

De Meterstand 2021

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



De Groene Mient, voorbeeld
van een wijk waar inwoners
zelf aan de slag gaan met
duurzame energie.



provincie
Zuid-Holland

Inhoud

1. Voorwoord	3
2. Inleiding: De Meterstand	4
3. Reductie CO ₂ -uitstoot en hoeveelheid hernieuwbare energie	6
4. Duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening	9
4.1 Energie en landschap	9
4.2 Regionale Energie Strategieën	10
4.3 Zonne-energie: zon op dak en zon op land	11
4.4 Windenergie	14
4.5 Lokale initiatieven	17
5. De gebouwde omgeving	20
5.1 Verduurzaming gebouwde omgeving	20
5.2 De inclusieve energietransitie	25
5.3 Duurzame verwarmingsvoorziening	26
6. Naar een duurzame en circulaire industrie	30
6.1 Verhogen energie efficiëntie en mede ontwikkelen energie infrastructuur	31
6.2 Vernieuwen van het energie- en grondstoffsysteem	33
6.3 Energie-innovatie	35
7. Toekomstbestendige landbouw en landgebruik	39
7.1 Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt	40
7.2 Veenweidegebieden	41
7.3 Glastuinbouw	42
7.4 Bos- en Bomen	43
7.5 Voedselverspilling, reststromen en biomassa	44
8. Mobiliteit	48
8.1 Personenvervoer	48
8.2 Goederenvervoer	50
8.3 Provinciale infrastructuur	51

1. Voorwoord

Nederland wil in 2030 minstens 49 procent minder CO₂ uitstoten. Dat tussendoel, op weg naar een volledig duurzame samenleving, hebben we met elkaar afgesproken in het Klimaatakkoord. Het nieuwe kabinet doet daar zelfs nog een schep bovenop, door te streven naar 60 procent. In deze Meterstand leest u welke bijdrage de provincie Zuid-Holland levert.



Wij willen een duurzame en veilige toekomst in Zuid-Holland, schone lucht en een gezonde leefomgeving. De energietransitie is urgenter dan ooit. Het laatste IPCC-rapport schetst de klimaatcrisis in volle omvang: de opwarming van de aarde gaat veel sneller dan gedacht. De oorlog in Oekraïne laat bovendien zien hoe belangrijk het is om de baas te zijn over je eigen energievoorziening. Russisch gas is geen uitkomst, maar iets waar we zo snel mogelijk van los willen komen.

In deze Meterstand leest u wat de provincie dit jaar samen met overheden, inwoners, bedrijven en andere partijen heeft gerealiseerd op weg naar schone energie. Van binnenvaartschepen die varen op waterstof tot wijken die verwarmd worden met rivierwater. Het kán. Met de gigantische prijsstijgingen voor fossiele bronnen is het nóg belangrijker dat we samen alternatieven ontwikkelen die energie haalbaar en betaalbaar houden voor iedereen. Dat is ons doel.

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

April 2022

2. Inleiding:

De Meterstand

Voor u ligt de Meterstand van 2021. Ieder jaar publiceert de provincie deze Meterstand om de voortgang van de provinciale inzet voor de energietransitie en de reductie van broeikasgassen 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 staat dit doel centraal bij de uitvoering van provinciale programma's op het gebied van de energietransitie en het beperken van de CO₂ - uitstoot.

Cijfers uit 2020 en 2021

Deze Meterstand gaat over projecten en activiteiten die in 2021 zijn uitgevoerd. Voor een *indicatie* van de impact van deze maatregelen op de lange termijn kijken we onder andere naar metingen van de CO₂ – uitstoot en hernieuwbare energie in Zuid-Holland. Deze cijfers worden later gepubliceerd dan deze Meterstand, vandaar dat we voor dit doel de cijfers uit het voorgaande jaar opnemen, in dit geval 2020. Dat stelt ons in staat om over een aantal jaren de trends te volgen. ([zie hoofdstuk 3](#)). Voor andere projecten en metingen zijn wel cijfers uit 2021 beschikbaar. We vermelden per project uit welk jaar de cijfers afkomstig zijn.

Vijf werelden

Het klimaatakkoord kent vijf werelden ofwel klimaattafels 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. Per wereld is ook een korte vooruitblik naar het jaar 2022 opgenomen. Meer informatie daarover kunt u vinden in de [Begroting 2022](#).

Rol van de provincie

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). zie figuur 1

Landelijk, regionaal en lokaal

Veel afspraken in het klimaatakkoord worden uitgevoerd via landelijke programma's, zoals het Nationaal Programma Regionale Energiestrategieën en het Programma Aardgasvrije wijken. Die worden vervolgens vertaald naar regionale en lokale energieprogramma's zoals de Regionale Energie Strategieën en de Warmte-transitievisies. De provincie is op al deze niveaus actief; landelijk veelal in IPO verband, op regionaal niveau regisserend, verbindend of als deelnemer en op lokaal niveau meestal ondersteunend en faciliterend.

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.

Figuur 1: Deze tabel uit het Uitvoeringsprogramma 'Schone Energie voor Iedereen' laat de verschillende rollen van de provincie zien.



3. Reductie CO₂-uitstoot en hoeveelheid hernieuwbare energie

De voortgang met betrekking tot de afspraken in het klimaatakkoord wordt gemeten aan de hand van twee wettelijke indicatoren:

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

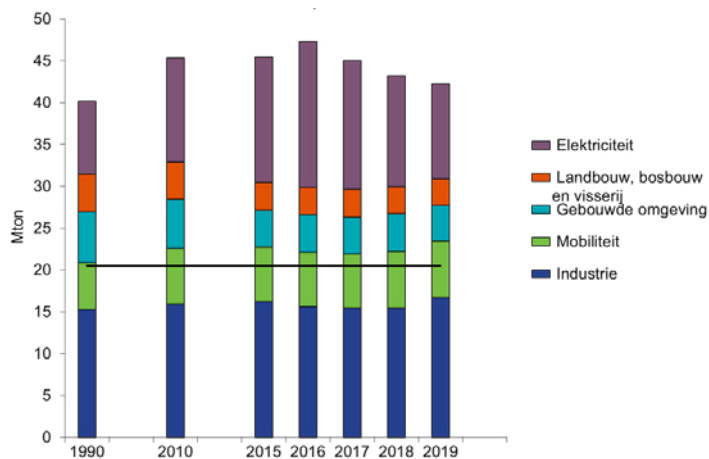
2020 meest recente data

De cijfers voor uitstoot en hernieuwbare energie worden voor heel Zuid-Holland gemeten, deze vormen de indicatie voor de voortgang en het effect van de maatregelen in deze Meterstand. We baseren ons op de meest recent beschikbare data, in dit geval cijfers uit 2020. Daaruit blijkt dat de CO₂-uitstoot in de provincie Zuid-Holland in 2020 afnam met 4,2 megaton, terwijl het aandeel hernieuwbare energie steeg.*

1. De CO₂-uitstoot

De totale CO₂-uitstoot in de provincie Zuid-Holland in 2020 is 37,8 Megaton (Mton). Dat is 4,2 Mton lager dan in 2019 (42,0 Mton). Die afname is deels het gevolg van coronamaatregelen. Ook de volgende factoren droegen bij aan de afname:

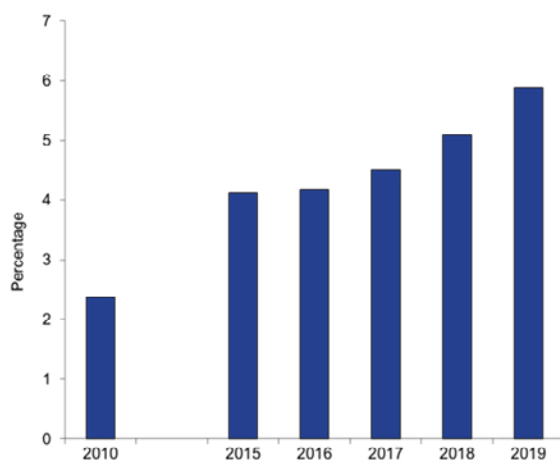
- Storingen en onderhoud bij de elektriciteitssector en de industrie.
- De afname sinds 2016 komt vooral door een afname van de uitstoot door de elektriciteitssector.
- De sluiting van een kolencentrale medio 2017 en het verschuiven van de productie van kolen naar gas in 2018 en 2019. Door een stijging van de gasprijs in 2020 werd het gebruik van kolen voor elektriciteitsproductie weer aantrekkelijker, maar één van de twee kolencentrales in de provincie is bijna het gehele jaar in storing geweest.



Figuur 2. CO₂-uitstoot per sector. Bron: Klimaatmonitor RWS

2. Hernieuwbare energie

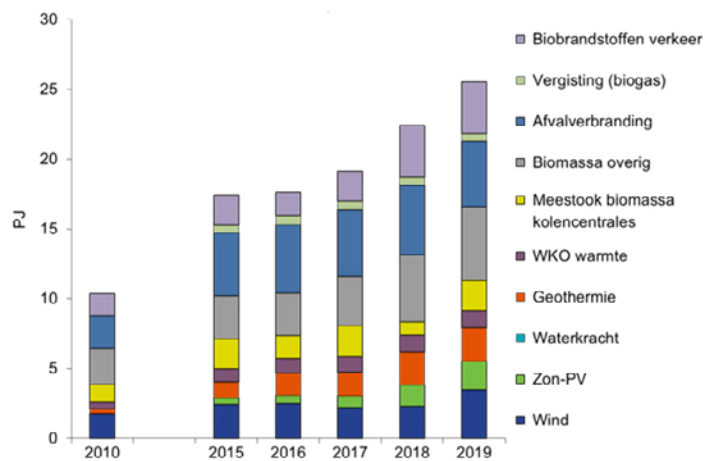
Het aandeel Hernieuwbare Energie is gestegen van 5,8% in 2019 naar 7,4% in 2020. Hernieuwbare energie in de provincie Zuid-Holland groeit al jaren gestaag, maar is lager dan het aandeel voor geheel Nederland (11,1% in 2020) en ook ruim lager dan het doel voor Nederland voor 2020 (14%) Dat komt met name door kolencentrales en energie-intensieve industrie in onze provincie.



Figuur 3. Aandeel hernieuwbare energie tov totaal energiegebruik. Bron: EMJV en Klimaatmonitor RWS

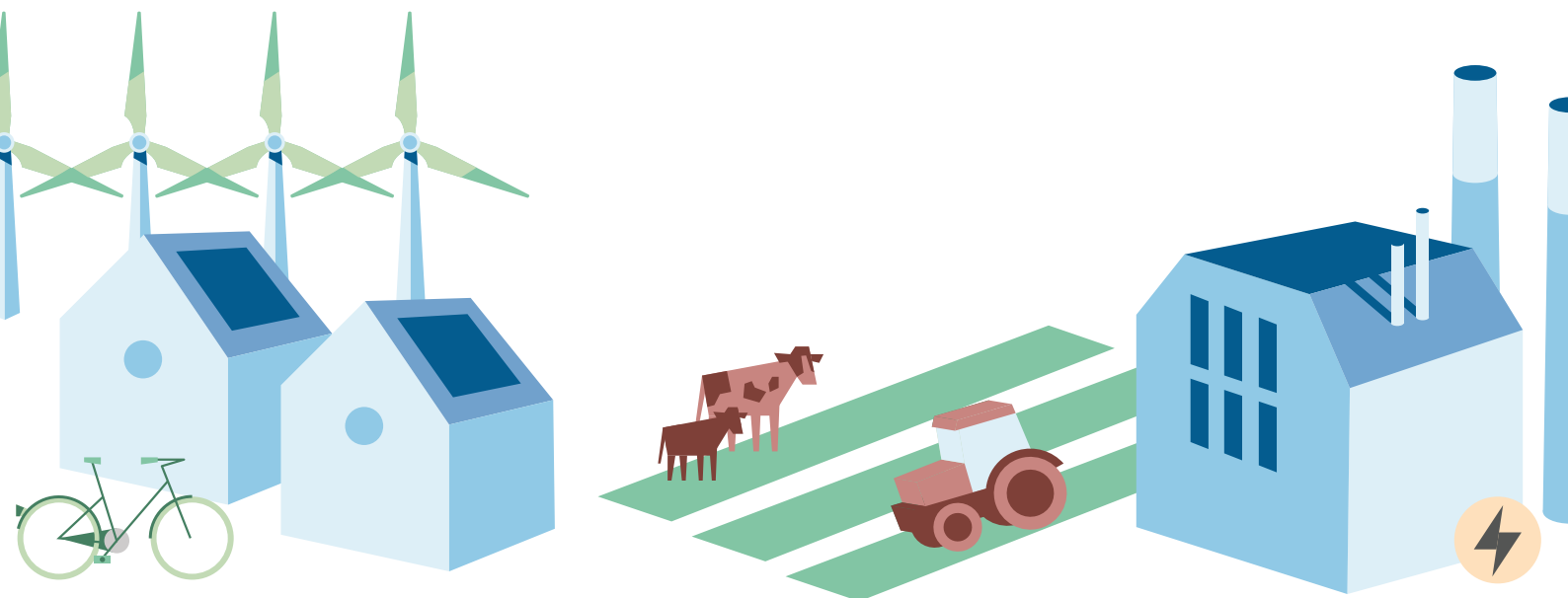
De productie van hernieuwbare energie is toegenomen van 10 Petajoule (PJ) in 2010 naar 31 PJ in 2020. Die toename is voor alle bronnen zichtbaar, maar is procentueel het grootst bij zon-PV en geothermie.

