijke ranking voor. Bedrijven die voor beide marktsegmenten dezelfde merknaam hanteren worden in dit onderzoek aangeduid met het woord 'zakelijk' achter de bedrijfsnaam. Om in dit onderzoek als zakelijke leverancier aangemerkt te worden moet er een aparte entiteit bestaan waaronder uitsluitend zakelijke activiteiten zijn georganiseerd. Een zakelijke stroomleverancier heeft ook een eigen stroometiket.

## **VERSCHIL RANKING ZAKELIJKE EN CONSUMENTENMARKT**

De rapportcijfers voor de leveranciers voor de zakelijke en de consumentenmarkt komen via exact dezelfde methodologie tot stand. Er is wel een verschil tussen de indeling van de ranking voor de zakelijke en de consumentenmarkt als het gaat om de drie groepen (Voorlopers, Middenmoters en Achterblijvers). In de ranking voor de consumentenmarkt worden bedrijven vanaf een rapportcijfer 8 ingedeeld bij de Voorlopers. In de ranking voor de zakelijke markt ligt deze lat op 7. De belangrijkste reden hiervoor is dat de zakelijke ranking in 2018 voor het eerst wordt uitgevoerd. Betrokken leveranciers krijgen de tijd om aan de methodologie te wennen. De ranking voor de consumentenmarkt is ook minder streng begonnen en in de loop van de jaren steeds strenger geworden.

### **Voorlopers**

Voorlopers in de zakelijke markt (score 7 tot 10) werken actief mee aan de omslag naar een duurzame energievoorziening. Zij produceren soms zelf hernieuwbare energie of kopen deze direct bij een producent van groene stroom in. Een groot deel van hun stroomlevering bestaat uit wind-energie, zonne-energie en stroom uit duurzame biomassa. De meest duurzame zakelijk stroomleveranciers van 2018 zijn Pure Energie (zakelijk), Qwint (zakelijk) en Greenchoice (zakelijk).

### **Middenmoters**

Bedrijven met een score tussen 5 en 7 worden ingedeeld bij de Middenmoters. In deze groep bevinden zich grote energiebedrijven met een tweeledig profiel. Ze zijn soms nog geworteld in de oude, fossiele energieproductie, anderzijds investeren zij ook in duurzame energie.

Het gaat om 6 leveranciers, te weten (in volgorde van ranking) De Groene Stroomfabriek, Nuon/Vattenfall (zakelijk), Eneco (zakelijk), Powerhouse en Endesa.

### **Achterblijvers**

De groep met een score lager dan 5 levert geen of slechts een kleine bijdrage aan de omslag naar een duurzame stroomvoorziening en wordt daarom ingedeeld in de categorie 'Achterblijvers'. Typierend voor veel Achterblijvers is dat ze grijze stroom inkopen via de groothandelsmarkten en deze doorleveren aan hun klanten. In 2018 vallen 16 stroomleveranciers in de categorie van de Achterblijvers: Essent (zakelijk), Hezelaer, Nieuw-Hollands Energiebedrijf, Fenor (zakelijk), Scholt Energy Control, ENGIE (zakelijk), Innova Energie, VanHelder, MAIN Energie, DGB Energie (zakelijk), Total Gas & Power, Energyhouse, DVEP Energie, Sepa green (zakelijk), Anode Energie (zakelijk), NieuweStroom (zakelijk) en Gazprom.

Een toelichting op de individuele scores van de zakelijke leveranciers vindt u in Bijlage C.

# 03 INLEIDING ELEKTRICITEITS- MARKT: GEBRUIKTE BEGRIPPEN

**Hoe werken stroomleveranciers eigenlijk?**

**Een korte toelichting bij veel gebruikte begrippen.**

## LEVERANCIERS

Bedrijven die elektriciteit verkopen aan consumenten en/of zakelijke afnemers met een kleinverbruikers-aansluiting, hebben hiervoor een vergunning nodig van de Autoriteit Consument en Markt (ACM). Alle bedrijven uit dit onderzoek hebben een eigen leveranciersvergunning (soms onder een andere naam). Omdat dit rapport alleen ingaat op elektriciteit-gerelateerde activiteiten van de energieleveranciers, wordt de term 'stroomleverancier' gebruikt.

## LEVERING EN STROOMTIKET

De elektriciteit die klanten gebruiken heet vanuit het oogpunt van de stroomleverancier 'levering'. Klanten kunnen kiezen voor een specifiek soort elektriciteit zoals windstroom. Hierover moeten zij correct worden geïnformeerd en daarom wordt voor alle stroomproducten, evenals voor de totale levering van het bedrijf, een stroometiket opgesteld. Energiebedrijven zijn wettelijk verplicht om via het stroometiket inzichtelijk te maken met welke techniek de geleverde stroom geproduceerd is. Op het stroometiket is te zien hoeveel procent van de stroom uit aardgas, kolen, kernenergie of hernieuwbare bronnen (bijv. windenergie of energie uit zonne-energie) afkomstig is. Daarnaast zie je op het stroometiket hoeveel CO<sub>2</sub> per kWh is uitgestoten en hoeveel kernafval per kWh er wordt geproduceerd; zowel voor de totale levering van het bedrijf als voor het specifieke stroomproduct. Het stroometiket verschijnt ieder jaar vóór 1 mei en geeft de situatie van het voorafgaande jaar weer. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) controleert of de stroometiketten correct en op tijd worden aangeleverd. Het stroometiket is een belangrijke bron van informatie voor dit onderzoek.

## VAN DE BRON NAAR DE KLANT

De geleverde stroom kan afkomstig zijn van de eigen productie-installaties van een leverancier of uit stroom die de leverancier inkoopt. Er zijn veel leveranciers die zelf geen productie-installaties hebben en alleen stroom in- en verkopen. Stroomproductie en levering zijn in de praktijk losgekoppeld van elkaar. Dit komt onder andere omdat productie en verbruik vaak geografisch gescheiden zijn en ook niet per se op hetzelfde

moment plaatsvinden. Productie en levering zijn dan ook vaak in compleet gescheiden bedrijven ondergebracht. Een aantal grote Nederlandse stroomproducenten hebben geen enkele verbinding meer met een stroomleverancier; ze zijn volledig gespecialiseerd in de productie en leveren hun stroom uitsluitend aan de groothandelsmarkt voor elektriciteit. Hun elektriciteit wordt onderdeel van de handelsmix. Stroomleveranciers zonder eigen productiecapaciteit kopen daar hun elektriciteit in. Ook bedrijven die zowel in de bedrijfsonderdelen productie als ook inkoop en levering actief zijn werken vaak samen met de groothandel. De stroom die ze produceren wordt aan de groothandel geleverd alwaar hetzelfde bedrijf ook weer stroom terugkoopt voor de levering aan klanten.

Om recht te doen aan deze praktijk en dubbeltelling te voorkomen wordt in dit onderzoek vanaf 2018 geen aandacht meer besteed aan het bedrijfsonderdeel productie. Dit betekent niet dat het productiepark van een stroomleverancier onbelangrijk zou zijn voor het resultaat van het onderzoek, maar de cruciale vraag "waar komt de stroom vandaan?" kan in de praktijk alleen via een analyse van de inkoopstrategie van een stroomleverancier worden beantwoord.

## VORMEN VAN INKOOP

Een stroomleverancier zonder eigen productievermogen moet stroom inkopen, al dan niet met tussenkomst van een bemiddelende partij. Inkopen kan direct bij de bron (bij een stroomproducent, dat kan ook het eigen productiebedrijf van het onderzochte concern zijn) of op de groothandelsmarkt voor stroom. Beide manieren van inkoop kunnen verschillende vormen aannemen.

### Inkoop bij de bron

Aan inkoop bij de bron ligt er vaak een meerjarig contract ten grondslag. Een contract voor inkoop bij de bron wordt een Power Purchase Agreement (PPA) genoemd.

### Marktinkoop

Marktinkoop van elektriciteit kan plaatsvinden op de Nederlandse groothandelsmarkten, maar ook in het buitenland of bij andere handelaren. Op deze

markten wordt de fysieke elektriciteit onafhankelijk van de vorm van opwekking verhandeld. Deze stroom wordt ook 'handelsmix' genoemd.

### **Handelsmix**

De ACM berekent elk jaar de precieze samenstelling van de stroom die geleverd wordt zonder GvO's, dit wordt ook wel de 'handelsmix' genoemd. Voor elektriciteit die een leverancier aankoopt op bijvoorbeeld de stroombeurs, en waarvoor geen GvO's worden voorgelegd, is het onmogelijk het productiepark te kennen. Daarom wordt hiervoor de handelsmix gebruikt, een brandstofmix samengesteld uit de energiebronnen van alle Nederlandse elektriciteitsproductie die nog niet is opgenomen in brandstofmixrapportages van leveranciers. Hierbij is gecorrigeerd voor de import en export van GvO's. Je kunt het ook anders stellen: Alle stroom waarvoor geen GvO wordt geproduceerd wordt onderdeel van de handelsmix.

De duurzaamheidsscore die in dit onderzoek aan de handelsmix wordt toegekend voor inkoop is laag omdat hij enkel fossiele bronnen bevat. 32% van de Nederlandse elektriciteit komt uit kolencentrales, 52% uit gascentrales.

### **PRODUCTIEVERMOGEN EN GEPRODUCEERDE ELEKTRICITEIT**

Bedrijven die eigen installaties of centrales hebben, zijn in het bezit van productievermogen. Het is afhankelijk van de techniek, de ouderdom van de installatie en externe (markt)omstandigheden hoeveel elektriciteit deze centrales daadwerkelijk produceren. Bij windenergie bijvoorbeeld: hoe vaak en hoe hard waait het? Bij andere vormen: staat de kolen- of kerncentrale altijd aan en hoe vaak en op

welk vermogen draait een gasturbine? Het vermogen van een productie-installatie wordt meestal uitgedrukt in megawatt (MW), de geproduceerde/geleverde elektriciteit in terawattuur (TWh).

### **INKOOP EN LEVERING VAN GROENE STROOM**

Nederlandse klanten worden door hun stroomleverancier geïnformeerd over de herkomst van hun stroom via het wettelijk verplichte stroometiket. Het stroometiket laat zien of de geleverde stroom uit bijvoorbeeld kolen, gas, wind of zon komt. Als ze claimen groene stroom te leveren zijn de leveranciers verplicht om gebruik te maken van het systeem van garanties van oorsprong (GvO's).

Door het afboeken van de GvO wordt feitelijk groene stroom geleverd, onafhankelijk van de ingekochte stroom. Het is goed mogelijk dat een bedrijf bijvoorbeeld stroom uit kolencentrales inkoop (al dan niet via de groothandel), apart ingekochte wind-GvO's erbij voegt en afboekt en het geheel als groene stroom uit windenergie verkoopt. Om grip te krijgen op de ingewikkelde relatie tussen inkoop en levering worden deze twee zaken in dit onderzoek los van elkaar beoordeeld.

#### **Garanties van oorsprong (GvO's)**

Alle elektriciteit gaat over hetzelfde elektriciteitsnet. Aan de fysieke elektriciteit (elektronen) die door het energienet stroomt is later op geen enkele manier meer te zien waar deze is geproduceerd. Daarom wordt er gebruik gemaakt van de GvO; een certificaat waarmee wordt bewezen dat er groene stroom geproduceerd en op het stroomnet is gezet. Per megawattuur geproduceerde groene stroom wordt één GvO aangemaakt. Als groene stroom verbruikt wordt dan moet een overeenkomende hoeveelheid GvO's worden afgeboekt (vernietigd). De administratie van het GvO systeem wordt verzorgd door CertiQ, een dochteronderneming van netbeheerder TenneT.

## HUDIGE PRODUCTIE EN LEVERING

In 2017 werd in Nederland 16,7 miljard kilowattuur elektriciteit geproduceerd uit hernieuwbare bronnen. Hier valt ook biomassa onder. Dit komt overeen met 13,9% van het totale verbruik van elektriciteit in Nederland, 1,4 procentpunt meer dan vorig jaar.<sup>9</sup> De Nederlandse brandstofmix die voor de productie van elektriciteit wordt gebruikt wijkt aanzienlijk af van de stroom die verbruikers uiteindelijk geleverd krijgen (de leveringsmix). Van alle in Nederland geleverde elektriciteit bestaat circa 45% uit groene stroom.<sup>10</sup> Dat is meer dan drie keer zoveel dan wat er daadwerkelijk in Nederland aan groene stroom wordt geproduceerd. Dit opvallende verschil is te verklaren door de massale import van Garanties van oorsprong uit het buitenland. Deze certificaten worden door een groot aantal stroomleveranciers ingezet om de eigen fossiele productie en/of ingekochte Nederlandse handelsmix te 'vergroenen'.

## INVESTERINGEN EN DESINVESTERINGEN

Om de omslag naar een duurzame energievoorziening te maken is het nodig dat bedrijven investeren in duurzaam productievermogen, bijvoorbeeld door nieuwe windmolens te plaatsen of aan te kopen. Tegelijk is het belangrijk dat energiebedrijven besluiten om bestaande fossiele en nucleaire centrales te verkopen of, liever nog, te sluiten. In het onderzoek worden dergelijke sluitingen en verkopen gezien als *desinvesteringen*. Het tijdelijk stilleggen van een centrale (ook wel '*mottenballen*' genoemd) wordt niet gezien als een vorm van desinvestering.

