

De Meterstand 2020

Provincie Zuid-Holland en het klimaatakkoord:
op weg naar een veilige, schone en welvarende toekomst

De Uithof, Den Haag



provincie
Zuid-Holland



Inhoud



1. Voorwoord: Het kan wel	3
2. Inleiding: De Meterstand	5
3. Wettelijke indicatoren	7
4. De vijf werelden: Overzicht en highlights	9
5. Elektriciteit	11
5.1 Regionale energiestrategieën	11
5.2 Zonne-energie	14
5.3 Windenergie	17
5.4 Lokale initiatieven	19
6. Gebouwde omgeving	23
6.1 Verduurzaming gebouwde omgeving	23
6.2 Duurzame warmte	27
7. Industrie	31
7.1 Naar de industrie van morgen	31
7.2 Energie-innovatie	36
7.3 Waterstof	39
8. Landbouw-landgebruik	43
8.1 Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt	44
8.2 Veenweidegebieden	46
8.3 Glastuinbouw	47
8.4 Bomen, bos en natuur	48
8.5 Voedselverspilling, reststromen en biomassa	48
9. Mobiliteit	52
9.1 Goederenvervoer	52
9.2 Personenvervoer	54
9.3 Provinciale infrastructuur	55

1. Voorwoord: Het kan wel

Voor u ligt de Meterstand. Hoeveel meters hebben we in Zuid-Holland gemaakt in 2020? Ofwel: wat zijn de resultaten van onze inzet om de afspraken van het klimaatakkoord van Parijs waar te maken. Afspraken die in Nederland zijn vertaald naar het Nederlandse klimaatakkoord, met als tussendoel 49% minder CO₂-uitstoot in 2030. Dat cijfer is van belang want het geeft ons een concreet, meetbaar ijkpunt waar we samen aan kunnen werken. Het geeft ons houvast om de stip op de horizon niet uit het oog te verliezen: een veilige, schone en welvarende toekomst voor mens en natuur in Zuid-Holland. Dát is onze inzet.



Voor en van iedereen

De energietransitie is de sleutel voor veel uitdagingen waar we nu voor staan. Van klimaatverandering tot overstromingsrisico's, van stikstof tot luchtkwaliteit en zelfs afhankelijkheid van verre landen als het om onze energievoorziening gaat. We lopen aan alle kanten tegen grenzen aan. Schone energie kan ons weer ruimte voor de toekomst geven.

Samen met heel veel partners werken we aan een duurzame toekomst. Als provincie houden we daarbij het toekomstperspectief voor heel Zuid-Holland voor ogen. We moeten zeker kunnen zijn van een betaalbare, haalbare en betrouwbare energievoorziening van en voor iedereen in Zuid-Holland. Hoe zien de woonwijken van de toekomst eruit, wat is het effect op ons landschap, welke kansen biedt de energietransitie voor haven en industrie, hoe werken we aan duurzame mobiliteit en perspectief voor de veenweidegebieden? En vooral: hoe zorgen we ervoor dat iedereen mee kan doen, denken en delen?

Veel te winnen

De provincie analyseert de kansen en knelpunten en pakt deze waar nodig aan. Met die focus ondersteunen we gemeenten bij de verduurzaming van woonwijken, werken we samen met onze partners aan Regionale Energiestrategieën, nemen we de regie in infrastructuur voor duurzame mobiliteit, leggen we de verbinding tussen

regio's en helpen we sectoren zoals industrie en landbouw te verduurzamen. De recent verschenen studie over de energie-infrastructuur van de toekomst is een voorbeeld van deze inzet. Deze geeft een kijkje in de toekomst en maakt duidelijk dat Zuid-Holland nog veel te doen heeft om op langere termijn aan de energievraag te voldoen. We zullen er dus hard aan moeten trekken om onze doelen te halen. In de praktijk blijkt dat soms lastiger dan we dachten. De energietransitie in de gebouwde omgeving is daar een voorbeeld van. Dat kan reden zijn om te kijken of we dingen anders moeten aanpakken, maar níét om stil te staan. Zo kunnen we op korte termijn nog heel veel winnen op het gebied van energiebesparing.

Over tien jaar

Samen met onze partners in de regio voelen we de urgentie om de overgang naar schone energie en minder CO₂-uitstoot te realiseren. Dat is niet makkelijk, maar zeker niet onmogelijk. Als je nu terugkijkt, wie had 10 jaar geleden gedacht dat er nu zoveel elektrische auto's op de weg zouden zijn, dat zoveel Nederlanders zonnepanelen op hun dak hebben, dat er woonwijken zijn die hun warmte halen uit oppervlaktewater en dat er zoveel lokale energieprojecten zijn van inwoners die zelf het initiatief nemen om hun wijk te voorzien van duurzame energie? Op basis van de huidige innovaties en ontwikkelingen die ik om me heen zie weet ik zeker dat we over tien jaar weer zeggen: wie had dat gedacht?

Het kan wel!

Berend Potjer, Gedeputeerde Energie
namens het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland

April 2021



2. Inleiding: De Meterstand

Voor u ligt de Meterstand 2020. Ieder jaar publiceert de provincie deze Meterstand om de voortgang van de provinciale inzet op het gebied van de energietransitie en het reduceren van CO₂-uitstoot in beeld te brengen. Die inzet is de vertaling van de prioriteiten en afspraken in het Zuid-Hollandse coalitieakkoord.

In juni 2019 is het nationale klimaatakkoord gepresenteerd. Daarin is afgesproken dat we in 2030 de CO₂-uitstoot met 49% terug dringen en in 2050 met 95%. Vanaf 2020 staan dit doel en de daarvan afgeleide doelen per sector centraal bij de uitvoering van provinciale programma's op het gebied van de energietransitie en het beperken van de CO₂-uitstoot. Dit is dus de eerste meterstand waarin de doelen van het klimaatakkoord centraal staan.

Vijf werelden

Het klimaatakkoord kent vijf werelden waaraan partijen voor die sector afspraken hebben gemaakt en doelen vastgesteld:

- **Elektriciteit**
- **Gebouwde omgeving**
- **Industrie**
- **Landbouw - landgebruik**
- **Mobiliteit**

Deze Meterstand is opgebouwd rond deze vijf werelden. Naast de resultaten en activiteiten van het uitvoeringsprogramma 'Schone Energie voor Iedereen' zijn hierin dus ook de projecten op het gebied van duurzame mobiliteit en landbouw en landgebruik opgenomen.

Het klimaatakkoord en de provincie

PAW CES | RES | WUP | PEH | WTV | NAL | NOVI POVI GOVI | ECW | VIC | NPRES | NAL | PVI | TEO TEA TED | PVI | PIDI | RAL | IBPVP.¹

Bovenstaand lijstje met afkortingen (niet compleet!) is een illustratie van de hoeveelheid programma's en organisaties die actief zijn rond het klimaatakkoord, van Regionale Energiestrategieën tot Cluster Energie Strategieën (industrie), van Veenweiden aanpak tot Regionale Aanpak Laadpalen. Overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties werken op landelijk, regionaal en nationaal niveau samen in deze en andere programma's.

De provincie is bij alle werelden van het klimaatakkoord betrokken. Welke rol wij per onderwerp vervullen is verschillend; dat hangt af van onze kerntaak als regionale overheid én wat wij nodig vinden om kansen en knelpunten op provinciaal niveau aan te pakken. Soms is dat een ondersteunende rol (bijvoorbeeld bij de Gemeentelijke Transitievisies warmte) soms richting gevend of regisserend (bijvoorbeeld bij de regionale aanpak Veenweiden). Ter illustratie hieronder de tabel uit het uitvoeringsprogramma "Schone Energie voor Iedereen", waarin eerder rollen van de provincie in kaart werden gebracht.

Verbinden, kennis delen, samenwerken	Samen met onze partners werken we aan de energietransitie. We bouwen aan provinciale samenwerkingsverbanden en een sterk netwerk van energieprofessionals. We verbinden regio's en sectoren, brengen vraag en aanbod bij elkaar en delen kennis en best practices.
Ondersteunen, faciliteren, innoveren	We ondersteunen en faciliteren onze partners om samen de energietransitie in Zuid-Holland te realiseren met oa extra capaciteit, ondersteuning met en bij subsidies, financiering, investeringsfondsen. We ondersteunen innovaties, pilots en startups en doen onderzoek naar lange en korte termijn oplossingen.
Participatie en communicatie	Samen met onze partners werken we aan het betrekken van inwoners en andere stakeholders. We zetten ons in voor goede communicatie tussen de verschillende partijen die aan de energietransitie werken en dragen bij aan heldere voorlichting en inspirerende voorbeelden voor inwoners en bedrijven.
Agenderen, richting geven	We streven ernaar om de Zuid-Hollandse energietransitie goed op landelijke en Europese agenda's te krijgen en brengen in kaart wat er nodig is voor het energiesysteem van de toekomst.
Handhaven, realiseren	We zetten onze rol als bevoegd gezag op het gebied van ruimte en milieu in. Onze eigen projecten en beleid richten we duurzaam in.

¹ Programma Aardgasvrije wijken (gebouwde omgeving), Cluster Energie Strategie (industrie), Regionale Energie Strategie (energieregio's), Wijkuitvoeringsplannen (gebouwde omgeving), Programma Energie Hoofdstructuur Warmte transitie visie (gebouwde omgeving), Nationale provinciale gemeentelijke omgevingsvisie, Expertise Centrum Warmte (gebouwde omgeving), Veenweiden Innovatiecentrum, Nationaal Programma Regionale Energie Strategie, Nationale agenda laadpalen infrastructuur, Programma Verduurzaming Industrie, Thermische energie uit oppervlaktewater, afvalwater en drinkwater, Regionale Aanpak Laadinfrastructuur (Mobiliteit), Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland.

3. Wettelijke indicatoren

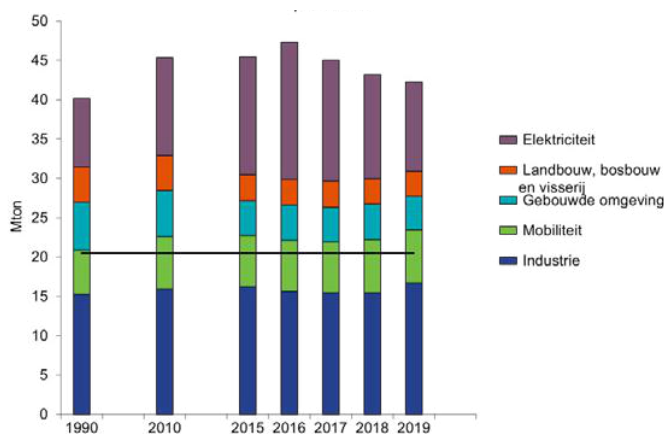
De voortgang van de energietransitie wordt gemeten aan de hand van twee wettelijke indicatoren:

1. De CO₂-uitstoot
2. De hoeveelheid hernieuwbare energie

De officiële cijfers over het voorafgaande kalenderjaar komen later in het jaar beschikbaar dan het publicatiemoment van de Meterstand. Daarom nemen we in de Meterstand de cijfers van een jaar eerder op, in dit geval 2019.

1. De CO₂-uitstoot

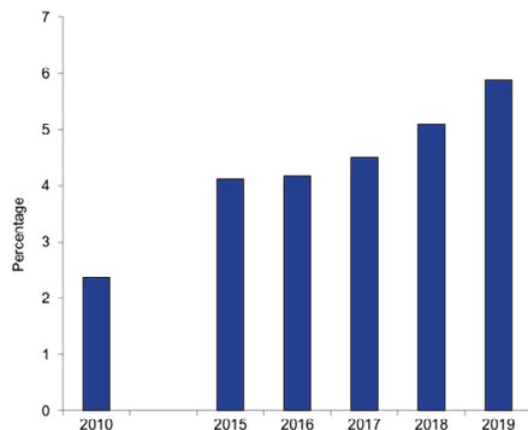
De totale CO₂-uitstoot in de provincie Zuid-Holland in 2019 was 42,3 Megaton (miljard kilogram). Dat is één megaton lager dan in 2018. De industrie (40%) en de elektriciteitssector (27%) zijn de sectoren die de meeste CO₂ uitstoten. De afname sinds 2016 komt vooral door de sluiting van een kolencentrale medio 2017 en het verschuiven van de productie van kolen naar gas. Bij de overige sectoren zijn de schommelingen relatief klein. De afname van de uitstoot door meer inzet van hernieuwbare bronnen is nog beperkt en bedraagt zo'n 10% van de totale CO₂-uitstoot.



Figuur 1. CO₂-uitstoot per sector. Bron: Klimaatmonitor RWS

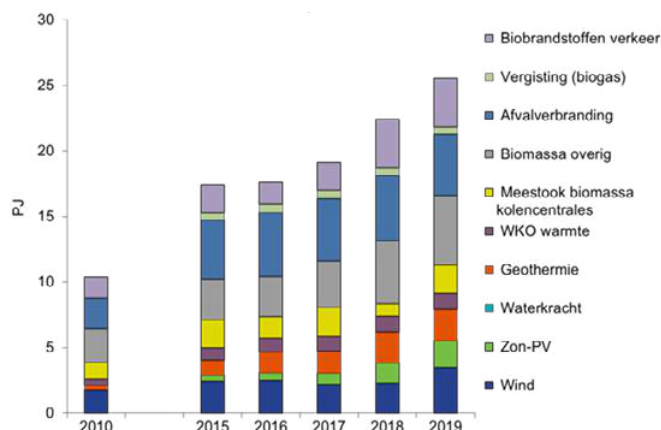
2. Hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie in Zuid-Holland is gestegen van 5,1% in 2018 naar 5,9% in 2019. Het aandeel groeit al jaren gestaag, maar is lager dan het aandeel in Nederland (8,6% in 2019) en ook ruim lager dan het doel voor Nederland voor 2020: 14%. Dat komt met name door kolencentrales en energie-intensieve industrie in onze provincie.



Figuur 2. Aandeel hernieuwbare energie tov totaal energiegebruik. Bron: EMJV en Klimaatmonitor RWS

De productie van de hoeveelheid hernieuwbare energie in absolute zin is in tien jaar tijd flink toegenomen: van 10,4 PJ in 2010 naar 25,5 PJ in 2019. Die toename is bij alle bronnen zichtbaar, maar het grootst bij zonnepanelen en geothermie. Toch zorgen andere bronnen in 2019 nog voor de grootste bijdrage: biomassa, wind, (biogene) afvalverbranding en (de verplichte bijmenging van) biobrandstoffen voor verkeer.



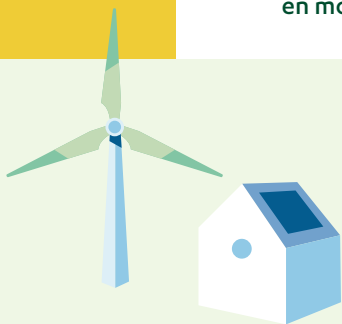
Figuur 3. Hoeveelheid hernieuwbare energie per bron. Bron: EMJV en Klimaatmonitor RWS

Berekeningswijze Warmte Koude opslag aangepast

De hoeveelheid hernieuwbare energie is opgebouwd uit drie categorieën: elektriciteit, warmte & vervoer. Voor het onderdeel warmte is de berekeningswijze van warmte-koude opslag cijfers vanaf nu gebaseerd op de data in de 'RWS klimaatmonitor'. Eerder waren deze cijfers gebaseerd op het Tauw/CE Delft rapport 'Toekomstperspectief Bodemenergie Zuid-Holland'. De warmte cijfers zijn daarom nu lager dan die in eerdere rapportages. De hele tijdreeks is met terugwerkende kracht aangepast aan deze verandering.

4. De vijf werelden: Overzicht en highlights

Deze selectie is bedoeld om u in vogelvlucht een indruk te geven van activiteiten op het gebied van elektriciteit, gebouwde omgeving, industrie, landbouw-landgebruik en mobiliteit. In de volgende hoofdstukken zijn deze per wereld uitgewerkt.

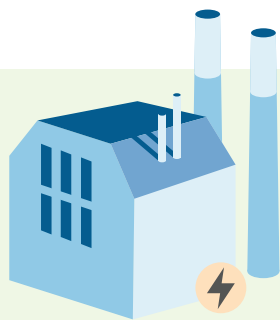
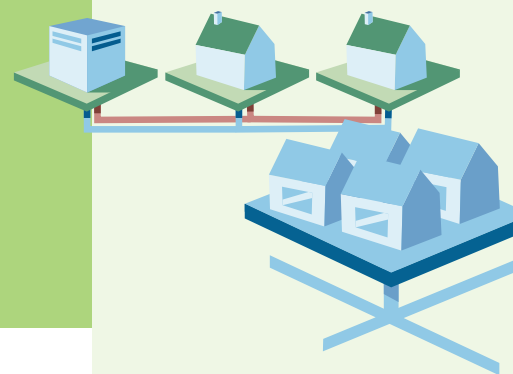


4.1 Elektriciteit

- 7 concept Regionale Energiestrategieën.
- *Aanvalsplan Zon*: Zon op dak, Subsidieregeling Zonnig Zuid-Holland.
- Rotterdams convenant wind, 4 experimentele zonnevelden.
- *Lokale initiatieven*: 1 miljoen voor ontwikkelfonds, zonnepanelen voor huurders.

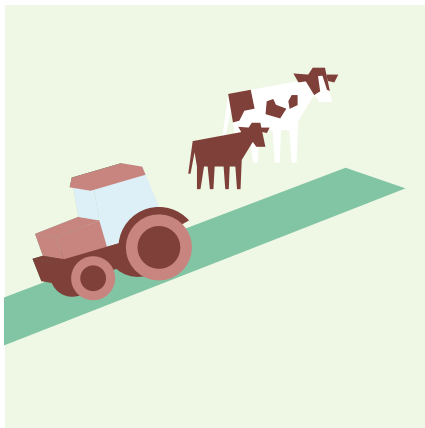
4.2 Gebouwde omgeving

- Duurzame warmte en Europese subsidie voor tien wijken ism negen gemeenten.
- Ondersteuning aquathermie voor Gildenwijk, nieuwe energie Groenord.
- Uniek Fieldlab voor aardwarmte.
- Onderzoek Zonthermie en seizoensopslag.
- Werken aan warmte-transportstelsel.