Toch vormen andere bronnen de grootste bijdrage in 2020: biomassa, wind, biogene afvalverbranding en (de verplichte bijmenging van) biobrandstoffen voor verkeer. Door het gebruik van hernieuwbare bronnen zien we in 2020 een reductie van 3,7 Mton CO₂-uitstoot.

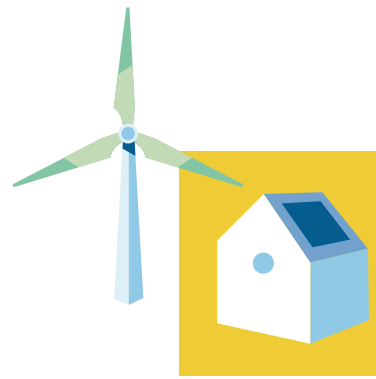


Figuur 4. Hoeveelheid hernieuwbare energie per bron.

De hier gerapporteerde cijfers zijn afkomstig uit de 'Provincie Zuid-Holland Monitor Energietransitie 2021'. Deze monitor is gebaseerd op cijfers uit 2020, dat is het meest recente datajaar. De gegevens zijn afkomstig uit meerdere bronnen, bijvoorbeeld de 'Rijkswaterstaat Regionale Klimaatmonitor' van 31 december 2021.



4. Duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening



- Energie en landschap
- Regionale energiestrategieën
- Zonne-energie
- Windenergie
- Lokale initiatieven

Hoe gaan we duurzame, groene elektriciteit opwekken voor de inwoners en bedrijven in Zuid-Holland? Samen met onze partners werken we aan schone en duurzame elektriciteitsproductie die past bij onze provincie.

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 (oa op daken) en waar nodig aangevuld met windenergie en innovatieve oplossingen passend in de ruimte. De mogelijkheden voor duurzame elektriciteit worden verankerd in het provinciale omgevingsbeleid. Wij werken samen met gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders aan de realisatie van 7 Regionale Energiestrategieën (RES). Wij ondersteunen actieve burgers en stimuleren mede-eigenaarschap en coöperaties bij projecten voor besparing en opwek van duurzame energie.

4.1 Energie en landschap

De provincie wil de mogelijkheden om schone energie op te wekken zo goed mogelijk benutten en tegelijkertijd zuinig zijn op het open landschap. We stimuleren onderzoek naar de ruimtelijke inpassing van zonne- en windenergie. Daarnaast werken we aan de herziening van het omgevingsbeleid.

Projecten 2021

- In 2021 heeft de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit (PARK) samen met de provincie het boekje 'Energieparken in beeld' uitgebracht, waarin getoond wordt hoe bestaande wind- en zonneparken in het landschap van Zuid-Holland zijn ingepast.
- Na vaststelling van de RES 1.0 in de tweede helft van 2021 is Provinciale Staten gestart met de herziening van de Module Energie voor het omgevingsbeleid, waaronder het beleid voor windenergie. Hierin vindt een vertaling van de RES-en naar het Omgevingsbeleid plaats. Dit traject loopt door in 2022.

2022 en verder

- In 2022 verkennen we via ontwerpnd onderzoek de ruimtelijke relatie tussen de nieuwste generatie windturbines en zonneparken en het Zuid-Hollandse landschap. Ook onderzoeken we de waarde en de effecten van kleinschalige turbines bij boerenerven.
- De PARK heeft in november 2021 het advies '[meer dan zon en wind alleen](#)' uitgebracht over ruimte en landschap in de RES. Naar aanleiding van dit advies starten we in 2022 met een atelier op (boven) provinciale schaal over ruimte en landschap en de energietransitie.
- Met de Groene Hart-partners werken we aan een ontwerpnd onderzoek 'energietransitie in het Groene Hart' voor de lange termijn.

4.2 Regionale Energie Strategieën

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. Alle energieregio's hebben in 2021 een RES 1.0 opgesteld. Met een mooi resultaat: volgens het PBL was hetgeen in deze plannen stond voldoende om de doelstellingen voor duurzame elektriciteit in het klimaatakkoord te halen.

De provincie is deelnemer in alle zeven RES'en in Zuid-Holland. Samen met gemeenten, waterschappen, netbeheerders en andere stakeholders werken we aan de realisatie van 7 Regionale Energiestrategieën (RES'en). Daarnaast verbinden we de regio's aan elkaar en zorgen voor kennisdeling.

Projecten 2021

- In juni en juli 2021 zijn de RES'en 1.0 vastgesteld in Provinciale Staten. Ter voorbereiding van de besluitvorming heeft de provincie technische sessies georganiseerd en een overzicht gemaakt van de 7 RES'en.
- We organiseerden een Werkplaats energie in het Groene Hart in opdracht van het bestuurlijk overleg.
- 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. Zo ging de RES-Talk op 10 maart over Lokaal Eigendom. Daar is een essay gepresenteerd over de bevindingen van de RES Tussenruimtes over Lokaal eigendom.
- 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.

>> [Kijk hier de RES-talks van 2021 terug](#)

- Betaalbare warmte
- Energie Besparen
- Lokaal Eigendom

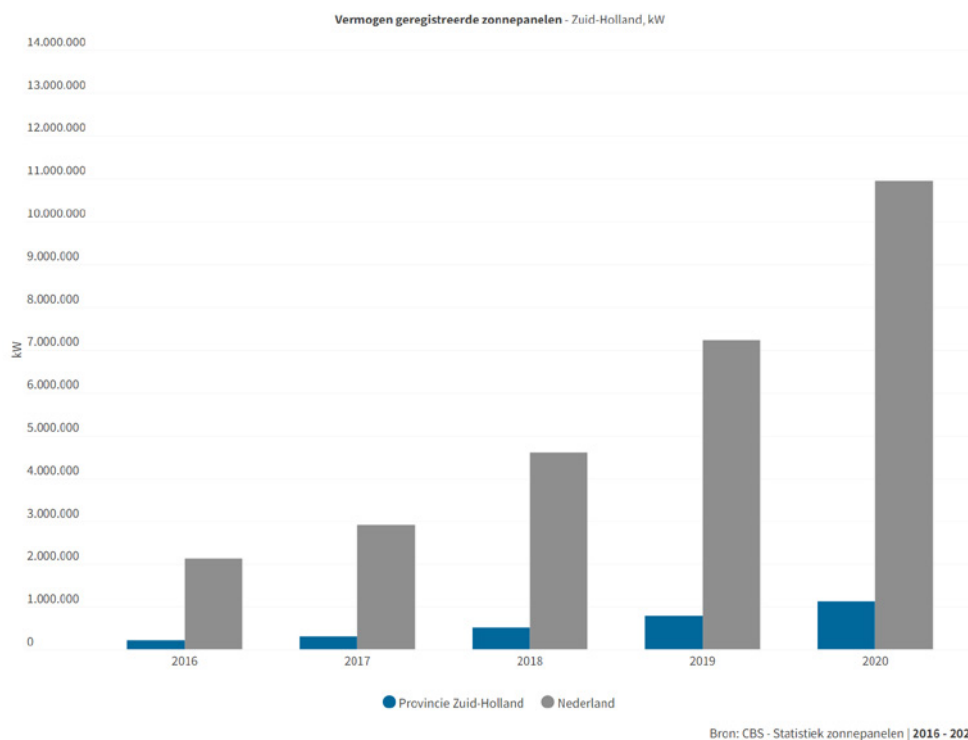
Doorkijk 2022

- Verankering van de RES 1.0 in het provinciale omgevingsbeleid door aanpassing van de module energie.
- Uitvoering conform de uitvoeringsprogramma's, waaronder de verdere uitwerking van zoekgebieden.
- Verdere ontwikkeling naar RES 2.0.

4.3 Zonne-energie: zon op dak en zon op land

Zon op dak

Zuid-Holland stimuleert dubbel ruimtegebruik voor het opwekken van zonne-energie om het landschap in de provincie zoveel mogelijk te ontzien. Zoals zonnepanelen op daken. Van het opgestelde vermogen aan zonnepanelen ligt in Zuid-Holland 79% op daken. Volgens de meest recente cijfers telde Zuid-Holland in 2020 1.167 Megawatt vermogen aan zonnepanelen voor de productie van elektriciteit. Daarmee neemt Zuid-Holland in Nederland de derde plek in.



Figuur 5 De ontwikkeling in de afgelopen jaren

UITGELICHT ZON OP DAK



De provincie ondersteunde het initiatief Wijkenergie Werkt, dat zorgt voor duurzame energie in de wijk en buurtbewoners opleidt zodat ze bij het Wijkbedrijf Wijkenergie Werkt aan de slag kunnen.

>> [Lees meer](#)

Aanvalsplan zon

In 2021 zijn de eerste Regionale Energie Strategieën (RES1.0) vastgesteld. Alle Zuid-Hollandse RES'en laten de duidelijke ambitie zien om het aandeel zon op dak verder te laten groeien. In totaal komt deze ambitie neer op 1,8 TWH in 2030. In juni 2020 hebben Gedeputeerde Staten het 'Aanvalsplan Zon' vastgesteld. Het plan is erop gericht om de opwek van duurzame elektriciteit door middel van zon op dak te vergroten.

Projecten 2021

- De subsidieregeling Zonnig Zuid-Holland is onderdeel van het aanvalsplan zon. In 2021 zijn daarvoor 39 aanvragen gegund. De regeling heeft daarmee 6.259,18 kWp aan zon op dak vermogen mogelijk gemaakt. Het gaat hier om daken die eerst geschikt gemaakt moesten worden om zonnepanelen te kunnen installeren en om daken die aan energiecoöperaties ter beschikking zijn gesteld.
- Hemelwaterbassins en parkeerterreinen bieden veel potentie voor de opwek van zonne-energie. In bijna alle gevallen moet hiervoor eerst een constructie worden gebouwd. Daarom is de subsidieregeling Zonnig Zuid-Holland eind 2021 uitgebreid voor hemelwaterbassins en parkeerterreinen. Vanaf begin 2022 kunnen aanvragen op dit onderdeel gedaan worden.
- Bedrijventerreinen bieden veel oppervlakte voor de opwek van zonne-energie. Het voordeel is dat hier opwek en gebruik vaak mooi samen komt. Hier komen twee provinciale subsidieregelingen samen: de *subsidiereregeling verduurzaming bedrijventerreinen* en de *subsidie zon op dak*

- In 2019 kende de provincie Zuid-Holland zo'n 1.300 toegekende SDE+ beschikkingen voor daken die nog niet waren gerealiseerd. In 2020 is in opdracht van de provincie een extern versnellingsteam aan de slag gegaan met deze beschikkingen in het kader van het plan: 'SDE Zuid-Holland - SDE-beschikking omzetten naar een zonnedak'. Ruim 600 eigenaren van zo'n beschikking zijn benaderd en in een aantal gevallen heeft slechts deze herinnering al aangezet tot realisatie. Ruim 30 dakeigenaren zijn door het versnellingsteam bij de hand genomen en hierdoor tot installatie overgegaan. Het project loopt door in 2022.
- Het voorjaar van 2021 hebben we via een campagne aandacht gevraagd voor zon op dak in diverse (sociale) media.
- Nederland is bezig met het opschalen van zonne-energie. Om deze vorm van duurzame opwek nóg schoner en duurzamer te maken, heeft de provincie voor PV-panelen werk gemaakt van circulariteit en is samen met een extern netwerk tot deze transitie-agenda gekomen: [Fair Solar Netwerk: 13 projecten rondom zonne-energie van start - Provincie Zuid-Holland](#)

Zon op land

De provincie ondersteunde in 2021 een aantal initiatieven om zonne-energie op land op te wekken. Ons omgevingsbeleid vormt daarvoor het kader.