---

<sup>9</sup> CBS statline <http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?dm=slnl&pa=82610ned>

<sup>10</sup> AIB, Total Supplier Mixes 2017,

[https://www.aib-net.org/documents/103816/176792/AIB\\_2017\\_Residual\\_Mix\\_Results\\_v13/8eb82c2b-0fe9-5786-6b21-03e8b6830a94](https://www.aib-net.org/documents/103816/176792/AIB_2017_Residual_Mix_Results_v13/8eb82c2b-0fe9-5786-6b21-03e8b6830a94)



# 04 ONDERZOEKS- METHODE

**Dit onderzoek gaat over energiebedrijven die stroom leveren op de Nederlandse markt. Sommige stroomleveranciers zijn ook volop betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe productie-installaties.**

**We kijken daarom naar het bedrijf als geheel en niet alleen naar het leveringsbedrijf. Het onderzoek kijkt naar de integrale bedrijfsvoering en beoordeelt de duurzaamheid van drie onderdelen van de bedrijfsvoering: (des)investeringen, inkoop en levering. Van elke stroomleverancier is elk onderdeel apart onderzocht. Hierdoor is het mogelijk om zowel nationale als internationale bedrijven, producenten en leveranciers, oude en nieuwe bedrijven met elkaar te vergelijken. In dit hoofdstuk wordt nader toegelicht hoe dit werkt.**

## EERDERE ONDERZOEKEN

Met dit onderzoek en deze ranking wordt voortgebouwd op eerdere rankings:

- Het onderzoek van Greenpeace en de Consumentenbond die in 2012 een beoordeling van de duurzaamheid van stroomleveranciers in Nederland publiceerden;<sup>11</sup>
- De eerste editie van het huidige onderzoek dat in februari 2014 verscheen. De huidige partners Consumentenbond, Greenpeace, Natuur & Milieu en WISE zijn sindsdien allen betrokken;<sup>12</sup>
- De tweede editie van dit onderzoek dat in december 2014 verscheen;<sup>13</sup>
- De derde editie van dit onderzoek dat in oktober 2015 verscheen;<sup>14</sup>
- De vierde editie van dit onderzoek dat in oktober 2016 verscheen;<sup>15</sup>
- De vijfde editie die in oktober 2017 verscheen.<sup>16</sup>

## SELECTIE VAN STROOMLEVERANCIERS

Op de Nederlandse elektriciteitsmarkt zijn veel aanbieders actief. Om opgenomen te worden in dit onderzoek, moesten leveranciers in juni 2018 voldoen aan de volgende criteria:

- De leverancier beschikt over een eigen leveringsvergunning,
- ieder huishouden en/of iedere zakelijke partij in Nederland kan klant worden,
- aan- en afmelden als klant kan gedurende het hele jaar,
- het bedrijf was actief in 2017 en heeft een stroometiket over de geleverde stroom in dat jaar,
- de leverancier levert aan minstens 1.000 huishoudens en/of minstens 50 zakelijke klanten.

In totaal 54 leveranciers voldeden in juni 2018 aan bovengenoemde criteria. 29 hiervan leveren energie aan huishoudens, 25 aan zakelijke afnemers:

LEVERANCIER VOOR DE CONSUMENTENMARKT	ZAKELIJKE LEVERANCIER ONDER DEZELFDE MERKNAAM
Anode Energie	Anode Energie (zakelijk)
Budget Energie	
DELTA	
DGB Energie	DGB Energie (zakelijk)
EasyEnergy.com	
Eneco	Eneco (zakelijk)
Energie VanOns	
Energiedirect.nl	
ENGIE	ENGIE (zakelijk)
Essent	Essent (zakelijk)
Fenor	Fenor (zakelijk)
Greenchoice	Greenchoice (zakelijk)
Huismerk Energie	
HVC Energie	
Nieuw Hollands Energiebedrijf	Nieuw Hollands Energiebedrijf (zakelijk)
NLE (Nederlandse Energie Maatschappij)	
Nuon/Vattenfall	Nuon/Vattenfall (zakelijk)
om   nieuwe energie	
Oxxio (Eneco)	
Powerpeers	
Pure Energie	Pure Energie (zakelijk)
Qurrent	
Qwint	Qwint (zakelijk)
Robin Energie	
Sepa green	Sepa green (zakelijk)
ServiceHouse	
UnitedConsumers	
Vandebon	
Vrijopnaam	

11 SOMO, rapport "Duurzaamheid in de Nederlandse Elektriciteitssector", februari 2012.

12 Consumentenbond, Greenpeace, Hivos, Natuur & Milieu, Vereniging Eigen Huis, Wereld Natuur Fonds en WISE, rapport "Onderzoek duurzaamheid elektriciteitsleveranciers", februari 2014.

13 Consumentenbond, Greenpeace, Hivos, Natuur & Milieu, rapport "Onderzoek duurzaamheid elektriciteitsleveranciers", december 2014.

14 Consumentenbond, Greenpeace, Hivos, WNF, WISE en Natuur & Milieu, rapport "Onderzoek duurzaamheid elektriciteitsleveranciers", oktober 2015, <https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/stroomranking-2015/>

15 Consumentenbond, Greenpeace, WISE en Natuur & Milieu, rapport "Onderzoek duurzaamheid elektriciteitsleveranciers", oktober 2016, <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2016/10/Onderzoek-duurzaamheid-Nederlandse-stroomleveranciers-161014.pdf>

16 Consumentenbond, Greenpeace, WISE en Natuur & Milieu, rapport "Onderzoek duurzaamheid elektriciteitsleveranciers", oktober 2017, <https://wisenederland.nl/sites/default/files/images/Rapport-2017-stroomleveranciers.pdf>

#### UITSLUITEND ZAKELIJKE LEVERANCIERS

De Groene Stroomfabriek

Endesa

Energyhouse

Gazprom

Hezelaer

Innova Energie

MAIN Energie

NieuweStroom

Powerhouse

DVEP Energie

Scholt Energy Control

Total Gas & Power

VanHelder

Verder zijn ook een aantal energieconcerns onderzocht die in Nederland zelf geen stroom leveren: Audax Energia, Enel, Innogy, RWE en Vattenfall. Dit was noodzakelijk voor het bepalen van de scores in het onderdeel investeringen van de desbetreffende dochterondernemingen.

#### NIEUWE TOETREDERS EN AFVALLERS, NAAMSWIJZIGINGEN

Ten opzichte van 2017 is er twee nieuwe bedrijven opgenomen in het onderzoek naar leveranciers voor de consumentenmarkt: easyEnergy en Delta<sup>17</sup>.

E.ON is overgenomen door Eneco en verschijnt daarom niet meer op de lijst.

EnergieFlex heeft in oktober 2018 haar faillissement aangevraagd en is daarom uit het onderzoek verwijderd.

Energie VanOns heette voorheen Noordelijk Lokaal Duurzaam.

#### WERKWIJZE EN CONTROLEPROCEDURE

Het onderzoeksbureau CE Delft levert in opdracht van de initiatiefnemers datasheets op, gebaseerd op publieke bronnen. Hierin staat van elke stroomleverancier de benodigde informatie die het mogelijk maakt om tot een beoordeling en rang-

lijst te komen.<sup>18</sup> De Consumentenbond vraagt de onderzochte bedrijven om de gegevens in het eigen datasheet te controleren en aan te vullen. Bedrijven hebben twee weken de tijd voor het controleren van het bedrijfsprofiel. Een maand later vindt een tweede controleronde plaats. Bedrijven kregen het bedrijfsprofiel met specifieke informatie over productie, investeringen, inkoop en levering wederom voorgelegd om te checken of hun eigen aanvullingen correct verwerkt zijn.

#### NEDERLANDSE DOCHTERONDERNEMINGEN VAN MULTINATIONALS

Zit er achter het groene imago van een stroomleverancier een multinationalaal concern dat in andere landen nog investeert in bijvoorbeeld kolencentrales? Om hierachter te komen worden de Nederlandse stroomleveranciers én hun overkoepelende internationale moederbedrijven apart onderzocht. In dit onderzoek spreken we van een dochteronderneming als deze voor meer dan 50% in eigendom is van een ander energiebedrijf en er geldstromen van de dochter op de geconsolideerde balans van het moederbedrijf staan.

Het investeringsbeleid van het moederconcern heeft invloed op de eindscore van het Nederlandse bedrijfsdeel of – een stap verder – een dochteronderneming van dat bedrijfsdeel.

De gedachte hierachter is: 'follow the money'; dochter, moeder en het alles overkoepelende concern zijn immers financieel met elkaar verweven. Als een dochteronderneming winst maakt, dan bepaalt het overkoepelende concern in grote mate wat er met die winst gebeurt.

<sup>17</sup> De merknaam Delta bestaat al lang. Toch wordt Delta als nieuw bedrijf behandeld. Dit komt omdat er in 2016 een overname en een complete reorganisatie hebben plaatsgevonden. Het huidige leveringsbedrijf met de naam Delta bestond nog niet in 2016 waardoor het in 2017 niet beoordeeld kon worden. Nu is er weer betrouwbare informatie beschikbaar waardoor het nieuwe Delta voor het eerst beoordeeld kan worden.

<sup>18</sup> De datasheets van CE Delft zijn te downloaden via <https://www.ce.nl/publicaties>

Het gaat in 2018 om de volgende bedrijven:

- Essent is een dochteronderneming van innogy, dat op zijn beurt een dochter van RWE is.
- Energiedirect.nl is een 100% dochter van Essent.
- Nuon en Powerpeers zijn dochterondernemingen van Vattenfall.
- Oxxio is een dochteronderneming van Eneco.
- Main Energie is sinds maart 2017 een dochteronderneming van Audax Energia.
- Qwint is een dochteronderneming van DVEP.
- Endesa is een dochteronderneming van Enel.
- Gazprom Energy is een handelsnaam van Gazprom Marketing & Trading Retail Limited
- Total Gas & Power Nederland valt voor 100% onder Total Holdings Nederland B.V., wat weer voor 100% onder Total Holdings Europe valt.
- NLE is in 2018 overgenomen door Budget Energie.<sup>21</sup>
- Qurrent is in 2018 overgenomen door Greenchoice.<sup>21</sup>
- Easy Energy is in 2018 overgenomen door NieuweStroom.<sup>19</sup>

## BEOORDELING VAN BRONNEN EN TECHNIEKEN

Er zijn veel verschillende technieken om elektriciteit op te wekken. In dit onderzoek hanteren wij duurzaamheidsscores voor alle gangbare technieken zoals bijvoorbeeld stroomopwekking met behulp van kolen- en gascentrales, windturbines of zonnepanelen. Hierbij wordt er gekeken welke effecten deze technieken op het milieu hebben. Mogelijke effecten:

- CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Emissies van fijnstof, stikstofoxiden en andere schadelijke stoffen
- Radioactief afval
- Impact op ecosystemen en biodiversiteit
- Uitputting van grondstoffen

De bronnen en technieken worden gerangschikt van minst duurzaam naar meest duurzaam. Kolen en kernenergie horen bijvoorbeeld bij de meest vervuilende bronnen/technieken, wind en zon bij de meest duurzame. Een uitwerking van de duurzaamheidsbeoordeling van elke bron en techniek is te vinden in Bijlage A.

## BEOORDELING PER BEDRIJFSONDERDEEL

Energiebedrijven - zeker de grote multinationals - ontplooiën veel activiteiten die globaal in drie bedrijfsonderdelen zijn in te delen. Onderstaande tabel laat de bedrijfsonderdelen zien evenals het bijbehorende tijdvak op grond waarvan het onderzoek heeft plaatsgevonden.

Voor elk van deze onderdelen is apart onderzocht om welke technieken het gaat, welke energiebronnen zijn gebruikt en hoe duurzaam de combinatie van deze factoren is.

Bedrijven die op bepaalde onderdelen niet actief zijn, worden op deze onderdelen ook niet beoordeeld. Het merendeel van de leveranciers handelt alleen in elektriciteit en doet geen investeringen in productiecapaciteit. Zij worden dus alléén beoordeeld op de bedrijfsonderdelen inkoop en levering. Het onderdeel investeringen komt te vervallen zonder dat dit de score verder beïnvloedt. Hieronder volgt per bedrijfsonderdeel een omschrijving van de gebruikte methode.

## BEDRIJFSONDERDEEL INVESTERINGEN EN DESINVESTERINGEN

Om een omslag naar een duurzame energievoorziening te maken, zijn investeringen in hernieuwbare energie installaties nodig, en moeten fossiele en nucleaire centrales worden gesloten. Daarom zijn

BEDRIJFSONDERDEEL	ONDERZOCHT TIJDVAK
Investerings en desinvesteringen in stroomopwekking	2013 - 2018
Inkoop van stroom	2017
Levering van stroom	2017

<sup>19</sup> De overname vond plaats na de peildatum van dit onderzoek en was daarom niet van invloed op de beoordeling van de genoemde bedrijven.

investeringen en desinvesteringen een belangrijk onderdeel van dit onderzoek.

- We kijken naar alle Europese en mondiale investeringen van het in Nederland opererende leverende bedrijf.
- Tijdelijke stillegging van centrales die weer opgestart kunnen worden ('mottenballen'), wordt niet gezien als desinvestering.
- Van alle (des)investeringen telt de duurzaamheid mee, gecombineerd met de te verwachten (of, in het geval van desinvesteringen, vermeden) productie. In de berekeningen wordt gebruik gemaakt van een vollastfactor (een getal dat aangeeft wat de verwachte productie over het jaar ten opzichte van het nominale vermogen van een energiecentrale is) en de gemiddelde resterende technische levensduur van de techniek waarin geïnvesteerd of gedesinvesteerd is. Als een afgeschreven kolencentrale wordt gesloten, wordt dat dus niet gerekend als desinvestering.
- Investerings in oude centrales, bijvoorbeeld ombouw van een kolencentrale naar een biomassa-centrale, tellen mee voor minimaal de helft van de technische levensduur van het type centrale. Met andere woorden: ook al is de kolencentrale uit ons voorbeeld al oud krijgt zij toch een flinke levensduurverlenging als zij wordt omgebouwd naar een biomassa-centrale. De investering in de verbouwing krijgt zo meer gewicht dan wanneer er alleen rekening zou worden gehouden met de levensduur van de oude kolencentrale.
- Desinvesteringen worden uiteindelijk afgetrokken van investeringen; er blijft dus een score voor netto-investeringen over.

Onder investeringen vallen energiecentrales en -installaties die recent zijn opgeleverd of in aanbouw zijn of die recent zijn aangekocht. Onder 'desinvesteringen' verstaan we recent ontmanteld of verkocht productievermogen.

#### **Aantekeningen bij de term 'in aanbouw'**

- Voor grote installaties (bijv. windparken) geldt dat de vergunning moet zijn verleend en het investeringsbesluit moet zijn genomen.
- Voor zonneparken maken we een uitzondering

hierop omdat we zien dat veel zonneparken die al een positieve SDE+-beschikking hebben toch niet gerealiseerd worden: Er moet daarom een net-aansluiting zijn. Pas wanneer de netaansluiting is aangelegd is het zo goed als zeker is dat het zonnepark ook daadwerkelijk in bedrijf komt. Bij overige technieken geeft het investeringsbesluit voldoende zekerheid.

#### **Sluiten versus verkopen**

Alleen definitief sluiten (en/of slopen) van een productiefaciliteit telt mee als volle desinvestering. Doorverkoop van een productiefaciliteit telt in deze editie van het onderzoek nog maar voor 50% mee als desinvestering. Volgend jaar zal dat percentage verder dalen naar 25%. De achterliggende reden hiervoor is dat het milieu niet gebaat is bij de verkoop van een kolencentrale. De vervuiling gaat dan namelijk door. Er gaat pas minder CO<sub>2</sub> en fijnstof de atmosfeer in als een kolencentrale daadwerkelijk wordt gesloten. Daarom tellen alleen centrales die daadwerkelijk gesloten worden voor de volle 100% mee als desinvestering.