4.3 Industrie

- Ondersteunen ontwikkeling Cluster Energie Strategie (CES).
- Toekomst en knelpunten energie-infrastructuur aanpakken.
- Energiebesparing 300 bedrijven.
- Ondersteunen innovatief MKB.
- Bouwen aan netwerk fieldlabs.
- *Waterstof*: Europe's Hydrogen Hub, H Vision, Living Labs.



4.4 Landbouw – landgebruik

Toekomstbestendig boeren

- Aan de slag met Veenweiden aanpak.
- Projecten, proeftuinen en onderzoek naar toekomstbestendig boeren, verdienmodellen, bodemdaling.

Glastuinbouw

- Energie-akkoord Greenport West Holland.
- Warmtesysteem Westland stap dichterbij.

Voedselverspilling en reststromen

- Provincie werkt met netwerk vernieuwers aan projecten om voedselverspilling te beperken en gebruik reststromen makkelijker te maken.

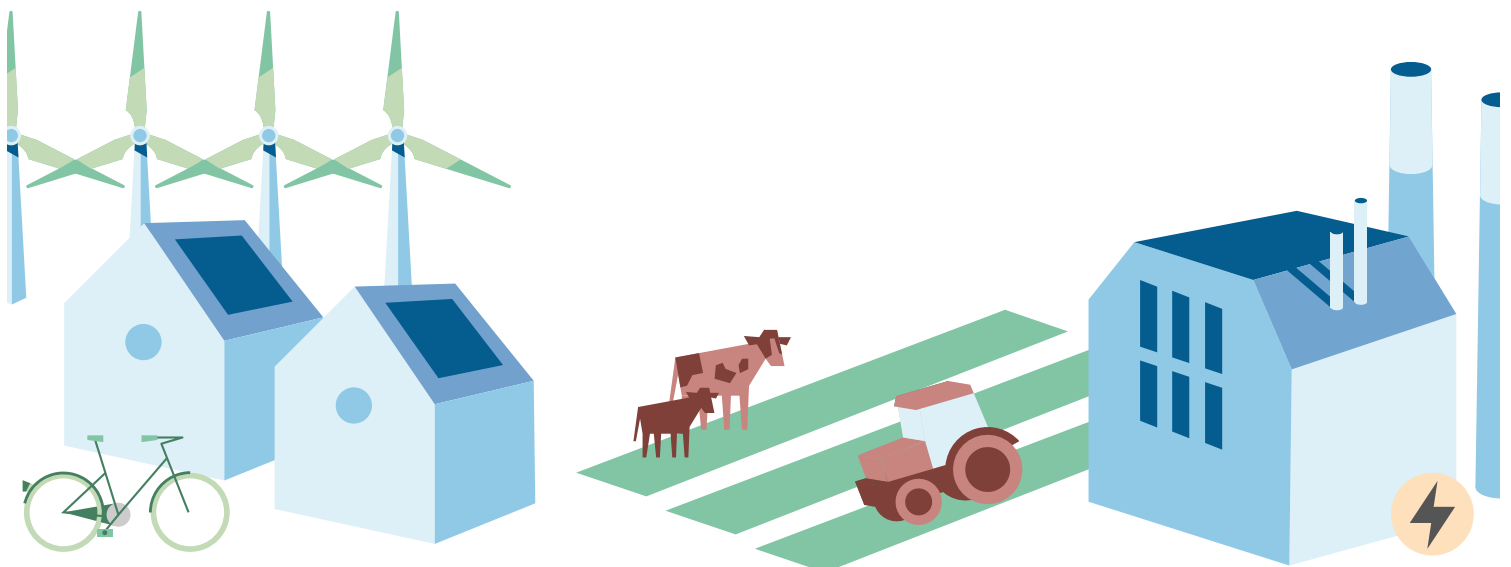
4

4.5 Mobiliteit

- Duurzame weg N470 opgeleverd.
- 28 partijen ondertekenen intentieverklaring RH2ine (waterstof in binnenvaart).
- Clean Inland Shipping: monitoring 43 schepen afgerond.
- 3 provincies leggen samen 3 zonnefietspaden aan.
- Gerealiseerd met partners: Regionale Aanpak Laadinfrastructuur.
- 31 intelligente verkeersregelinstallaties in Westland.
- Alle 20 provinciale poolauto's volledig elektrisch, waterbus duurzaam aanbesteed.

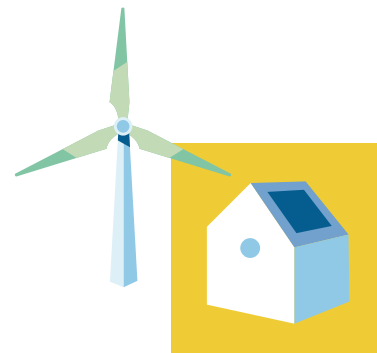


5





5. Elektriciteit



- Regionale energiestrategieën
- Zonne-energie
- Windenergie
- Lokale initiatieven

Hoe gaan we schone, groene elektriciteit opwekken voor de inwoners en bedrijven in Zuid-Holland? Samen met onze partners werken we aan een schone en duurzame elektriciteitsproductie die past bij Zuid-Holland. De provincie is partner in de zeven Zuid-Hollandse energieregio's die werken aan de regionale energiestrategieën. Daarnaast werken we aan zon- en windprojecten die passen in ons landschap, zetten ons in voor energiebesparing en stimuleren lokaal eigendom van energieproductie.

Onze focus:

Wij dragen bij aan een stabiel en zeker netwerk voor elektriciteitsvoorziening, dat robuust en toekomstbestendig is. Daarbij wordt hernieuwbare energie opgewekt door zonne-energie en waar nodig aangevuld met windenergie en innovatieve oplossingen passend in de ruimte. De mogelijkheden voor duurzame elektriciteit worden verankerd in het provinciale omgevingsbeleid. De productie van elektriciteit met fossiele grondstoffen wordt stap voor stap vervangen door schone bronnen (zie figuur 4). Energieopwekking uit zon en wind speelt hierbij een belangrijke rol. Wij ondersteunen actieve inwoners en coöperaties bij energieprojecten zoals besparing en het opwekken van duurzame energie. We vinden het belangrijk dat inwoners en coöperaties (mede) eigenaar kunnen zijn van energieprojecten.

	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Wind	1.735	2.426	2.473	2.207	2.297	3.442
Zon-PV	33	440	613	858	1.508	2.081

Figuur 4. Hernieuwbare elektriciteit per bron – Zuid-Holland [TJ]. Bron EMJV en KM

5.1 Regionale energiestrategieën

Hoe en waar kunnen we duurzame elektriciteit opwekken en welke duurzame warmtebronnen zetten we in? Aan het antwoord op die vraag werken de zeven Zuid-Hollandse energieregio's. Samen met gemeenten, waterschappen, netbeheerders en andere stakeholders werken we aan de realisatie van Regionale Energiestrategieën (RES'en). Daarin wordt het aanbod van warmtebronnen en warmtebehoefte geïnventariseerd en onderzoeken we samen wat de kansrijke locaties zijn om wind- en zonne-energie op te wekken. Bij de oprichting van de energieregio's lag de nadruk op elektriciteit, nu staat ook duurzame warmte op de agenda.

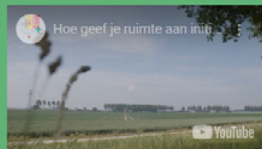
Projecten 2020

- Op 1 oktober 2020 zijn 7 concept-RES'en opgeleverd. Op basis daarvan hebben Provinciale Staten, (evenals bijvoorbeeld gemeenteraden), wensen en bedenkingen vastgesteld voor het vervolgproces van de RES'en. Ter voorbereiding van de besluitvorming heeft de provincie technische sessies georganiseerd en een tussenstand gemaakt met het overzicht van de 7 RES'en.
- De energieregio's Holland-Rijnland, Midden-Holland, Alblasserwaard, Drechtsteden, Rotterdam-Den Haag, U16 en Noord-Holland-Zuid liggen deels in het Groene Hart. De drie Provinciaal Adviseurs Ruimtelijke Kwaliteit (PARK's) van de betrokken provincies zijn door het bestuurlijk platform Groene Hart gevraagd om een advies te maken over de ruimtelijke implicaties van de 7 RES-voorstellen voor het Groene Hart. Dit heeft in 2020 geresulteerd in het advies "[Het Groene Hart doet mee aan de energietransitie](#)". Dit advies wordt door de Groene Hart Regio's bij de besluitvorming betrokken.
- Een Regionale Energie Strategie is niet alleen een product maar ook een proces om te komen tot een langjarig samenwerking. Daarom stimuleert de provincie de totstandkoming van een lerend netwerk voor de energietransitie. Hiervoor zetten wij onder meer bijeenkomsten, werkplaatsen en webinars in. In de 'RES Tussenruimte' werken we met een kleine groep in een vertrouwde omgeving aan het thema samenwerken. In een 'RES Werkplaats' werken we met een groep betrokkenen aan opgaves in de energietransitie, een '[RES Talk](#)' is een webinar waarin we resultaten van onderzoeken en werkplaatsen delen.
- Participatie is een belangrijk thema in de Regionale Energie Strategieën. Het doel is dat iedereen die mee wil praten en/of mee wil doen dat ook kan. Per RES wordt een participatiestrategie ontwikkeld. De provincie heeft in mei een rapport opgeleverd met een [analyse van de participatie in het proces naar de concept-RES tot dat moment](#). De analyse is in nauwe samenwerking met de regio's, griffies van gemeenten en betrokken ambtelijke ondersteuning tot stand gekomen. Met de regio's zijn diverse 'RES-werkplaatsen' georganiseerd om kennis en ervaringen uit te wisselen en samen te werken aan goede participatie in het RES-proces.
- Verbinding tussen de energieregio's: Er is periodiek ambtelijk en bestuurlijk overleg gevoerd met de 7 regio's in Zuid-Holland met als doel om samen op te trekken in Zuid-Holland. Daarnaast werkten we met alle 30 energieregio's in het hele land samen, het Nationaal Programma RES heeft hierin de regie.
- CongRES: Samen met de griffie is in november een digitaal congres georganiseerd voor Statenleden en Raadsleden in Zuid-Holland. Hier kwamen diverse thema's uit de RES aan bod, zoals participatie, het energienet en besluitvorming.
- In een enkele regio wordt al gewerkt aan een gezamenlijk uitvoeringsprogramma. De provincie droeg daaraan bij.

UITGELICHT

De 7 Zuid-Hollandse energiestrategieën en participatie

Participatietips uit de praktijk



Hoe staat het ervoor met participatie in de Regionale Energiestrategieën? Het Bureau 'Plus Anderen' deed onderzoek in opdracht van de Provincie Zuid-Holland en verzamelde praktijkervaringen.

>> Het hele onderzoek vindt u op de www.energietransitiezuidholland.nl

Doorkijk 2021 en verder

Hier werken we aan in de komende periode:

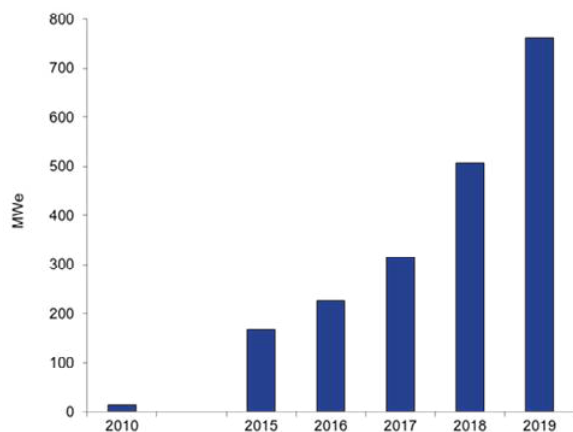
- De besluitvorming over de Regionale Energiestrategie 1.0 medio juni 2021.
 - Start van de verdere ontwikkeling naar RES 2.0.
 - Informeren van Provinciale Staten met diverse technische sessies.
 - Verdere ontwikkeling van kennis over de energietransitie: RES Talk Betaalbare Warmte, RES Talk Lokaal Eigendom, RES Talk Energie Besparen, RES Werkplaats per regio over [systeemstudie energie-infrastructuur](#).
 - Ondersteuning voorlichting en participatie.
 - Agenderen belang energiebesparing en warmte in Regionale Energiestrategie.
 - Start aanpassen van de module energie in het omgevingsbeleid medio september 2021.
- ➔ Voor activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar [Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: Beleidsprestatie 3-1-2 Samenwerken en bevorderen draagvlak in de energietransitie](#).

5.2 Zonne-energie

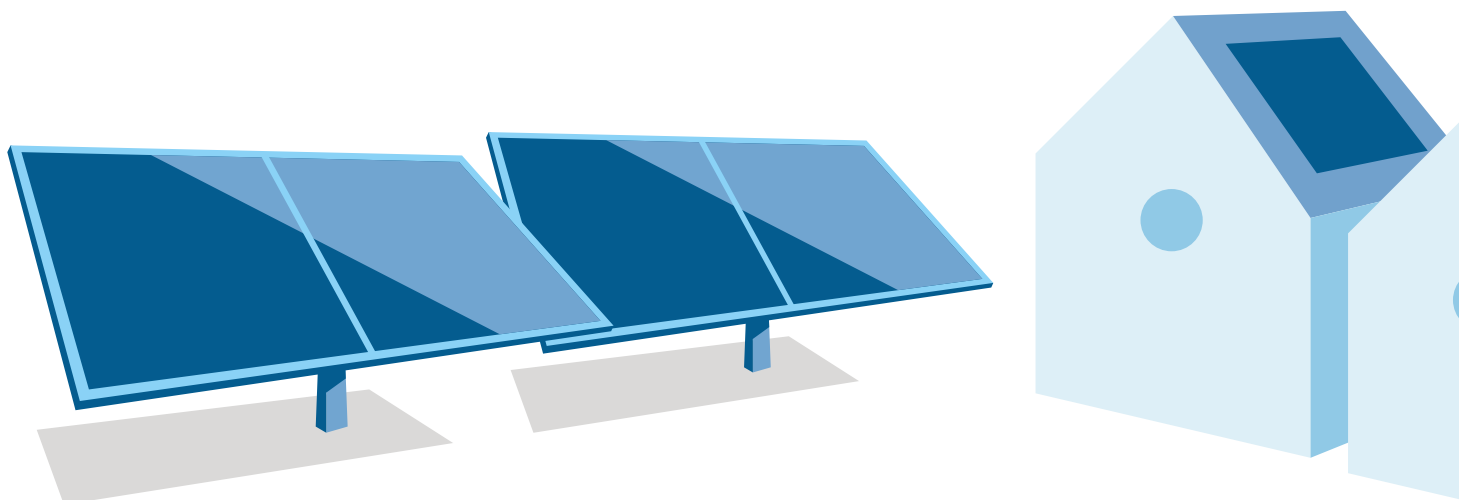
Maar een paar procent van alle grote daken in Zuid-Holland is voorzien van zonnepanelen. Dat kan nog veel beter. De provincie wil maximaal gebruik maken van de mogelijkheden om zonne-energie op te wekken door slim dubbel ruimtegebruik.

Stand van zaken

In 2019 telde de provincie 760 Megawatt vermogen aan zonnepanelen voor de productie van elektriciteit. Deze leverden 2,1 PetaJoule (PJ) aan elektriciteit in 2019. Daarmee is het doel van 1,5 PJ zonne-energie in 2020 al ruimschoots gehaald in 2019.



Figuur 5. Vermogen geregistreerde zonnepanelen. Bron: Klimaatmonitor



Projecten 2020

- In juni 2020 is het [Aanvalsplan Zon](#) vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Het plan is gericht op het vergroten van de opwek van duurzame elektriciteit door middel van zon op dak. Onderdeel van het Aanvalsplan Zon is de [subsidieregeling Zonnig Zuid-Holland](#), die in 2020 is vastgesteld en gepubliceerd. In 2020 zijn daarvoor 26 aanvragen binnengekomen. De Provincie heeft mogelijk gemaakt dat er voor 2.151,2 KWp aan vermogen van zonnepanelen wordt geïnstalleerd.
- Al in 2019 kende de provincie Zuid-Holland zo'n 1.300 toegekende SDE+ beschikkingen voor daken, die nog niet waren gerealiseerd. In 2020 is een plan 'SDE Zuid-Holland - SDE-beschikking omzetten naar een zonnedak' opgestart om te zorgen dat deze projecten daadwerkelijk worden gerealiseerd. In 2020 zijn voorbereidingen getroffen voor de inzet van een versnellingsteam. De inzet van dit team is om 100 van de toegekende en niet verzilverde SDE+ beschikkingen/partijen op te volgen. De verwachting is dat uiteindelijk 50 partijen tijdig klaar zullen zijn voor de realisatie van een zonnedak.

Zonne-energie op land

De provincie ondersteunde in 2020 een aantal initiatieven om zonne-energie op land op te wekken. Het Omgevingsbeleid geeft hiervoor het kader aan.

- In 2020 startte de bouw van het 4e experimentele zonneveld in de Van Pallantpolder (ca. 30 hectare ha) bij Middelharnis. Onze provincie telt nu 4 experimentele zonnevelden. Naast de experimentele zonnevelden in Ooltgensplaat (37 hectare) en Melissant (12 hectare) levert nu ook het 3e experimentele zonneveld in Zuidplas (22,5 hectare) stroom.
- Daarnaast heeft de provincie in 2020 ingestemd met het afgeven van een omgevingsvergunning door de gemeente Alphen aan de Rijn, voor de bouw van een zonneveld nabij de Kruiskade in Alphen aan de Rijn. Het gaat om een zonneveld van circa 4 hectare op een terrein van 9 hectare. Met de bouw van dit zonneveld zal ook een stukje 'Natuur Netwerk Nederland' worden gerealiseerd. Of dit zonneveld ook daadwerkelijk gebouwd gaat worden is nog afhankelijk van verschillende factoren, bijvoorbeeld of er ook daadwerkelijk een Subsidie Duurzame Energieproductie (SDE-subsidie) wordt verkregen.