Projecten 2021

- Een zonneveld van 30 hectare in de Van Pallandtpolder bij Middelharnis is inmiddels gereed en in gebruik genomen. Het gaat hier om een experiment waarbij gekeken wordt naar de effecten van de combinatie tussen windenergie, zonne-energie en batterijopslag.
- In de aanloop naar de vaststelling van de RES1.0 werd de provincie beperkt benaderd met initiatieven voor zonnevelden. Sinds de vaststelling is dat anders en zijn we met verschillende gemeenten in gesprek over initiatieven. Met een vergunning voor een zonne-initiatief bij een RWZI in Bodegraven is inmiddels ingestemd, andere concrete initiatieven krijgen in 2022 vorm.

Doorkijk naar 2022 en verder

Waar werken we aan:

- Zoveel mogelijk benutten van kansen voor het plaatsen van zonnepanelen op (grote) daken en met dubbel ruimtegebruik.
- Actualiseren omgevingsbeleid voor zon in het kader van de herziening module energie.
- Actualiseren van de handreiking ruimtelijke kwaliteit zonne-energie en aanvullen met uitwerking inrichting en beheer zonnevelden met kansen voor biodiversiteit.
- We blijven in gesprek met de gemeenten en de RES-regio's over concrete initiatieven en de uitwerking van de zoekgebieden voor zonne-energie uit de RES'en.

UITGELICHT

Energiepark Haringvliet plukt voordelen van zon én wind

Energiepark Haringvliet Zuid is in 2021 in gebruik genomen. Het energiepark combineert wind, zon en batterij-opslag. Daardoor wordt de productie van energie goedkoper, wordt de beschikbare netcapaciteit beter gebruikt en is er minder impact op de omgeving.



>> [Lees meer](#)

4.4 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.

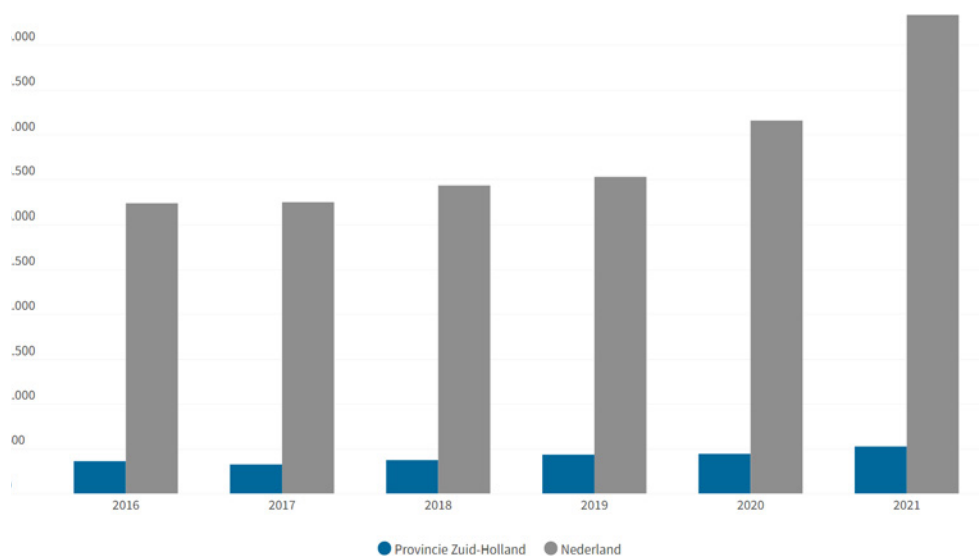
Stand van zaken 2021

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 71% van deze provinciale opgave is nu gerealiseerd. Het opgesteld vermogen windenergie per eind december 2021 is 522 MW. Van de resterende opgave is het grootste deel in de uitvoeringsfase en zijn de vergunningen verleend. In 2021 was een tijdelijke daling van het aantal windturbines voorzien. Dit werd veroorzaakt door het verwijderen van bestaande turbines in parken die op dezelfde locatie worden opgeschaald en of uitgebreid. Het opgesteld vermogen zal hierdoor uiteindelijk toenemen.

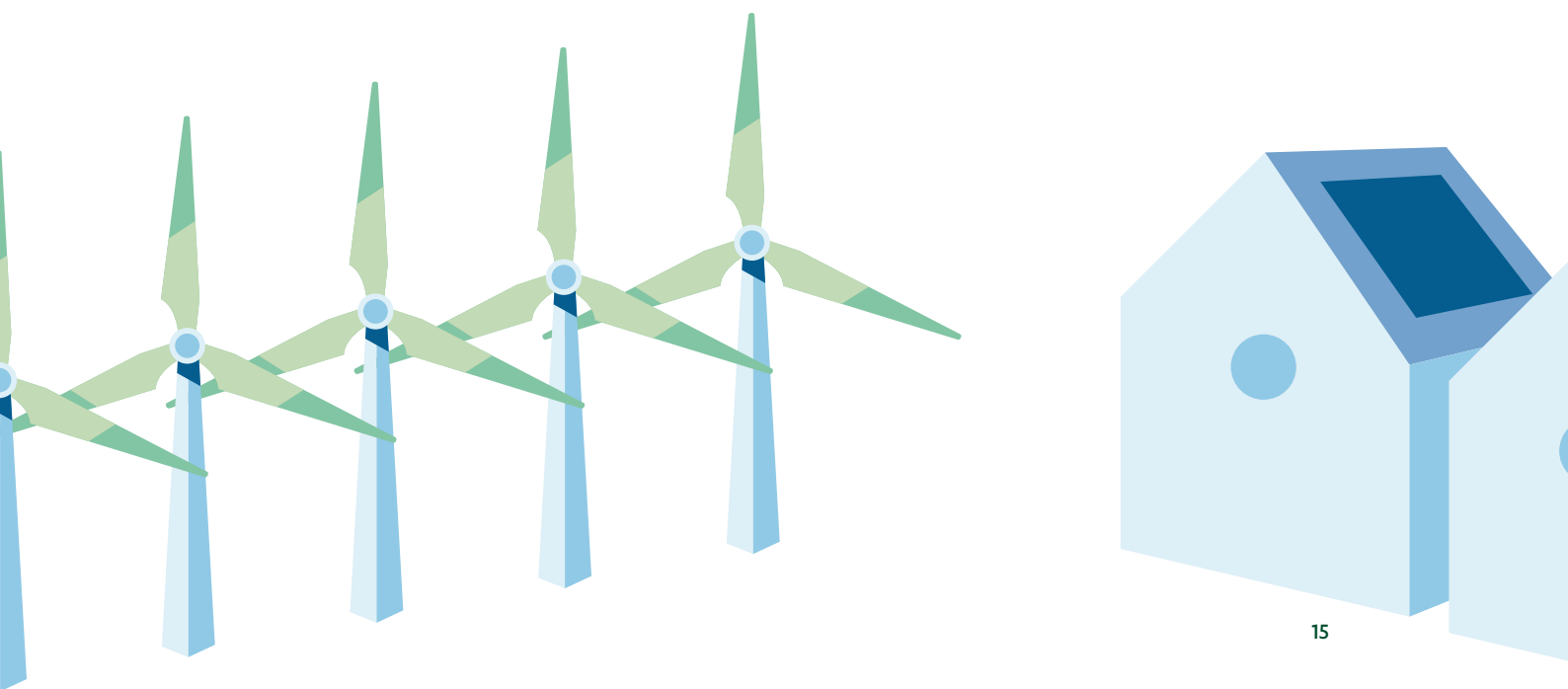
Uitspraak Raad van State

Op 30 juni 2021 deed de Raad van State uitspraak in een zaak over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid. In deze uitspraak oordeelt de Raad van State dat de algemene regels voor windturbines in het Activiteitenbesluit Milieubeheer en de Activiteitenregeling Milieubeheer buiten toepassing moeten worden gelaten bij het verlenen van omgevingsvergunningen voor windparken. Voor deze rijksregels is namelijk niet de juiste procedure gevolgd. Volgens een EU-richtlijn had een milieu-effectrapport (plan-MER) moeten worden gemaakt. De tweede helft van 2021 stond daarom in het teken van ondersteunen van gemeenten die met eigen lokale normering aan de slag willen, het opstellen van een handreiking lokale normering en het gesprek met het Rijk over de nieuwe rijksregels. De uitspraak leidt tot vertraging in de realisatie van windparken, omdat gemeenten een extra stap moeten zetten om tot lokale normering te komen. Of gemeenten zien af van het opstellen van lokale normen en wachten de nieuwe rijksregels af.



Bron: CBS en Windstats.nl | 2016 - 20

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



Projecten 2021

- In de Rotterdamse regio is veel aandacht voor windenergie locaties die moeilijk tot ontwikkeling komen. Partijen in het Rotterdamse windconvenant hebben verkend welke inzet zij kunnen plegen om de locaties alsnog te realiseren. Soms is meer inzet van de gemeente nodig. Daarnaast is verkend of de lokale energiecoöperaties door samenwerking de ontwikkeling van deze locaties kunnen vormgeven. In opdracht van de convenantspartijen is een handreiking lokale normering opgesteld.
- Voor de windparken Uitbreiding Landtong Rozenburg, Vaanplein en Noordzeeboulevard (allen in de Rotterdamse regio) zijn via een openbare procedure grondcontracten gerealiseerd en is een initiatiefnemer geselecteerd.
- Op Goeree Overflakkee zijn enkele windparken in bedrijf genomen.
- De voorbereiding van de bouw van het windpark langs de contouren van de Tweede Maasvlakte is – ondanks een lopende procedure bij de Raad van State – in 2021 voortvarend opgepakt. 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 op schema.
- In 2021 kwam er steeds meer aandacht voor de effecten van windturbines op de gezondheid van omwonenden. Als provincie hebben we hierover intensief gesprek gevoerd met het Rijk, gemeenten, provincies, GGD en RIVM.
- In 2021 is de inzet van de provincie rond de uitwerking van het participatieplan en het verminderen van de overlast bij windpark Spui verder geïntensiveerd door het starten van een omgevingsdialoog over de overlast.
- 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 provincie Noord-Holland onderzoeken we welke gevolgen circulaire windenergie nog heeft op de ruimtelijke vraag in onze provincies. Voor dit ontwerp onderzoek maken we gebruik van de voucherregeling van het stimuleringsfonds creatieve industrie. Dit onderzoek is tevens een bouwsteen voor ons eigen onderzoek naar de ruimtelijke impact van het programma Circulair Zuid-Holland.
- Samen met de beleidsopgave ‘Versterken Natuur werken we aan een meer natuurinclusieve transitie naar duurzame windenergie. In 2021 heeft de provincie zich verbonden aan het ‘Zwarte Wiek’ onderzoek dat de provincie Groningen samen met RWE trekt. Het onderzoek draait om de vraag of zwarte wieken inderdaad voor minder botsingen met vogels zorgen. Ook andere overheden doen mee aan het onderzoek: de ministeries van EZK en RWS, provincies Flevoland, Gelderland, Overijssel, Limburg en Noord-Brabant. De vogelbescherming en private partijen in de windsector (Eneco Energy, Vattenfall, Pure Energy, Statkraft Energy en Groningen.nl Energy) nemen ook deel. In 2021 is gestart met een nulmeting die een jaar zal duren, waarna de wieken zwart worden geverfd. Vervolgens start de monitoring hiervan en wordt naar de effecten gekeken. Het onderzoek loopt tot en met 2024.
- 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 het Ontwikkelfonds voor 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 2022 en verder

Hier werken we de komende periode aan:

- Vasthouden van het afgesproken tempo voor de realisatie van windenergie.
- We leveren een bijdrage aan onderzoek van nieuwe locaties en zoekgebieden uit de RES 1.0.
- We leveren een bijdrage aan onderzoeken in het kader van de gezondheid van omwonenden en beleving van windparken.
- We zijn alert op de impact van opweklocaties duurzame energie op het ruimtelijk beleid en de impact op ons landschap.
- We werken aan de herziening van de module Energie in het Omgevingsbeleid.
- We volgen de ontwikkelingen omtrent de planMER n.a.v. de uitspraak van de Raad van State nauwgezet.

4.5 Lokale initiatieven

Zuid-Holland koploper energie-coöperaties

Onze provincie telt de meeste energiecoöperaties van Nederland. Steeds meer inwoners nemen zelf het heft in handen om hun wijk duurzamer te maken. Daarbij lopen ze vaak tegen knelpunten aan zoals wet- en regelgeving en financiering.