#### **Dochterondernemingen**

Investerings en desinvesteringen van dochterondernemingen of bedrijfsonderdelen van grote energiebedrijven worden als volgt beoordeeld:

- Investerings van de leverancier worden gewogen t.o.v. de investeringen van de overkoepelende, ondergeschikte of meerderheidsaandeel bezittende energiebedrijven. Het cijfer is een gewogen gemiddelde van de investerende partijen van het concern (dus inclusief eventuele eigen investeringen). Het gemiddelde wordt gewogen aan de hand van de omzet van de stroomleverancier en de overige bedrijven in het concern. Hierbij wordt de omzet vermenigvuldigd met het percentage aandelen. Als een moederbedrijf weinig aandelen van het dochterbedrijf in bezit heeft, heeft het immers ook minder invloed op het beleid van het dochterbedrijf.
- Hoe de weging wordt bepaald van het investeringscijfer hangt ervan af of de leverancier zelf investeert:

- Indien de leverancier zelf investeert is de weging van het investeringscijfer gelijk aan het relatieve gewicht van de eigen investeringen ten opzichte van eigen inkoop en levering.
- Indien de leverancier niet zelf investeert is de weging gelijk aan de gemiddelde zwaarte van eigen inkoop en levering.

## BEDRIJFSONDERDEEL INKOOP

Veel energieleveranciers produceren zelf geen stroom, maar fungeren eigenlijk als 'handelshuizen'. Ze kopen grote partijen stroom in en verkopen deze door naar de klanten. In dit onderdeel van het onderzoek wordt gekeken naar de duurzaamheid van de ingekochte stroom. Er wordt onderscheid gemaakt tussen inkoop direct bij de bron en marktinkoop van handelsmix. Als elektriciteit direct bij de bron wordt ingekocht (doorgaans via zogeheten 'Power Purchase Agreements', ook wel PPA's), dan kan de score aan de hand van het volume, de looptijd van contracten en de duurzaamheid goed worden beoordeeld. Voor marktinkoop van handelsmix wordt een relatief lage gemiddelde score gehandhaafd. Deze is gebaseerd op de algehele, grotendeels fossiele, Nederlandse handelsmix.<sup>20</sup>

### Frictiemarge

Ook de meest duurzame stroomleveranciers kunnen om diverse redenen genoodzaakt zijn om stroom via de groothandel in te kopen. Wij hanteren daarom een "frictiemarge" die het mogelijk maakt om tot 20% van de totale levering op de groothandelmarkt in te kopen zonder dat dit de score beïnvloedt.

Dit geeft de leverancier flexibiliteit in het balanceren van de inkoop en gelegenheid om te anticiperen op groei.

Voorbeeld: een leverancier heeft een aantal windmolens die genoeg elektriciteit produceren om alle klanten van de leverancier te voorzien van groene stroom. Deze leverancier weet met een wervingsactie plotseling veel nieuwe klanten aan zich te binden. Het is voor de leverancier niet mogelijk om in korte tijd nieuwe windmolens te plaatsen of windstroom direct in te kopen bij een andere partij. Daarom koopt hij tijdelijk voor een deel van zijn klanten handelsmix in op de stroommarkt, welke hij aanvult met wind-GvO's. Deze 'marktinkoop' zou in dit onderzoek als weinig duurzaam worden beoordeeld. Door de frictiemarge mag echter tot 20% van de stroom die aan klanten geleverd wordt, afkomstig zijn uit marktinkoop zonder dat dit gevolgen heeft voor de beoordeling.

## BEDRIJFSONDERDEEL LEVERING

Tot slot is de duurzaamheid van de geleverde stroom beoordeeld op basis van het Nederlandse stroom-etiket.<sup>21</sup> Ook hierbij hanteren we de beoordeling van de duurzaamheid van technieken en bronnen zoals deze wordt omschreven in Bijlage A. Hierbij wordt er een uitzondering voor biomassa gemaakt. Alle stroom uit biomassa wordt in de systematiek van het stroometiket als hernieuwbaar (en dus als groene stroom) beschouwd. In werkelijkheid zijn er enorme verschillen. Stroom uit biomassa kan duurzaam zijn, maar in veel gevallen ook niet. Wij hanteren daarom de volgende werkwijze:

### Zonder inkopen bij de bron geen 10

We maken in de onderzoeksmethodiek een zwaarwegend verschil tussen leveranciers die hun stroom op de groothandelmarkt inkopen en leveranciers die direct inkopen bij producenten van duurzame elektriciteit. Directe inkoop gaat in de meeste gevallen gepaard met lang lopende contracten; zo zijn producenten verzekerd van een gegarandeerde afname en kunnen zij makkelijker aan de benodigde kredieten komen. Voor veel Nederlandse duurzame energieprojecten is dat een belangrijke financieringsvoorwaarde. Daarom is inkopen direct bij de bron een voorwaarde om een 10 te kunnen scoren.

20 De Nederlandse handelsmixberekeningen worden jaarlijks uitgevoerd door de ACM. Lees meer over de beoordeling van de handelsmix in Bijlage A.

21 Elektriciteitsleveranciers zijn wettelijk verplicht om door middel van een stroometiket op de eindafrekening van hun klanten te laten zien welke stroom zij leveren. Zie ook hoofdstuk 3. (Inleiding elektriciteitsmarkt; gebruikte begrippen)

Het volume van de eigen biomassa-inkoop van een bedrijf wordt eerst gematched met het leveringsvolume. Die hoeveelheid stroom wordt aangevuld met hoeveelheden stroom die zijn voorzien van biomassa GvO's en de gemiddelde waardering krijgen van de in Nederland geproduceerde biomassastroom. Dit geheel wordt in het onderdeel 'levering' volgens de boven omschreven duurzaamheidscriteria beoordeeld.

## NEDERLAND EN INTERNATIONAAL

De markt voor stroom is net als de markt voor veel andere producten een internationale markt. Verschillende in Nederland bekende leveranciers zijn onderdelen van grote multinationals met hoofdkantoren in het buitenland.

In dit onderzoek wordt het onderdeel 'investeringen' onafhankelijk van de geografische locatie beoordeeld. Immers: CO<sub>2</sub>-emissies houden zich niet aan landsgrenzen. Ook investeringen in duurzame energie hebben een internationale dimensie: we beoordelen het positief als een Nederlands bedrijf windmolens in Schotland plaatst,

## WEGING VAN DEELSCORES EN EINDCIJFER

Voor een jong bedrijf dat nog maar weinig klanten heeft is het neerzetten van één windmolen al een grote prestatie. Wat zou een vergelijkbaar grote prestatie voor een internationale energiereus zijn? Om hierachter te komen moet de grootte van de investering worden vergeleken met de grootte van andere bedrijfsonderdelen. Heeft het bedrijf honderdduizenden klanten en al vele energiecentrales wereldwijd? Dan mag het neerzetten van slechts één extra windmolen de score van het bedrijf niet sterk bepalen. De ranking komt als volgt tot stand: voor elk van de drie bedrijfsonderdelen (investeringen, inkoop en levering) krijgt elke stroomleverancier duurzaamheidsscores. Tegelijk wordt per bedrijfsonderdeel bepaald wat de relatieve bijdrage voor het eindcijfer is. Dit kan voor elk bedrijf anders zijn, daarom spreken we van een bedrijfsspecifiek wegingspercentage. Als een wegingspercentage van een bedrijfsonderdeel groot is, dan zal de duurzaamheidsscore van het betreffende bedrijfsonderdeel de eindscore sterk bepalen.

Het wegingspercentage van elk bedrijfsonderdeel wordt berekend door te kijken naar totale hoeveelheden elektriciteit over een bepaalde periode. Deze zijn vervolgens met elkaar vergelijkbaar. In hoofdlijnen werkt de bepaling van de wegingspercentages als volgt:

- De relatieve bijdrage van investeringen ontstaat door een berekening waarin wordt gekeken naar de verwachte productie van de investering (in TWh) over de gemiddelde verwachte levensduur (in jaren) van een installatie. Een investering in een nieuwe centrale die 40 jaar lang veel stroom zal produceren zal dus een grote relatieve bijdrage aan het eindcijfer opleveren, zeker als het bedrijf nu nog weinig centrales heeft draaien.
- De relatieve bijdrage van inkoop ontstaat door een berekening waarin wordt gekeken naar het volume van de inkoop (in TWh) te vermenigvuldigen met de resterende looptijd van de achterliggende contracten (in jaren). Voor inkoop wordt bijvoorbeeld uitgegaan van een gemiddelde looptijd van contracten van 7,5 jaar. Aangenomen is dat gemiddeld de helft van de contractduur is verlopen. Om deze reden wordt voor inkoop uitgegaan van een gemiddelde resterende looptijd van contracten van 3,75 jaar.
- De relatieve bijdrage van levering ontstaat door een berekening waarin wordt gekeken naar het volume van de levering (in TWh) te vermenigvuldigen met de looptijd van een jaar.

Omdat nu voor elk van de drie bedrijfsonderdelen de relatieve bijdrage bekend is, kan daarmee ook het wegingspercentage van elk van de bedrijfsonderdelen ten opzichte van de andere bepaald worden.

## EINDCIJFER

De deeltijfers per bedrijfsonderdeel worden vermenigvuldigd met de wegingspercentages. Bij elkaar opgeteld leveren zij het eindcijfer op.

## WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VORIGE ONDERZOEK

De methode voor de beoordeling van stroomleveranciers is in 2018 op een aantal punten gewijzigd.

### BEDRIJFSONDERDEEL PRODUCTIE GESCHRAPT

- De stroomproductie wordt vanaf 2018 niet meer als apart bedrijfsonderdeel beoordeeld. Dit ingrijpende besluit is een gevolg van de snel veranderende energiemarkt. Steeds vaker worden productiefaciliteiten in gespecialiseerde entiteiten ondergebracht die niet meer aan een stroomleverancier gelieerd zijn. Leveranciers zijn uitsluitend gericht op het leveren van stroom aan klanten, producenten specialiseren zich volledig op de productie. Van de meer dan 50 stroomleveranciers die Nederland telt is er slechts een handvol die ook onderdeel is van een (moeder) bedrijf dat daadwerkelijk stroom produceert.
- Veel elektriciteitsproductie die eerder nog toe te kennen was aan een bepaalde stroomleverancier komt inmiddels op de stroombeurs terecht en wordt onderdeel van de zogenaamde 'handelsmix'. Twee voorbeelden:

#### 1. Uniper/E.ON

Stroomleverancier E.ON was voorheen gelieerd aan Uniper, die onder andere een kolencentrale op de Maasvlakte exploiteert. Inmiddels is E.ON verkocht aan Eneco en is Uniper met geen enkele stroomleverancier meer verbonden. De Uniper kolencentrale verkoopt haar stroom aan de stroombeurs. Veel stroomleveranciers kopen hun stroom op deze stroombeurs, maar het is niet meer te traceren waar de stroom uit de kolencentrale precies terecht komt.

#### 2. PZEM/Delta

Voorheen was Delta een bedrijf met veel bedrijfs-onderdelen. Het bedrijf is inmiddels opgesplitst en de onderdelen kwamen bij verschillende eigenaren terecht die nauwelijks meer met elkaar verbonden zijn. De kerncentrale Borssele is nu in handen van PZEM die aan geen enkele leverancier meer gelieerd is. Het leveringsbedrijf heet nog steeds DELTA en is op geen enkele manier meer betrokken bij de productie van elektriciteit.

Het koopt stroom op de stroombeurs en levert deze door aan haar klanten.

- In het onderzoek naar de duurzaamheid van de stroomleveranciers speelt de ketenverantwoordelijkheid een belangrijke rol. Cruciaal is hierbij de vraag: waar komt de stroom vandaan die een leverancier aan haar klanten levert? Omdat een steeds groter deel van de geproduceerde stroom niet meer automatisch aan een bepaalde leverancier toegekend kan worden kunnen is een andere aanpak nodig. In het voorliggende onderzoek kijken we nu heel scherp naar de inkoop in plaats van naar de productie. Dit heeft de volgende consequenties:
- Leveranciers die kunnen aantonen dat ze stroom van een specifieke bron inkopen krijgen hiervoor de erbij behorende score.
- Leveranciers die niet kunnen aantonen dat hun stroom bij een specifieke bron is ingekocht krijgen de score van de Nederlandse handelsmix toegekend.
- Leveranciers met productiefaciliteiten binnen de eigen holding of het eigen concern kunnen hun eigen stroom inkopen en krijgen dan op dit onderdeel de erbij behorende score. Dit verband moet worden aangetoond.

### VERKOPEN VAN CENTRALES TELT VOOR NOG SLECHTS 50% ALS DESINVESTERING

Alleen het definitief sluiten van een productiefaciliteit telt volledig mee als desinvestering. Doorverkoop van een productiefaciliteit telt al sinds 2017 nog slechts deels mee als desinvestering. Uiteindelijk zal verkoop helemaal niet meer meegeteld worden; de methode van het onderzoek wordt hier stapsgewijs op aangepast en zal de komende jaren steeds strenger worden. In 2017 telde verkoop nog voor 75% als desinvestering. Dat percentage wordt in 2018 verlaagd naar 50%. Volgend jaar zal dat percentage nog verder dalen naar 25%. De achterliggende gedachte is dat het milieu niet gebaat is bij de verkoop van bijvoorbeeld een kolencentrale. De vervuiling gaat dan namelijk door, zij het onder een andere vlag. Er gaat pas minder CO<sub>2</sub> de atmosfeer in als een kolencentrale daadwerkelijk wordt gesloten.



## PUNTELLING INKOOP GAS AANGEPAST

Alle duurzaamheid-scores voor gas zijn in 2018 verlaagd met een halve punt (schaal 0-5), zie Bijlage A). Gas werd voorheen gezien als een relatief schone brandstof die – omdat gas maar de helft van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van kolen veroorzaakt - nog vele jaren een belangrijke rol in de overgang naar 100% schone energie zou spelen. Inmiddels is het zeer waarschijnlijk dat door de antropogene CO<sub>2</sub>-uitstoot de stijging van de gemiddelde temperatuur op aarde tussen 2030 en 2050 de 1,5 graden-grens zal bereiken.<sup>22</sup> Om een nog grotere temperatuurstijging te voorkomen zullen ook gascentrales in de nabije toekomst moeten worden gesloten. Gas wordt dus minder geschikt als transitiebrandstof in de stroomvoorziening.

De afwaardering van gas in de methodiek van dit onderzoek zal daarom de komende jaren ook stapsgewijs doorgezet worden.