UITGELICHT



Met 7281 zonnepanelen op het dak heeft Sportcentrum de Uithof het grootste zonnedak van Zuid-Holland. Dankzij de *subsidieregeling Zonnig Zuid-Holland* kan ook de sneeuwbaan voorzien worden van panelen. Dit bijzondere dak vraagt om panelen die licht van gewicht en flexibel zijn én rechtstreeks op de bestaande dakbedekking geplakt kunnen worden.

>> Naar de subsidieregeling '[Zonnig Zuid-Holland](#)'

Doorkijk naar 2021 en verder

Hier werken we aan:

- Zoveel mogelijk benutten van kansen voor het plaatsen van zonnepanelen op (grote) daken) en met dubbel ruimtegebruik.
- De energietransitie biedt kansen die kunnen bijdragen aan economisch herstel na Corona. Zuid-Holland heeft veel kennis en innovatieve bedrijven. Wij verkennen de potentie om een 'Solar Valley' te realiseren, een kennis- en economisch cluster rond zon. De eerste verkenning in 2020 geeft aanleiding tot verdiepend onderzoek in 2021.
- De opgave 'Zon op dak' maakt werk van circulariteit. De provincie is bezig met een aanbesteding om een vernieuwersnetwerk op te richten. Het doel ervan is de lancering van een transitieagenda om het zonnecluster te versterken en de beweging naar circulaire zonnepanelen te versnellen.
- Verdere voorstellen voor onderzoeksgebieden voor zon op land die ontstaan in de Regionale Energie Strategieën.

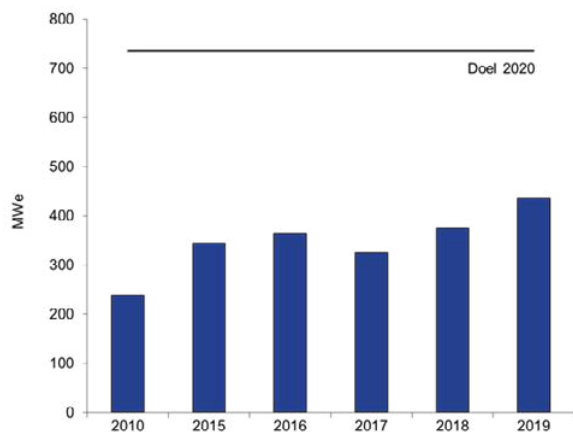
5.3 Windenergie

Windenergie levert een belangrijke bijdrage aan de doelstellingen voor duurzame elektriciteit. Deze periode zetten we ons in om de eerder met gemeenten en rijk gemaakte afspraken te realiseren. Daarnaast ondersteunen we innovaties en zetten we ons in voor windprojecten die passen in het landschap.

Stand van zaken 2020

De provincie heeft met het Rijk in 2013 afgesproken om 735,5 MegaWatt (MW) aan opgesteld vermogen (geplaatste windmolens) te realiseren. Al in 2017 hebben Rijk en provincies geconstateerd dat de doelstelling gehaald wordt, maar nog niet op het afgesproken moment (31 december 2020). Het college van Gedeputeerde Staten richt zich op realisatie van de opgave in 2023.

Ruim 60% van deze provinciale opgave is nu gerealiseerd. Het opgesteld vermogen windenergie per eind december 2020 is 462 MW. Van de resterende opgave is het grootste deel in de uitvoeringsfase en zijn de vergunningen verleend. Over de periode 2020-2021 is een tijdelijke daling van het aantal windturbines voorzien. Dit wordt veroorzaakt door het (voorzien) verwijderen van bestaande turbines in parken die op dezelfde locatie worden opgeschaald en of uitgebreid. Het opgesteld vermogen zal hierdoor uiteindelijk toenemen.



Figuur 6. Opgesteld vermogen windenergie van turbines in de provincie Zuid-Holland. Bron: Klimaatmonitor

Projecten 2020

- In 2020 is [het windconvenant Rotterdamse regio verlengd](#) tot en met 2025 en is een programmamanager ingehuurd. Deze wordt ondersteund door het team dat de provincie samen met andere partijen in de regio heeft opgezet om gemeenten te helpen.
- Er is een onderzoek uitgevoerd naar de potentie voor zon en wind in de Rotterdamse haven.
- De bouw en exploitatie van [het windpark langs de contour van de Tweede Maasvlakte](#) is begin 2020 gegund aan Eneco. In 2020 is door alle betrokken bevoegd gezag hard gewerkt om nog in hetzelfde jaar alle vergunningen en ontheffingen te verlenen. Dit is gelukt. Voor het behalen van de doelstelling van 735,5 MW in 2023 is het op tijd realiseren van het windpark Maasvlakte 2 cruciaal, dit proces ligt ook op schema.
- In 2020 is de inzet van de provincie rond de uitwerking van het participatieplan en het verminderen van de overlast bij [windpark Spui](#) geïntensiveerd.
- In de regio Goeree-Overflakkee zijn voor alle windparken alle procedures doorlopen en de vergunningen onherroepelijk.
- We werken samen het Programma Circulair Zuid-Holland om circulariteit beter te borgen bij de realisatie van windenergie, nu en in de toekomst.
- Samen met de beleidsopgave Versterken Natuur werken we aan een meer natuur inclusieve transitie naar duurzame windenergie.
- Burgers moeten nauw betrokken worden bij de invulling van een windlocatie en ook (financieel) kunnen delen in de opbrengst. De provincie faciliteert dit, bijvoorbeeld via de subsidieregeling lokale initiatieven, via de handreiking die ontwikkeld wordt voor lokaal eigendom (zie lokale initiatieven) en door te werken aan kennisontwikkeling bij (wind)coöperaties via een lerend netwerk.

Doorkijk 2021 en verder

Hier werken we de komende periode aan:

- Vasthouden van het huidige tempo voor de realisatie van afgesproken windenergie.
- We leveren een bijdrage aan onderzoek in het kader van de vogelbescherming, samen met andere overheden en de windbranche.
- We zijn alert op de impact van opweklocaties duurzame energie op het ruimtelijk beleid en de impact op ons landschap.

UITGELICHT

Windenergie Maasvlakte 2



Windturbines in het havengebied van Rotterdam dragen bij aan de provinciale ambitie om schone, lokaal opgewekte energie te stimuleren. Een belangrijke locatie hiervoor is de buitencontour van de Maasvlakte: die bestaat uit de zachte zeewering (strand) en de harde zeewering (blokkendam).

[» Naar het artikel](#)

➔ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: [Beleidsprestatie 3-1-1 Duurzaam en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening.](#)

5.4 Lokale initiatieven

Veel inwoners van Zuid-Holland nemen samen het initiatief om hun wijk te voorzien van duurzame energie. De provincie ondersteunt actieve burgers en stimuleert mede-eigenaarschap van inwoners en coöperaties bij projecten voor besparing en opwek van duurzame energie.

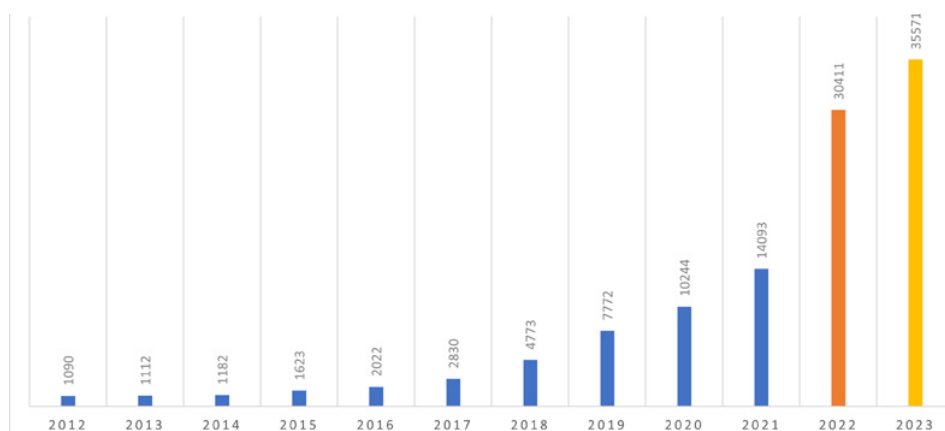
Bereikt in 2020

In 2020 hebben we onderzoek gedaan naar het effect van onze ondersteuning voor lokale initiatieven en hoe dat in de toekomst beter kan. [Ook hebben we specifiek onderzoek gedaan naar warmte-initiatieven.](#) Daaruit blijkt dat mede dankzij de provinciale inzet inmiddels een stabiel netwerk van lokale initiatieven bestaat in Zuid-Holland. Deze initiatieven richten zich met name op 'zon op dak'. In onderstaande grafiek is de toename van coöperatieve zon op dak projecten te zien over de afgelopen jaren

en de projecten die nog in de pijplijn zitten. De meeste zonnepanelen zijn in het bezit van de dakeigenaar zelf. Op dit moment is 1,3% van het opgesteld zonvermogen in collectief eigendom. Daarnaast zijn bewoners in sommige gevallen ook bezig met windprojecten, isolatie (collectieve inkoop) en in toenemende mate met lokale warmte.

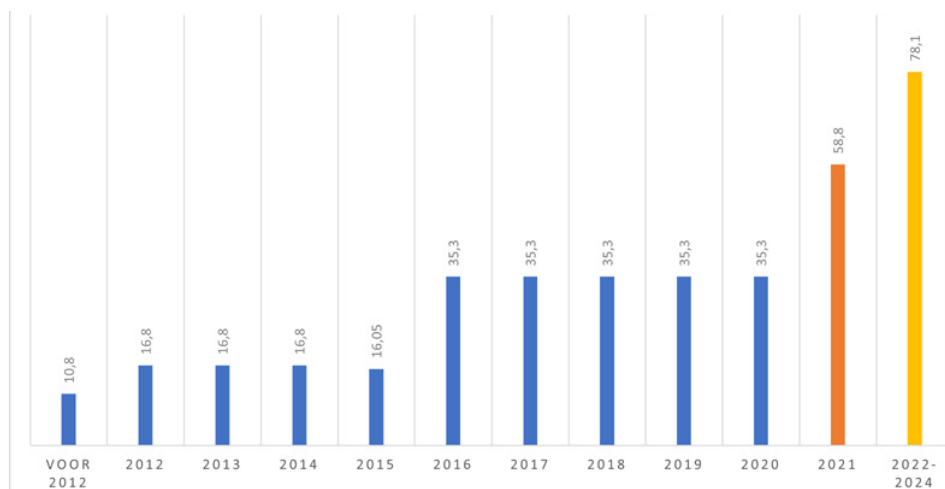
In 2020 waren er in Zuid Holland 89 lokale coöperaties én een grote groep informele initiatieven, plus ongeveer 20 initiatieven die zich specifiek met warmte bezig hielden. Lokale initiatieven organiseren zich mede dankzij inhoudelijke en financiële ondersteuning van de provincie steeds meer regionaal en praten bijvoorbeeld mee in de Regionale Energie Strategieën. Dat beeld wordt bevestigd door de landelijke [monitor](#) van 'Hier Opgewekt'.

Coöperatieve zonne-energie vermogen (KWp) in Zuid-Holland



Figuur 1: Op dit moment is 1,3% van het opgesteld zon-vermogen in coöperatief eigendom. Tot 2020 zijn de gerealiseerde vermogens, de extra vermogens van 2021 zijn in aanbouw, de vermogens van 2022 en 2023 zijn in voorbereiding. Bron: Lokale energie monitor, Hieropgewekt, 2020.

Coöperatieve windvermogen (MW) in Zuid-Holland



Figuur 2: Op dit moment is ca 10% van het opgesteld wind-vermogen in coöperatief eigendom. Tot 2020 zijn de gerealiseerde vermogens, de extra vermogens van 2021 zijn in aanbouw, de vermogens van 2022-2024 zijn in voorbereiding. Bron: Lokale energie monitor, Hieropgewekt, 2020.

Projecten in 2020

- Via de regeling lokale initiatieven is aan ca. 40 initiatieven subsidie verleend voor onder andere isolatie, onderzoek naar de meest kosteneffectieve verduurzamingsmaatregelen en ledverlichting. De subsidieregeling 'Lokale initiatieven energietransitie Zuid-Holland 2017' is gericht op kleinschaligere projecten in zowel de voorbereidings- als realisatiefase. Daarnaast ondersteunt de subsidieregeling ook lokale warmte initiatieven, Verenigingen van Eigenaren, sportverenigingen en particulieren die energie willen besparen en opwekken.
- De subsidiepot lokale initiatieven voor VvE's met een WOZ-waarde tot 250.000 euro en andere verenigingen was in 2020 uitgeput maar is begin 2021 weer aangevuld. De regeling voorziet duidelijk in een behoefte. Ook is de regeling begin 2021 aangevuld met een deel voor particulieren met een smalle beurs. De resultaten daarvan worden pas in 2021 duidelijk.
- Met EZK (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat), Energie Samen, (koepel van energiecoöperaties) en andere provincies zijn wij een ontwikkelfonds gestart. Dit verstrekt renteloze leningen aan coöperatieve energie-initiatieven waardoor de lokale initiatieven een kans krijgen om te concurreren met grote ontwikkelaars. Het ontwikkelfonds is bedoeld voor de voorfinanciering van grootschalige zonne-energie projecten vanaf ongeveer 2.400 panelen en voor windprojecten tot de financiële sluiting (vanaf 1 windturbine). Voor Zuid-Hollandse initiatieven is 2 miljoen revolverend budget beschikbaar, waarvan de helft door de provincie zelf is versterkt.
- Het Lerend Netwerk van energiecoöperaties in Zuid-Holland is met steun van de provincie in 2020 verder versterkt. Op dit moment staat er een sterke gemeenschap van rond de 100 initiatieven die meedenken over en bezig zijn in de energietransitie. Er zijn in 2020 meerdere bijeenkomsten georganiseerd waarbij zij met elkaar casussen hebben opgelost waar zij in hun praktijk tegenaan lopen. Daarnaast is er op initiatief van de provincie vanuit het netwerk van energiecoöperaties verbinding gezocht met het netwerk van de Regionale Energie Strategieën. Zij werken sinds 2020 samen aan de doelstelling streven naar 50% lokaal eigendom van energievoorzieningen' uit het Klimaatakkoord.
- In 2020 is gestart met het opstellen van een 'Handreiking Lokaal Eigendom' (oplevering in 2021) voor gemeenten en lokale initiatieven.
- De provincie heeft 12 pilots om mensen met een smalle beurs te helpen besparen op hun energierekening, onder meer door het verstrekken van isolatiematerialen, het opleiden van energiecoaches uit de wijken en het organiseren van twee netwerkbijeenkomsten. De pilotprojecten worden geëvalueerd om lessen te trekken voor een meerjarige aanpak gericht op een meer inclusieve energietransitie. Deze evaluatie wordt in het eerste kwartaal van 2021 afgerond.

Doorkijk 2021 en verder

Hier werken wij het komende jaar aan:

- In 2021 wordt de Handreiking lokaal eigendom opgeleverd en verspreid. Hiermee wordt de afspraak uit het Klimaatakkoord: streven naar 50% van de energievoorziening' voorzien van een instrument dat gemeenten kunnen hanteren. Dat leidt naar verwachting tot een versnelde stijging van het aantal gemeenten dat in hun ruimtelijk- en omgevingsbeleid rekening houdt met lokaal eigendom. We werken ook aan animaties en rapporten waarmee we voorlichting geven over verschillende aspecten van lokaal eigendom.
- We versterken de warmtekennis van het Lerend Netwerk van lokale initiatieven door de organisatie van meerdere netwerkbijeenkomsten rond verschillende urgente warmtethema's.
- De Zuid-Hollandse energievoorzieningscoöperaties nemen een mede door de provincie ontwikkelde [ondersteunende website](#) in gebruik waar coöperaties terecht kunnen voor informatie over het Ontwikkelfonds. Deze website biedt verder voorbeelden van coöperatieve projecten in Zuid-Holland en informatie per RES-regio, het Lerend Netwerk en subsidiemogelijkheden.
- Verdere professionalisering van de lokale initiatieven door opschaling, kennisdeling en de mogelijkheid om projectleiders met coöperatieve ervaring in te zetten bij regionale energieprojecten. De evaluatie zal naar verwachting leiden tot een herziening van de regeling lokale initiatieven.

UITGELICHT

Zonnepanelen voor huurders van woningcorporatie in Leiderdorp



'Delen Duurzame Energie' is een platform dat zich ervoor inzet om duurzame energie voor iedereen beschikbaar te maken. Huurders hadden nog geen mogelijkheid om zonder grote investering vooraf deel te nemen aan zonnepanelen op het gebouw waar ze wonen. De provincie en Delen Duurzame Energie hebben dit samen aangepakt en een oplossing gevonden voor de juridische en andere belemmeringen om dit wel mogelijk te maken. In 2021 gaan wij hier mee door en stimuleren wij dat deze aanpak ook door anderen wordt opgepakt.