Centrale rol

De provincie vervult een centrale rol in het netwerk van coöperaties. Dat doen wij op een agenderende en faciliterende wijze. Wij signaleren trends, uitdagingen en kansen en brengen die verder door eigen kennis en netwerk. Wij hebben ervoor gezorgd dat lokale initiatieven elkaar weten te vinden en beter een weg weten te banen door het ingewikkelde systeem waar zij in werken. De provincie heeft er onder meer via subsidies ook voor gezorgd dat er concrete stappen zijn gezet in de uitvoering van verduurzamende maatregelen in woningen, VvE's en bij sportverenigingen.

Projecten 2021

- De provincie heeft in 2021 veel kennis over lokaal eigendom van hernieuwbare energie ontwikkeld en gedeeld. Wij hebben in 2021 ook een begin gemaakt met de verankering van lokaal eigendom in de omgevingsvisie. Daarvoor is een [handreiking lokaal eigendom](#) opgesteld en een [animatie](#) gemaakt om de verschillende vormen van eigenaarschap te laten zien. Animaties blijken goed te werken, daarom is er ook een gemaakt over de mogelijkheden van een coöperatieve "[programmaverantwoordelijke partij](#)".
- We hebben meegewerkt aan de [bouwstenen](#) van het Nationale Programma RES over lokaal eigendom. Daarnaast hebben wij samen met de Nederlandse koepel van energiecoöperaties gewerkt aan de oprichting van het Zuid-Hollands projectbureau, zij ondersteunen lokale initiatieven bij de realisatie van projecten.

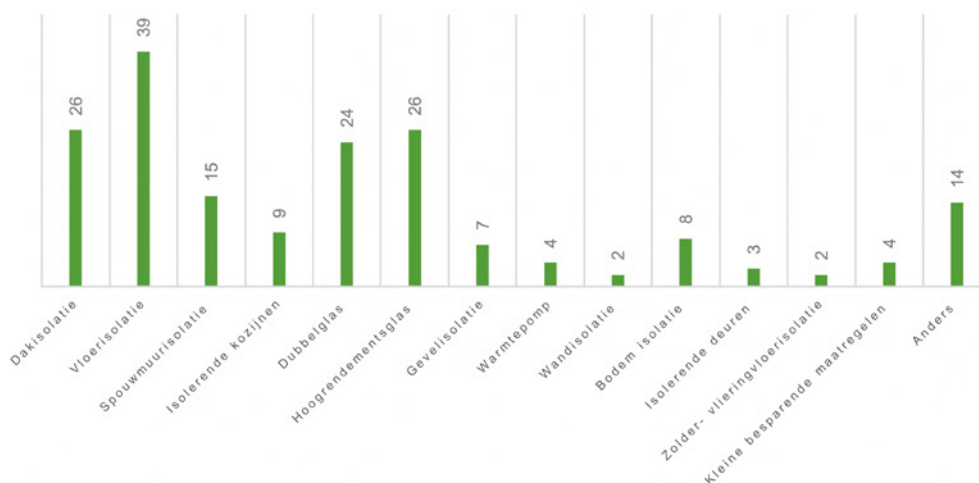
¹ De tussenpartij die namens de energieleverancier de stabiliteit van het net garandeert, een onzichtbare, maar cruciale speler op de energiemarkt.

- Het lerend netwerk van energie collectieven heeft netwerkbijeenkomsten en kennissessies georganiseerd over isolatie, zon en lokale warmte en de website actueel gehouden. Daarnaast is er in samenwerking met het Lerend Netwerk een [website gelanceerd waarop alle energie initiatieven in Zuid-Holland](#), goede voorbeelden en relevante evenementen te vinden zijn.
- Wij hebben in 2021 vijftien energiecoöperaties en zes lokale initiatieven ondersteund met de subsidieregeling lokale initiatieven. Daarnaast zijn er zeventien VvE's, 37 (sport)verenigingen en 121 particulieren ondersteund bij het voorbereiden en/of realiseren van concrete verduurzamingsstappen. Dat deden wij voornamelijk via de subsidieregeling, maar ook door te adviseren over concrete stappen die zij konden nemen en door hen door te verwijzen naar bijvoorbeeld de VvE loketten van gemeenten en omgevingsdiensten. Tot slot hebben wij bijgedragen aan de kennisopbouw in voorbereiding op de warmtetransitie.

Subsidies

In 2021 zijn 121 initiatieven (86% woningeigenaren, 14% huurders) ondersteund met subsidie bij het verduurzamen van de woningen. De gemiddelde WOZ-waarde van die woningen was ongeveer € 225.000,-. Met ongeveer € 246.000,- subsidie zijn er 183 maatregelen uitgevoerd bij deze 121 woningen:

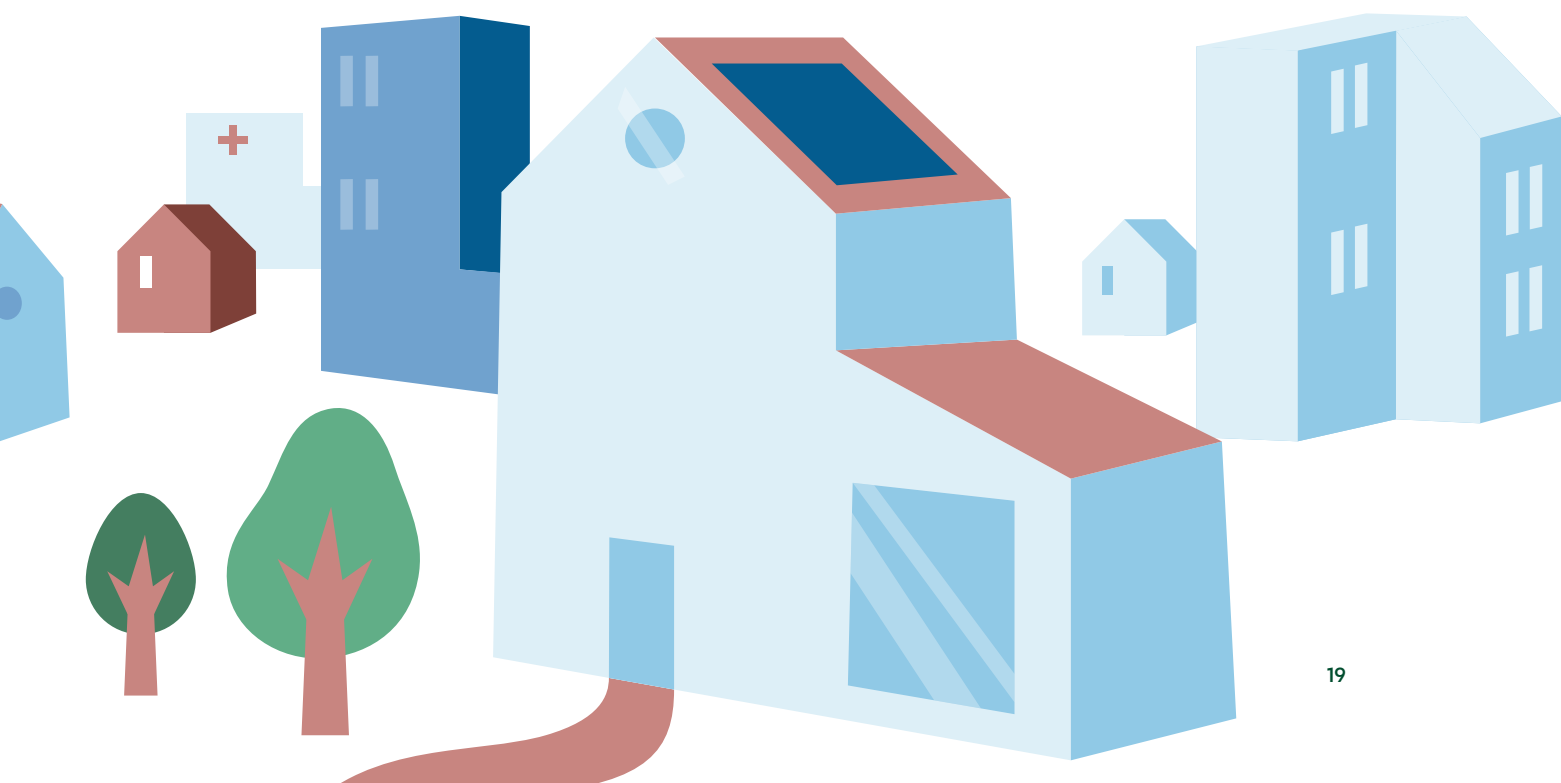
Aantal uitgevoerde maatregelen over de 121 woningen



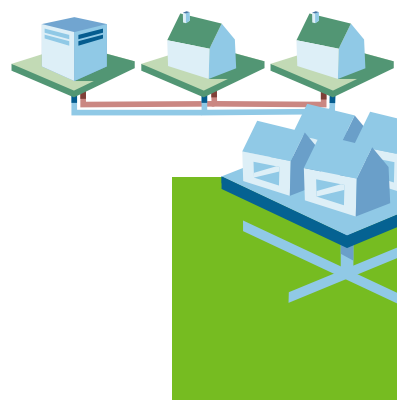
Doorkijk 2022 en verder

In 2022 gaan wij verder met het ondersteunen van het netwerk van coöperaties en andere collectieve en innoverende energie initiatieven. Wij zijn gestopt met het steunen van particulieren, sportverenigingen en VvE's. De regeling was zeer succesvol en heeft veel kennis en inzicht opgeleverd. De lessen die wij uit de incidentele steun van de afgelopen jaren hebben getrokken, kunnen wij ook in 2022 nuttig inzetten om de verduurzaming van particulier vastgoed te versnellen en om de inwoners een betere positie te geven in de energietransitie. Wij willen in 2022 de gemeenten in Zuid-Holland

actiever ondersteunen bij het integreren van lokaal eigendom in hun eigen beleidskaders en omgevingsvisies. Wij gaan met Energie Samen verkennen of een uitbreiding van hun werkzaamheden voor lokale warmte hier een bijdrage in kan leveren. Wij willen de samenwerking ook inzetten als pilot om de lerende en faciliterende rol van de overheid in balans te brengen met de urgentie van de energietransitie.



5. De gebouwde omgeving



- **Verduurzaming gebouwde omgeving**
- **De inclusieve energietransitie**
- **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 energiezuinig maken. Woningen en utiliteitsbouw worden geïsoleerd en van het aardgas afgehaald en met duurzame energiebronnen gevoed. Wij stimuleren dat nieuwbouw tenminste energieneutraal wordt.

We werken aan de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen en zetten ons in voor een robuust warmtetransportnet.

5.1 Verduurzaming gebouwde omgeving

De provincie zet zich op een aantal manieren in voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving:

- ondersteuning gemeenten bij de realisatie van de Transitie Visie Warmte,
- advies en expertise via het Ontzorgingsprogramma Klein Maatschappelijk Vastgoed
- 10 woonwijken duurzaam maken met het programma Duurzame Wijkwarmte
- ontwikkeling collectieve warmtenetten via het programma Kansen voor West

Transitievizies Warmte

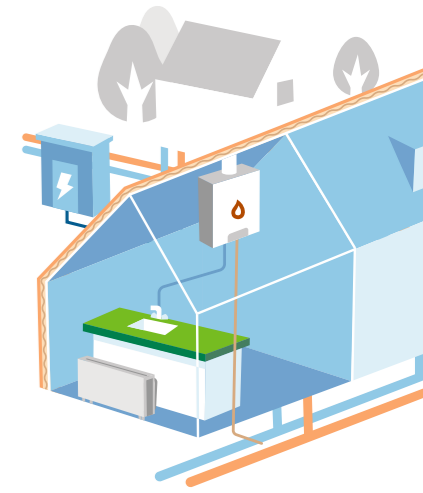
De Zuid-Hollandse gemeenten leverden in 2021 hun Transitievisie Warmte op. Daarin staat welke wijken het eerst duurzaam verwarmd worden en op wat voor manier. In 2022 starten ze met uitvoeringsplannen per wijk. De provincie zet zich in om gemeenten daarbij te ondersteunen en zet energiebesparing daarbij hoog op de agenda.