- Dit is in lijn met het transitiepad van het IPCC waarin gas in 2030 geen rol meer mag spelen in de elektriciteitsproductie.
- De Nederlandse regering heeft besloten om de levering van gas uit Groningen flink terug te schroeven om bodemdalingen en aardbevingen in de provincie Groningen te helpen voorkomen. Een gevolg hiervan zal zeer waarschijnlijk zijn dat er nog meer gas uit Rusland zal worden gebruikt. De milieu-impact van de winning en het transport van Russisch gas zal aanzienlijk groter zijn dan die van gas uit Groningen.<sup>23</sup>

## BUITENLANDSE GVO'S SLECHTER BEOORDEELD

- GvO's voor duurzame energie uit buitenlandse bronnen worden met 1 punt afgewaardeerd<sup>24</sup> waardoor er alleen nog met Nederlandse GvO's de maximale score in het bedrijfsonderdeel levering kan worden gehaald.<sup>25</sup>

## LAT VOOR LEVERANCIERS VOOR DE CONSUMENTENMARKT HOGER GELEGD

In de ranking die uit het onderzoek resulteert maken we een indeling in Voorlopers, Middenmoters en Achterblijvers. In 2017 waren bedrijven met een 7 of hoger Voorlopers; die grens is verlegd naar 8. Bedrijven met een score tussen 5 en 8 rekenen we nu bij de Middenmoters. Deze aanpassing is het gevolg van de eerder omschreven wijzigingen en het feit dat een deel van de Nederlandse stroomleveranciers, met name in de particuliere markt, steeds beter presteert. De markt laat dus zien dat het mogelijk is. Op basis van deze prestaties kan de lat om als Voorloper aangemerkt te worden hoger worden gelegd voor de gehele sector.

De leveranciers die zich richten op de zakelijke markt zijn nog niet zover. In de ranking voor de zakelijke markt ligt de grens tussen Voorlopers en Middenmoters op 7. De zakelijke ranking wordt in 2018 voor het eerst uitgevoerd. Betrokken leveranciers krijgen de tijd om aan de methodologie te wennen. De ranking voor de consumentenmarkt is ook minder streng begonnen en in de loop van de jaren steeds strenger geworden.

---

22 <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

23 Maatschappelijke effecten van alternatieven voor gasproductie uit het Groningenveld, CE Delft, november 2015, <https://www.ce.nl/publicaties/download/1922>  
<https://www.nrc.nl/nieuws/2017/11/29/nrc-checkt-carbon-footprint-russisch-gas-30-procent-groter-dan-van-lokaal-gewonnen-gas-a1582959>

24 Puntentelling duurzaamheid, op een schaal van 0-5. Zie Bijlage A.

25 Lees voor meer informatie hierover Bijlage A, hoofdstuk 'Nederlandse versus buitenlandse groene stroom'.

## OVERZICHTSTABEL MET DEELSCORES EN WEGINGSPERCENTAGES

Deze tabel laat zien hoe de energieleveranciers op de vier bedrijfsonderdelen zijn beoordeeld. Per onderdeel wordt het deeltcijfer (hoe duurzaam?) en het wegingspercentage (hoe zwaar weegt dit bedrijfsonderdeel?) weergegeven.<sup>26</sup>

	EINDSCORE 2018	INVESTERINGEN		INKOOP		LEVERING	
		Cijfer	Weging	Cijfer	Weging	Cijfer	Weging
Anode Energie	2,8			2,7	75%	3,3	25%
Anode Energie (zakelijk)	2,8			2,7	75%	3	25%
Budget Energie	3,8			2,7	75%	7,1	25%
De Groene Stroomfabriek (zakelijk)	6,8			7,7	79%	3,4	21%
DELTA	3,8			2,7	75%	7,4	25%
DGB Energie	3,2			2,7	75%	4,9	25%
DGB Energie (zakelijk)	3,2			2,7	79%	4,9	21%
DVEP Energie (zakelijk)	2,9			3	74%	2,9	26%
easyEnergy.com	10			10	79%	10	21%
Endesa (zakelijk)	5	9,7	33%	2,7	50%	2,5	17%
Eneco	7,2	6,3	51%	7,4	37%	10,0	12%
Eneco (zakelijk)	5,4	6,3	32%	4,6	51%	5,9	17%
Energie VanOns	10			10	79%	10	21%
Energiedirect.nl	4,5	7,1	33%	3,2	12%	3,2	55%
Energyhouse (zakelijk)	2,9			2,7	75%	3,8	25%
ENGIE	3,8	3,8	99%	2,9	1%	4,6	0%
ENGIE (zakelijk)	3,8	3,8	88%	2,8	9%	3,4	3%
Essent	5,6	7,1	33%	3,2	12%	5,2	55%
Essent (zakelijk)	4,8	7,1	33%	3,2	12%	3,8	55%
Fenor	3,8			2,7	75%	7,2	25%
Fenor (zakelijk)	3,8			2,7	75%	7,2	25%
Gazprom (zakelijk)	2,1	1,1	33%	2,7	50%	2,4	17%
Greenchoice	8,7	10	10%	8,4	71%	9,5	19%
Greenchoice (zakelijk)	8,2	10	6%	8,4	74%	6,9	20%
Hezelaer (zakelijk)	4,1			2,7	75%	8,5	25%
Huismerk Energie	8,5			8,3	79%	9,5	21%
HVC Energie	7,4	9,3	48%	5,7	41%	5,7	11%
Innova Energie (zakelijk)	3,8			2,7	75%	7,1	25%
MAIN Energie (zakelijk)	3,3			2,7	75%	5,2	25%
Nieuw-Hollands Energiebedrijf	4,1			2,7	75%	8,3	25%
Nieuw-Hollands Energiebedrijf (zakelijk)	4,1			2,7	75%	8,3	25%
NieuweStroom (zakelijk)	2,7			2,7	75%	3	25%
NLE (Nederlandse Energie Maatschappij)	3,2			2,7	75%	4,9	25%
Nuon/Vattenfall	6,0	8,3	42%	4,3	43%	4,2	14%
Nuon/Vattenfall (zakelijk)	5,7	8,3	37%	4,3	47%	3,7	16%
om   nieuwe energie	10			10	79%	9,9	21%

Vervolg pagina 27 ►

<sup>26</sup> Hoe de drie bedrijfsonderdelen ten opzichte van elkaar worden gewogen wordt uitgelegd in het hoofdstuk 'Weging van deelscores en eindcijfer' op pagina 23. Als er geen cijfer en/of wegingspercentage staat, dan is dit bedrijfsonderdeel voor het betreffende bedrijf niet van toepassing. Bijvoorbeeld omdat het bedrijf niet investeert, omdat het bedrijf niet zelf produceert.

	EINDSCORE 2018	INVESTERINGEN		INKOOP		LEVERING	
		Cijfer	Weging	Cijfer	Weging	Cijfer	Weging
Oxxio (Eneco)	<b>4,8</b>	6,3	33%	2,7	50%	8,4	17%
Powerhouse (zakelijk)	<b>5,3</b>	7,1	33%	4,9	53%	2,9	14%
Powerpeers	<b>9,4</b>	8,3	33%	10	53%	9,9	14%
Pure Energie	<b>10</b>	10	71%	10	23%	10	6%
Pure Energie (zakelijk)	<b>10</b>	10	16%	10	82%	10	2%
Qurrent	<b>10</b>	10	4%	10	56%	10	40%
Qwint	<b>8,4</b>			10	78%	2,4	22%
Qwint (zakelijk)	<b>8,1</b>			10	75%	2,4	25%
Robin Energie	<b>2,6</b>			2,7	75%	2,4	25%
Scholt Energy Control (zakelijk)	<b>3,8</b>			2,7	75%	2,9	25%
Sepa green	<b>2,8</b>			2,7	79%	3,2	21%
Sepa green (zakelijk)	<b>2,8</b>			2,7	75%	3,2	25%
ServiceHouse	<b>6</b>	10	34%	2,7	50%	7,9	17%
Total Gas & Power (zakelijk)	<b>3</b>			2,7	75%	4	25%
UnitedConsumers	<b>4,1</b>			2,7	75%	8,5	25%
Vandebroen	<b>8,8</b>			8,8	79%	9	21%
VanHelder (zakelijk)	<b>3,4</b>			2,7	75%	5,7	25%
Vrijopnaam	<b>10</b>	10	58%	10	33%	10	9%

# 05 ANALYSE & TRENDS

## GEMIDDELDEN

- Gemiddeld cijfer alle leveranciers: 5,5
- Gemiddelde cijfer leveranciers voor de consumentenmarkt: 6,3
- Gemiddelde cijfer zakelijke leveranciers: 4,5

Het totale gemiddelde cijfer daalt van 6,2 (2017) naar 5,5. Deze daling heeft verschillende oorzaken:

- In 2018 werden 12 uitsluitend zakelijke leveranciers voor het eerst aan het onderzoek toegevoegd. Deze trokken de gemiddelde score omlaag.
- Gas wordt in deze editie van het onderzoek slechter gewaardeerd dan voorheen. Dit drukt vooral de score van de vele 'handelshuizen' omlaag. De handelshuizen kopen vooral 'Nederlandse handelsmix' op de groothandel voor stroom in. Deze bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd.
- De beoordeling is over de hele linie strenger geworden. Omdat de energietransitie vooruitgang nodig heeft zal een bedrijf bij gelijkblijvende data elk jaar iets lager scoren.<sup>27</sup>

## Gewogen gemiddelden

In het gewogen gemiddelde telt het cijfer van bedrijven met een grote omzet zwaarder dan dat van kleinere bedrijven.

- Gewogen gemiddelde cijfer alle leveranciers: 5,2
- Gewogen gemiddelde cijfer leveranciers voor de consumentenmarkt: 5,5
- Gewogen gemiddelde cijfer zakelijke leveranciers: 5,0

Het totale gewogen gemiddelde stijgt van 5,1 (2017) naar 5,1. Dit komt door de stijging van de scores van een aantal grote leveranciers, met name Nuon/ Vattenfall en Essent. De moederbedrijven van deze leveranciers hebben grote investeringen in duurzaam vermogen en fossiele desinvesteringen gedaan waardoor ook de dochters beter uit dit onderzoek komen.

## Bedrijfsonderdelen inkoop & levering

- Gemiddelde cijfer leveranciers voor de consumentenmarkt in het bedrijfsonderdeel inkoop: 5,7
- Gemiddelde cijfer zakelijke leveranciers in het bedrijfsonderdeel inkoop: 4
- Gemiddelde cijfer leveranciers voor de consumentenmarkt in het bedrijfsonderdeel levering: 7,2
- Gemiddelde cijfer zakelijke leveranciers in het bedrijfsonderdeel levering: 4,7

Deze (ongewogen) gemiddelden laten zien dat de zakelijke leveranciers op zowel inkoop als ook levering achterblijven bij de leveranciers voor de consumentenmarkt. Opvallend is het verschil in het bedrijfsonderdeel levering. Hier scoren de zakelijke leveranciers 2,5 punten slechter dan de leveranciers voor de consumentenmarkt. Er wordt dus beduidend meer grijze stroom geleverd aan de zakelijke sector dan aan huishoudens.

De inkoop wordt bij zowel de consumenten- als ook de zakelijke leveranciers als minder duurzaam beoordeeld dan de levering. Dit is te verklaren door de slag die veel van de zogenaamde 'handelshuizen' maken: ze kopen grijze stroom (de handelsmix) op de stroombeurs en verkopen deze in combinatie met groene stroom certificaten (GvO's) door aan hun klanten. Voor de inkoop van handelsmix krijgen deze partijen dus een slechte score, voor de levering kan het cijfer – afhankelijk van de kwaliteit van de GvO's die voor de levering worden afgeboekt – veel beter uitpakken.

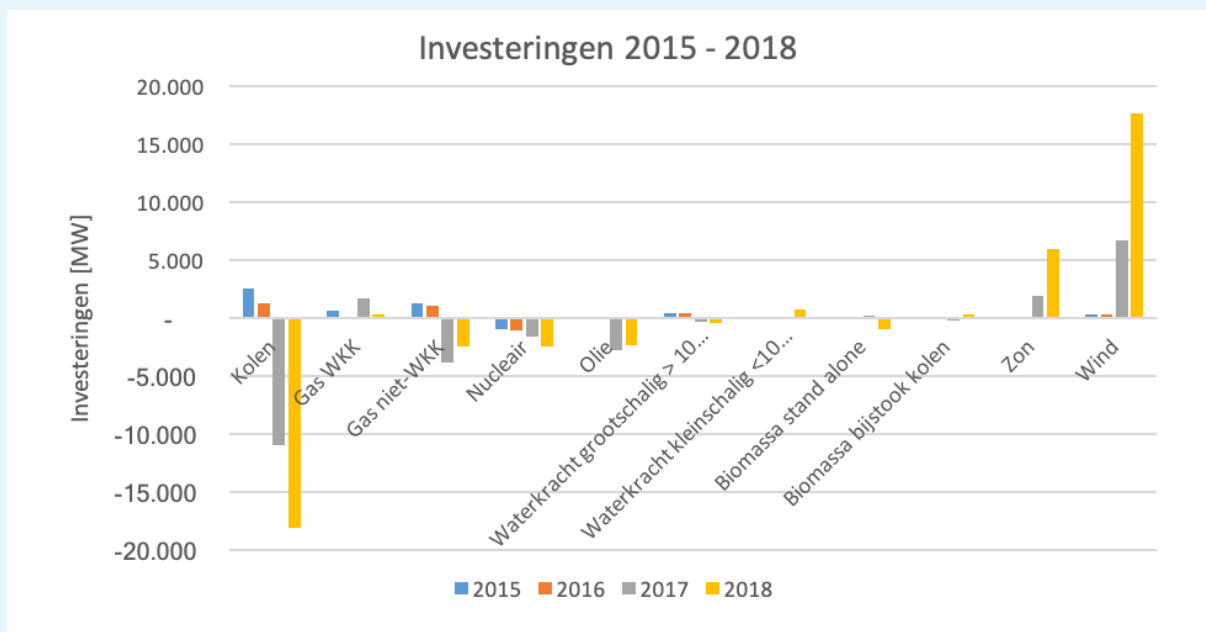
## INVESTERINGEN

- Gemiddelde cijfer alle leveranciers bedrijfsonderdeel investeringen: 7,7

Het gemiddelde (niet gewogen) cijfer van de investeringen van alle onderzochte energiebedrijven steeg van 6,5 (2017) naar 7,7. Deze flinke stijging komt door een grote toename van de investeringen in wind- en zonne-energie en desinvesteringen in kolen, gas (zonder WKK), nucleair en olie. Er vonden nauwelijks meer investeringen in fossiele energie plaats.

---

<sup>27</sup> Zie ook hoofdstuk 'Wijzigingen ten opzichte van het vorige onderzoek'.