>> [Naar het artikel](#)

- ➔ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar **Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: [Beleidsprestatie 3-1-2 Samenwerken en bevorderen draagvlak in de energietransitie.](#)**



6. Gebouwde omgeving

- Verduurzaming gebouwde omgeving
- Duurzame verwarmingsvoorziening

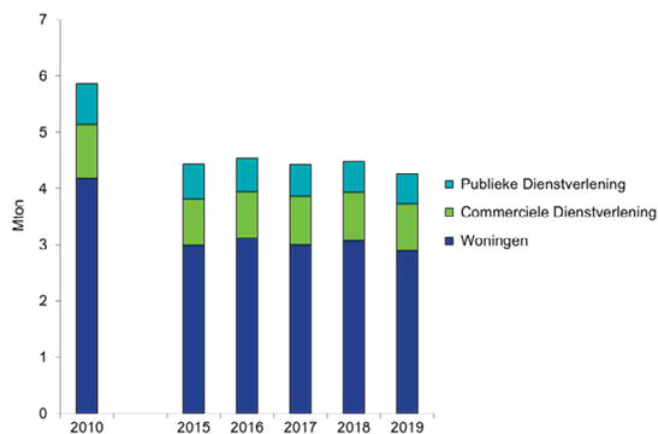
Bij de opgave om het energiegebruik van huizen, kantoren en andere panden duurzamer te maken zijn veel partijen betrokken. De provincie zet zich in om de samenwerking te ondersteunen. We kunnen veel winnen met een intensieve besparingsaanpak en de inzet voor beter passende wet- en regelgeving. De warmtevraag is groot, maar gelukkig heeft Zuid-Holland ook veel warmtebronnen zoals restwarmte en aardwarmte én veel kansen voor seizoensopslag. De provincie zet zich in om het aanbod en de vraag naar duurzame oplossingen effectief aan elkaar te verbinden.

Onze focus

Wij ondersteunen gemeenten bij het opstellen van de warmtetransitie-visies waarmee zij de gebouwde omgeving verduurzamen. Wij stimuleren dat woningen en utiliteitsbouw worden geïsoleerd, energieneutraal worden en met duurzame energiebronnen gevoed. Wij stimuleren dat nieuwbouw tenminste energieneutraal wordt. Wij dragen bij aan het betrouwbaar, betaalbaar, duurzaam en veilig beschikbaar stellen van warmte voor het stedelijk gebied door opslag en transport, onder meer via regionale warmtetransportnetten met onafhankelijk netbeheer. We stimuleren en faciliteren projecten voor besparing en benutting van duurzame bronnen als restwarmte, zonthermie, geothermie en lokale bronnen voor de verschillende vormen van warmtevoorziening.

6.1 Verduurzaming gebouwde omgeving

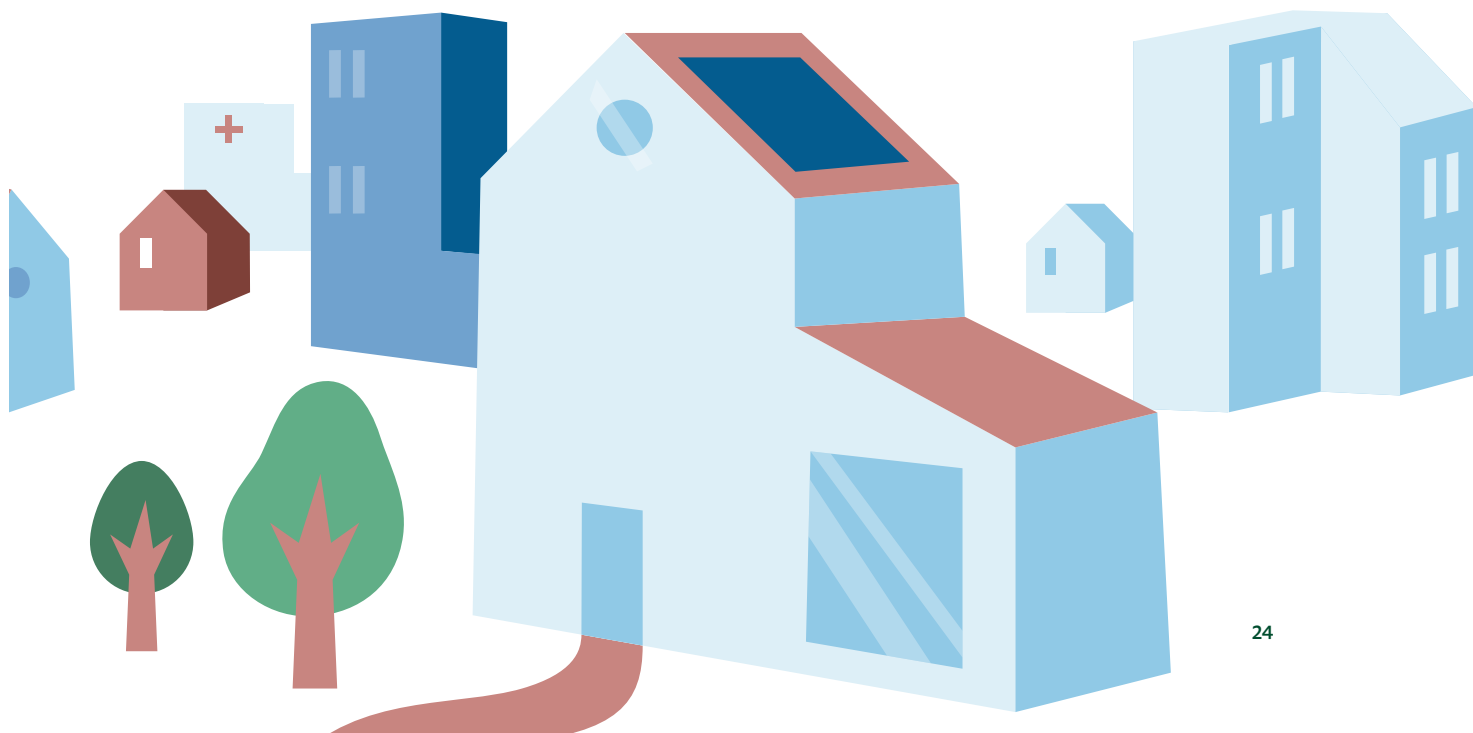
Woonwijken voorzien van duurzame verwarming en isolatie is een grote uitdaging voor gemeenten. Zij werken aan warmte-transitievisies en wijk-uitvoeringsplannen om deze overgang realiseren. De provincie zet zich in om gemeenten hierbij te ondersteunen.



Figuur 7. CO₂-uitstoot gebouwde omgeving. Bron: Klimaatmonitor RWS

Stand van zaken 2020

De uitstoot van de gebouwde omgeving in Zuid-Holland is de afgelopen jaren afgenomen van 5,9 Megaton (Mton) in 2010 naar 4,3 Mton in 2019. Sinds 2015 is de jaarlijkse afname beperkt. De afname tussen 2010 en 2015 heeft mede met de buitentemperatuur te maken: 2010 kende een koude winter en daardoor werd er veel gas gestookt. Het overgrote deel van de uitstoot is gerelateerd aan het verwarmen van woningen. Door renovatie en nieuwbouw is er een langzaam dalende gemiddelde uitstoot per woning te zien.





Projecten 2020

- Ondersteuning 52 gemeenten bij ontwikkeling van Transitievisies Warmte. De provincie zette voor dit doel een projectteam van ervaren transitie adviseurs in. Experts van de provincie adviseerden gemeenten bij het proces om te komen tot plannen voor besparing en voor collectieve oplossingen zoals warmtenetten. Zij ondersteunden gemeenten met expertise rond aanbestedingen, offertes en business cases op het gebied van energiebesparing.
- Samen met negen gemeenten stelde de provincie een plan voor verduurzaming van wijken op, waarvoor succesvol een subsidie werd aangevraagd bij het programma European Local Energy Assistance (ELENA). Het project is eind 2020 gestart.
- De provincie ondersteunde gemeenten die een rijksbijdrage aanvroegen via het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW).
- De studie naar de potentie van zonthermie in Zuid-Holland als warmtebron werd opgeleverd en breed gedeeld met gemeenten. Zij gebruiken deze resultaten om hun Transitievisies Warmte (TVW's) verder uit te werken.
- We organiseerden een groot aantal leerkringen en masterclasses voor gemeenten en zetten Communities of Practice (CoPs) op die voor alle gemeenten toegankelijk zijn. Deze activiteiten zorgen naast het ontwikkelen en delen van kennis ook voor netwerkvorming tussen de gemeenten in de provincie.
- In 2020 hebben wij 2 miljoen rijkssubsidie verworven voor het programma Ontzorging maatschappelijk vastgoed, (zie verder bij doorkijk 2021) dat door alle provincies in opdracht van het ministerie van BZK wordt uitgevoerd.
- Samen met lokale initiatieven werkten we aan projecten ter bestrijding van energiearmoede.
- In samenwerking met het Erfgoedhuis ondersteunden we gemeenten bij de verduurzaming van monumenten.
- Met andere provincies en met de gemeenten in Zuid-Holland voerden wij overleg met het Rijk om de noodzakelijke randvoorwaarden op het gebied van wetgeving en financiering van gebouwen voor de verduurzaming te organiseren.

Doorkijk 2021 en verder

Hier werken wij de komende periode aan

- De Transitievisies Warmte (TVW) van de 52 gemeenten in Zuid-Holland worden naar verwachting eind 2021 door gemeenteraden vastgesteld. In 2021 en daarna worden deze plannen verder uitgewerkt in Wijkuitvoeringsplannen (WUP). Dit vervolgtraject vergt grote inspanningen van gemeenten, maar ook een omslag in het denken van ‘wat dan?’ naar ‘hoe dan?’ De provincie ondersteunt dit planvormings- en besluitvormingsproces met kennis, data en tools en het organiseren van samenwerking op een logisch schaalniveau. Wij organiseren leerkringen om de gemeenten in de provincie Zuid-Holland te stimuleren om tijdig na te denken over de organisatorische aspecten van de situatie na 2021.
- De provincie participeert in de totstandkoming van de inhoud van de Wet Collectieve Warmtevoorziening.
- In 2020 hebben wij 2 miljoen rijkssubsidie verworven voor het programma Ontzorging Maatschappelijk Vastgoed. Daarmee ondersteunen we 100 eigenaren van klein maatschappelijk vastgoed bij de verduurzaming van hun vastgoed. De primaire focus ligt op panden van gemeenten, zorginstellingen en scholen. In 2021 worden intentieverklaringen getekend en de verduurzamingsplannen uitgewerkt.
- Onder leiding van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is op bedrijventerrein Bakestein in Zwijndrecht een pilot energiebesparing voor bedrijven gestart. Het doel is om in 2030 een energieneutraal bedrijventerrein te realiseren. Vijf bedrijven vormen nu een kopgroep en proberen met onder andere filmpjes andere ondernemers te inspireren om mee te doen. Dit jaar wordt gewerkt aan een aanvalsplan en worden mogelijk eerste stappen gezet in de uitvoering. De provincie ondersteunt dit proces.
- Een perspectief op de energietransitie in relatie tot andere transitieopgaven is nodig om goede uitgangspunten vast te stellen voor een haalbare en betaalbare energietransitie van de gebouwde omgeving. Met behulp van instrumenten als de Transitie exploitatie gebiedsontwikkeling (TRES) en de Maatschappelijke Impact Analyse (MIA) zijn in wijken in Delft en Schiedam de eerste stappen gezet op weg naar dit perspectief. Als provincie ondersteunen wij de uitvoering en projectmanagement in deze gemeenten en organiseren wij de kennisuitwisseling en leerervaringen. Dit project loopt door in 2021.
- We werken aan een meer inclusieve energietransitie. In 2021 willen wij een plan om dat meer programmatisch op te pakken met provinciale staten delen.

UITGELICHT

Zuid-Hollandse gemeenten bundelen krachten voor Europese subsidie aanvraag



Samen sta je sterker dan alleen. Zeker als je iets voor elkaar wil krijgen in Europa. Daarom bundelt de provincie Zuid-Holland de krachten van negen gemeenten voor de aanvraag van een subsidie van de Europese Investeringsbank. Met deze subsidie kunnen de gemeenten hun plannen voor aardgasvrije wijken verder uitwerken. Wet-houder Leo Maat, van de gemeente Alphen aan den Rijn, en Arien van der Maas, van de provincie Zuid-Holland, vertellen over het belang van het gezamenlijk oppakken van deze aanvraag.

>> [Naar het interview in overheid van nu](#)

→ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar **Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: [Beleidsprestatie 3-2-1 Faciliteren van gemeenten bij besparen en overschakelen op schone energie.](#)**

6.2 Duurzame warmte

Zuid-Holland beschikt over veel lokale warmtebronnen zoals restwarmte en aardwarmte. In theorie kunnen we met alle lokale warmtebronnen heel Zuid-Holland verwarmen. De provincie zet zich in om het aanbod en het gebruik van deze bronnen te bevorderen. Om in de toekomst over voldoende duurzame energie te beschikken hebben we alle energiebronnen hard nodig.

Projecten in 2020

- We sloten intentieovereenkomsten met een aantal partijen voor de realisatie van de warmtetransportleiding vanuit de Rotterdamse haven naar Den Haag (WarmtelinQ). Met de Leidse regio stelden we een convenant op voor de uitbreiding van deze transportleiding (WarmtelinQ+). We voerden overleg om diverse glastuinbouwgebieden aan te sluiten op deze warmtetransportleiding.
- Om de energietransitie in de glastuinbouw te bevorderen leverde de provincie een financiële bijdrage aan de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen en warmte-infrastructuur en de aansluiting op de WarmtelinQ.
- Bij twee gemeenten zetten we succesvol subsidie uit het programma Kansen voor West II in voor ontwikkeling van lokale warmte-infrastructuur en duurzame warmtebronnen. Deze projecten vormen een vliegwiel voor de verduurzaming van de gehele wijk. Opgedane kennis en expertise zijn opschaalbaar naar andere gemeenten.
- Voor de verbetering van het inzicht in beschikbaarheid en inzetbaarheid van diverse warmtebronnen ontwikkelden we een bronnenstrategie. Aanvullend op de landelijke Warmteatlas stellen we de [Warmte Transitie Atlas Zuid-Holland](#) beschikbaar met kaarten die de potentie weergeven voor de diverse warmtebronnen in de provincie.
- In 2020 ontwikkelde de provincie met ondersteuning van De Warmte Transitie Makers een online te raadplegen [interactieve kaart](#) waarmee tot op wijkniveau de huidige en toekomstige warmtevraag kan worden bepaald. De kaart bevat meerdere interactieve kaartlagen die analyses mogelijk maken. De meerwaarde van deze kaart bestaat onder meer uit de verbinding met het energielabel en bouwjaar van woningen.
- We ondersteunden kennisontwikkeling door bijdragen aan het Rijswijk Centre for Sustainable Geo-Energy en de leerstoel Geothermie aan de TU Delft.
- De provincie bracht de potentie van [zonthermie](#) als warmtebron in onze provincie in beeld. Zonthermie is een goede aanvulling op duurzame warmtebronnen in Zuid-Holland, zo blijkt uit dit onderzoek. Zonthermie is onder andere een mooie aanvulling op andere warmtebronnen als oplossing voor afgelegen gebieden die moeilijk aangesloten kunnen worden op warmte-hoofdleidingen of voor goed geïsoleerde nieuwbouwwoningen.
- Om de innovatie voor de warmtetransitie aan te jagen, namen wij deel aan het programma *WINDOW-Warming Up*. Dat bracht de potentie van en kansen voor seizoen-overbruggende opslag van warmte in de provincie Zuid-Holland in kaart.

- De provincie ondersteunde diverse wijkaanpakken. We boden actief kennis, ervaring en netwerken aan om gemeenten en hun partners te ondersteunen. De ondersteuning heeft er onder andere aan bijgedragen dat de gemeenteraad in Schiedam akkoord is gegaan met het project Nieuwe Energie voor Groenord waardoor de komende 10 jaar circa 6.000 woningequivalenten aangesloten gaan worden op een restwarmtenet en aardgasvrij worden (circa 50% CO₂-reductie). Hetzelfde is gelukt voor de Gildewijk in Gorinchem waar circa duizend woningen en het gemeentehuis met behulp van aquathermie aardgasvrij worden. De provincie liet samen met het Havenbedrijf Rotterdam en Stedin in 2020 onderzoek doen naar de energie-infrastructuur van de toekomst in 2030/2050 (de zogenoemde Systeemstudie), waarin de behoefte aan energie en infrastructuur hiervoor in de industrie, gebouwde omgeving, mobiliteit en elektriciteit in kaart werden gebracht. (zie uitgelicht hoofdstuk industrie).
- In samenwerking met de gasunie werkten we aan de voorbereiding van het integraal ontwerp voor een warmtetransport-systeem (zie bullet vijf hieronder).

Doorkijk 2021 en verder

Hier werken wij de komende periode aan:

- Voor de verdere ontwikkeling van duurzame warmtebronnen werken we met de partners in de Geothermiealliantie Zuid-Holland aan een versnellingsprogramma, wordt een plan van aanpak zonthermie in uitvoering genomen en wordt een visie ontwikkeld op aquathermie.
- Bij de ontwikkeling van warmtenetten en duurzame warmtebronnen is de ontwikkeling van warmte opslagsystemen op seizoenbasis een speerpunt.
- De gemeenten Hillegom, Lisse, Teylingen, Katwijk en Noordwijk onderzoeken, in samenwerking met Firan (energie-infrastructuur), de haalbaarheid van een open warmtenet, gevoed met warmte uit geothermie. Het doel is om dit onderzoek medio 2021 af te ronden. De provincie zet haar technische en financiële kennis in bij dit onderzoek.
- De provincie wil ondersteuning blijven geven aan de innovatieve ontwikkeling van warmtesystemen met duurzame warmtebronnen, technieken, warmtenetten en seizoensopslag.
- In 2021 verschijnt het Integraal Ontwerp voor een warmtetransport-systeem in Zuid Holland, een samenwerkingsstudie met Gasunie in opdracht van het ministerie van EZK. In samenhang met de in 2020 uitgevoerde Systeemstudie Zuid-Holland levert de provincie een stevige basis onder verdere (concept)ontwikkeling en uitvoering van het energiesysteem van de toekomst in de provincie. De inzichten zullen gecommuniceerd en meegegeven worden in de RES'en, RSW's en TVW's in de provincie. In 2021 zal de provincie zich inzetten voor doorvertaling van de studies naar warmtevoorziening en warmtedistributie voor steden en glastuinbouwgebieden.
- Met de partners in de Greenport werken we voor de glastuinbouwclusters in Westland en Oostland aan doorontwikkeling van het warmtesysteem, gekoppeld aan geothermiebronnen en het transportnet van WarmtelinQ.