Projecten 2021

- Het provinciale team van experts heeft gemeenten ondersteund bij het ontwikkelen van de transitievisies warmte. Deze zijn bijna allen opgeleverd en vastgesteld door gemeenteraden.
- De provincie ondersteunt de wijkaanpakken, inclusieve energietransitie en energiebespaarprogramma's waarmee gemeenten gestart zijn.
- Het onderwerp energiebesparing is door de provincie geagendeerd in alle RES-regio's en gemeenten, het is inmiddels een belangrijk onderdeel van de RES-uitvoeringsprogramma's en transitievisies Warmte (TVW's). De provincie is partner in het RES-proces, levert en deelt waardevolle inhoudelijke kennis aan het uitvoeringsprogramma en draagt daarmee bij aan de doelstellingen in de RES met betrekking tot de gebouwde omgeving.
- De provincie startte in 2021 met het in kaart brengen van de behoefte aan ondersteuning van uitvoeringsorganisaties en gemeenten voor het ontwikkelen van energiebespaar- en isolatieprogramma's en de mogelijke rol van de provincie. Netwerkactiviteiten zoals het verbinden van de regio's en gemeenten, kennisdeling faciliteren en samenwerken bij het aantrekken van subsidies en fondsen zijn belangrijke thema's.
- We hebben gemeenten ondersteund bij de uitwerking van een gemeentebrede en collectieve aanpak van isolatie- en besparingsprogramma's. Op basis van een peiling stelden we vast aan welke ondersteuning behoefte is. In samenhang daarmee organiseerden we leerkringen om de kennis over deze collectieve benadering uit te wisselen en verspreiden. Ook hebben we energiebesparing als onderdeel van de wijkaanpak bevorderd.
- Ter ondersteuning van gemeenten en regio's ontwikkelen we instrumenten om inzicht te geven in de kansen voor energiebesparing en business cases, zoals de Warmteprofielenkaart, de Warmtetoel en het Afwegingskader Warmtekeuzes. (zie uitgelicht op de volgende pagina)
- We ondersteunen de ontwikkeling van aanpakken en pilots voor bedrijven en woningen, waaronder de duurzame bedrijvenroute.
- In 2021 hebben we gemeenten ondersteund bij de wijkuitvoeringsplannen (WUP) en integrale wijkaanpakken. Dit is onder andere gedaan door middel van het traject Transform en met behulp van instrumenten als de Transitie exploitatie gebiedsontwikkeling (TREX) en de Maatschappelijke Impact Analyse (MIA).
- In de gemeenten Delft, Schiedam en Vlaardingen zijn de eerste stappen gezet op weg naar een integrale wijkaanpak. Als provincie ondersteunen wij de uitvoering en projectmanagement in deze gemeenten en organiseren wij de kennisuitwisseling en leerervaringen. Aan de hand van de resultaten van het eerste traject is er een werk- en doeboek opgeleverd om gemeenten handvatten te bieden bij de integrale wijkaanpak.
- Voor de internetconsultatie van de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (WGIW) gaven wij onze zienswijze en antwoord op de consultatievragen richting IPO, RES RDH en provinciale gemeenten.

		Toekomstbestendigheid		Betaalbaarheid				Haalbaarheid						
Warmtebron/ Energiedrager	Temperatuur warmtebron	In potentie beschikbaar in provincie Zuid-Holland	Toepasbaar bij energie label	Gebruikers kosten		Maatschappelijke kosten		Benodigde Techniek	Individueel en/of collectief	Benodigde Elektra ³	Impact ruimte		Benodigde schaal ³	
				Investerings	Rekening energie	Aanleg	Exploitatie				Bovengronds	Ondergronds		
DIRECT INZETBARE WARMTE	Restwarmte ⁴ van processen	ca. 80°C HT	Groot, bij industriegebieden	G t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	— gemiddeld	✓✓ zeer beperkt	Transportleiding en wijk-distributienet	Collectief	✓✓ zeer beperkt	✓ beperkt	▲ hoog	min.5.000 WEQ ⁹
	Geothermie/Aardwarmte 2 km diep	ca. 80°C HT	Groot, regionaal	G t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	— gemiddeld	✓ beperkt	Geo-bron en wijk-distributienet; kan ook in-gevoed worden in transportnet	Collectief	✓ beperkt	✓ beperkt	▲ hoog	min.5.000 WEQ
	Zonthermie ⁵ /Zonnewarmte	ca. 80°C HT	Groot, lokaal, begrensd ⁵	G t/m A	✓ beperkt (coll.)	▲ hoog	▲ hoog	✓✓ zeer beperkt	Zonnecollectoren, warmteopslag en wijk-distributienetnet bij collectief	Collectief of individueel ⁵	✓✓ zeer beperkt	▲▲ zeer hoog	— gemiddeld	min.1 of 500 WEQ
OP TE WAARDEREN WARMTE ⁶	Aftapwarmte ⁷ van centrales	ca. 40°C LT	Groot, bij energiecentrales	G t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	— gemiddeld	— gemiddeld	Transportleiding en wijk-distributienet	Collectief	— gemiddeld	✓ beperkt	▲ hoog	min.5.000 WEQ ⁹
	Restwarmte van installaties	ca. 40°C LT	Redelijk, lokaal	vanaf C t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	▲ hoog	✓ beperkt	Wijk-distributienet met booster WP	Collectief	— gemiddeld	✓ beperkt	▲ hoog	min.500 WEQ
	Geothermie/Aardwarmte 1 km diep	ca. 40°C LT	Groot, regionaal	vanaf C t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	▲ hoog	— gemiddeld	Geo-bron, wijk-distributienet met booster WP	Collectief	— gemiddeld	✓ beperkt	▲ hoog	min.5000 WEQ
	Restwarmte van datacenters	ca. 25°C LT	Beperkt, lokaal	vanaf B t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	▲ hoog	✓ beperkt	Wijk-distributienet met warmtepomp	Collectief	▲ hoog	— gemiddeld	▲ hoog	min.1000 WEQ
	Aquathermie (TEO-TEA-TED)	ca. 15°C ZLT	Groot, lokaal	vanaf B t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	▲▲ zeer hoog	✓ beperkt	Wijk-distributienet met warmteopslag en warmtepomp	Collectief	▲ hoog	— gemiddeld	▲ hoog	min.1000 WEQ
	Bodemenergie (WKO-BES) doublet	ca. 10°C ZLT	Redelijk, begrensd	vanaf B t/m A	✓ beperkt (coll.)	▲ hoog	▲ hoog	✓ beperkt	Open of gesloten bodembron met warmtepomp; bij een collectief systeem een wijk-distributienet	Individueel of collectief	▲ hoog	— gemiddeld	— gemiddeld	min.1 of 30 WEQ
	Omgevingswarmte (buitenlucht)	ca. 5°C ZLT	Groot, overall	vanaf B t/m A	▲▲ zeer hoog	✓ beperkt	▲▲ zeer hoog	✓ beperkt	Warmtepomp en juiste afgiftesysteem; bij een collectief systeem een wijk-distributienet	Individueel of collectief	▲ hoog	— gemiddeld	✓ beperkt	min.1 of 30 WEQ
HOOGWAARDIGE ENERGIE ⁸	Biomassa (NB afbouw pad voor stoken op hout in ontwikkeling)	meer dan 150°C	Beperkt	G t/m A	✓ beperkt	▲ hoog	✓ beperkt	▲ hoog	Ketel(s) eventueel met wijk-distributienet	Individueel of collectief	✓✓ zeer beperkt	▲▲ zeer hoog	✓✓ zeer beperkt	min.1 of 1000 WEQ ⁹
	Groengas (bio-methaan)	meer dan 150°C	Beperkt	G t/m A	✓✓ zeer beperkt	▲▲ zeer hoog	✓✓ zeer beperkt	▲▲ zeer hoog	Ketel(s) via bestaande gasleiding	Individueel of collectief	✓✓ zeer beperkt	▲▲ zeer hoog	✓✓ zeer beperkt	min.1 WEQ
	Groene waterstof	meer dan 150°C	Zeer beperkt	G t/m A	▲ hoog	▲▲ zeer hoog	▲ hoog	▲▲ zeer hoog	Speciale Ketel(s) en vernieuwd gasnet	Individueel of collectief	▲▲ zeer hoog	▲▲ zeer hoog	✓✓ zeer beperkt	min.100 WEQ
	Elektriciteit (weerstandverwarming)	meer dan 150°C	Groot, begrensd	G t/m A	▲▲ zeer hoog	▲ hoog	▲▲ zeer hoog	▲ hoog	Boiler(s) via (verzwaard) E-net	Individueel of collectief	▲▲ zeer hoog	▲▲ zeer hoog	✓ beperkt	min.1 WEQ

De waardering
- zeer hoog ▲
- hoog ▲
- gemiddeld —
- beperkt ▼
- zeer beperkt ▼▼
is een integrale
afweging die voor
dat betreffende
thema is gemaakt.



Het Ontzorgingsprogramma Klein Maatschappelijk Vastgoed

In 2020 verwierf de provincie 2 miljoen rijkssubsidie voor het ontzorgingsprogramma Klein Maatschappelijk Vastgoed. Daarmee ondersteunen we 105 eigenaren van klein maatschappelijk vastgoed bij de verduurzaming van hun vastgoed. De primaire focus ligt op panden van gemeenten, zorginstellingen, scholen en culturele ANBI's.

Projecten 2021

- In 2021 zijn circa 40 intentieverklaringen ondertekend door eigenaren van vastgoed. De provincie ondersteunde hen verder bij de uitwerking van verduurzamingsplannen voor de betreffende gebouwen.
- We hebben onderzoek gedaan naar de knelpunten en behoeften van gemeenten om met gemeentelijk maatschappelijk vastgoed aan de slag te gaan. De resultaten zijn gedeeld met het ministerie van Buitenlandse Zaken als input voor de uitbreiding van het ontzorgingsprogramma.

UITGELICHT

Berend Potjer met scholieren het sedumdak op
Gepubliceerd op 18 november 2021



Energie gedeputeerde Berend Potjer heeft een kijkje genomen bij het Emmauscollege in Rotterdam. Deze middelbare school wil verduurzamen. De provincie Zuid-Holland ondersteunt eigenaren van maatschappelijk vastgoed, zoals scholen, hierbij. Samen met rector Raoul Majewski en 2 leerlingen krom Potjer het sedumdak op en gingen ze langs de zonnepanelen.

>> [Lees meer](#)

Het programma Duurzame Wijkwarmte (Elena Programma)

Samen met negen gemeenten stelde de provincie een plan voor verduurzaming van 10 wijken op, waarvoor succesvol een subsidie werd aangevraagd bij het programma European Local Energy Assistance (ELENA). Het project is eind 2020 gestart.

Projecten 2021

- In 2021 heeft de provincie de uitvoeringsorganisatie 'Duurzame Wijkwarmte Zuid-Holland' (DuWijZH) opgetuigd. Deze organisatie regelt de inkoop van de diensten en betalingen alsook de totale coördinatie van het programma.
- In meerdere wijken zijn afgelopen jaar flinke stappen gemaakt in de voorbereiding van de verduurzaming van deze wijken. Ook hebben gemeenten onderling actief kennis en praktijkervaring uitgewisseld. De provincie organiseert hiervoor speciale intervisiebijeenkomsten.

De ontwikkeling van collectieve warmtenetten in Zuid-Holland ('Kansen voor West II')

De provincie heeft aan drie gemeenten subsidie verleend uit het programma Kansen voor West II, bestemd 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 delen we met andere gemeenten in vergelijkbare trajecten.

Projecten 2021

- Schiedam Groenoord: Het aardgasvrij maken van Groenoord zal resulteren in een grootschalige reductie van de CO₂ uitstoot van de wijk: wanneer het warmtenet is uitgerold voor de hele wijk zal de gebouw gebonden CO₂ uitstoot van de wijk zijn verminderd met 6.736 ton per jaar, oftewel een afname van 49%. De bijdrage via Kansen voor West is € 3.655.425
- Warmtenet Gildenwijk in Gorinchem bestaat uit de aanleg van een duurzame warmtebron op basis van Thermische Energie uit Afvalwater (TEA) en een warmtenet om 993 bestaande woningen van duurzame warmte te voorzien. Door toepassing van innovatieve technieken en de focus op bestaande bouw wordt een CO₂ uitstootreductie van 58% gerealiseerd. Bijdrage Kansen voor West € 1.500.000,00
- Het project Walburg te Zwijndrecht bestaat uit de realisatie van een warmtenet op gebiedsschaal met Thermische Energie uit Oppervlaktewater, ofwel TEO, als duurzame warmtebron. De warmte zal met behulp van een warmtepompcentrale gewonnen worden uit de Oude Maas. HVC realiseert het project om duurzame warmte te kunnen leveren aan 1.013 woningen van woningcorporaties in de wijk Walburg. Bijdrage Kansen voor West € 1.500.000,00

5.2 De inclusieve energietransitie

Alle huishoudens krijgen de komende jaren te maken met de energietransitie: in de omgeving, in de wijk en achter de voordeur. Zonder gerichte inspanningen is het niet vanzelfsprekend dat kosten en baten van de energietransitie gelijk worden verdeeld over verschillende groepen in de samenleving.