De investeringen in windenergie over de periode 2015-2018 bedragen 17,6 GW, investeringen in zonne-energie 5,9 GW. In dezelfde periode werden desinvesteringen met een vermogen van 18,1 GW aan kolencentrales gerealiseerd.<sup>28</sup>

- De grafiek geeft een beeld van de (des)investeringen van de partijen die in dit onderzoek voorkomen in vergelijking met de (des)investeringen van de vorige drie edities.
- Elke editie is over een periode van 3 jaar terug plus het lopende jaar gekeken naar de investeringen. Editie 2015 bevat dus investeringen van 2012, 2013, 2014 en 2015.
- De (des)investeringen zijn internationaal, dus

niet beperkt tot Nederland.

- De grafiek gaat over netto-investeringen: bij een negatieve waarde wordt er dus meer gedesinvesteerd dan geïnvesteerd. Een positieve waarde betekent meer investeringen dan desinvesteringen.

#### GRIJZE STROOM NAAR BEDRIJVEN

45,8 TWh van de levering die in het kader van dit onderzoek in kaart zijn gebracht gaan naar het particuliere marktsegment, 56,4 TWh naar het zakelijke. Voor de leveranciers die zowel aan particulieren als ook aan zakelijke afnemers leveren geldt dat de zakelijke bedrijfstak altijd gelijk of slechter scoort:

	LEVERANCIER PARTICULIEREN	LEVERANCIER ZAKELIJK
Anode Energie	2,8	2,8
DGB Energie	3,2	3,2
Eneco	7,2	5,4
ENGIE	3,8	3,7
Fenor	3,8	3,8
Essent	5,6	4,8
Greenchoice	8,7	8,2
Nieuw-Hollands Energiebedrijf	4,1	4,1
Nuon/Vattenfall	6,0	5,7
Pure Energie	10	10
Qwint	8,4	8,1
Sepa green	2,8	2,8

<sup>28</sup> Niet elke GW aan vermogen representeert eenzelfde hoeveelheid GWh aan productie. In ons rekenmodel houden we daar ook rekening mee.

Het gemak waarmee fossiele stroom doorgeschoven wordt van particuliere naar zakelijke gebruikers baart zorgen. Door de grote urgentie van het klimaatprobleem hebben zakelijke stroomgebruikers een groeiende verantwoordelijkheid om duurzamer in te kopen; zakelijke stroomleveranciers zullen dan hierop moeten inspelen door hun investeringen en hun inkoop- en leveringsbeleid te vergroenen.

### **STIJGERS EN DALERS**

Opvallende stijgers ten opzichte van de vorige editie zijn

- Nuon (van 4,7 naar 6,0),
- Qwint (van 4,6 naar 8,4) en
- Vrijopnaam (van 6,3 naar 10).

Opvallende dalers ten opzichte van de vorige editie zijn

- Budget Energie (van 5,7 naar 3,8),
- Fenor (van 5,4 naar 3,8),
- Nieuw-Hollands Energiebedrijf (van 5,7 naar 4,1),
- NLE (van 5,3 naar 3,2),
- Robin Energie (van 4,1 naar 2,6) en
- Sepa green (van 5,4 naar 2,8).

Voor alle bedrijven is in Bijlage C een individuele toelichting opgenomen.

# BIJLAGE A DUURZAAMHEIDS- BEOORDELING PER BRON EN TECHNIEK



Er bestaan veel verschillende technieken om elektriciteit op te wekken. In dit onderzoek hanteren wij duurzaamheidsscores voor alle gangbare technieken zoals bijvoorbeeld stroomopwekking met behulp van kolen- en gascentrales, windturbines of zonnepanelen. Hierbij wordt er gekeken welke effecten deze technieken op het milieu hebben. Mogelijke effecten:

- CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Emissies van fijnstof, stikstofoxiden en andere schadelijke stoffen
- Radioactief afval
- Impact op ecosystemen en biodiversiteit
- Uitputting van grondstoffen

De technieken worden gerangschikt op een schaal van 0 (minst duurzaam) tot 5 (meest duurzaam). Onderstaande tabel laat zien hoe de verschillende bronnen en technieken om stroom op te wekken worden ingedeeld.

### Schaal van 0-5 en uiteindelijke beoordeling op een schaal van 1-10

De bronnen en technieken worden beoordeeld op een schaal van nul tot vijf, maar in de uiteindelijke ranking van de stroomleveranciers gebruiken we cijfers van een één tot tien. Hiervoor wordt er een vertaalslag gemaakt via 'lookups'.

TECHNIEKEN	INVESTERINGEN	INKOOP	LEVERING	
<b>FOSSIEL</b>				
Kolen	0	0	0	
Aardgas WKK	0,5	2	1,5	
Aardgas conventioneel (niet-WKK)	0	1,5		
Nucleair	0	0	0	
Olie	0	0	0	
<b>HERNIEUWBAAR</b>				
Waterkracht grootschalig >10 MW	2,5	3	3*	
Waterkracht kleinschalig <10 MW	5	5		
Zon	5	5	5*	
Wind	5	5	5*	
<b>BIOMASSA</b>				
Biomassa bijstook in kolencentrales...				
Met niet gecertificeerde biomassa	0	0	Zie toelichting	
Met gecertificeerde biomassa, maar niet volgens duurzaamheidscriteria Energieakkoord		0,5		
Met volgens Energieakkoord gecertificeerde biomassa		4		
Biomassa in standalone centrales...				
Met niet gecertificeerde biomassa	2,5	2,5		
Met gecertificeerde biomassa, maar niet volgens duurzaamheidscriteria Energieakkoord		3		
Met volgens Energieakkoord gecertificeerde biomassa		4		
Overige vergisters (co-vergisters)	1	1		
Mono-mestvergister	2	3		
Rioolslib, methaan-afvang	4	4		
<b>OVERIGE</b>				
Overig fossiel	0	0	0	
Overig hernieuwbaar	5	5	5	
Afval (biogeen en niet-biogeen)	1	2,5	Zie toelichting	
Handelsmix	n.v.t.	0,92	Zie toelichting	

\* Buitenlandse GvO's: 1 punt aftrek

**TABEL: EMISSIEFACTOREN FOSSIELE BRANDSTOFFEN VOOR NEDERLANDSE PRODUCTIE VAN STROOM**

BRANDSTOF	(GRAM CO <sub>2</sub> -UITSTOOT PER OPGEWekte kWh)	
Kolen	798	
Aardgas (conventioneel)	396	
Aardgas met warmtekrachtkoppeling (WKK)	298	
Overig niet-hernieuwbaar	Stookolie	688
	Niet-biogeen afval	942
	Overig (vooral hoogovengas)	514

ELEKTRICITEIT UIT	EMISSIES IN GRAM CO <sub>2</sub> EQUIVALENT PER KWH (gCO <sub>2</sub> eq/kWh)
Kolencentrale	710 - 950
Gascentrale (incl. WKK)	410 - 650
Zonnepanelen (PV)	5 - 212
Windenergie	7 - 56

### TOELICHTING 'FOSSIEL'

Stroom die is opgewekt uit fossiele brandstoffen levert een grote bijdrage aan de klimaatverandering. De emissiefactoren voor de Nederlandse productie van stroom uit fossiele brandstoffen zijn opgenomen in bovenste tabel "Emissiefactoren fossiele brandstoffen voor Nederlandse productie van stroom".

In het meest recente IPCC-rapport werden de (internationale) getallen, afkomstig van verschillende metastudies, gepubliceerd <sup>29</sup>. De tweede tabel laat ter vergelijking de emissies van wind en zon zien, gebaseerd op levenscyclusanalyses (LCA's).

### KOLEN, STOOKOLIE EN OVERIGE FOSSIEL

Kolen, stookolie, het fossiele (of niet-biogene) deel van het afval en hoogovengas hebben zeer hoge CO<sub>2</sub>-emissiefactoren. Per eenheid stroom is de bijdrage aan klimaatverandering door deze energiebronnen ongeveer twee keer zo groot als die van gas dat op zichzelf ook al veel CO<sub>2</sub>-emissies met zich mee brengt. Daarnaast veroorzaken deze energiebronnen ook veel uitstoot van luchtverontreinigende en ongezonde stoffen, zoals stikstofoxiden, zwaveloxiden en fijnstof. Om deze redenen krijgt stroom uit kolen, stookolie en de categorie 'overige fossiel' de laagste waardering.

### AARDGAS CONVENTIONEEL

Een gascentrale stoot ongeveer de helft aan CO<sub>2</sub> en andere luchtverontreinigende stoffen uit vergeleken met een kolencentrale. Maar in vergelijking met wind- en zonne-energie is dat nog steeds erg veel. Daarom krijgen energiebedrijven voor inkoop en levering van stroom uit aardgas in het voorliggende rapport een lage score.

Voor investeringen in gascentrales met of zonder WKK geldt: deze worden met de allerlaagste scores beoordeeld. Als we de temperatuurstijging op aarde conform het klimaatakkoord van Parijs willen beperken tot 2 graden (en bij voorkeur zelfs tot 1,5 graad) dan mag er vanaf 2050 geen CO<sub>2</sub> meer worden uitgestoten. In dat licht is het onwenselijk om nog nieuwe gascentrales te bouwen. Nieuwe gascentrales zouden immers decennialang moeten draaien om de investeringen rendabel te maken.

### AARDGAS MET WARMTEKRACHTKOPPELING (WKK)

Bij de opwekking van stroom door het verbranden van aardgas komt ook veel warmte vrij. In een conventionele gascentrale gaat deze warmte veelal verloren; in een WKK-installatie krijgt de warmte een nuttige toepassing. Een WKK bespaart energie ten opzichte van gescheiden opwekking van stroom

<sup>29</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fifth Assessment Report (2014), Working Group III Report "Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change", chapter 7 "Energy Systems" [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml)

en warmte in een conventionele elektriciteitscentrale en een verwarmingsketel. De CO<sub>2</sub>-uitstoot is dan ook lager.<sup>30</sup> De techniek om stroom op te wekken via aardgas met een warmtekraftkoppeling krijgt daarom een halve punt meer dan opwekking via gascentrales waarbij de warmte niet nuttig gebruikt wordt.

## KERNENERGIE

Het grootste probleem van kernenergie is het kernafval dat in de kerncentrales ontstaat. Dit afval is levensgevaarlijk en raakt pas na 240.000 jaar zijn radioactiviteit kwijt. De grondstof voor kernenergie, uranium, is niet hernieuwbaar, de voorraden zijn eindig. Voor de winning van uranium worden grote gebieden - vaak rijk aan biodiversiteit - vernietigd en blijven miljoenen tonnen radioactief ertsafval achter bij de mijn. Over de hele kernenergie-cyclus wordt heel veel energie gebruikt. Daardoor draagt kernenergie ook bij aan de uitstoot van broeikasgasen.<sup>31</sup> Tenslotte is er ook nog het risico van ongevallen met kerncentrales en de gigantische maatschappelijke kosten om dit onverzekerbare risico te verlagen of de gevolgen van een ongeval te beperken. Kernenergie wordt om al deze redenen in de minst duurzame categorie ingedeeld.

## TOELICHTING 'HERNIEUWBAAR'

### WATERKRACHT

Bij waterkrachtcentrales worden grootschalige centrales (vermogen groter dan 10 MW) slechter beoordeeld dan kleinschalige centrales (vermogen van 10 MW of kleiner). Dit onderscheid wordt in de eerste plaats gemaakt omdat de milieueffecten van grootschalige installaties ingrijpender zijn dan die van kleinschalige installaties; denk aan de invloed op de visstand en ecosystemen. Ook de grootschalige methaanemissie die optreedt door verrottingsprocessen van ondergelopen landstreken na aanleg van stuwweren is een groot milieuprobleem dat wordt

meegenomen in de beoordeling.<sup>32</sup> Grootschalige waterkrachtcentrales komen daarom in de midden-groep terecht terwijl kleinschalige waterkrachtcentrales in de meest duurzame categorie worden ingedeeld. Dit geldt voor de beoordeling in de bedrijfs-onderdelen: investeringen, productie en inkoop. Zowel groot- als ook kleinschalige waterkracht wordt in het bedrijfsonderdeel levering als middelmatig duurzaam beoordeeld aangezien het in de praktijk bijna altijd gaat om grootschalige waterkracht.

### WIND EN ZON

De energiebronnen waar deze technieken gebruik van maken zijn oneindig beschikbaar. De stroom opgewekt met wind en zon draagt erg weinig bij aan de klimaatverandering en aan luchtverontreinigende emissies. Tevens zijn er bij deze technieken nauwelijks problemen met onveilige afvalproducten. Zeldzame grondstoffen die in zonnepanelen of windmolens worden verwerkt kunnen aan het eind van de productcyclus worden gerecycled. En de kans op mogelijke desastreuze ongelukken tijdens de opwekking van energie is bij deze technieken minimaal. Over de gehele levenscyclus bekeken, dus ook de constructie- en afbreekfase meegerekend, zijn de CO<sub>2</sub>-emissies per hoeveelheid geproduceerde stroom veel lager dan bij centrales die steeds gevoed moeten worden met fossiele brandstoffen.<sup>33</sup> Wind, kleinschalige waterkracht en zon krijgen dan ook het maximaal aantal te behalen punten en zitten in de meest duurzame categorie.

### NEDERLANDSE VERSUS BUITENLANDSE GROENE STROOM

- In het bedrijfsonderdeel levering worden elektriciteit uit wind, zon en waterkracht die afkomstig zijn uit buitenlandse bronnen een punt<sup>34</sup> slechter gewaardeerd.
- In Nederland is de vraag naar specifiek Nederlandse GvO's zeer sterk gestegen waardoor Nederlandse GvO's de laatste jaren beduidend

30 Cogen Nederland, "Milieuwinst WKK", <http://www.cogen.nl/index.php?id=2571>

31 B. K. Sovacool, Valuing the greenhouse gas emissions of nuclear power. [http://www.nirs.org/climate/background/sovacool\\_nuclear\\_ghg.pdf](http://www.nirs.org/climate/background/sovacool_nuclear_ghg.pdf)

32 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901115000519>

33 Moomaw, W., P. Burgherr, G. Heath, M. Lenzen, J. Nyboer, A. Verbruggen, "Annex II: Methodology. In IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation", 2011, pagina 982.

34 Puntentelling duurzaamheid, op een schaal van 0-5. Zie Bijlage A.a

duurder zijn geworden dan GvO's uit het buitenland<sup>35</sup>. Een hoge GvO prijs betekent extra inkomsten voor de uitbater van een duurzame productie-eenheid wat het aantrekkelijker maakt om in dergelijke productie-eenheden te investeren. Ter illustratie; een GvO-prijs van 10 Euro per GvO betekent dat bij een marktprijs voor elektriciteit van 4 cent per kWh de uitbater van de productie-eenheid 25% meer per kWh kan verdienen.