- Met de partners in de energieregio's werken we aan de uitvoering van afspraken voor warmte. Onder meer gericht op samenwerking voor de uitvoering van de bovengemeentelijke opgave van de warmtetransitie. Om de gemeenten te ondersteunen bij de keuze uit verschillende warmtebronnen zal de provincie in 2021 een warmteladder opstellen die onder meer benut kan worden bij de uitwerking van de optimale inzet van warmte op gemeente-overstijgend niveau (Regionale Structuur Warmte) en in Transitie Visies Warmte.
- Door de aangescherpte Europese doelstellingen om de uitstoot van broeikasgas niet met 49% maar met 55% te reduceren in 2030 ten opzichte van 1990 zullen er ook in het warmtedossier extra stappen nodig zijn ten opzichte van de huidige inspanningen. De opgave wordt in de loop van 2021 bekend.

UITGELICHT

Uniek Fieldlab voor aardwarmte van start

Het 'Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy' werd begin 2020 geopend. Het centrum is een uniek fieldlab waar aardwarmteprojecten op ware schaal getest kunnen worden.

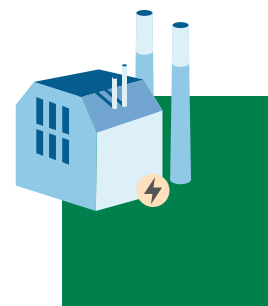


Aardwarmte kan een belangrijke rol spelen in de energietransitie; in 2050 kunnen we met aardwarmte in een kwart van de warmtebehoefte in Nederland voorzien. Om die ontwikkeling te versnellen, hebben het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Energie Beheer Nederland, Provincie Zuid-Holland, Gemeente Rijswijk en TNO het Rijswijk Centre for Sustainable Geo Energy (RCSG) opgericht.

>> [Lees meer](#)

→ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar [Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: Beleidsprestatie 3-2-2 Bevorderen duurzame verwarmingsvoorziening.](#)

7. Industrie



- Naar de industrie van morgen
- Energie-innovatie
- Waterstof

De industrie van morgen stoot veel minder CO₂ uit, gebruikt afval als grondstof, is energie-efficient, maakt gebruik van schone energie en circulaire grondstoffen (inclusief groene waterstof). Als de industrie in Zuid-Holland deze omslag weet te maken, kan dat voor de hele provincie kansen opleveren als het gaat om werkgelegenheid, export en schone lucht. De provincie ziet deze omslag in de industrie ook als een kans om innovaties en de ontwikkeling van een toekomstbestendig energiesysteem in Zuid-Holland te versnellen.

Onze focus:

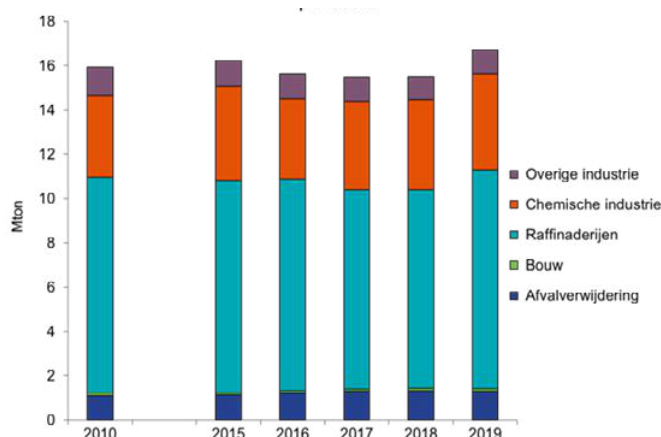
Wij dragen bij aan de ontwikkeling van een duurzame industrie. De bestaande industrie verduurzamen wij door het faciliteren van energiebesparing, CO₂ afvangen en hergebruiken en een toekomstbestendige energie-infrastructuur. Wij stimuleren de opwek van schone elektriciteit en het gebruik van schone grondstoffen. We dragen bij aan de afbouw van fossiele grondstoffen door de ontwikkeling naar een circulaire economie te stimuleren. Wij stimuleren innovaties en een sterk energie-ecosysteem. Wij zetten ons in voor de ontwikkeling van CO₂-vrije industrie, energiebronnen en -dragers.

7.1 Naar de industrie van morgen

De industrie heeft afgesproken om per industriële regio Cluster Energie Strategieën (CES) te realiseren waarin staat hoe zij werken aan het verminderen van de CO₂-uitstoot met 49% in 2030. Het Haven Industrieel Complex (HIC) rond Rotterdam is één van de regionale clusters die aangewezen is in het klimaatakkoord. De provincie ondersteunt de energietransitie in dit gebied vanwege de impact van het HIC op de kwaliteit van de leefomgeving, de economische ontwikkeling van onze regio en de rol als vliegwiel voor andere industriegebieden in Zuid-Holland.

Stand van zaken 2020

De industrie is verantwoordelijk voor een groot deel van de uitstoot van broeikasgassen in Zuid-Holland. Deze uitstoot van broeikasgassen door de industrie in Zuid-Holland is de afgelopen 10 jaar nauwelijks gewijzigd. 2019 laat een (afwijkende) lichte stijging zien. In 2010 was de uitstoot 15,9 Megaton, in 2018 15,5 Megaton. In 2019 is de uitstoot met 1,2 Mton toegenomen naar 16,7 Mton. Deze toename is het gevolg van een stijging bij de raffinaderijen (0,9 Mton) en chemie (0,3 Mton).



Grafiek 8: CO₂-uitstoot industrie in Zuid-Holland totaal en per subsector (bron: DCMR). Bron: EMJV en Klimaatmonitor RWS

Van de uitstoot door de industrie is het aandeel van de raffinaderijen met 9,9 Megaton (in 2019) veruit het grootst. Wel fluctueert de uitstoot over de jaren heen enigszins door storingen en groot onderhoud. De productie en daarmee ook de uitstoot van broeikasgassen door de chemie is gevoeliger voor economische ontwikkelingen. Dat geldt ook voor andere industriële sub-sectoren, zoals de afvalverbrandingsinstallaties. Afgezet tegen de opgave uit het Klimaatakkoord voor de industrie moet de CO₂-uitstoot door de industrie nationaal nog met 10,4 Megaton worden teruggebracht in 2030 ten opzichte van 2019. Een groot deel van de opgave voor de industrie in Zuid-Holland zal gerealiseerd moeten worden in het Haven Industrieel Complex in Rotterdam, dat van oudsher een hoge concentratie heeft van raffinaderijen en chemische industrie.

In 2018 hebben bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden een gezamenlijke aanpak ontwikkeld, die ook als input diende voor het hoofdstuk industrie van het landelijk Klimaatakkoord en voor het hoofdstuk haven en industrie van het Rotterdams Klimaatakkoord (in 2020 vastgesteld). Vanwege het nationale belang van de transitie heeft het Rijk het HIC in 2020 aangewezen als voorlopig NOVI-gebied (Nationale Omgevingsvisie). Het kabinet heeft een aantal voorlopige NOVI-gebieden uitgekozen. Het Rijk is van plan om hier samen met de regio, met aandacht voor de brede ruimtelijk-fysieke opgaven:

- een extra impuls te geven aan grote transities, passend bij NOVI-prioriteiten.
- extra steun te geven aan de aanpak van grote, integrale fysieke opgaven, die heel belangrijk zijn voor Nederland.

Bron: Nationale Omgevingsvisie

Verduurzaming industrie

De industrie staat aan de lat om de doelen te realiseren. Beprijzing van de CO₂ (op grond van Europese en nationale wetgeving) vormt hierin een belangrijke prikkel. De rol van de overheid is vooral zorgen voor goede wetgeving (en handhaving op basis daarvan), het creëren van een gezond vestigingsklimaat (bijvoorbeeld om ruimte te bieden voor investeringen gericht op duurzame groei) en ondersteuning door gericht financieel bij te dragen (bijvoorbeeld subsidies voor ontwikkeling en opschaling van beloftevolle, nieuwe technologieën en de aanleg van energie infrastructuur).

Reductie van de CO₂-uitstoot wordt in onze provincie onder andere gerealiseerd door het stimuleren van efficiency, opslag en hergebruik van CO₂, hergebruik van restwarmte in industriële processen en daarbuiten, én door het stimuleren van de elektrificatie van industriële processen en van productie / gebruik van (groene) waterstof en gebruik van reststromen (zoals CO₂ en afval) als grondstof. Onder regie van een aantal grote bedrijven zijn momenteel twee projecten in voorbereiding, waarmee naar verwachting komende jaren een grote stap kan worden gemaakt in het terugbrengen van de uitstoot van CO₂ door de industrie (naar verwachting zo'n 5 Mton). Dit zijn de projecten "Porthos" (betreft opslag van CO₂ onder de Noordzee) en "H-vision" (bouw van een waterstoffabriek op de Tweede Maasvlakte). Deze projecten zullen naar verwachting rond 2025 zijn gerealiseerd. De genoemde 5 Mton is inclusief de opslag van de CO₂ die vrijkomt bij de productie van waterstof in H-vision.

Rol provincie

Sinds 2015 heeft de provincie een (bescheiden) rol bij de verduurzaming van de industrie. Sinds dat jaar is de provincie bevoegd gezag voor het handhaven van de energie efficiëntie richtlijn bij bedrijven die geen onderdeel uitmaken van het EU-systeem voor emissiehandel (de zogenoemde niet ETS-bedrijven).

Eind vorige collegeperiode zijn de eerste stappen gezet in het voeren van aanvullend, eigen beleid gericht op de verduurzaming van de industrie. Dit beleid is in deze collegeperiode verder uitgebouwd. De aanpak van de provincie is aan de orde geweest in de commissie Klimaat, Natuur en Milieu van oktober 2020.

UITGELICHT

Samenwerking Fieldlab Industrial Electrification van start



Het haven-industriecluster Rotterdam-Moerdijk is een grootverbruiker van energie en veroorzaakt bijna 20% van de CO₂-uitstoot in Nederland. Om de doelstellingen van het klimaatakkoord te halen zijn drastische maatregelen nodig zoals CO₂-reductie in de industrie, verbetering en efficiënt gebruik van energie- en grondstoffen. Het toepassen van elektrificatie, ook wel Power-2-X genoemd, is een bewezen belangrijke en niet uit te sluiten verduurzamingsoptie. Fossiel gedreven processen worden vervangen door elektrisch aangedreven processen. Om deze technologie verder te brengen, dient het op grote schaal en in de gewenste toepassing getest te worden.

[» Naar het fieldlab](#)

Projecten in 2020

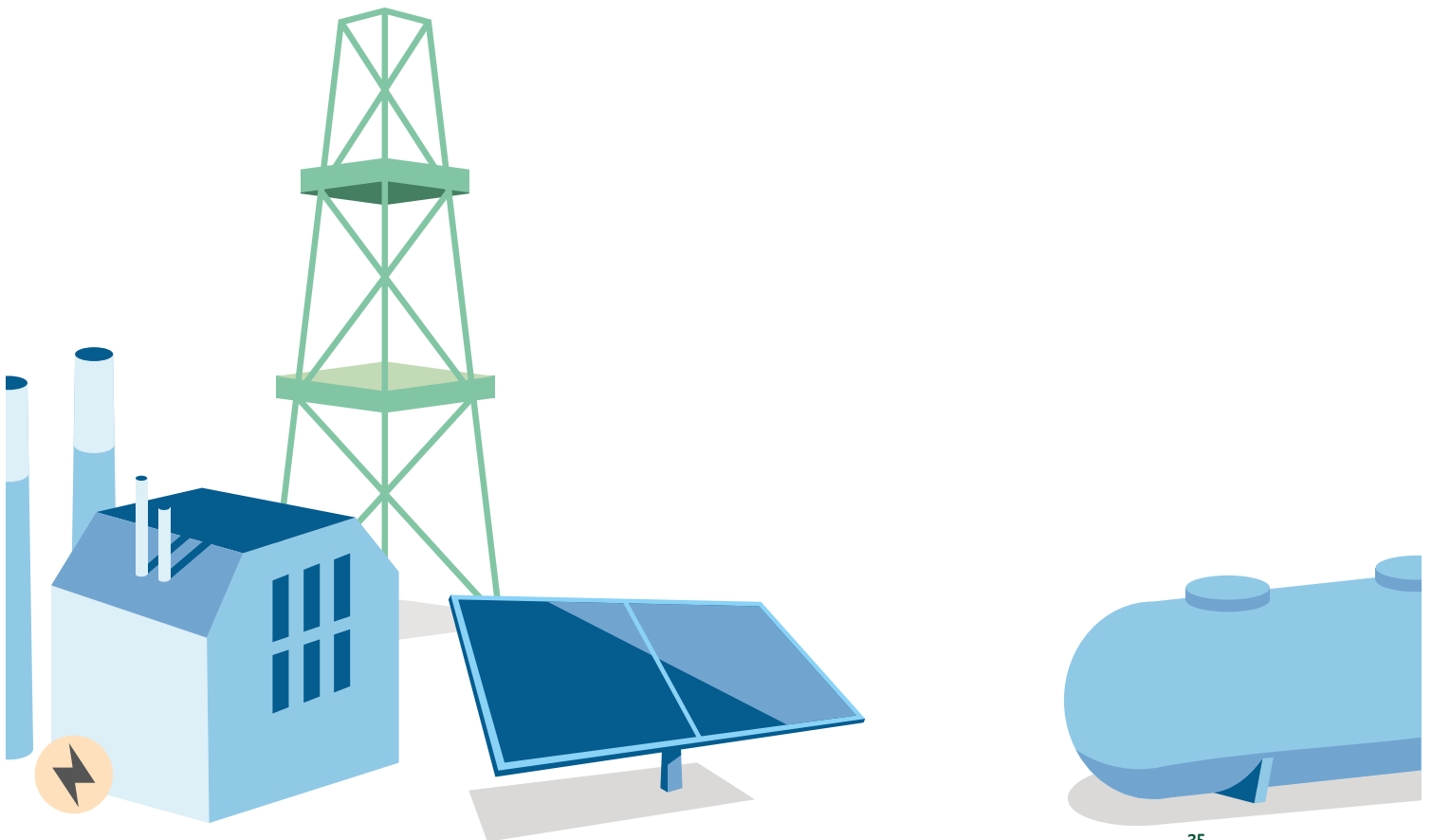
- In 2020 hebben omgevingsdiensten (in opdracht van de provincie) de wettelijke taak uitgevoerd met betrekking tot het handhaven van de energie efficiëntie richtlijn voor niet ETS-bedrijven.
- De provincie is bevoegd gezag voor zo'n 300 industriële bedrijven. Daarnaast is een aantal vergunningen geactualiseerd. Omgevingsdiensten hadden ook een actieve rol in het informeren van bedrijven over mogelijkheden om energie te besparen.
- De provincie droeg financieel bij aan het project "Energie Innovatie Studie" van ondernemersvereniging Deltalinqs, gericht op het in kaart brengen van mogelijkheden om energie te besparen bij een achttal industriële bedrijven in het HIC. De eerste studie is in 2020 opgeleverd. In 2020 verlengde gedeputeerde Jeanette Baljeu (industrie) de samenwerking met Deltalinqs. De provincie is tevens partner in het versnellingshuis dat door de branchevereniging is opgericht om de industrie te helpen bij knelpunten voor duurzame projecten.
- De provincie draagt ook actief bij aan het oplossen van knelpunten in de energie-infrastructuur op industrieterreinen in het HIC (Haven Industrieel Complex). In 2020 is door GS hiervoor een [subsidieregeling](#) vastgesteld, gericht op het benutten van reststromen – zoals stoom – tussen bedrijven. In 2020 is aan één project subsidie toegekend.
- In 2020 is de 'Systeemstudie Energie-infrastructuur Zuid-Holland' gerealiseerd. De studie geeft een breed beeld van onze toekomstige energievoorziening: van woningen tot industrie, van energievraag tot aanbod. In februari 2021 is de studie officieel gepresenteerd.
- Daarnaast heeft de provincie zich ingezet om bij het Rijksinpassingsplan voor Porthos – een CO₂-transportleiding vanuit de Rotterdamse haven naar een opslaglocatie onder de Noordzee – een koppeling te maken met de OCAP-aansluiting voor levering van CO₂ aan de glastuinbouw.
- Voor het industriële cluster Rotterdam – Moerdijk hebben we bijgedragen aan het opstellen van de zogenoemde cluster energie strategie (CES), die de opmaat gaat vormt voor het landelijke programma infrastructuur duurzame industrie (PIDI).
- Onder andere via het Kansen voor West-programma hebben we bijgedragen aan de opzet van en uitvoering van twee concrete projecten binnen het Fieldlab voor industriële elektrificatie (FLIE). Dit Fieldlab richt zich op het testen en opschalen van nieuwe technologieën op basis van geëlektrificeerde (in plaats van fossiel gedreven) industriële processen.

- In 2020 is een start gemaakt met de pilot voor 'groene chemie', gericht op het ondersteunen van initiatieven op het gebied van (her)gebruik van CO₂, afval en bio grondstoffen in productieprocessen. Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om het zelf gericht financieel bijdragen, of het bieden van een helpende hand bij het organiseren van toegang tot externe middelen (bijvoorbeeld bij Rijk of EU). Eind 2020 is tezamen met de gemeente Rotterdam een gezamenlijke call opgezet in het kader van de REACT EU regeling.

Doorkijk 2021 en verder

Hier werken wij de komende periode aan:

- Voortzetten uitvoering wettelijke taak (met betrekking handhaving energie efficiëntie richtlijn).
- Subsidiëren van circa zes projecten uit de regeling energie-infrastructuur op industrieterreinen (loopt minimaal tot en met 2023).
- Oplevering van een zevental 'energie innovatie studies' gericht op energiebesparing (loopt tot en met 2023).
- Verder ontwikkelen van de [systeemstudie](#) en organiseren / leveren van regionale input voor de landelijke aanpak.
- Verder uitrollen van de pilot voor 'groene chemie' en verbreden naar andere onderdelen van de aanpak voor de verduurzaming van de industrie.
- Extra inzet op elektrificatie (door bij te dragen aan onder andere haalbaarheidsstudies).