De provincie zet zich op 3 manieren in voor een inclusieve energietransitie:

- We versterken wijkinitiatieven van inwoners en gemeenten
- We ontwikkelen een netwerk om goede voorbeelden te ontwikkelen en delen, en te leren van verschillende projecten en maatregelen
- We gaan in een aantal Zuid-Hollandse wijken samen met partners aan de slag om schone energie voor iedereen te realiseren.

Projecten 2021

- Na vaststelling van de aanpak “Naar een inclusieve energietransitie” hebben we een netwerk met negen deelnemende gemeenten opgezet. In vijf bijeenkomsten met deze Community of Practice hebben we kennis uit de uitvoeringspraktijk gedeeld en werken we samen met gemeenten en uitvoeringspartners aan verbeterde aanpakken om op korte en lange termijn energiearmoede te voorkomen. Het Ministerie van BZK heeft in haar aanpak de energiearmoede lessen uit onze COP gebruikt.
- We hebben lessen uit eerdere pilots en advies van TNO-ErasmusMC – CBS verzameld om de aanpak een vliegende start te geven. Samen met gemeenten Dordrecht, Delft, Alphen a/d Rijn, Zwijndrecht, Schiedam en uitvoeringspartners hebben we projecten en initiatieven opgestart in 5 wijken in deze gemeenten.
- Concreet gaat het hierbij onder meer over de inzet van energieconciërges in Dordrecht, de start van een buurtcoöperatieve actie in Delft, versterking van de samenhang in plannen in Alphen, de inzet van welzijnswerk in Zwijndrecht, en verduurzaming witgoed bij een specifieke groep huishoudens in Schiedam.
- Ook hebben we een start gemaakt met de ontwikkeling van handreikingen en adviezen die breder ingezet kunnen worden, zoals de aanpak van gespikkeld bezit en de opschaling van een succesvol duurzaam wijk-bedrijf.
- Tot slot zijn we gestart met het opzetten van impactmeting in samenwerking met TNO.

UITGELICHT : PODCAST

Schone energie voor iedereen. Hoe maken we dat haalbaar en betaalbaar?



De energietransitie begint op stoom te raken. Alle huishoudens krijgen de komende jaren te maken met de overgang naar duurzame energie (energietransitie). Maar wat als je dat niet kunt betalen? We spreken met Bas Leurs van Provincie Zuid- Holland en Koen Stravers van TNO. Zij werken samen aan een gerichte wijkaanpak om schone energie voor iedereen te realiseren. We brengen ook een bezoek aan Ifor Schrauwen, projectleider van Het Vogelnest. Een mooi wijkinitiatief in Dordrecht waar mensen met een 'kleine beurs' worden meegenomen in het verduurzamen van hun huis.

>> [Luister je mee? Aflevering Schone Energie voor Iedereen](#)

5.3 Duurzame verwarmingsvoorziening

Zuid-Holland heeft veel lokale warmtebronnen. De provincie stimuleert verdere ontwikkeling van deze bronnen en zet zich in voor een robuust warmtetransportsysteem.

Projecten 2021

- We ondersteunden het Rijswijk Centre for Sustainable Geo-Energy, waar innovatieve aardwarmte-technologie op ware schaal en ondergronds getest kan worden, ook droegen we bij aan de Energy-Cave, het publiekscentrum voor aardwarmte.
- Samen met Geothermie Nederland organiseerden we kennissessies voor onder meer gemeenten, we dragen bij aan de leerstoel Geothermie aan de TU Delft.
- In samenwerking met gemeenten, Gasunie en het Rijk zijn belangrijke vorderingen gemaakt in de realisatie van het provinciale warmtetransportsysteem. Het belangrijkste resultaat is de beslissing van Gasunie om de het tracé WarmtelinQ Vlaardingen-Den Haag aan te leggen. Hiermee kunnen veel wijken en glastuinbouwgebieden aangesloten worden op restwarmte als betaalbaar alternatief voor aardgas.

- We hebben met Gasunie en het ministerie van Economische Zaken onderzocht hoe een integraal warmtetransportsysteem in onze provincie eruit zou kunnen zien. Het heeft geleid tot een integraal ontwerp voor het warmtetransportnet Zuid-Holland dat de grootste vraag- en aanbodclusters van warmte aan elkaar verbindt en aanknopingspunten biedt voor verdere uitbreiding. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens over vraag en aanbod van warmte van gemeenten, RES-partijen en relevante samenwerkingsverbanden.

UITGELICHT

Ga naar de virtuele rondleiding en neem een kijkje Rijswijk Centre for Sustainable Geo-Energy, waar innovatieve aardwarmte-technologie op ware schaal en ondergronds getest kan worden.

>> [Lees meer](#)

Doorkijk 2022 en verder

In hoofdlijnen gaan we door met de activiteiten die hierboven zijn beschreven. Hieronder een nadere toelichting over een aantal onderwerpen.

Aantrekken van financiële middelen

Dit jaar verstevigen we onze inzet voor het aantrekken van Europese en nationale financiering. We inventariseren geschikte projecten en financieringskansen en matchen deze waar mogelijk. Hierbij sluiten we aan bij o.a. de Europese Renovation Wave en het Nationaal Isolatie programma. Om dit te vergemakkelijken wordt er een projectenpijplijn opgezet en bijgehouden. Die pijplijn zal inzicht bieden in de inhoud en status van de warmteprojecten én op die projecten die financiële ondersteuning het best kunnen gebruiken. Dit projectenoverzicht zorgt er bovendien voor dat we als provincie sneller kunnen reageren op inventariserende vragen van bijvoorbeeld ministeries bij nieuwe of nieuw te ontwikkelen subsidiemogelijkheden.

Energiebesparing

In 2022 ondersteunen we regio's en gemeenten bij de ontwikkeling van energiebesparingsprogramma's. Tevens richten we ons op specifieke doelgroepen en bezien we hoe de aanpak daar kan worden versneld.

Maatschappelijk vastgoed

In 2022 gaan we verder met de uitvoering van het Ontzorgingsprogramma Klein Maatschappelijk Vastgoed. We ondersteunen onder andere gemeenten, zorginstellingen, scholen en culturele ANBI's bij de verduurzaming van hun panden. In 2022 breiden we het aantal ondertekende intentieverklaringen uit en werken we verduurzamingsplannen uit. Daarnaast wordt er specifiek voor de zorgsector een Green Deal Zorg opgericht, in samenwerking met omgevingsdiensten.

(Integrale) wijkaanpak

We ondersteunen gemeenten in 2022 bij het uitwerken van de wijkuitvoeringsplannen en de integrale wijkaanpak. In het Transform-traject ontwikkelen we een aantal instrumenten verder om gemeenten te ondersteunen bij de selectie van koppelopgaven in een wijk. Deze instrumenten zijn bijvoorbeeld buurtpaspoorten, foto's van de buurt, en de Maatschappelijke Impact Analyse (MIA).

Ondersteuning 9 gemeenten bij verduurzaming 10 wijken

Met inzet van de Elena middelen zetten we de provinciale uitvoeringsorganisatie Duurzame Wijkwarmte Zuid-Holland in om de (nog) benodigde inkoop van de voorbereidende werkzaamheden in 2022 zorgvuldig te laten lopen. Met deze middelen worden de gemeenten organisatorisch ondersteund bij de aanpak met als doel dat in oktober 2023 minimaal 60 miljoen aan investeringen gedaan kan worden in de vorm van woningisolatie, realisatie warmtebronnen en de benodigde infrastructuur. In 3 wijken in Rotterdam, Gorinchem en Schiedam gaat 'de schop de grond in' voor de start van de aanleg van een warmtenet. Verder werken we mee aan de verduurzaming van enkele appartementencomplexen in meerdere wijken. De daarbij opgedane kennis en praktijkervaring zal vervolgens ook worden toegepast in andere wijken / gemeenten.

Ondersteuning ontwikkeling warmtenetten (Kansen voor West III)

De Provincie Zuid-Holland is kansrijk De uitrol van warmtenetten is kansrijk in de Provincie Zuid-Holland. Deze netten komen niet zonder subsidie van de grond. Om de ontwikkeling te versnellen zet de provincie via het Europees programma Kansen voor West III - in op ondersteuning van het gehele warmtesysteem: van bron, via infra, tot vraag (woning/gebouw). Openstelling van de call voor deze subsidie is voorzien voor juni.

Ondersteuning kennisontwikkeling van geothermie en warmteopslag

We blijven de kennisontwikkeling ondersteunen door bijdragen aan het Rijswijk Centre for Sustainable Geo-Energy, Energy-Cave en de leerstoel Geothermie aan de TU Delft. Ondersteuning VvE's in de warmtetransitie: De Provincie Zuid-Holland heeft een VvE-woonlastenmodel laten maken. Dat model kan dienen als ondersteuning bij de besluitvorming over verduurzamingsstappen bij VvE's. In 2022 bekijken we hoe we beoogde gebruikers (VvE-beheerders, VvE's en gemeenten / VvE-loketten in Zuid-Holland) hiermee optimaal kunnen bijstaan.

Inclusieve energietransitie

- In 2022 intensiveren we het programma inclusieve energietransitie. De urgentie voor het creëren van een inclusieve energietransitie ligt hoog door de stijgende gasprijzen. Animo bij gemeenten om deel te nemen is hoog gebleken, en er lagen veel kansen om meer gemeenten aan te laten haken bij de COP; er zijn nu 9 gemeenten aangehaakt i.p.v. de oorspronkelijk geprogrammeerde 5 gemeenten. Dit maakt intensivering noodzakelijk.
- We zetten hierbij in op een vorm van kennisuitwisseling voor alle gemeenten in Zuid-Holland én hun uitvoeringspartners.

- We blijven inzetten op de ontwikkeling van concepten die voor meerdere gemeenten interessant kunnen zijn. We stimuleren versnelde uitvoering van isolatiemaatregelen, met name in wijken waar relatief veel slechte woningen en mensen met lage inkomens zijn. Door samen met bewoners, lokale initiatieven, gemeenten, sociale partners en het rijk ons in te zetten voor laagdrempelige regelingen, structurele aanpakken en het betrekken van bewoners, wordt de energietransitie toegankelijker voor iedereen.

Koeling

De Provincie wil inzicht krijgen in het koelingsvraagstuk en kijkt naar de mogelijkheden tot het ontwikkelen van een beleidsinstrument. De Provincie is voornemens hierin het voortouw te nemen, maar zet in op een landelijke tool.

Toekomstbestendige nieuwbouw

We onderzoeken de mogelijkheden om voor nieuwbouw voorschriften te ontwikkelen voor meervoudig ruimtegebruik zoals een combinatie met duurzame opwek van elektriciteit op gevels en daken.

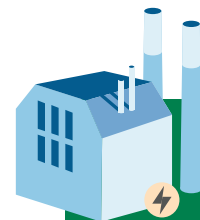
Ondersteuning van 12 warmteprojecten

De Provincie ondersteunt in 2022 12 warmteprojecten om de stappen te zetten van verkenning tot businesscase voor de warmtevoorziening. We zetten deskundige adviesbureaus in om deze projecten in versneld aanmerking te laten komen voor financiering. Dit betreft in eerste instantie 6 projecten die in de toekomst warmte krijgen via WarmtelinQ(+) en 6 projecten die gebruik zullen maken van een andere warmtebron.

Toekomstbestendig bouwen

Samen met andere provincies richten we ons in 2022 op een aanpak voor toekomstbestendig bouwen waarin alle transitie samen komen. Van circulair bouwen, tot de energietransitie, klimaatadaptatie en biodiversiteit.

6. Naar een duurzame en circulaire industrie



- Verhogen energie efficiëntie en mede ontwikkelen energie infra
- Vernieuwen van het energie- en grondstoffensysteem
- Energie-innovatie

Stand van zaken 2021

Voor de verduurzaming van de industrie richt de provincie zich met name op het Haven Industrieel Complex (HIC) in Rotterdam, omdat daar het grootste deel van de industriële opgave uit het Klimaatakkoord gerealiseerd moet worden. De CO₂ uitstoot is hier ongeveer gelijk gebleven sinds 2016 (rond 15,5 Mton). Bij de raffinaderijen is de uitstoot in 2020 0,7 Mton lager dan het jaar ervoor. Enerzijds door de (tijdelijk) lagere behoefte aan brandstoffen voor wegverkeer en de luchtvaart door corona, anderzijds door groot onderhoud bij Shell en Gunvor en een storing bij Shell in het voorjaar van 2020. Bij de chemie is de uitstoot met 0,5 Mton gedaald. Dat gebeurde onder meer bij de bedrijven (Air Liquide en Air Products) die waterstof leveren aan de raffinaderijen en bij Alco Energy, producent van biobrandstoffen.