- Nederlandse GvO's spelen dus een toenemende rol in de totstandkoming van nieuwe ('additionele') duurzame energieprojecten. Dit is in veel mindere mate het geval bij GvO's uit het buitenland, vandaar dat deze iets minder goed worden beoordeeld.<sup>36</sup>

Als er GvO's worden afgenomen uit landen die zelf veel minder GvO's cancelen dan uitgeven (zoals Noorwegen maar ook Italië) dan is de kans groot dat er geen prikkel voor de verduurzaming van dat land van uit gaat. Als er GvO's uit landen worden gekocht waarin deze schaars zijn (weinig productie en veel afname, zoals in Nederland of Duitsland), dan is de kans dat deze bijdragen aan de verduurzaming van het energiesysteem groter. Onderstaande grafiek illustreert dit.

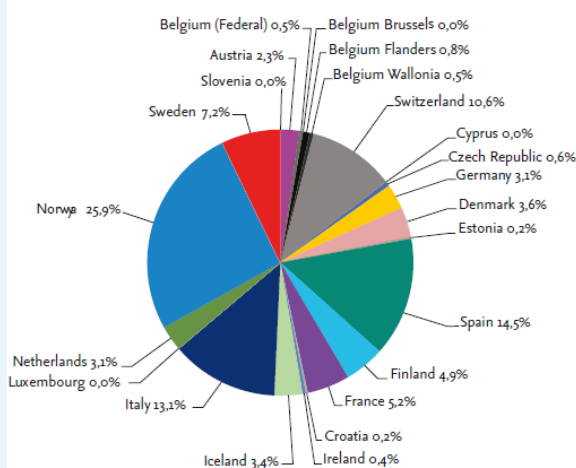
## TOELICHTING 'BIOMASSA'

### BIOMASSA BIJSTOOK IN KOLENCENTRALES MET BIOMASSA DIE NIET IS GECERTIFICEERD VOLGENS DE AFSPRAKEN IN HET ENERGIEAKKOORD

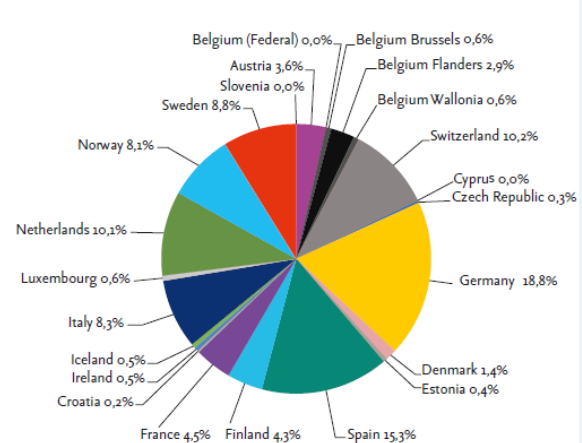
Energiebedrijven importeren biomassa uit bossen in Europa en andere werelddelen (met name uit Noord-Amerika) met het doel om deze te verstoken in Nederlandse kolencentrales. Opgewekte stroom via bijstook in kolencentrales van biomassa die niet is gecertificeerd volgens de afspraken in het Energieakkoord valt in de minst duurzame categorie.<sup>37</sup> Hiervoor zijn een aantal redenen:

- Het bijstoken van biomassa in kolencentrales betekent dat ook kolen gebruikt worden in dezelfde centrale. Bijstook van biomassa in kolencentrales wordt gesubsidieerd. De subsidies maken het in bedrijf houden van kolencentrales financieel aantrekkelijk. Omdat bijstook samengaat met het gebruik van kolen is dit erg milieubelastend.
- De grote vraag naar houtige biomassa voor bijstook in kolencentrales kan tot aantasting van bossen en biodiversiteit leiden. Daarnaast

EECS certificates issued per country (2017)



EECS certificates cancelled per country (2017)



35 FD, artikel Bert van Dijk op 27-08-2018 "Groene stroom uit Nederland is duurste van Europa"

36 RECS, april 2018 <http://www.recs.org/cover-stories/interview--go-important-factor-in-subsidy-free-tender-nuon>

37 Energieakkoord, <http://www.energieakkoordser.nl/nieuws/2015/akkoord-biomassa.aspx>

is de klimaatwinst discutabel wanneer houtige biomassa wordt verbrand die anders door zou blijven groeien in een bos. Oudere bomen leggen per jaar meer koolstof vast dan jongere bomen.<sup>38</sup>

- Biomassa is waardevol en schaars. In plaats van biomassa te gebruiken als brandstof voor elektriciteitsproductie, kan deze veel nuttiger en hoogwaardiger worden ingezet voor toepassingen waarvoor zeer moeilijk duurzame alternatieven te vinden zijn, bijvoorbeeld voor proceswarmte in de industrie of voor de productie van biobrandstoffen, bouwmaterialen en producten.
- Grootschalige inzet van biomassa in kolencentrales verhoogt de vraag. Uiteindelijk zal er onvoldoende biomassa beschikbaar zijn om aan deze vraag te voldoen, waardoor er een dynamiek zal ontstaan om meer productiebossen aan te planten. Als dit plaatsvindt op grond die ook geschikt is voor landbouw, dan kan deze niet meer worden gebruikt voor voedselproductie. Voedsel is schaars en wordt op deze manier verdrongen door biomassa.

### **BIOMASSA-BIJSTOOK IN KOLENCENTRALES MET BIOMASSA GECERTIFICEERD VOLGENS DE AFSPRAKEN IN HET ENERGIEAKKOORD**

De partijen van het Energieakkoord hebben in maart 2015 afspraken gemaakt over de duurzaamheid van biomassa-bijstook in kolencentrales.<sup>39</sup> De biomassa moet bijvoorbeeld uit duurzaam beheerde bossen afkomstig zijn. Deze bossen mogen niet worden gekapt met als enig doel om brandstof voor de energiewinning te produceren, biomassa mag niet meer dan een bijproduct van de houtoogst zijn. Om dit te kunnen bewijzen starten de energiebedrijven een programma om in de loop van de jaren voor steeds meer bospercelen optimale certificering te realiseren.

Biomassa-bijstook in kolencentrales die aan alle eisen uit het Energieakkoord voldoet plaatsen wij in de categorie 'duurzaam'. Maar de maximale score die bijvoorbeeld wordt toebedeeld aan wind en zon wordt niet gehaald.

### **STANDALONE BIOMASSACENTRALES**

Standalone biomassacentrales zijn centrales waarin uitsluitend biomassa wordt verbrand. We gebruiken de term 'standalone' om een duidelijk verschil te maken met biomassa-bijstook in kolencentrales. Momenteel speelt in beide gevallen nog het probleem dat de herkomst van de biomassa niet of onvoldoende kan worden bewezen. In standalone biomassacentrales wordt hoofdzakelijk houtige biomassa verbrand, vaak in de vorm van snoeihoutchips en boschips. In sommige installaties worden ook kapotte meubels en afvalhout uit de bouw verwerkt. Bij verbranding van deze biomassa komen veel schadelijke stoffen vrij en vindt er veel CO<sub>2</sub> uitstoot plaats. Deze CO<sub>2</sub> kan deels worden 'terugverdiend' door de het planten van nieuwe bomen, maar daar kan een lange periode overheen gaan. Daardoor is biomassaverbranding niet klimaatneutraal en dus minder aantrekkelijk dan zonne- en windenergie waarbij directe CO<sub>2</sub>-reductie plaatsvindt. Daarnaast geldt ook hier: biomassa kan in principe nuttiger en hoogwaardiger worden ingezet dan als brandstof voor stroomproductie. Resthout uit de bouw kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor de productie van spaanplaten. Houtige biomassa is een belangrijke grondstof voor de 'biobased economy'. Elektriciteit uit standalone biomassacentrales wordt daarom als middelmatig duurzaam beoordeeld. Er is een uitzondering: als een standalone biomassacentrale gecertificeerde biomassa gebruikt die voldoet aan de criteria van het Energieakkoord dan wordt de hiermee geproduceerde elektriciteit iets beter beoordeeld.

### **MESTVERGISTING**

In Nederland werd in 2017 bijna 78 duizend ton mest geproduceerd. Deze mest zorgt voor grote uitstoot van broeikasgassen en ammoniak. In de agrarische sector wordt veel energie gewonnen met mestvergisters.

Digestaat - de mest die overblijft na de vergisting - is vaak minder goed voor de bemesting van akkers en weiden. Het organische stof gehalte van de mest is - logischerwijs - veel lager dan bij niet vergiste

38 Stephenson et al., "Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size", Nature, Augustus 2013

39 <http://www.energieakkoordser.nl/nieuws/2015/akkoord-biomassa.aspx>

mest. O.a. (bodem)biodiversiteit en bodemvruchtbaarheid hebben juist baat bij organische stoffen. Mestvergisting kan een incentive tot minder weidegang van vee en een lock-in voor een te grote veestapel betekenen. Voor het stoppen van rampzalige klimaatverandering is een krimp van het aantal dieren in de veehouderij noodzakelijk.<sup>40</sup> Een vergistingsinstallatie produceert eerst gas dat vervolgens kan worden verbrand voor de elektriciteitswinning. Door de vele stappen in het productieproces is het totale energetische rendement van co-vergisters voor de elektriciteitsproductie over het algemeen laag. Het ontstane gas kan beter direct als biogas worden ingezet op plekken waar nauwelijks groene alternatieven voorhanden zijn, bijvoorbeeld voor industriële hoge temperatuur warmte of als scheepsbrandstof.<sup>41</sup>

Om al deze redenen wordt stroom uit mestvergisting in dit onderzoek niet gezien als duurzame energie. Toch zijn er nuanceverschillen tussen twee vormen van mestvergisting: co-vergisting en mono-mestvergisting.

### **CO-VERGISTING**

Het merendeel van de vergisters in Nederland bestaat uit co-vergisters, dat wil zeggen dat tenminste 50% dierlijke mest samen met andere biomassastromen, de zogenaamde co-producten, wordt vergist. Co-vergisters worden slecht beoordeeld qua duurzaamheid, vooral vanwege de co-producten die nodig zijn om de gasopbrengst, en daarmee het financieel rendement, van de installatie te verhogen. Co-vergisting gebeurt namelijk met biomassa die nuttiger kan worden ingezet als veevoer of voor de productie van composteerde of met geteelde biomassa zoals snijmais wat zorgt voor toename van grondstoffen- en landgebruik.

### **MONO-MESTVERGISTING**

Mono-mestvergisters, vergisters die uitsluitend dierlijke mest verwerken, vallen qua duurzaamheid in de midden categorie. Ten opzichte van co-vergisters (waarin mest wordt vermengd met bijvoorbeeld maisresten) wordt hier geen gebruik

gemaakt van plantaardig materiaal dat hoogwaardigere toepassingen kent. Op dit punt worden monovergisters dus beter beoordeeld van andere vergistingsinstallaties.

Hoewel ook hier moet worden geconstateerd, net zoals bij de eerder omschreven co-vergisting, dat het ontstane gas beter als biogas kan worden ingezet dan omgezet te worden naar elektriciteit. Vandaar dat monovergisters in dit onderzoek als middelmatig duurzaam worden beschouwd.

### **BIOMASSA UIT RIOOLSLIBVERWERKING EN METHAANAFVANG IN STORTPLAATSEN**

Rioolslib heeft geen functie als veevoer of hoogwaardige grondstof in de procesindustrie. Gebruik voor de productie van elektriciteit is daarom een goed idee.

Methaan is een sterk broeikasgas. Het afvangen van methaan op stortplaatsen zorgt er voor dat het niet in de atmosfeer terecht komt. Weliswaar komt er CO<sub>2</sub> vrij bij het gebruik van methaan voor de elektriciteitsproductie, maar over het hele proces gezien komt er aanzienlijk minder broeikasgas vrij (in CO<sub>2</sub>-equivalenten) dan wanneer het methaan zou vervliegen.

Om deze redenen zitten stroom gewonnen uit rioolslib en uit methaan afgevangen van stortplaatsen in de meest duurzame categorie biomassa.

### **BIOMASSA IN HET BEDRIJFSONDERDEEL LEVERING**

Alle stroom uit biomassa wordt in de systematiek van het wettelijk verplichte stroometiket als hernieuwbaar (en dus als groene stroom) beschouwd. In werkelijkheid zijn er enorme verschillen. Stroom uit biomassa kan redelijk duurzaam zijn, maar ook helemaal niet duurzaam.

Wij hanteren daarom de volgende werkwijze: Het volume van de eigen biomassa-inkoop van een bedrijf wordt eerst gematched met het leveringsvolume. Die hoeveelheid stroom wordt aangevuld met hoeveelheden stroom die zijn voorzien van biomassa GvO's en de gemiddelde waardering krijgen van de in Nederland geproduceerde biomassastroom. Dit geheel wordt in het onderdeel

40 Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur, RLI, Rapport 'Duurzaam en gezond', 2018

41 Hoe duurzaam is biogas? CE Delft, 2013, [http://www.ce.nl/publicatie/hoe\\_duurzaam\\_is\\_biogas/1521](http://www.ce.nl/publicatie/hoe_duurzaam_is_biogas/1521)

'levering' volgens de boven omschreven duurzaamheidscriteria beoordeeld.

Als geen specificaties van de geleverde biomassa bekend zijn, dan wordt de relatief lage handelsmix score toegekend.

## TOELICHTING 'OVERIG'

### OVERIG FOSSIEL

Onder 'overig fossiel' valt elektriciteit gewonnen uit hoogovengas, roetpasta en fosforovengas, en uit fossiele grondstoffen waarvan de herkomst onbekend is. Het niet-biogene deel van afval wordt alléén in het bedrijfsdeel levering als 'overige fossiel' behandeld. 'Overig fossiel' heeft de slechtst denkbare score van nul.

### OVERIG HERNIEUWBAAR

Onder 'overig hernieuwbaar' valt bijvoorbeeld elektriciteit uit getijdencentrales. 'Overig hernieuwbaar' krijgt de maximale duurzaamheidsscore (5).

### AFVAL

Restafval van huishoudens en ander afval wordt in Nederland grotendeels verbrand in afvalverbrandingsinstallaties/afvalenergiecentrales. Dit afval bestaat voor een groot deel uit biomassa, bijvoorbeeld papier en etensresten die in het restafval terecht zijn gekomen.<sup>42</sup>

Het verbranden van afval - of het nou biogeen of niet-biogeen afval betreft - past niet bij een circulaire economie waarin steeds meer stoffen worden gerecycled. Nat organisch afval in afvalverbrandingsinstallaties levert daarnaast onder de streep weinig of geen energie op.

Elektriciteit uit afvalverbrandingsinstallaties wordt desondanks als middelmatig duurzaam beoordeeld. Bij gebrek aan mogelijkheden om te recyclen is het beter om energie te winnen uit afval dan het afval

te storten of te verbranden zonder hierbij ook energie te winnen.