UITGELICHT

Toekomstscenario's Zuid-Hollandse energievoorziening in beeld



Zuid-Holland wil overstappen op duurzame energie. Wat betekent dat voor de energie-infrastructuur? Onderzoekers brachten 5 toekomstscenario's in beeld. De 'Systeemstudie Energie-infrastructuur Zuid-Holland' is op 4 februari 2021 gepresenteerd en geeft een breed beeld van onze toekomstige energievoorziening: van woningen tot industrie, van energievraag tot aanbod. TNO, Quintel en CE Delft voerden de studie uit in opdracht van Stedin, Liander, Westland Infra, Gasunie en TenneT en het Havenbedrijf Rotterdam.

>> [Naar de systeemstudie](#)

➔ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar **Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: [Beleidsprestatie 3-3-1 Verhogen energie efficiëntie en mede ontwikkelen energie infrastructuur.](#)**

7.2 Energie-innovatie

Innovatie is de sleutel voor de energietransitie. Vernieuwende oplossingen en technieken zijn nodig om de doelstellingen in het klimaatakkoord te realiseren en schone energie efficiënter en goedkoper te kunnen inzetten.

Stand van zaken 2020

Het aanjagen van innovaties voor de energietransitie is een van de speerpunten in het provinciale beleid. Innovatie is de sleutel voor beter betaalbare oplossingen, technische ontwikkeling. Ook innovaties op het gebied van draagvlak en regelgeving zijn belangrijk. In 2019 zijn we samen met TNO, Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), Innovation Quarter (IQ) en diverse energie-fieldlabs gestart met het regionale Innovatieprogramma Energie en Klimaat ten behoeve van het MKB. Dit was voor de regio het tweede van vier grote innovatieprogramma's van de provincie, na de Maakindustrie (Smitzh) en vóór Health en Agri. In 2020 werd de omvorming van de EnergyInnovationBoard naar de Taskforce Energietransitie onder de Economic Board Zuid-Holland (EBZ) een feit. De Taskforce heeft in 2020 een eerste product opgeleverd: [De Europe Hydrogen Hub](#) strategie over hoe de regio met waterstof om wil gaan.

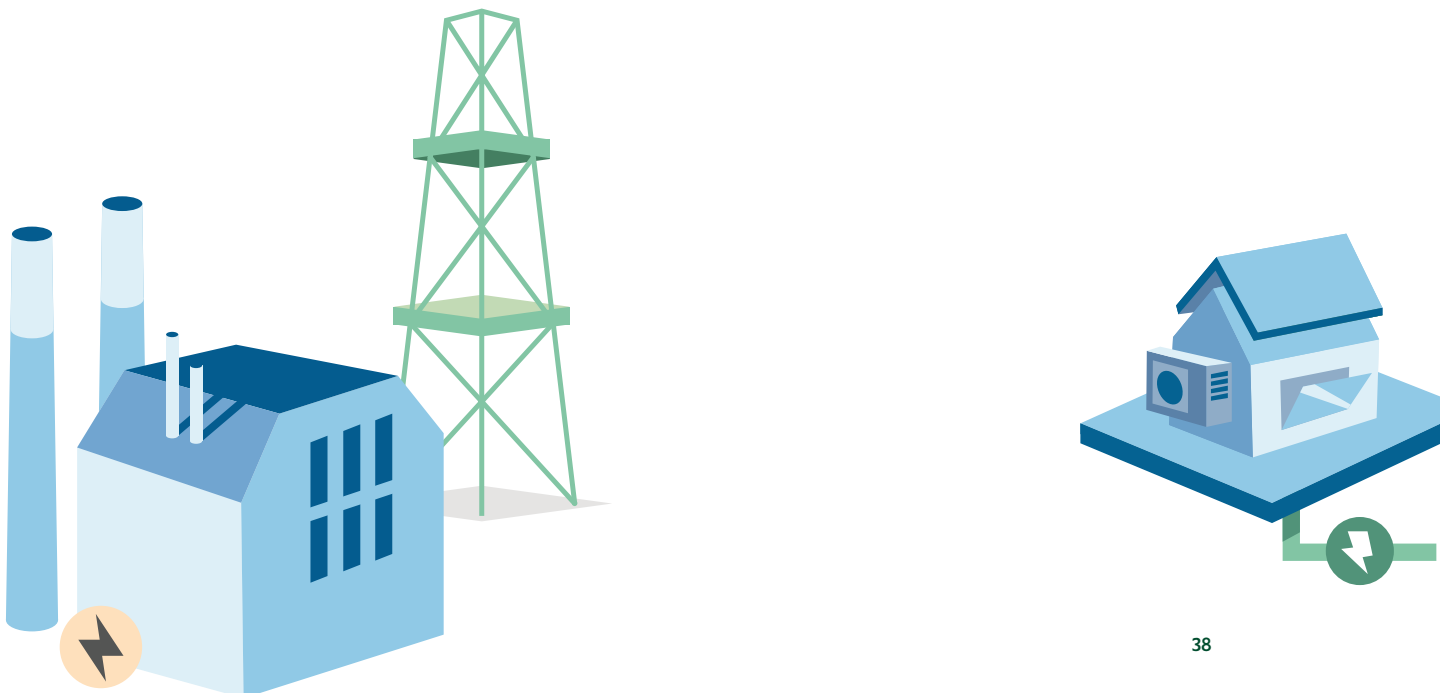
Projecten in 2020

- In 2020 heeft de provincie de tweede ronde van het innovatieprogramma Energie en Klimaat gefinancierd. Het programma loopt tot en met 2021 en wordt uitgevoerd door Innovation Quarter. In de eerste tranche van deze 2de ronde zijn meer dan 30 projectvoorstellen binnengekomen, waarvan er reeds 18 gegund zijn (*zie uitgelicht*).
- Het programma Energie en klimaat ondersteunt tevens het *netwerk van Fieldlabs rond verschillende innovatiethema's*: het Fieldlab Industriële Elektrificatie (FLIE), Circulaire grondstoffen in de industrie: BioProcesFacility in Delft, the Green Village voor de gebouwde omgeving. De fieldlabs krijgen financiële ondersteuning om het MKB kunnen helpen met projectvoorstellen.
- In 2020 heeft de provincie incidentele subsidies verstrekt aan diverse Energiefieldd-labs, zoals The Green Village, Rijswijk Centre for Sustainable Geo-Energy (RCSG) en het Fieldlab Industriële (FLIE). Op The Green Village op de TUDelft-campus is een geheel door glas gedragen innovatief CoCreationCentre gerealiseerd, mede met behulp van een incidentele provinciale subsidie.
- Samen met InnovationQuarter werkt de provincie aan het versterken van het energie-innovatie ecosysteem van Zuid-Holland. In dit kader zijn we in 2020 met een 'niche-analyse' gestart in samenwerking met de TU Delft, om te onderzoeken of er in Zuid-Holland potentie, draagvlak en/of versterking nodig is voor zogenoemde 'Delta's' of 'Valleys' waar we expertise rond een onderwerp bundelen en versterken. We hebben specifiek gekeken naar 'Solar Valley', 'OffshoreWind Delta Next Level', DC (gelijkstroom) en een Battery's/accu Delta. Deze verkenning loopt nog.
- In 2020 is door de provincie Zuid-Holland bekeken hoe de eigen CO₂-voetafdruk van de provinciale organisatie adequater kan worden berekend en meegenomen in inkoopprocessen, en of het vrijwillig beprijzen hiervan zou kunnen helpen om onze reductiedoelen sneller te bereiken.
- Energierijk Den Haag (ERDH) is een programma dat de provincie in samenwerking met de gemeente Den Haag en het RijksVastgoedBedrijf uitvoert om te onderzoeken of we samen kunnen optrekken bij het verduurzamen van de kantoren rondom het Malieveld. De huidige verbouwing van het provinciale hoofdgebouw en de uitbreiding van de Warmte Koude Opslag is hier een mooi voorbeeld van.
- Bij het EnergySwitch programma in het kader van de Human Capital Agenda van de Economic Board Zuid-Holland is een kwartiermaker gestart. Deze werkt momenteel aan een deelwerkakkoord energietransitie, waarbij vragers en aanbieders samen komen. De vragers hebben of een personeelsoverschot of juist een tekort en de aanbieders zijn de regionale opleidingsinstituten.

- In 2020 is het opgebouwde gedachtengoed over het SmartMultiCommoditygrid (SMCG) en opvolger ‘[Deltagrid2050](#)’ voltooid. In dit proces hebben we ook de ontwikkeling van EnergyHubs gestimuleerd, zoals bijvoorbeeld Energyhub Bleizo en de HMC-walstroom stekker op Rozenburg.
- Samen met het ‘Digital’-team zijn we verder gegaan met het concept ‘Internet of Energy’ en zijn we toegetreden tot een AI-netwerk (artificial intelligence).
- In 2018 zijn we de Smart Building Zuid-Holland Challenge gestart waarbij drie partijen een opdracht hebben gekregen om het provinciehuis energiezuiniger te maken. Eind 2020 hebben de partijen hun werk opgeleverd, waaronder een ‘digital twin’ van ons eigen provinciehuis.
- Het provinciale Energie innovatiefonds [Energiiq](#) investeerde in diverse bedrijven zoals in Exasun, Mapiq, Heattransformers, Gradyent en Plotwise.
- De provincie leverde input voor het Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma’s (MMIPs) uit het Klimaatakkoord.
- De provincie doet mee in een consortium dat een rijks Mooi-call (Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie), *Brains4Buildings* gegund kreeg, over slimme gebouwen, samen met onder andere de TUDelft.

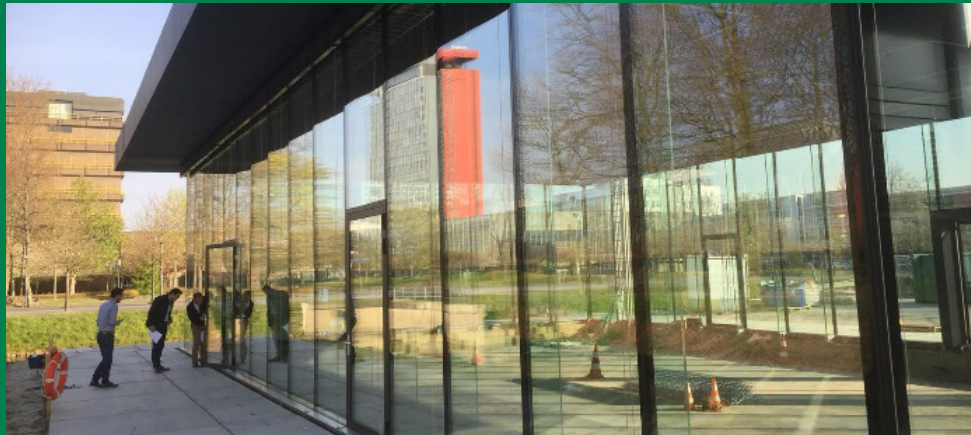
Doorkijk 2021 en verder

Wij blijven ons inzetten voor het stimuleren van technische en institutionele innovaties, het ontwikkelen van opleidingsmogelijkheden voor deze opgave en het versterken van het energie-ecosysteem in onze provincie. Subsidies voor diverse Fieldlabs en voor het Innovatieprogramma Energie en Klimaat lopen door en worden deels verhoogd.



UITGELICHT

Zuid-Holland versterkt fieldlabs: €2 miljoen voor testen innovaties Energie & Klimaat



De provincie Zuid-Holland investeert €2 miljoen in het vervolg van het Innovatieprogramma Energie en Klimaat, dat uitgevoerd wordt door InnovationQuarter. Zuid-Holland biedt veel mogelijkheden om duurzame oplossingen in de praktijk te testen. Het programma Energie en Klimaat versterkt dat aanbod: aan de ene kant door ondernemers te ondersteunen bij het testen van innovatieve en duurzame innovaties, aan de andere kant door de positionering van de Zuid-Hollandse 'Fieldlabs' te verbeteren

[» Naar het artikel](#)

→ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar [Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: Beleidsprestatie 3-3-2 Vernieuwen en innoveren van het energie- en grondstoffen \(eco-\)systeem.](#)

7.3 Waterstof

Het Klimaatakkoord heeft een belangrijke rol aan waterstof toebedeeld in de transitie naar een CO₂ arme economie als energiedrager en als grondstof.

Stand van zaken in 2020

Gedeputeerde Staten stelden in februari 2020 de [provinciale waterstofvisie](#) vast.

De inzet van de provincie is gericht op de sectoren industrie en mobiliteit.

In de visie staan vijf prioriteiten opgenomen:

1. Aanbod van waterstof
2. Waterstof infrastructuur
3. Vraag naar waterstof
4. Waterstof als grondstof
5. Positie in het energiesysteem

In 2020 werkten we ook met regionale partners aan een regionaal waterstofprogramma. Gezamenlijke doelstelling van dit programma is het realiseren van 2 Gigawatt aan opgesteld vermogen voor de productie van groene waterstof in 2030.

Projecten 2020

Waterstof en energie

- In 2020 hebben we samen met regionale partners onder de vlag van de Economic Board Zuid-Holland gewerkt aan een regionaal waterstofprogramma en positionering van Rotterdam en Zuid-Holland als 'Europe's Hydrogen Hub'.
- Eind 2020 hebben we met de regionale partners een lobbybrief aangeboden aan het rijk voor 2 Gigawatt extra wind op zee in 2030 ten behoeve van elektrolyse en productie van waterstof op de Maasvlakte.
- We hebben financieel bijgedragen aan onder andere verkennend onderzoek, zoals een haalbaarheidsstudie naar de bouw van een waterstoffabriek (H-vision) en TNO-studies naar decentrale opwek en gebruik van groene waterstof en waterstof als brandstof (ten behoeve van bovengenoemde prioriteiten 2 en 4).
- Daarnaast is 'in kind' een bijdrage geleverd aan het haalbaarheidsonderzoek voor de buisleidingencorridor tussen Rotterdam, Chemelot en Noordrhein-Westfalen. Deze corridor is bedoeld voor op het transport van waterstof, CO₂ en fossiele brandstoffen. Het onderzoek wordt gecoördineerd door het Ministerie van I&W.
- In 2020 hebben we ons ingezet voor de versterking van de bovenregionale en Europese samenwerking op het gebied van waterstof. Internationaal gezien werken we samen met de regio Noordrhein-Westfalen. In een bestuurlijke reactie op de waterstofvisie van deze regio concludeerde Gedeputeerde Jeanette Baljeu dat er grote overlap is met de waterstofvisie van Zuid-Holland.
- In 2020 is het lidmaatschap aangevraagd van het Hydrogen Valley Partnership en de European Clean Hydrogen Alliance (beiden zijn begin 2021 bekrachtigd). Dit zijn Europese samenwerkingsverbanden op het gebied van waterstof. Daarnaast is input geleverd voor de European Hydrogen Strategy. Voor een tweetal projecten waar de provincie bij betrokken is (namelijk H₂GO en RH₂INE) is de zogenaamde IPCEI status aangevraagd (staat voor important project of Common European Interest). Deze status houdt in dat wordt erkend dat betreffende projecten bijdragen aan het realiseren van een internationale waardeketen op Europese schaal.
- Tot slot hebben we ook de contacten met de provincie Groningen aangehaald, waar eveneens veel projecten rond waterstof worden opgezet.

UITGELICHT

Snel grote hoeveelheden CO₂ reduceren met waterstof



Met de waterstof van H-vision kan de industrie een snelle en aanzienlijke bijdrage leveren aan het behalen van de klimaatdoelen. Voor 2030 moet de uitstoot van broeikasgas 49% lager liggen ten opzichte van de uitstoot in 1990. Ambitieuw, maar ook noodzakelijk om de gevolgen van de opwarming van de aarde tegen te gaan. De CO₂-arme waterstof van H-vision biedt hiervoor een unieke oplossing.

>> [Naar H Vision](#)

Waterstof en mobiliteit

- *Binnenvaart:* [RH2INE](#), in 2020 hebben Nordrhein-Westfalen en PZH de verkenning van 2019 omgezet naar een concreet programma met een Europees subsidietraject. Sinds 2020 is een letter of intent afgesloten met 28 publiek en private partners vanuit de hele keten: van waterstofproductie tot afnemers in transport. Met de toekenning van een CEF subsidie is er een voorbereidende studie gestart, bestaande uit 4 deelstudies, met 2 regionale overheden (PZH, NRW) en 3 belangrijke havens (R'dam, Keulen, Duisburg). (de Kickstart Study).
- *OV bussen:* Voor het OV zijn de eerste 4 bussen op waterstof gaan rijden. Er wordt gewerkt aan een uitbreiding met 20 waterstofbussen en een eigen tankstation in 2021.

H2GO-programma ('living lab' groene waterstof) in Goeree Overflakkee

- De provincie draagt bij aan het [H2GO programma](#) op Goeree Overflakkee. Dit programma is een 'living lab' voor groene waterstof. Eerder al zijn projecten opgestart met betrekking tot mobiliteit, Stad Aardgasvrij, Energy park Oude-Tonge, Scheepvaart en PTO (productie, transport en opslag). In 2020 zijn hier projecten bijgekomen op het gebied van onderwijs, landbouw en innovatie. In 2020 heeft het project Stad Aardgasvrij een Rijksbijdrage ontvangen van € 5,6 mln en zijn de projecten met betrekking tot landbouw en mobiliteit opgenomen in de regio-eal van Goeree Overflakkee en de Hoeksche Waard met het Rijk.

UITGELICHT

Energy Island Goeree-Overflakkee



De energietransitie vraagt om nieuwe oplossingen. Daarom verkent het programma H2GO de potentie van een groene waterstofeconomie op het eiland Goeree-Overflakkee. Een brede samenwerking van de gemeente, lokale ondernemers, gerespecteerde kennisinstellingen, onderwijs, internationale spelers en inwoners onderzoekt de rol van groene waterstof in acht schaalbare deelprojecten.