De Cluster Energie Strategie

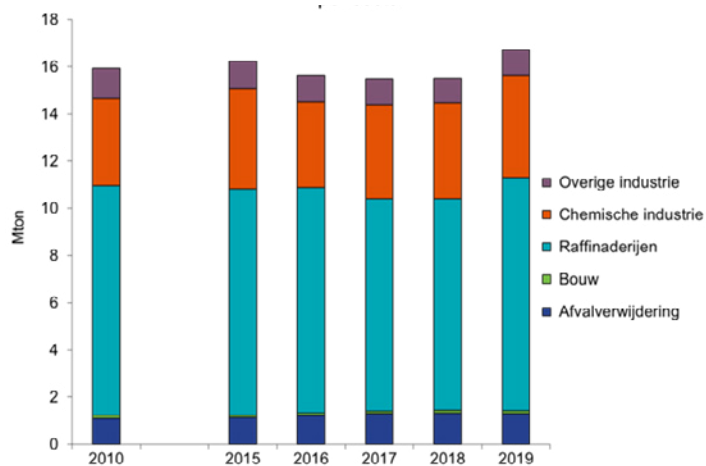
De industrie en andere stakeholders rond het HIC lanceerden in 2021 een 'cluster energie strategie' (CES) waarin een aantal grote projecten staat waarmee doelstellingen uit het Klimaatakkoord gerealiseerd gaan worden. Via de hieronder beschreven inzet heeft de provincie in 2021 bijgedragen aan de voorbereiding van diverse van deze projecten, het wegnemen van belemmeringen die een tijdige uitvoering in de weg staan en de ontwikkeling van nieuwe (vaak innovatieve) projecten.

>> Lees ook

[Zes infrastructuurprojecten centraal in eerste CES Rotterdam-Moerdijk](#)

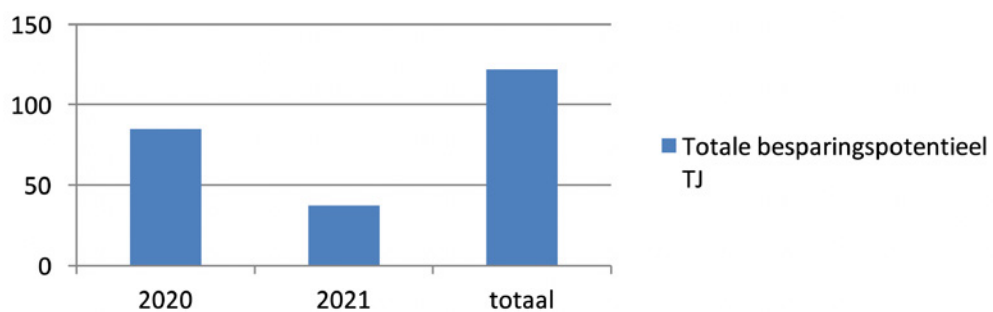
Industrie aan zet

De industrie is vooral zelf aan zet om te verduurzamen. Aangescherpt beleid vanuit zowel de EU (FIT for 55 programma) als het Rijk (het nieuwe regeerakkoord) gaan hierbij helpen. De provincie heeft hierbij vooral een additionele rol, stimuleert samenwerking in de regio en met het Rijk. De provincie ondersteunt verduurzamingsprojecten binnen industriële ketens, door inzet van eigen middelen, maar bovenal ook door een gezamenlijke inzet voor het benutten van Europese fondsen.



Grafiek 7: CO₂-uitstoot industrie in Zuid-Holland totaal en per subsector (bron: DCMR). Bron: EMJV en Klimaatmonitor RWS

intensivering toezicht DCMR: Totale besparingspotentieel TJ



6.1 Verhogen energie efficiëntie en mede ontwikkelen energie infrastructuur

Wij dragen bij aan de ontwikkeling binnen de industrie om energie te besparen, CO₂ af te vangen en te hergebruiken en mee te helpen aan een toekomstbestendige energie-infrastructuur en systeemintegratie

Projecten 2021

- In het kader van de WABO (Wet Algemene Bepaling Omgevingswet) is de provincie bevoegd gezag voor circa 300 industriële bedrijven. Op grond hiervan besteden de omgevingsdiensten sinds 2015 extra aandacht aan het toezicht op de energiebesparing bij deze bedrijven. In 2021 zijn vergunningen geactualiseerd en is de intensivering van het toezicht voortgezet. In totaal is er bij 37 bedrijven met hoge energievraag extra aandacht besteed aan energiebesparing. Dit heeft een besparingspotentieel van 122 TJ (= 34 GWh en dat is gelijk aan het elektriciteitsgebruik van 10.000 huishoudens) opgeleverd.

- De omgevingsdiensten hebben daarnaast ook een rol in het proactief informeren van bedrijven over energiebesparingsmogelijkheden (en de wettelijke verplichtingen die op dit gebied gelden). Ondanks de beperkingen als gevolg van Corona zijn in 2021 ruim 20 bedrijven onderzocht en geadviseerd.
- Via ondernemersvereniging Deltalinqs heeft de provincie bijgedragen aan de zogeheten energie innovatie studies (EIS). Hierbij worden op 'no cure, no pay' basis energiebesparingsmogelijkheden onderzocht bij bedrijven. Inmiddels zijn vier energie-innovatiestudies volledig afgerond. Elk van de projecten was succesvol en heeft geleid tot verdiepende studies voor de meer complexe energiebesparingsmogelijkheden. Alle 4 afgeronde EIS hebben geleid tot de meer dan 10% geverifieerd energiebesparingspotentieel met terugverdientijden van minder dan 4 jaar.
- In 2021 is de systeemstudie energie-infrastructuur definitief opgeleverd. De systeemstudie bevat scenario's voor de energie infrastructuur van de toekomst in Zuid-Holland. Provinciale Staten hebben kennisgenomen van deze studie (PZH-2021-764317829).
- De provincie heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van 'scenario tooling' voor toekomstige energie infrastructuur (onder andere voor het project Gridmaster) Via simulaties kunnen onder meer investeerders inzicht krijgen in verschillende toekomstscenario's voor infrastructuur.
- Vanuit het industriële cluster Rotterdam – Moerdijk is de Cluster Energie Strategie (CES) opgesteld, waaraan de provincie inhoudelijk heeft bijgedragen. De CES bevat een zestal sleutelprojecten van nationaal belang en vormt input voor het landelijk meerjarenprogramma energie en klimaat (MIEK) van het Rijk. Provinciale Staten hebben kennis genomen van deze CES (PZH-2021-787302828). Verder is de provincie als 'stakeholder' betrokken geweest bij een haalbaarheidsstudie naar één van de projecten uit deze CES (de Deltacorridor).
- In de CES-Rotterdam Moerdijk pleiten we voor aanlanding van 7,4 GW aan windenergie vanuit de Noordzee. Dit hebben we meegenomen in de Voorverkenning Windenergie Op Zee (VAWOZ-2030). Ondertussen is voor 5,4 GW de ruimtelijke procedure gestart (1,4 GW noordzijde Maasvlakte en 4 GW zuidzijde Maasvlakte) en zal voor de laatste 2 GW de procedure in 2022 starten.
- Vanuit de regeling energie infrastructuur op industrieterreinen was in 2021 één beschikking voorzien. De initiatiefnemer had echter wat meer voorbereidingstijd nodig, waardoor er naar verwachting in het eerste kwartaal van 2022 beschikt zal kunnen worden.
- Tot slot zijn in 2021 voorbereidingen getroffen voor het verlenen van subsidie voor de aanleg van een walstroomfaciliteit in de gemeente Vlaardingen en van het Stoomnetwerk Botlek. Voor deze laatste is het subsidieverzoek in december 2021 binnengekomen.

UITGELICHT

7 miljoen euro eu herstelfonds naar innovaties voor circulaire chemie in zuid-holland



Eén van de zes projecten: het bedrijf Obbotec versnelt hoogwaardige recycling van plastic.

De Provincie Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam met Kansen voor West en Innovation Quarter hebben de handen ineengeslagen. Vanuit de gezamenlijke ambitie om te investeren in de verdere verduurzaming van stad en provincie organiseerden zij in 2021 een extra subsidieronde binnen het EU herstelfonds.

In totaal werden zes baanbrekende projecten voor circulaire chemie in Zuid-Holland ingediend. Met succes. Alle zes projecten zijn toegewezen. Zij ontvangen gezamenlijk in totaal 7 miljoen euro uit het REACT EU fonds voor groen herstel van regionale economieën na de corona pandemie.

>> [Lees meer](#)

6.2 Vernieuwen van het energie- en grondstoffensysteem

We zetten ons in voor groene grondstoffen en brandstoffen voor de industrie.

Groene waterstof en elektrificatie zijn daar voorbeelden van.

Projecten 2021

- In 2021 is het Field Lab voor industriële elektrificatie van start gegaan (mede door de inzet van de provinciale subsidie uit het Kansen voor West 2 programma). Het Fieldlab heeft met PlantOne (dat partijen de markt op helpt) afspraken gemaakt over de ontwikkeling van een fysieke locatie en is gewerkt aan een pijplijn van initiatieven die gebruik willen maken van het field lab.
- Via het programma energie- en klimaat stimuleert de provincie kleinschalige testen en demonstraties op het gebied van onder andere elektrificatie en circulaire industrie. In 2021 is de eerste tranche aan middelen (beschikt in 2020) uitgegeven, is de tweede tranche aan middelen (€ 1,25 mln) beschikt (zal in 2022 / 2023 worden uitgegeven) en zijn voorbereidingen getroffen voor een derde tranche.
- Samen met regionale partners is een aanpak ontwikkeld die zich richt op het benutten van Europese fondsen voor innovatieve projecten. Begin 2021 heeft dit geleid tot een succesvolle openstelling (samen met de gemeente Rotterdam) van

€ 7,0 mln vanuit het REACT EU fonds, gericht op het thema 'groene chemie'. Verder zijn in 2021 voorbereidingen getroffen voor nieuwe openstellingen vanuit het Kansen voor West 3 programma en het Just Transition Fund (JTF).

- Op het gebied van waterstof is in Economic Board Zuid-Holland verband een regionale waterstofpropositie opgesteld. Doel: de regio rond Rotterdam positioneren als Europese Hub voor waterstof.
- Via het IPO heeft de provincie input gegeven voor het nationale waterstofprogramma.
- We hebben financieel bijgedragen aan diverse verkennende studies (zoals naar de kansen van de waterstofeconomie voor de maakindustrie en naar de mogelijkheden van toepassing van waterstof voor bedrijven in het Groene Hart. Verder is bijgedragen aan het regionale waterstofprogramma op Goeree Overflakkee (H₂GO programma).
- Het weer op gang brengen van de vergunningverlening vanuit de natuurbeschermingswet is een belangrijke randvoorwaarde voor de ontwikkeling van het Haven Industrieel Complex (HIC) in Rotterdam (inclusief de verduurzamingsopgave voor dit gebied). Als belangrijke stap in dit proces hebben Gedeputeerde Staten in 2021 besloten tot de oprichting van een depositiebank. Deze bank maakt het mogelijk om aan nieuwe activiteiten in het gebied een natuurvergunning te verlenen, met behulp van in de bank opgenomen depositieruimte.
- Met de taskforce circulair is in regionaal verband gewerkt aan een circulaire agenda (afronding zal in 2022 plaatsvinden). Daarnaast heeft de provincie onderzoek laten uitvoeren naar het handelingsperspectief op het gebruik van CO₂ als grondstof (CCU). Oplevering van dit onderzoek zal plaatsvinden in 2022.

Doorkijk 2022 en verder

In 2022 zal de provincie zich wederom inzetten om de energie-efficiëntie van de industrie te verhogen door het toezicht op de industrie te intensiveren en daar waar nodig de vergunningen te actualiseren. Daarnaast verwachten we dat in 2022 drie volledige Energie-Innovatiestudies worden uitgevoerd waarbij de energiebesparing, per casus, hoger dan 10% zal zijn.

Op het gebied van energie-infrastructuur richten we ons op samenwerking met de industrie bij de verdere invulling van de zesde CES. Daarnaast zal een begin gemaakt worden met de CES 2.0 voor Rotterdam Moerdijk waarbij ook verdere aandacht zal worden geschonken aan de regionale energie-infrastructuur. Ook wordt uitgewerkt hoe de Provincie met Gemeenten en netbeheerders tijdige realisatie van toekomstige regionale infrastructuur gezamenlijk kunnen bewerkstelligen. De aanleg van het Botlekstoomnetwerk zal eind 2022 van start gaan, de warmteleiding tussen Koole en Reko zal halverwege 2022 worden aangelegd. We verwachten twee subsidieaanvragen voor de regeling "energie-infrastructuur op industrieterreinen".