Investerings in nieuwe afvalverbrandingsinstallaties worden in dit onderzoek slechter beoordeeld, zij vallen in de minst duurzame categorie. De reden hiervoor is dat er veel landen al voldoende afvalverbrandingsinstallaties zijn en er juist investeringen nodig zijn om afval te recyclen en in de circulaire economie in te zetten.

Stroom uit verbranding van afval wordt bij de gebruiker in twee varianten geleverd. Het deel afkomstig uit biogeen afval wordt als biomassa geleverd en aldus beoordeeld. Stroom afkomstig van het niet-biogene deel wordt als 'overig fossiel' geleverd en krijgt een slechtere score.

### HANDELSMIX

Grote volumes elektriciteit worden door stroomleveranciers ingekocht via de groothandel waarbij de herkomst niet verder is bepaald. Vroeger werd dit deel ook 'grijze stroom' genoemd. Alleen van het deel hernieuwbare energie is de herkomst te traceren, dankzij het systeem van de Garanties van oorsprong. Alle stroom die niet te traceren is wordt 'handelsmix' genoemd. Elk jaar berekent het economische bureau van de Autoriteit Consument en Markt de samenstelling van de Nederlandse handelsmix.

Als bedrijven niet opgeven welke stroom er is ingekocht dan krijgt deze de score van handelsmix toegekend. Voor het onderzoek wordt de gemiddelde milieuscore van de handelsmix berekend; in de huidige puntentelling is de score 0,92 (schaal van 0-5). De handelsmix score waarmee er in dit onderzoek wordt gerekend is gedaald ten opzichte van het vorige onderzoek. Dit is te wijten aan de strengere beoordeling van aardgas in deze editie van het onderzoek en doordat de verhoudingen in de handelsmix licht zijn veranderd. In 2017 was de handelsmixscore nog 1,162.

HANDELSMIX 2017						
AARDGAS	AARDGAS (COGEN)	KOLEN	KERN	STOOKOLIE	AFVAL	OVERIGE
27,00%	25,10%	32,20%	3,70%	0,00%	0,60%	11,30%

<sup>42</sup> In Nederland wordt jaarlijks ongeveer 7,6 miljoen ton afval verbrand waarbij ongeveer 56% van de geproduceerde energie afkomstig is van biomassa. RVO, afvalverbranding, <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/bio-energie/afvalverbranding>

# BIJLAGE B TRANSPARANTIE LEVERANCIERS



In onderstaande tabel is te zien of de leveranciers openheid van zaken hebben gegeven en de gevraagde informatie hebben gedeeld. Gebrek aan medewerking van leveranciers heeft er niet toe geleid dat leveranciers niet beoordeeld konden worden. CE Delft is voor het samenstellen van de bedrijfsprofielen niet aangewezen op de medewerking van de energiebedrijven. De benodigde informatie kon uit openbaar toegankelijke bronnen worden gehaald zoals:

- Jaarverslagen,
- De wettelijk verplichte stroometiketten,
- Het PV-register van TenneT (PV staat voor Programmaverantwoordelijkheid),
- Het overzicht van leveringsvergunningen van de ACM,
- Het bedrijfsprofiel van de KvK
- en nieuwsberichten (alleen na feitencheck).

In 2018 werden bedrijven die aangeven stroom direct bij de bron in te kopen gevraagd om hiervoor bewijzen aan te leveren. Welke energiebedrijven aan deze vraag hebben voldaan is in de onderstaande tabel te zien.

- 'Ja' bij 'Meegewerkt aan het onderzoek' betekent alleen dat er op bepaald moment een inhoudelijke reactie van het bedrijf is gekomen; het wil niet zeggen dat alle vervolgvragen ook beantwoord zijn. 'Nee' betekent: geen enkele medewerking verleend.
- Lege vakken in de kolom 'Transparantie met betrekking tot inkoop' betekenen dat de betreffende leverancier niet heeft aangegeven bij de bron in te kopen en dus ook geen bewijzen hiervoor hoefde aan te leveren.
- 'Ja' bij 'Transparantie met betrekking tot inkoop' betekent niet dat alle bewijzen die directe inkoop bij producenten moesten aantonen ook zijn goedgekeurd door de onderzoekers.

	MEEGEWERKT AAN HET ONDERZOEK?	TRANSPARANTIE MET BETREKKING TOT INKOOP?
Anode Energie	Ja	
Anode Energie (zakelijk)	Ja	
Budget Energie	Ja	
De Groene Stroomfabriek (zakelijk)	Ja	Ja
DELTA	Ja	
DGB Energie	Ja	Ja
DGB Energie (zakelijk)	Ja	Ja
DVEP Energie (zakelijk)	Ja	Ja
easyEnergy	Ja	Ja
Endesa (zakelijk)	Ja	
Eneco	Ja	Ja
Eneco (zakelijk)	Ja	Ja
Energie VanOns	Ja	Ja
Energiedirect.nl	Ja	Ja
EnergieFlex	Ja	
Energyhouse (zakelijk)	Nee	Nee
ENGIE	Ja	Ja
Engie (zakelijk)	Ja	Ja
Essent	Ja	Ja
Essent (zakelijk)	Ja	Ja

Vervolg pagina 42 ►

	MEEGEWERKT AAN HET ONDER- ZOEK?	TRANSPARANTIE MET BETREKKING TOT INKOOP?
Fenor	Ja	
Fenor (zakelijk)	Ja	
Gazprom (zakelijk)	Nee	Nee
Greenchoice	Ja	Ja
Greenchoice (zakelijk)	Ja	Ja
Hezelaer (zakelijk)	Ja	
Huismerk Energie	Ja	Ja
HVC Energie	Ja	Ja
Innova Energie (zakelijk)	Nee	Nee
MAIN Energie (zakelijk)	Ja	
Nieuw-Hollands Energiebedrijf	Ja	
Nieuw-Hollands Energiebedrijf (zakelijk)	Ja	
NieuweStroom (zakelijk)	Nee	Nee
NLE (Nederlandse Energie Maatschappij)	Nee	Nee
Nuon/Vattenfall	Ja	Ja
Nuon/Vattenfall (zakelijk)	Ja	Ja
Om	Ja	Ja
Oxxio (Eneco)	Ja	Ja
Powerhouse (zakelijk)	Ja	Ja
Powerpeers	Ja	Ja
Pure Energie	Ja	Ja
Pure Energie (zakelijk)	Ja	Ja
Qurrent	Ja	Ja
Qwint	Ja	Ja
Qwint (zakelijk)	Ja	Ja
Robin Energie	Ja	
Scholt Energy Control (zakelijk)	Ja	Ja
Sepa green	Ja	
Sepa green (zakelijk)	Ja	
ServiceHouse	Ja	
Total Gas & Power (zakelijk)	Nee	Nee
UnitedConsumers	Ja	
Vandebron	Ja	Ja
VanHelder (zakelijk)	Nee	Nee
Vrijopnaam	Ja	Ja

# BIJLAGE C TOELICHTING PER BEDRIJF

## ANODE ENERGIE

De eindscore van Anode Energie daalt van 4,1 naar 2,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,3. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,3 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## ANODE ENERGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van Anode Energie (zakelijk) is 2,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas

wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## BUDGET ENERGIE

De eindscore van Budget Energie daalt van 5,7 naar 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 7,1. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 2,9 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A). De deelscore levering zakt omdat er 18% biomassa werd geleverd en omdat het grootste deel van de levering (77,9% ) onderbouwt is met GvO's uit het buitenland. Buitenlandse GvO's worden slechter beoordeeld dan Nederlandse GvO's. In het voorgaande jaar werd nog zon en wind geleverd die een betere score kregen.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## DE GROENE STROOMFABRIEK (ZAKELIJK)

De eindscore van De Groene Stroomfabriek (zakelijk) is 6,8

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 7,7. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,4. 89,6% van die levering is onderbouwd met GvO's uit het buitenland waarvoor er een lagere score wordt gegeven. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar levering moeten verduurzamen: dit kan door minder stroom uit biomassa te leveren.

## DELTA

De eindscore van DELTA is 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 7,4. 53% van die levering is onderbouwd met GvO's uit het buitenland waarvoor er een lagere score wordt gegeven. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## DGB ENERGIE

De eindscore van DGB Energie daalt van 4,6 naar 3,2.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 4,9. 92,5% van die levering is onderbouwd met GvO's uit het buitenland waarvoor er een lagere score wordt gegeven. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,6 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## DGB ENERGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van DGB Energie (zakelijk) is 3,2.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 4,9. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## DVEP ENERGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van DVEP Energie (zakelijk) is 2,9.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 3. Dit cijfer is voor 74% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,9. Dit cijfer is voor 26% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf dus vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## EASYENERGY

De eindscore van easyEnergy is 10. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore.

EasyEnergy koopt 100% windenergie in en levert 100% Nederlandse wind.

## ENDESA (ZAKELIJK)

### De eindscore van Endesa (zakelijk) is 5.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Endesa (zakelijk) het cijfer 9,7. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 50% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,5. Dit cijfer is voor 17% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is van grote invloed op de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## ENECO

### De eindscore van Eneco daalt van 7,9 naar 7,2.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Eneco het cijfer 6,3. Dit cijfer is voor 51% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,1 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 7,4. Dit cijfer is voor 37% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,1 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 12% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 1,5 punten.

In de ranking van vorig jaar was het bedrijfsonderdeel productie met een 8,2 en een wegingsfactor van 52% het belangrijkste bedrijfsonderdeel. Doordat dit bedrijfsonderdeel is komen te vervallen verschuift het accent bij Eneco naar de investeringen. Eneco heeft veel investeringen in windenergie gedaan. Maar het investeringscijfer wordt gedrukt door veel grotere investeringen in gas WKK. 36% van het investeringscijfer wordt bepaald door investeringen in gascentrales, waarvoor Eneco nul punten krijgt. Daarnaast heeft Eneco te weinig fossiele desinvesteringen gedaan om beter te kunnen scoren.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou Eneco vooral moeten desinvesteren in gas-gerelateerde technieken en nog meer moeten investeren in 100% duurzame technieken als wind en zon.

## ENECO (ZAKELIJK)

### De eindscore van Eneco (zakelijk) is 5,4.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Eneco (zakelijk) het cijfer 6,3. Dit cijfer is voor 32% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 4,6. Dit cijfer is voor 51% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 5,9. Dit cijfer is voor 17% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is van grote invloed op de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen. 43% van de inkoop betreft handelsmix; in plaats daarvan zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## ENERGIE VANONS

**De eindscore van Energie VanOns stijgt van 5,9 naar 10. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.**

Energie VanOns was voorheen bekend onder de naam Noordelijk Lokaal Duurzaam. Het is een overkoepelende coöperatie van en voor lokale duurzame energiecoöperaties uit Friesland en Groningen.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 5,4 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 bleef dit cijfer gelijk.

## ENERGIEDIRECT.NL

**De eindscore van Energiedirect.nl daalt van 5 naar 4,5.**

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Energiedirect.nl het cijfer 7,1. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,8 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 3,2. Dit cijfer is voor 12% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,8 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,2. 28,8% van die levering is onderbouwd met GvO's uit het buitenland waarvoor er een lagere score wordt gegeven. Dit cijfer is voor 55% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de

beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## ENERGYHOUSE (ZAKELIJK)

**De eindscore van Energyhouse (zakelijk) is 2,9.**

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,8. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.



## ENGIE

De eindscore van ENGIE daalt van 4,9 naar 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt ENGIE het cijfer 3,8. Dit cijfer is voor 99% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 1,1 punt.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,9. Dit cijfer is voor 1% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 4,6. 87% van die levering is onderbouwd met GvO's uit het buitenland waarvoor er een lagere score wordt gegeven. Dit cijfer is voor minder dan 1% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,5 punten.

In de ranking van vorig jaar was het bedrijfsonderdeel productie met een 5,2 en een wegingsfactor van 91% het belangrijkste bedrijfsonderdeel.

Doordat dit bedrijfsonderdeel is komen te vervallen verschuift het accent bij ENGIE zwaar naar de investeringen.

Omdat ENGIE Nederland een relatief kleine leverancier is ten opzichte van de omvang van het moederbedrijf telt het slecht beoordeelde bedrijfsonderdeel inkoop slechts voor 1% mee.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou vooral het investeringsbeleid van het moederbedrijf ENGIE moeten vergroenen.

## ENGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van ENGIE (zakelijk) is 3,7.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt ENGIE (zakelijk) het cijfer 3,8. Dit cijfer is voor 88% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,8. Dit cijfer is voor 9% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,4. Dit cijfer is voor 3% bepalend voor de eindscore.

Omdat ENGIE Nederland een relatief kleine leverancier is ten opzichte van de omvang van het moederbedrijf telt vooral het cijfer voor investeringen.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou vooral het investeringsbeleid van het moederbedrijf ENGIE moeten vergroenen.

## ESSENT

De eindscore van Essent stijgt van 5,2 naar 5,6.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Essent het cijfer 7,1. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 0,8 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 3,2. Dit cijfer is voor 12% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,8 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 5,2. Het bedrijf levert groene stroom, maar 84% van die levering is onderbouwd met GvO's uit het buitenland waarvoor er een lagere score wordt gegeven. Dit cijfer is voor 55% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met -0,4 punten.

Essent wordt beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern innogy en scoort in dat bedrijfsonderdeel een 7,1.

Levering blijft met een wegingspercentage van 55% het belangrijkste bedrijfsonderdeel van Essent. De score verandert hier nauwelijks ten opzichte van vorig jaar. De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Essent zou haar score vooral kunnen verbeteren door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## ESSENT (ZAKELIJK)

De eindscore van Essent (zakelijk) is 4,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Essent (zakelijk) het cijfer 7,1. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 3,2. Dit cijfer is voor 12% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,8. Dit cijfer is voor 55% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt/daalt dit deelcijfer met punten.

Essent wordt beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern innogy en scoort hier een 7,1.

Levering blijft met een wegingspercentage van 55% het belangrijkste bedrijfsonderdeel van Essent. De score verandert hier nauwelijks ten opzichte van vorig jaar. De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Essent (zakelijk) zou haar score vooral kunnen verbeteren door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## FENOR

De eindscore van Fenor daalt van 5,4 naar 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 7,2. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd.

De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Ook het bedrijfsonderdeel levering is slechter beoordeeld dan vorig jaar. Dit komt omdat Fenor meer stroom uit biomassa levert. Het aandeel biomassa in het stroometiket steeg van 48% naar 65%. Deze biomassa valt onder afvalverbranding in AVI's met een waardering van 2,5 (schaal 0-5, zie puntentelling Bijlage A). De levering heeft overigens weinig invloed op het eindcijfer omdat dit voornamelijk wordt bepaald door de inkoop.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Het is niet voldoende om alleen GvO's uit duurzame bronnen in te kopen. GvO's worden in het kader van dit onderzoek alleen bekeken om de kwaliteit van de levering te beoordelen.