>> [Naar de site van het programma](#)

Doorkijk 2021 en verder

- Propositie Waterstof Europe's Hydrogen HUB wordt verder uitgewerkt.
- Versterken / verbreden samenwerking NL + internationaal met gelijkwaardige / relevante partners.
- Verdere profilering en lobby richting Rijk en Europa.
- Faciliteren / stimuleren waardeketen.
- (Vervolg) onderzoek in kader van import en grondstof.
- Regionale waterstof initiatieven ondersteunen met kennis en lobby.
- H2GO: start van diverse pilots, voortzetten faciliteren programma (communicatie, lobby, expertise).
- RH2INE zet in op het versterken van het gehele netwerk en het ook binnenhalen van meerdere Europese subsidies voor de vervolgstappen. Hierbij wordt samenwerking gezocht, niet alleen met de binnenvaart, maar ook shortsea en deepsea. Dit verbreed ook het aantal Europese landen die betrokken raken.
- Trucks: Inzet is om via een Letter of Support het Hvtrucks-project te ondersteunen
- OV/Bussen: Het aantal bussen dat op waterstof rijdt wordt uitgebreid tot 24 bussen. We werken aan het realiseren van waterstoftankstations voor deze bussen.

→ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar **Ambitie 3 Schone energie voor iedereen in de Begroting 2021: [Beleidsprestatie 3-3-2 Vernieuwen en innoveren van het energie- en grondstoffen \(eco-\)systeem.](#)**

8. Landbouw-landgebruik



- Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt
- Veenweidegebieden
- Glastuinbouw
- Bos, bomen en natuur
- Voedselverspilling, reststromen en biomassa

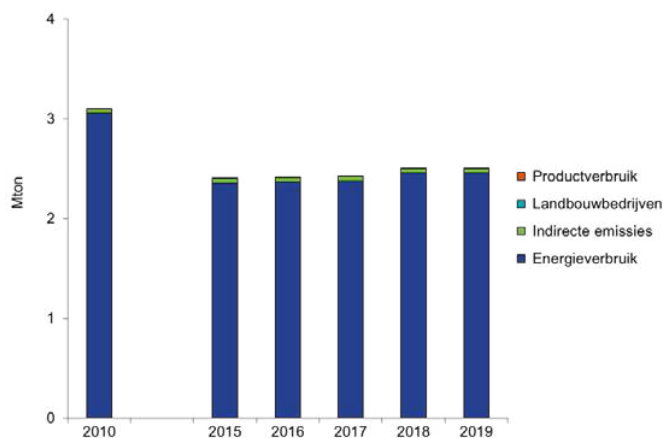
De provincie werkt aan een duurzaam toekomstperspectief voor de landbouwsector in Zuid-Holland, zonder schadelijke uitstoot. De wereld van landbouw en landgebruik omvat veel verschillende thema's waarin aan reductie van broeikasgasuitstoot en het vastleggen van CO₂ gewerkt wordt, in combinatie met veel andere maatschappelijke doelen. Van reductie van de energiebehoefte in de glastuinbouw tot aanpak van bodemdaling in veenweidegebieden, van meer bossen tot het tegengaan van voedselverspilling.

Onze focus

Het initiëren en faciliteren van de sprong naar een economisch en ecologisch volhoudbaar landbouw en voedselsysteem met minder uitstoot van broeikasgassen.

Stand van zaken 2020

De CO₂-uitstoot door de sector landbouw is bijna volledig energie-gerelateerd en met name afkomstig van de glastuinbouw (zie figuur 9). Voor de overige broeikasgassen is dat beeld anders; het rundvee zorgt voor een methaanuitstoot van zo'n 0,5 Mton CO₂-equivalent. Voor de CO₂-uitstoot door landgebruik zijn geen provinciale cijfers beschikbaar. Om meer inzicht te krijgen wordt in het Nationale Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden onderzoek gedaan naar de uitstoot van CO₂ uit veen en de effecten van maatregelen.



Grafiek 9: CO₂-uitstoot landbouw landgebruik. Bron: Klimaatmonitor

8.1 Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt

Hier ligt de opgave van de provincie vooral op gebied van kennisontwikkeling en innovatie. De [Hoofdpijnennotitie Vitale Landbouw](#) biedt het kader. De ambities voor vitale landbouw zijn: economische vitaliteit, bredere inbedding, meer biodiversiteit, meer regionaal voedsel, meer circulariteit en kringlooplandbouw.

Projecten 2020

- Stimulering van vitale landbouw, gekoppeld aan de doelen veehouderij en landbouwbodems onder andere in gebiedsprogramma's, zoals in de ZW-Delta en veenweiden.
- Boeren met Perspectief Nieuwkoop: methaan en stikstof.
- Toekomstgericht boeren op veen: samen met Rabobank en Royal Friesland Campina werken aan kringloopbenadering inclusief CO₂ en nieuwe verdienmodellen.
- [Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling](#), gericht op minder uitstoot broeikasgassen bij de productie van kaas.
- [ZW-Delta broedplaats Volhoudbare landbouw](#), gezond bodembeheer en vastlegging CO₂.
- Proeftuinen die werken aan kringlooplandbouw en aan het terugdringen energiegebruik (CO₂ en NO_x).
- Proeftuinen die werken aan versterken regionaal voedselsysteem met korte ketens dragen bij aan het verkleinen van de klimaat-voetafdruk, onder andere door minder energiegebruik.
- Voor het terugdringen van stikstofdepositie bij Natura 2000 gebieden is de Regeling opkoop veehouderijen 2020-2022 van LNV van toepassing. De regeling is in november gepubliceerd en eind december gestart. Voor Zuid-Holland is een bedrag van ca. 5,9 miljoen beschikbaar.

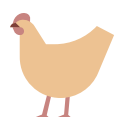
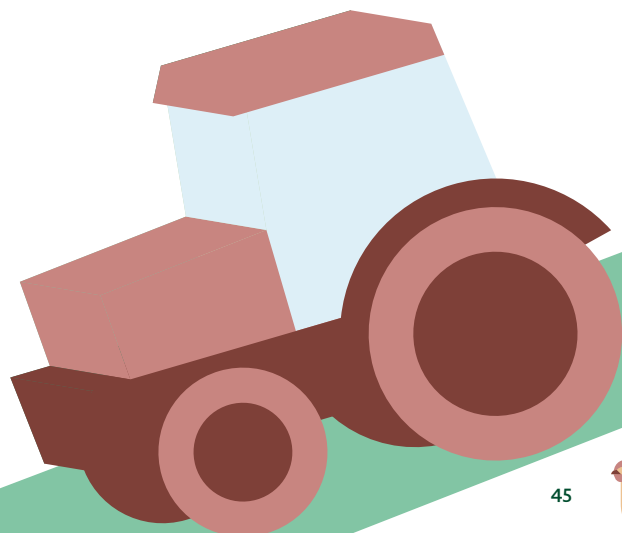
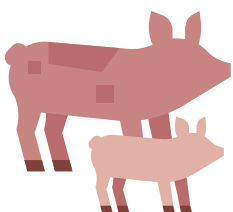
UITGELICHT

KlimaatSlimme boeren in Vlist starten met waterinfiltratie in veenweiden



In 2020 heeft de provincie het startsein gegeven voor de aanleg van waterinfiltratie in de polders bij Vlist. Op de weilanden bij 21 melkveehouders wordt in totaal 352 ha veenweiden gedraineerd. Daarmee werken zij aan minder bodemdaling, betere waterkwaliteit en meer biodiversiteit.

[» Naar het artikel](#)



8.2 Veenweidegebieden

Voor de veenweidegebieden is een start gemaakt met de uitwerking van de afspraken uit het klimaatakkoord. Op basis van feitelijke informatie over bodemdaling en CO₂-emissie zijn drie prioritaire gebieden aangewezen, namelijk de Alblasserwaard, de Krimpenerwaard en het gebied rond de Nieuwkoopse plassen. In samenwerking met deze gebieden zijn de volgende stappen gezet.

Projecten 2020

- Voorbereiding voor het opstellen van een Provinciale Veenweide Strategie is gestart.
- Prioritaire gebieden worden ondersteund in het opstarten van gebiedsprocessen en het opstellen van de Regionale Veenweide Strategie als bouwsteen voor de Provinciale Veenweide Strategie.
- Daarnaast hebben we ons ingezet voor het ontwikkelen van kennis en handelingsperspectief met betrekking tot bodemdaling, CO₂-emissie, natte teelten, maatregelen en verdienmodellen door:
 - Begeleiding van verschillende onderzoeksprogramma's o.a. Nationaal Onderzoeksprogramma.
 - Broeikassen Veenweiden, Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling.
 - Actief participeren in werkgroepen op provinciaal en landelijk niveau.
 - Ondersteunen van het Veenweide Innovatie Centrum (VIC).
 - Inzet van programmamanagement Regiodeal, Interbestuurlijk Programma.
- Met de veenweideregio's is overeenstemming bereikt om bodemdaling tegen te gaan en CO₂ emissie te verminderen. Hiervoor is een plan opgesteld waarin ook andere doelen als biodiversiteit en duurzaam grondgebruik worden meegenomen. Dit heeft geleid tot een bijdrage van 22 miljoen van het Rijk voor uitvoering van maatregelen.

8.3 Glastuinbouw

In 2020 zijn flinke stappen gezet in het kader van de afspraken uit het Klimaatakkoord.

Projecten 2020

- In alle Greenports en overige tuinbouwclusters, dus ook de vier geheel of gedeeltelijk in Zuid-Holland gelegen greenports zijn eerste versies opgeleverd van Gebiedvisies, waarin de huidige situatie en de route naar een klimaatneutraal cluster is opgenomen.
- Een andere ingevulde afspraak uit het Klimaatakkoord betreft de oprichting van het landelijk Transitiecollege Kas als Energiebron. De provincies Zuid-Holland en Noord-Holland vertegenwoordigen hierin de Greenports en de provincies op bestuurlijk niveau.
- In [Greenport West-Holland is het Energieakkoord](#) uit 2017 verlengd en geactualiseerd (aanpassing aan het Klimaat- en Tuinbouwakkoord). Evaluatie van provinciale Eenheid Audit en Advies heeft uitgewezen dat partijen in grote meerderheid de samenwerking willen voortzetten. Het *nieuwe akkoord* is in december 2020 ondertekend en gepresenteerd tijdens de jaarlijkse 'Meet & Greet Energie'-webinar in de Greenport. Het aantal aangesloten partijen is gegroeid van 49 naar 52.
- Er zijn flinke stappen gezet in de voorbereiding voor de aanleg van het Warmtesysteem Westland. Een aantal geothermieboringen in Westland zijn vergevorderd in de voorbereidingen. De tweede TRIAS geothermiebron is operationeel en het bijbehorende distributienet wordt aangelegd. Op Voorne is succesvol een tweede geothermiebron geboord en wordt het distributienet aangelegd. In de Warmte Samenwerking Oostland zijn diverse technische studies uitgevoerd naar een regionaal warmtesysteem. De vernieuwde geothermiebron van Ammerlaan TGI is na veel tegenslagen operationeel geworden en blijkt goed te renderen.
- Aan de andere kant heeft de lobby om de ODE-maatregel voor de tuinbouw te verzachten niet het gewenste resultaat opgeleverd. De situatie heeft er toe geleid dat één van de meest vooruitstrevende tuinbouwbedrijven in de Greenport -Koppert Cress- zich gedwongen heeft gezien zijn gasgestookte WKK-installatie weer aan te zetten, terwijl hij daarvoor duurzame warmte won uit een combinatie van zonthermie, aquathermie en WKO.

UITGELICHT

EnergieAkkoord Greenport West-Holland



Circa 50 bedrijven en organisaties hebben 9 december 2020 het nieuwe Energie-Akkoord van Greenport West-Holland ondertekend. Dit akkoord heeft betrekking op de periode 2021-2025 en heeft als doel onder meer een forse beperking van de CO₂-emissie. Belangrijk instrument daarbij is de planvorming en realisatie van warmtenetten in de glastuinbouwgebieden.

>> [Naar het energie akkoord Greenport West-Holland](#)

8.4 Bomen, bos en natuur

De Landelijke Bossenstrategie is aan de Tweede Kamer aangeboden met een stevige ambitie voor bosuitbreiding (landelijk 37.000 ha). Zuid-Holland wil een bijdrage leveren aan de realisatie van deze ambitie. Het [Provinciaal Groeimodel Bos- en Bomenbeleid](#) door GS vastgesteld en besproken in de Statencommissie Klimaat, Natuur en Milieu.

8.5 Voedselverspilling, reststromen en biomassa

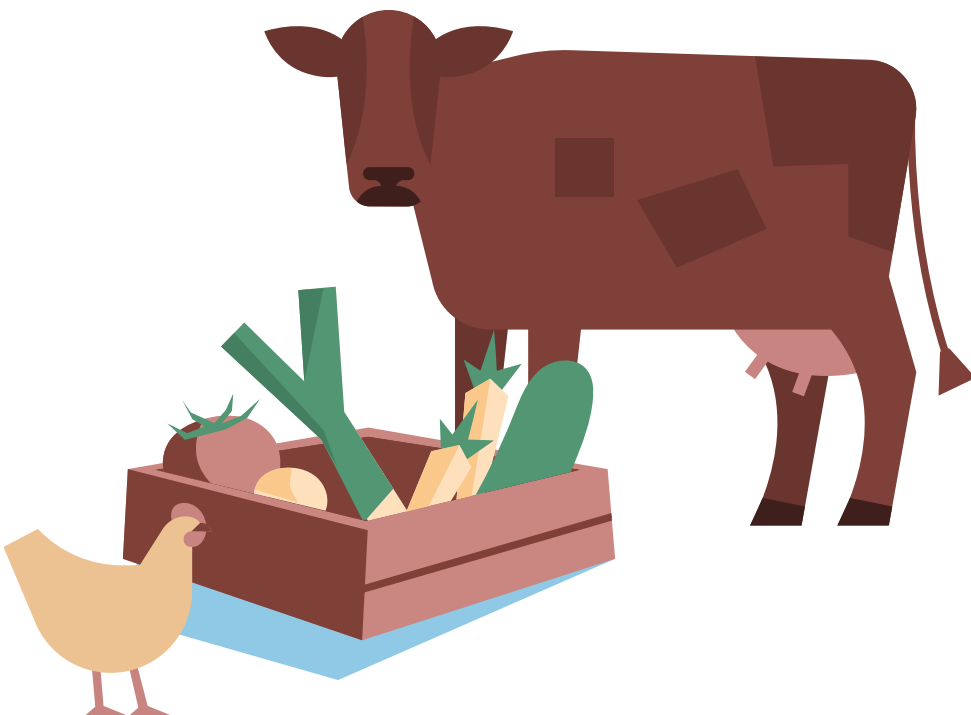
Om voedselverspilling tegen te gaan zijn deze acties uitgevoerd:

- We hebben een [verkenning laten uitvoeren naar voedselverspilling](#) en mogelijk handelingsperspectief voor de provincie. Daarbij lag de focus op de voorkant van de keten (productie, handel, logistiek; 39% van totale verspilling). Uitvloeisel hiervan is dat we een kwartiermaker hebben aangesteld voor de periode september 2020 - april 2021. De kwartiermaker werkt onder meer aan het identificeren en concretiseren van kansrijke projecten, het verbreden en activeren van het netwerk met koplopers en het creëren van synergie met initiatieven van de Stichting Samen tegen Voedselverspilling (mede-opdrachtgever).
- Verder hebben we een eenmalige ondersteuning verleend aan de Stichting Groente- en Fruitbrigade, waarmee fruit en groente “gered” kunnen worden van verspilling, zodat deze ten goede komen voor klanten van de voedselbank. Deze ondersteuning heeft in 2020 geresulteerd in een additioneel volume van 100 ton in een kwartaal. Ook hebben we de aardappelberg-actie in Rotterdam ondersteund. Onze inzet heeft bijgedragen aan bewustzijn en publiciteit over dit vraagstuk.

8.6 Reststromen

Afgelopen jaar hebben we diverse initiatieven ondernomen om de optimale verwerking van reststromen in de provincie te stimuleren. Een aantal initiatieven:

- Oprichten Zuid-Hollands vernieuwersnetwerk *Natuurlijke reststromen*. Deelnemers zijn onder meer decentrale overheden en natuurorganisaties die vanuit groenbeheer een rol als 'leverancier' hebben.
- Ontwikkelen afwegingskader optimalisatie reststromen, in samenwerking met de omgevingsdiensten. In 2020 is een verkenning uitgevoerd in samenwerking met de WUR, Avans en Circulair Biobased Delta om kennis te vergroten en visie te ontwikkelen.
- Ondersteunen pilots: grondstoffencollectief vanuit startpunt rietmaaisel Natuurmonumenten Nieuwkoopse Plassen.
- Startup in Residence pilot meervoudig en verwaarden bermmaaisel PZH;
- [Challenge verwaarding eendenkroos](#).
- Verkenning naar mogelijkheden inkopen en aanbesteding van eigen bermmaaisel.
- Beleidsregel groene reststromen tot bodemverbeteraar.
- Voedselverspilling en reststromen gaan ook over biomassa, maar dan over hoe we verspilling voorkomen en de biomassa-reststromen zo goed mogelijk kunnen benutten. Daarnaast verkennen we hoe we het aanbod van biomassa kunnen differentiëren en vergroten, met ruimte voor regionaal maatwerk. Denk daarbij aan mogelijkheden voor zeewier in de Noordzee, microalgen in de tuinbouw en natte teelten (bijvoorbeeld lisdoddes) voor het veenweide gebied. In 2020 is gestart met een eerste verkenning door Blue City.



UITGELICHT

Provincie maakt hergebruik van groenafval makkelijker



De provincie gaat het makkelijker maken om te experimenteren met het hergebruik van groenafval, bijvoorbeeld bermmaaisel. Wie met een goed plan komt, kan in Zuid-Holland voortaan sneller aan de slag.