## FENOR (ZAKELIJK)

De eindscore van Fenor (zakelijk) is 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 7,2. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Het is niet voldoende om alleen GvO's uit duurzame bronnen in te kopen.

GvO's worden in het kader van dit onderzoek alleen bekeken om de kwaliteit van de levering te beoordelen. Voor de inkoop wordt er onderzocht of de elektriciteit direct bij de bron wordt ingekocht (doorgaans via zogeheten 'Power Purchase Agreements', ook wel PPA's) of via een groothandel zoals bijvoorbeeld de stroombeurs APX.

In het eerste geval kan de score van de inkoop aan de hand van de duurzaamheidscores (zie Bijlage A) nauwkeurig worden beoordeeld. Voor marktinkoop van handelsmix wordt de relatief lage gemiddelde score van handelsmix gehandhaafd.

## GAZPROM (ZAKELIJK)

De eindscore van Gazprom (zakelijk) is 2,1.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Gazprom (zakelijk) het cijfer 1,1. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 50% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,4. Dit cijfer is voor 17% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is van grote invloed op de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## GREENCHOICE

De eindscore van Greenchoice stijgt van 8,5 naar 8,7.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Greenchoice het cijfer 10. Dit cijfer is voor 10% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 8,4. Dit cijfer is voor 71% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 0,4 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 9,5. Dit cijfer is voor 19% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 0,4 punten.

Greenchoice zou haar score kunnen verbeteren door het inkoopbeleid verder te vergroenen. 46% van de inkoop bestaat nu uit de slecht beoordeelde handelsmix. In plaats daarvan zou er nog meer duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## GREENCHOICE (ZAKELIJK)

De eindscore van Greenchoice (zakelijk) is 8,2.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Greenchoice (zakelijk) het cijfer 10. Dit cijfer is voor 6% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 8,4. Dit cijfer is voor 74% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 6,9. Dit cijfer is voor 20% bepalend voor de eindscore.

Greenchoice zou haar score kunnen verbeteren door vooral het inkoopbeleid verder te vergroenen. 46% van de inkoop bestaat nu uit de slecht beoordeelde handelsmix. In plaats daarvan zou er nog meer duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## HEZELAER (ZAKELIJK)

De eindscore van Hezelaer (zakelijk) is 4,1.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is . Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## HUISMERK ENERGIE

De eindscore van Huismerk Energie daalt van 8,6 naar 8,5.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 8,3. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 9,5. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,3 punten.

Huismerk Energie zou haar score kunnen verbeteren door vooral het inkoopbeleid verder te vergroenen. 52% van de inkoop bestaat nu uit minder goed beoordeelde biomassa. In plaats daarvan zou er nog meer duurzame elektriciteit uit wind en zon ingekocht moeten worden.

## HVC ENERGIE

De eindscore van HVC Energie daalt van 7,7 naar 7,4.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt HVC Energie het cijfer 9,3. Dit cijfer is voor 48% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,2 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 5,7. Dit cijfer is voor 41% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 1,4 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 5,7. Dit cijfer is voor 11% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 2 punten.

In de ranking van vorig jaar was het bedrijfsonderdeel productie in het geval van HVC het belangrijkste bedrijfsonderdeel. Doordat dit bedrijfsonderdeel in de methode van dit onderzoek is komen te vervallen verschuift het accent bij HVC naar de investeringen. Deze worden net iets minder goed beoordeeld dan afgelopen jaar. Ook de levering wordt minder goed beoordeeld. Deze twee factoren leidden tot een lichte daling van de eindscore.

HVC zou haar score kunnen verbeteren door vooral het inkoopbeleid verder te vergroenen. 66% van de inkoop bestaat nu uit minder goed beoordeelde biomassa. In plaats daarvan zou er nog meer duurzame elektriciteit uit wind en zon ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## INNOVA ENERGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van Innova Energie (zakelijk) is 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 7,1. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## MAIN ENERGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van MAIN Energie (zakelijk) is 3,3.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 5,2. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit

direct bij de bron ingekocht moeten worden.

Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## NIEUW-HOLLANDS ENERGIEBEDRIJF

De eindscore van Nieuw-Hollands Energiebedrijf daalt van 5,7 naar 4,1.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 8,3. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,7 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## NIEUW-HOLLANDS ENERGIEBEDRIJF (ZAKELIJK)

De eindscore van Nieuw-Hollands Energiebedrijf (zakelijk) is 4,1.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 8,3. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## NIEUWESTROOM (ZAKELIJK)

De eindscore van NieuweStroom (zakelijk) is 2,7.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,3 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## NLE (NEDERLANDSE ENERGIE MAATSCHAPPIJ)

De eindscore van NLE (Nederlandse Energie Maatschappij) daalt van 5,3 naar 3,2.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 4,9. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 3,3 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## NUON/VATTENFALL

### De eindscore van Nuon/Vattenfall stijgt van 4,7 naar 6,0.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Nuon wordt beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern Vattenfall en scoort voor het onderdeel 'investeringen' het cijfer 8,3. Dit cijfer is voor 42% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 4,7 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 4,3. Dit cijfer is voor 43% bepalend voor de eindscore. Dit cijfer veranderde niet ten opzichte van 2017.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 4,2. Dit cijfer is voor 14% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,4 punten.

In de ranking van vorig jaar was het bedrijfsonderdeel productie met een 5,4 en een wegingsfactor van 56% het belangrijkste bedrijfsonderdeel. Doordat dit bedrijfsonderdeel is komen te vervallen verschuift het accent bij Nuon/Vattenfall naar de investeringen. Door veel investeringen in duurzame energie haalt Nuon/Vattenfall in dit bedrijfsonderdeel een 8,3.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: er zou meer duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## NUON/VATTENFALL (ZAKELIJK)

### De eindscore van Nuon/Vattenfall (zakelijk) is 5,7.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Nuon/Vattenfall (zakelijk) het cijfer 8,3. Dit cijfer is voor 37% bepalend voor de eindscore.

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 4,3. Dit cijfer is voor 47% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,7. Dit cijfer is voor 16% bepalend voor de eindscore.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: er zou meer duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## OM | NIEUWE ENERGIE

### De eindscore van om | nieuwe energie is 10. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.

om | nieuwe energie is een overkoepelende coöperatie van en voor lokale duurzame energiecoöperaties. Het bedrijf verkoopt stroom voor en door tientallen aangesloten lokale energiecoöperaties zoals bijvoorbeeld Texel Energie, Amsterdam Energie, Tegenstroom en Peel Energie.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 9,9. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,1 punten.

Het bedrijf handelt vooral in wind- en zonne-energie en heeft in 2017 voor het eerst een klein aandeel biomassa (2,1%) in de leveringsmix opgenomen. Biomassa wordt minder goed beoordeeld dan wind en zon, dit verklaart de zeer lichte daling van het cijfer in het bedrijfsonderdeel levering.



## OXXIO

### De eindscore van Oxxio daalt van 6,1 naar 4,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Oxxio wordt beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern Eneco en scoort op dit bedrijfs onderdeel een 6,3. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,1 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfs onderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 50% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 8,4. Dit cijfer is voor 17% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.

De score in het bedrijfs onderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A). Oxxio wordt mede beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern Eneco.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## POWERHOUSE (ZAKELIJK)

### De eindscore van Powerhouse (zakelijk) is 5,3.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Powerhouse (zakelijk) het cijfer 7,1. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfs onderdeel 'inkoop' is 4,9. Dit cijfer is voor 53% bepalend voor de eindscore.

- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,9. Dit cijfer is voor 14% bepalend voor de eindscore.
- Powerhouse wordt mede beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern Vattenfall.

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## POWERPEERS

### De eindscore van Powerpeers stijgt van 9,0 naar 9,4. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Powerpeers het cijfer 8,3. Powerpeers wordt hierbij mede beoordeeld aan de hand van het investeringscijfer van moederconcern Vattenfall. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 4,7 punten.
- Het cijfer voor het bedrijfs onderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 53% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 1,2 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 9,9. Dit cijfer is voor 14% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.

Powerpeers is een platform waarop huishoudens met eigen opwekvermogen stroom kunnen leveren aan andere huishoudens. Klanten krijgen bij Powerpeers alleen stroom van de gekozen duurzame bronnen als deze op datzelfde moment ook daadwerkelijk stroom produceren. Daarbij koopt Powerpeers zowel voor alle geleverde als ook voor de ontvangen stroom garanties van oorsprong waardoor er meer garanties worden ingekocht dan noodzakelijk is om de stroom groen te mogen noemen.

## PURE ENERGIE

De eindscore van Pure Energie is 10. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Pure Energie het cijfer 10. Dit cijfer is voor 71% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 23% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 6% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.

Pure Energie is actief in alle drie bedrijfsonderdelen die een rol spelen in de beoordeling: Investerings, inkoop en levering. De geproduceerde elektriciteit kan één op één worden geleverd aan de eigen klanten. Zo komt het dat dit bedrijf op alle onderdelen de maximale score haalt.

## PURE ENERGIE (ZAKELIJK)

De eindscore van Pure Energie (zakelijk) is 10. Hiermee is dit bedrijf de meest duurzame zakelijke stroomleverancier van Nederland.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Pure Energie (zakelijk) het cijfer 10. Dit cijfer is voor 16% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 82% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 2% bepalend voor de eindscore.

Pure Energie is actief in alle drie bedrijfsonderdelen die een rol spelen in de beoordeling: Investerings, inkoop en levering. De geproduceerde elektriciteit kan één op één worden geleverd aan de eigen klanten. Zo komt het dat dit bedrijf op alle onderdelen de maximale score haalt.

## QURRENT

De eindscore van Qurrent is 10. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Qurrent het cijfer 10. Dit cijfer is voor 4% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 56% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 40% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 blijft dit cijfer gelijk.

Het bedrijf is actief in alle drie bedrijfsonderdelen die een rol spelen in de beoordeling: Investerings, inkoop en levering. Dankzij een consistente inzet op hernieuwbare energie staat Qurrent net als vorig jaar op een gedeelde eerste plaats van de ranking.

## QWINT

De eindscore van Qwint stijgt van 4,6 naar 8,4.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 78% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 5,7 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,4. Dit cijfer is voor 22% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 3 punten.

Qwint koopt veel windenergie in via PPA's, echter zonder de bijbehorende GvO's. De stroom wordt aan klanten geleverd als grijze marktmix.

Om een nog betere score te halen zou Qwint haar leveringsbeleid moeten aanpassen. In plaats van grijze stroom zou groene stroom uit Nederlandse wind en zon moeten worden geleverd.

## QWINT (ZAKELIJK)

De eindscore van Qwint (zakelijk) is 8,1.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,4. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

Qwint koopt veel windenergie in via PPA's, echter zonder de bijbehorende GvO's. De stroom wordt aan klanten geleverd als grijze marktmix.

Om een nog betere score te halen zou Qwint haar leveringsbeleid moeten aanpassen. In plaats van grijze stroom zou groene stroom uit Nederlandse wind en zon moeten worden geleverd.

## ROBIN ENERGIE

De eindscore van Robin Energie daalt van 4,1 naar 2,6.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,4. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,1 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## SCHOLT ENERGY CONTROL (ZAKELIJK)

De eindscore van Scholt Energy Control (zakelijk) is 3,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 2,9. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## SEPA GREEN

De eindscore van Sepa green daalt van 5,4 naar 2,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,2. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 5,5 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de

beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## SEPA GREEN (ZAKELIJK)

De eindscore van Sepa green (zakelijk) is 2,8.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 3,2. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## SERVICEHOUSE

### De eindscore van ServiceHouse stijgt van 5,6 naar 6.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt ServiceHouse het cijfer 10. Dit cijfer is voor 34% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 50% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 7,9. Dit cijfer is voor 17% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## TOTAL GAS & POWER (ZAKELIJK)

### De eindscore van Total Gas & Power (zakelijk) is 3.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 4. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas

wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## UNITEDCONSUMERS

### De eindscore van UnitedConsumers daalt van 5 naar 4,1.

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 1,6 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 8,5. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 1,3 punten.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop zakt flink omdat de handelsmix - waar dit bedrijf sterk op leunt - slechter wordt gewaardeerd. De Nederlandse handelsmix bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid strenger beoordeeld dan vorig jaar (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit direct bij de bron ingekocht moeten worden.

## VANDEBRON

**De eindscore van Vandebron daalt van 9,6 naar 8,8.**

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 8,8. Dit cijfer is voor 79% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,9 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 9. Dit cijfer is voor 21% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 daalt dit deelcijfer met 0,6 punten.

De daling van de eindscore komt doordat er meer biomassa werd ingekocht, het aandeel biomassa steeg naar 15%. Biomassa krijgt een lagere score dan bijvoorbeeld wind en zon en is debet aan de daling.

Om een tien te scoren zou Vandebron uitsluitend gebruik moeten maken van technieken en bronnen die in de meest duurzame categorie vallen zoals wind- en zonne-energie.

## VANHELDER (ZAKELIJK)

**De eindscore van VanHelder (zakelijk) is 3,4.**

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 2,7. Dit cijfer is voor 75% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 5,7. Dit cijfer is voor 25% bepalend voor de eindscore.

De score in het bedrijfsonderdeel inkoop is doorslaggevend voor de eindscore van dit bedrijf. De Nederlandse handelsmix - waar dit bedrijf voor de inkoop sterk op leunt - bestaat voor 52% uit stroom die met gascentrales wordt geproduceerd. Gas wordt in de beoordeling van de duurzaamheid als niet duurzaam beoordeeld (zie puntentelling, Bijlage A).

Om beter te scoren in dit onderzoek zou het bedrijf vooral haar inkoopbeleid moeten veranderen: in plaats van handelsmix zou er duurzame elektriciteit

direct bij de bron ingekocht moeten worden. Ook zou de score verbeterd kunnen worden door meer wind- en zonne-energie uit Nederland in de leveringsmix op te nemen.

## VRIJOPNAAM

**De eindscore van Vrijopnaam stijgt van 6,3 naar 10. Hiermee behoort dit bedrijf tot de meest duurzame stroomleveranciers van Nederland.**

De score van dit bedrijf ontstaat door de combinatie van de volgende deelcijfers:

- Voor de investeringen krijgt Vrijopnaam het cijfer 10. Dit cijfer is voor 58% bepalend voor de eindscore.
- Het cijfer voor het bedrijfsonderdeel 'inkoop' is 10. Dit cijfer is voor 33% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 stijgt dit deelcijfer met 5,7 punten.
- Het cijfer voor het onderdeel 'levering' is 10. Dit cijfer is voor 9% bepalend voor de eindscore. Ten opzichte van 2017 bleef dit cijfer gelijk.