[» Naar het artikel](#)

Doorkijk 2021 en verder

Veehouderij

- Stimuleren praktijkgerichte innovatie, opschaling van proeftuinen.
- Ontwikkelen meerjarige kennis-en onderzoeksagenda.
- Ontwikkelen en aanpassen regelgeving en instrumenten.
- Interbestuurlijke samenwerking: stikstof, klimaat, interprovinciaal, IBP's.
- Bijdragen aan het Nationaal Strategisch Plan t.b.v. het Gemeenschappelijk landbouwbeleid.
- Samenwerken met marktpartijen Friesland Campina en Rabobank in project 'Toekomstgericht Boeren op Veen'.

Veehouderij rondom Natura 2000 gebieden

- 2e tranche provinciale opkoopregeling.
- Gebiedsgerichte aanpak stikstof (Nieuwkoop, delta, duinen).

Veenweidegebieden

- Opleveren provinciale Veenweide Strategie met hierin een aanpak tot 2030 met een doorkijk naar 2050, een mix van maatregelen, de kosten en de financiering.
- Opstarten gebiedsprocessen in prioritaire gebieden Alblasserwaard, Krimpenerwaard en Nieuwkoopse plassen.
- Start maken met uitvoering maatregelen in kader van Impulsgelden.
- Ontwikkelen kennis en handelingsperspectief door uitvoeren van projecten binnen Regiodeal.
- Bodemdaling Groene Hart en Interbestuurlijk Programma Hollands-Utrechtse Veenweiden.

Glastuinbouw

- Het aanpassen/verbeteren fiscale regime en het steunkader voor de verduurzaming van de glastuinbouwsector.
- Start van de aanleg van het Warmte Systeem Westland en het warmtenet in de Glasparel+ in de Zuidplaspolder, Waddinxveen.
- We zetten in op circa 5 geothermieboringen.
- In 2021 wordt de investeringsbeslissing voor de aanleg van WarmtelinQ door Gasunie genomen. Deze beslissing is essentieel voor de ontwikkeling van de warmtenetten in West-en Oostland.

Bomen, bos en natuur

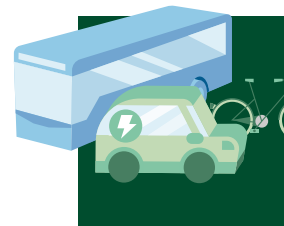
- De voorstellen uit Groeimodel worden meegenomen in de herziening van het Omgevingsbeleid 2021.
- We verkennen in 2021 de mogelijkheden voor bosuitbreiding verder en sluiten aan bij een aantal concrete initiatieven.

Voedselverspilling, reststromen en biomassa

- In 2021 wordt toegewerkt met het Zuid-Hollands vernieuwersnetwerk *Natuurlijke reststromen* toegewerkt naar een ambitiedocument en uitvoeringsprogramma. We voeren een verkenning uit voor de eiwittransitie in het kader van Agritech in samenwerking met TNO, Innovation Quarter en Greenports.

→ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar [Ambitie 5 Versterken Natuur Zuid-Holland in de Begroting 2021: beleidsdoel 5-2 toekomstbestendige landbouw.](#)

9. Mobiliteit



- Goederenvervoer
- Personenvervoer
- Provinciale infrastructuur

Het nog beter bereikbaar maken van Zuid-Holland is één van de belangrijkste taken van de provincie. Wij zien het als ons doel om mobiliteit zo veilig en duurzaam mogelijk te maken. Daarom stimuleren we duurzaam personenvervoer en goederenvervoer en werken we aan CO₂ neutrale en nog veiligere provinciale wegen en vaarwegen.

Onze focus

De opgave van de provincie is om mobiliteit, naast snel en veilig, ook duurzaam te laten plaatsvinden. Hiervoor zetten wij onder meer in op het vergroten van de modal shift in het goederenvervoer en het personenvervoer, werken we aan het verduurzamen van regionaal openbaar vervoer (in 2030 volledig emissievrij) en een transitie naar duurzame brandstoffen en andere energiedragers voor transport over weg en water. Om de doorstroming verder te verbeteren en uitstoot te beperken realiseren we intelligente verkeerslichten (iVRI's). Tot slot is in 2050 van elke provinciale weg en vaarweg de CO₂-balans neutraal en ondersteunen we gemeenten en regio's bij klimaatdoelen mobiliteit.

Wat hebben we gedaan en bereikt in 2020?

De provincie heeft in 2020 op diverse terreinen ingezet op het verduurzamen van mobiliteit. Onderstaand een beknopt overzicht van de activiteiten en behaalde resultaten.

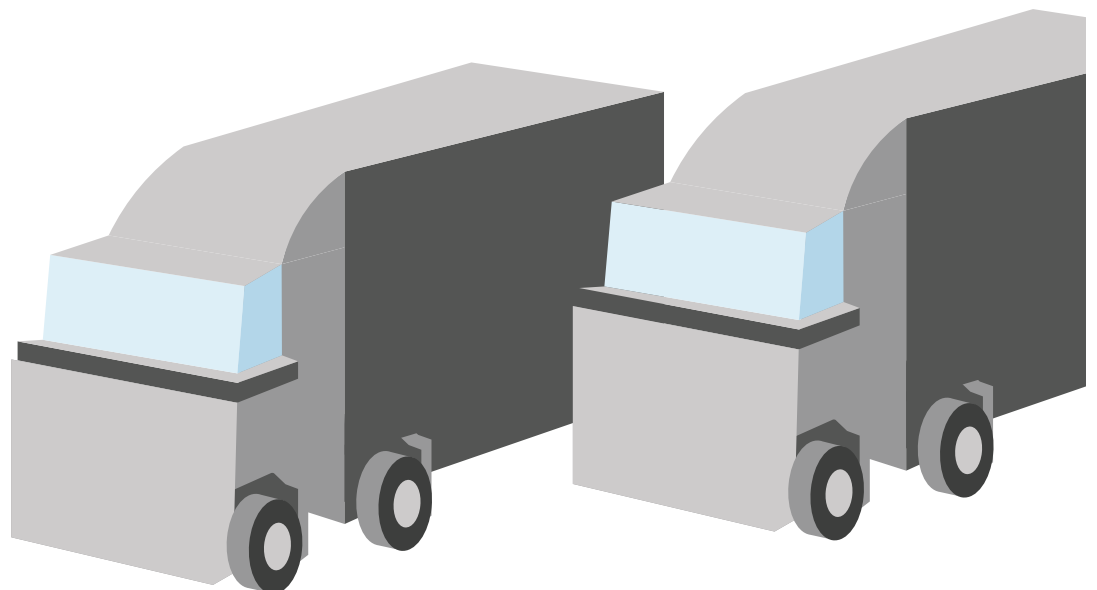
9.1 Goederenvervoer

Evenwichtige verdeling van vervoer via weg, spoor, buis en water

- In 2020 is met bedrijven en overheden gekeken naar de mogelijkheden voor een nieuwe railterminal in Zuid-Holland voor het vervoer van continentale trailers met verse lading. Dit vormt een alternatief voor het wegvervoer omdat 42 trailers tegelijk kunnen worden vervoerd. Ook wordt het alternatief van buisleidingen onderzocht. Door vervoer van stoffen via buisleidingen kan oa het spoor duurzaam worden ontlast. In 2020 is hiervoor het haalbaarheidsonderzoek buisleidingenbundel Rotterdam-Chemelot-NordRheinWestfalen gestart.
- De provincie verleende subsidie aan CityBarge. [CityBarge](#) biedt duurzame oplossingen voor vervoer via grachten en kanalen en draagt zo bij aan de leefbaarheid van steden. In juni 2020 heeft de provincie het startsein gegeven voor de bouw van de eerste E-pusher (elektrische duwboot). Deze is inmiddels [operationeel](#).

Verduurzaming goederenvervoer

- In 2020 zijn in het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (BO MIRT) over Goederenvervoercorridors afspraken gemaakt om zero-emissie in de binnenvaart te ondersteunen door de aanleg van laadinfrastructuur te stimuleren. Het gaat hierbij om verwisselbare accu- en/of waterstofcontainers ([Zero Emission Services](#)).
- Ter bevordering van zero-emissie transportcorridors is in 2020 de intentieverklaring [RH2INE](#) ondertekend met Noordrijn-Westfalen en 28 publieke en private partijen. De ambitie is om op de goederentransportas Rhine-Alpine te komen tot verduurzaming met behulp van waterstof als alternatieve brandstof. Er is een Kickstart Study gestart naar de technieken die het meest geschikt zijn om met waterstof te varen en aan welke voorwaarden een waterstoftanklocatie moet voldoen.
- Binnen het Europese samenwerkingsverband Clean Inland Shipping ([CLINSH](#)) is in 2020 de monitoring van de emissie op de 43 gecontracteerde schepen afgerond, is de analyse gestart en zijn de eerste stappen gezet om in 2021 de eindrapportage op te leveren.
- Er zijn in 2020 op de routes voor goederenvervoer in het Westland 31 intelligente verkeersregelinstallaties ([iVRI's](#)) [uitgerold](#). Vrachtwagenchauffeurs kunnen prioriteit aanvragen bij deze slimme verkeerslichten, zodat de doorstroming op de wegen verbetert en er minder brandstof wordt gebruikt.
- Tot slot is in 2020 de realisatie van Clean Energy Hubs opgenomen in het ontwerp Omgevingsbeleid. Een Clean Energy Hub beoogt meer te zijn dan slechts een tank- of bunkerfaciliteit voor nieuwe, duurzame voertuigen. Er wordt gekeken naar combinaties met andere toepassingen, zoals opgaven rond truckparking, duurzame wasplaatsen voor trucks, food- en vergaderfaciliteiten.



UITGELICHT

Waterstof voor bussen in Hoeksche Waard en op Goeree-Overflakkee



Bij de busremise van Connexxion in Heinenoord komt aan het einde van volgend jaar een waterstoftankstation van Everfuel. Het Deense bedrijf heeft de Europese aanbesteding gewonnen die door de provincie Zuid-Holland was uitgeschreven. Sinds juni van dit jaar rijdt vervoerder Connexxion met 4 bussen op waterstof in de regio Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee. Vanaf eind volgend jaar wordt dit aantal uitgebreid met 20 bussen, waarbij het tankstation deze bussen van waterstof gaat voorzien. Het gebruik van een waterstoftankstation met zoveel bussen is vooruitstrevend en maakt dit tankstation een van de grootste in Europa. Gedeputeerde Floor Vermeulen van verkeer en vervoer is zeer tevreden met het verloop van de aanbesteding. “Met de levering van waterstof vanaf het begin af aan volledig groen, zet de provincie een betekenisvolle stap richting waterstof als energiedrager voor mobiliteit. Het geeft bovendien een grote impuls aan de groene waterstofeconomie in Zuid-Holland.”

9.2 Personenvervoer

Stimuleren lopen, gebruik van de fiets en het openbaar vervoer

- In 2020 zijn meerdere fietsprojecten gerealiseerd, waaronder onderdelen van snelfietsroutes (zoals de F16 IJsselmonde), fietspaden in de Driemanspolder en het verbreden van fietspaden. Ook is gewerkt aan het realiseren van fietsenstallingen bij OV knooppunten. Zo is de derde fietsenstalling op station Delft in gebruik genomen, zijn OV-kluizen gerealiseerd bij station Bodegraven en is de fietsenstalling bij station Alphen aan de Rijn in aanmerking gekomen voor de klimaatgelden van het Rijk. Tot slot is in het BO MIRT de afspraak gemaakt tussen Rijk en regio om een Nationaal Toekomstbeeld Fiets op te stellen.
- In 2020 is de Korte Termijn Aanpak (KTA) uit het programma Mobiliteit en Verstedelijking (MoVe) opgenomen in de [Subsidieregeling Mobiliteit](#). Dit bevat onder meer gedragsgerichte maatregelen om particulieren en werkgevers bewust te laten kiezen voor duurzame vervoermiddelen. Het doel van de werkgeversaanpak is het realiseren van duurzame gedragsveranderingen ten aanzien van woonwerk verkeer. Corona heeft in 2020 tot wat aanpassingen geleid, omdat grote groepen nu thuiswerken.

Verduurzaming personenvervoer

- In 2020 vond de introductie van vier waterstofbussen in de concessie Hoeksche Waard Goeree Overflakkee plaats. De bussen zijn geleverd door de Nederlandse leverancier VDL en werken volgens een innovatief concept, waarbij de brandstofcel en waterstofopslag in een separate 'range extender' zijn geplaatst. Ook heeft de aanbesteding plaatsgevonden om in 2021 nog eens twintig waterstofbussen te laten rijden (op een totale vloot van 112 bussen) en is een leverancier geselecteerd voor het bouwen van een waterstofvulpunt nabij de busstalling Heinenoord in de Hoeksche Waard. In de concessie Drechtsteden Molenlanden Gorinchem is in 2018 gestart met drie volledig elektrische bussen. Dit aantal is in 2019 uitgebreid naar 45 elektrische bussen op een totale vloot van 157 bussen. Sinds 2019 rijden in de concessie Zuid-Holland Noord 23 elektrische bussen op een vloot van 230 bussen.
- In 2020 is de [Waterbus](#) aanbesteed, voor het uitvoeren van personenvervoer over water tussen Rotterdam en Drechtsteden vanaf 1 januari 2022. Het gaat om een periode van aanvankelijk acht jaar. Het contract kan met nog eens zeven jaar worden verlengd als per 2030 volledig zero emissie wordt gevaren. Voor de verbinding Zwijndrecht – Dordrecht – Papendrecht zijn drie elektrische ferry's besteld bij de Nederlandse scheepsbouwer Damen. Nog eens zes dieselhybride catamarans zijn bij Damen besteld voor de verbinding Dordrecht – Rotterdam, deze kunnen per 2030 worden omgebouwd naar Zero Emissie schepen.
- Sinds 2020 zijn alle 20 poolauto's van de provincie volledig elektrisch. Ook zijn de vaartuigen van de Dienst Beheer Infrastructuur in 2020 verduurzaamd. De patrouilleschepen gebruiken nu Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) wat leidt tot minder CO₂-uitstoot. Ook is patrouillevaartuig de Schelveringe omgebouwd om elektrisch te kunnen varen.

9.3 Provinciale infrastructuur

- In 2020 is de [duurzame weg N470](#) opgeleverd met onder meer een zelfvoorzienend energiesysteem en duurzaam asfalt. Net als de N211 is dit een proeftuin voor pilots met betrekking tot de energietransitie bij wegen. Met de duurzame wegen N470 en N211 hebben we ervaring opgedaan met het verminderen van CO₂-uitstoot bij infra-projecten. We werken eraan om dit toe te passen bij andere projecten. Zo zijn in 2020 een aantal projecten aanbesteed met CO₂ als gunningscriterium en is onder meer de duurzame rotonde Schaapsweg (N498) op Goeree Overflakkee gerealiseerd. Hier is onder andere gebruik gemaakt van oud asfalt en het aanbrengen van belijning zonder deze te moeten verwarmen om minder CO₂-uitstoot te realiseren. In 2020 is ook gestart met het opzetten van een monitoringssysteem van de gehele CO₂ footprint van de provinciale infrastructuur.
- In 2020 is een [samenwerkingsovereenkomst](#) getekend tussen provincies Noord-Holland, Noord-Brabant en Zuid-Holland om samen drie zonnepanelen aan te leggen.
- Binnen het traject 'energietransitie vaarwegen' zijn pilots van 'energie damwanden' opgeleverd. Via deze [innovatie](#) wordt energie in de damwand opgewekt.

- We zijn gestart met de installatie van een systeem om zonlicht te gebruiken om de inritten van de tunnel van de RijnlandRoute te verlichten.
- We hebben alle materialen die we gebruiken voor het beheer en onderhoud van wegen en vaarwegen in kaart gebracht. Zo krijgen we meer inzicht in de mogelijkheden voor duurzaam en circulair materiaalgebruik.

UITGELICHT

Provinciale weg N470 wekt eigen energie op voor verlichting



De duurzaamste weg van Nederland is in gebruik genomen. De N470 is de eerste weg met een zelfvoorzienend energiesysteem. Groene energie wordt lokaal opgewekt, opgeslagen en gebruikt.

>> [Naar de website](#)

Ondersteuning gemeenten en regio's

- In 2020 hebben de provincies Zuid-Holland en Zeeland in samenwerking met gemeenten en netbeheerders de Regionale Aanpak Laadinfrastructuur Zuidwest (RAL ZW) opgesteld. Centraal in de aanpak staat inzicht in de opgave voor laadinfrastructuur per gemeente en borging hiervan in beleid en uitvoering. Het gaat onder andere om het opstellen van prognoses en plankaarten voor openbaar laden, een visie die ingaat op verschillende vormen van vervoer en laadtechniek, hulp bij het opstellen van plaatsingsbeleid en het faciliteren van pilots.
- In 2020 is gestart met het opstellen van een Regionaal Mobiliteitsplan (RMP) per verkeers- en vervoersregio om bij te dragen aan de mobiliteitstransitiedoelen uit het Klimaatakkoord. De provincie stuurt, coördineert en helpt in het proces om te komen tot een RMP. In 2020 is maatwerk verricht om per regio ondersteuning te bieden. We hielpen o.a. met het inventariseren van de maatregelen die al plaatsvinden en namen deel aan relevante regionale mobiliteitsoverleggen. Ook organiseerden wij diverse bijeenkomsten om kennisdeling tussen regio's te bevorderen.

Doorkijk 2021 en verder

In 2021 gaan we volop verder met verduurzaming van mobiliteit en infrastructuur. Alle bovenstaande activiteiten gaan verder. Zo wordt het aantal waterstofbussen uitgebreid van 4 naar 24, werken we aan de uitvoering van de Regionale Aanpak Laadinfrastructuur Zuidwest, besteden we het project zon op infra (fietspaden) aan en wordt het eindrapport van CLINSH opgeleverd. Tevens zal de provincie mee investeren in het eerste elektrische laadpunt in Zuid-Holland voor de binnenvaart, later ook bruikbaar voor waterstof.

→ Voor meer informatie over activiteiten in 2021 verwijzen we graag naar [Ambitie 2 Bereikbaar Zuid-Holland in de Begroting 2021](#).