Voor waterstof zal de Provincie als medesponsor vertegenwoordigd zijn op de World Hydrogen Summit, waarbij we gezamenlijk met partners de waterstofpropositie zullen uitdragen. Intensivering van samenwerking met andere regio's wordt nader onderzocht.

Op het gebied van aanlanding wind op zee zal de verkenning worden gestart voor de periode 2030-2040. In deze periode zal naast aanlanding van groene elektronen ook gezocht worden naar ruimte voor aanlanding van groene waterstof vanaf de Noordzee.

Het Fieldlab Industriële Elektrificatie zal in 2022 zijn eerste fysieke demoproject starten. Rond de zomer van 2022 moeten de fieldlab proefopstellingen gereed zijn. Dat wil zeggen dat power2heat en power2X lijnen moeten functioneren waarna innovatieve units door het bedrijfsleven getest en gedemonstreerd kunnen worden.

Op het gebied van de grondstoffentransitie zal samen met de Economic Board Zuid-Holland een circulaire agenda worden opgesteld. Deze agenda zal vanuit de lijnen afval, biogeen en CCU worden vormgegeven.

6.3 Energie-innovatie

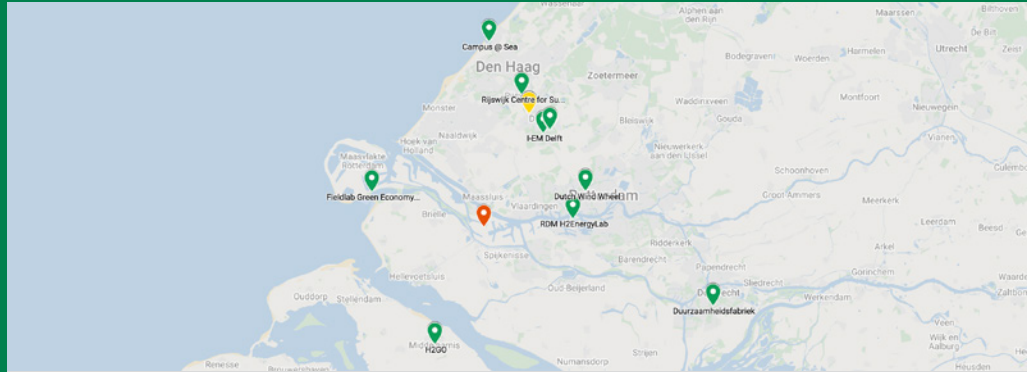
Energie-innovatie Innovatie is de sleutel voor de energietransitie. Vernieuwende oplossingen en technieken zijn nodig om de doelstellingen in het klimaatakkoord te realiseren en schone energie efficiënter en goedkoper te kunnen inzetten.

Stand van zaken 2021

Het aanjagen van innovaties voor de energietransitie is een van de speerpunten in het provinciale beleid. Innovatie is de sleutel voor beter betaalbare oplossingen en technische ontwikkeling. Ook innovaties op het gebied van draagvlak en regelgeving zijn belangrijk. In 2021 zijn we samen met TNO, Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), Innovation Quarter (IQ) en diverse energie-fieldlabs doorgedaan 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 2021 heeft de Taskforce Energietransitie onder de Economic Board Zuid-Holland (EBZ) diverse zaken opgepakt. De Europe Hydrogen Hub strategie over hoe de regio met waterstof om wil gaan is verder gebracht, groene brandstoffen is als thema geagendeerd, en we zijn nader gaan kijken naar de 'Solar Delta', m.b.t. de kansen voor een maakindustrie rondom Solar, zoals het Haagse bedrijf Exasun laat zien en met betrekking tot circulariteit via het traject Fair Solar.

UITGELICHT

Zuid-Holland heeft een netwerk van fieldlabs waar duurzame innovaties getest kunnen worden



>> [Lees meer](#)

Projecten in 2021

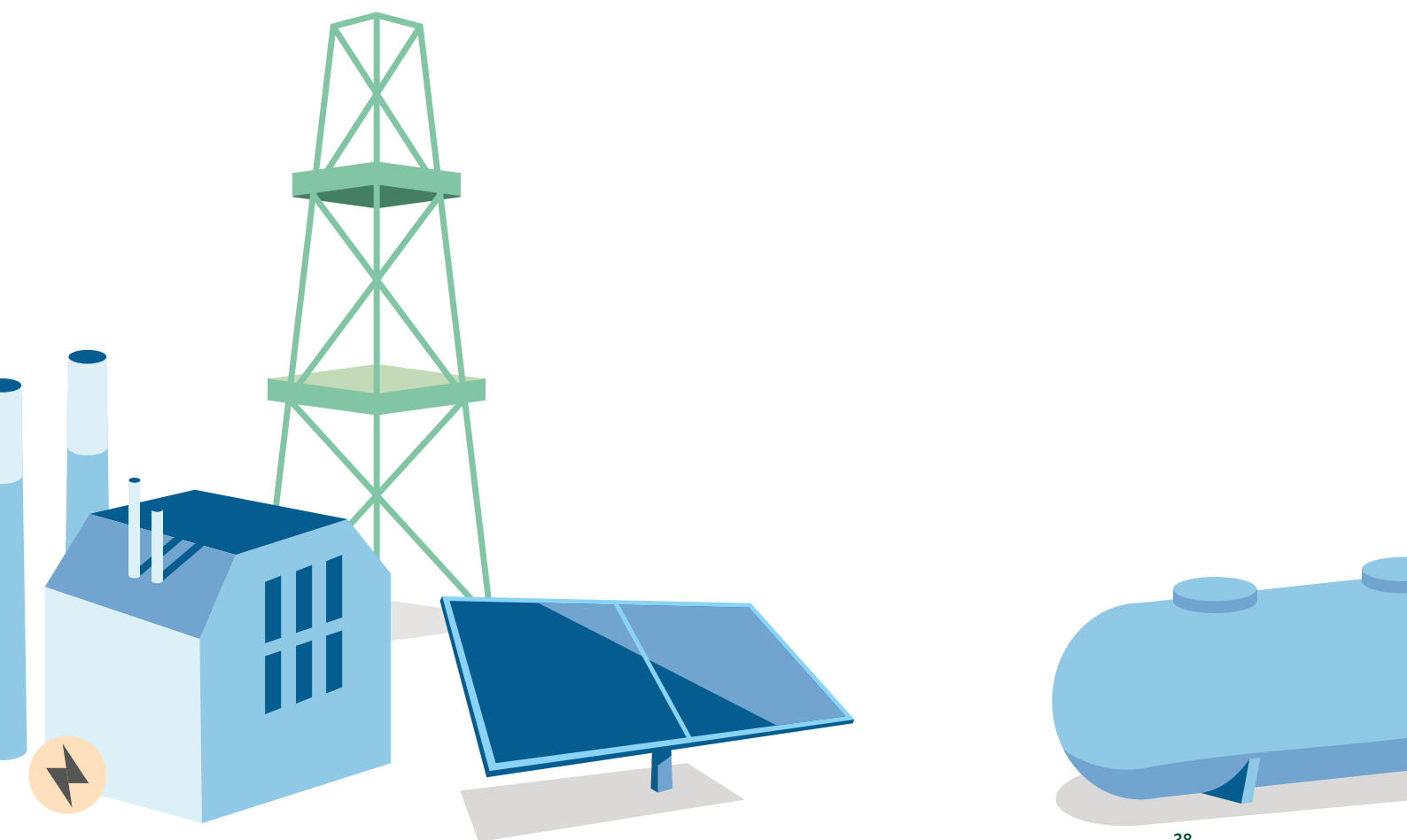
- In 2021 zijn er in de tweede ronde van het innovatieprogramma Energie en Klimaat, dat wordt uitgevoerd door Innovation Quarter in samenwerking met TNO, via 2 tranches in totaal 33 projecten van start gegaan. Vanwege Corona is het programma verlengd tot en met juni 2022, dus diverse projecten lopen nog. Van de 33 projecten waren er 6 een 'Real Life Test' en het merendeel dus Fieldlabtest. Er deden in totaal bijna 60 MKB-bedrijven mee. Qua projecten lag er een focus op thema Gebouwde Omgeving, maar ook de andere drie thema's - Grootschalige Opwek en Opslag, Elektrificatie Industrie en Circulaire Industrie - kwamen goed aan bod.
- Het programma Energie en klimaat ondersteunt tevens het netwerk van Fieldlabs rond verschillende innovatiethema's: het Fieldlab Industriële Elektrificatie (FLIE) in Rotterdam, Circulaire grondstoffen in de industrie: PlanetB.io in Delft, The Green Village voor de gebouwde omgeving. De fieldlabs krijgen financiële ondersteuning om het MKB kunnen helpen met projectvoorstellen. Eind 2021 is een nieuwe subsidie beschikbaar voor de derde ronde van dit innovatieprogramma aan Innovation Quarter. Dit zal zijn beslag krijgen in 2022 en 2023.
- In 2021 heeft de provincie incidentele subsidies verstrekt aan diverse Energiefieldlabs, zoals The Green Village, Rijswijk Centre for Sustainable Geo-Energy (RCSG) en het Fieldlab Industriële Elektrificatie (FLIE). In The Green Village op de TU Delft-campus is een geheel door glas gedragen innovatief CoCreationCentre gerealiseerd, mede met behulp van een incidentele provinciale subsidie. Een groot aantal innovaties kan hierdoor in de praktijk getest en verder ontwikkeld worden
- Samen met Innovation Quarter werkt de provincie aan het versterken van het energie-innovatie ecosysteem van Zuid-Holland. In dit kader hebben we een 'niche-analyse' afgerond 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 Delta, 'Offshore Wind Delta Next Level', DC (gelijkstroom) en een Battery's/accu Delta. Deze studie heeft erin geresulteerd dat de onderlinge samenwerking tussen de Fieldlabs is vergroot.

- In 2021 is door de provincie Zuid-Holland bekeken hoe de eigen CO₂-voetafdruk van de organisatie adequater kan worden berekend en meegenomen in inkoopprocessen, en of het vrijwillig beprijzen hiervan zou kunnen helpen om onze reductiedoelen sneller te bereiken. Het bleek dat we nog onvoldoende zicht hebben op onze eigen voetafdruk. Daarom wordt hier momenteel extra op in gezet. Bovendien hebben we bijgedragen aan een studie naar de mogelijkheden van CO₂ 'instoot', bijvoorbeeld door meer op biobased bouwen in te zetten of veenweide te vernatten.
- Energierijk Den Haag (ERDH) is een programma dat de provincie in samenwerking met de gemeente Den Haag en het Rijks Vastgoedbedrijf 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 is hier een mooi voorbeeld van. We kijken ook naar hoe we onze gebouwen slimmer kunnen maken.
- In het kader van de Human Capital Agenda van de Economic Board Zuid-Holland hebben we subsidie verleend aan het Energy Switch programma onder aanvoering van de TU Delft. Daaronder valt een deelwerkakkoord energietransitie waarbij vraag en aanbod samen komt. De vragers hebben of een personeeloverschot of juist een tekort en de aanbieders zijn de regionale opleidingsinstituten, van Universiteit tot MBO.
- Het provinciale Energie innovatiefonds Energiq investeerde in Kitepower uit Delft, dat energie opwekt met grote vliegers. Andere successen uit deze portfolio: het bedrijf Exasun maakte een grote Europese verkoopdeal, het bedrijf Involtum groeit via een overname en gaat naar de Amsterdamse beurs.
- 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. En we leveren een bijdrage aan MegAWE, een Europees project voor kennisuitwisseling voor Airborne Wind, met o.a. Ampyx Power uit Den Haag dat via een klein vliegtuigje energie kan opwekken. Beide thema's zijn veelbelovend.
- De Provincie wil 'Internet of Energy' als concept verder brengen. Waaronder deelname aan AINL (Artificial Intelligence NL), en stappen verkennen als digitalisering en 'tokenisatie' van energie.
- Wij hebben bijgedragen aan de Circulaire transitie in relatie tot energietransitie, waaronder deelname aan FairSolar netwerk en Circular Wind Hub.
- We hebben bijdragen aan de RNIZ regeling en de Campus Regeling, teneinde netwerken zoals Itanks en kennisinfrastructuur (The Green Village, 24/7 lab) op orde te krijgen.
- Tenslotte maakt de provincie een start met een onderzoek naar ecosysteemstudie inclusief een 'Mapping'-studie als herhaling van studie van 4 jaar gelden.

Doorkijk 2022 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.



7. Toekomstbestendige landbouw en landgebruik



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

Onze focus

De provincie wil de omslag maken naar een toekomstbestendige, volhoudbare landbouw. Dat doen we in samenwerking met onze partners, zorg voor die ondernemers die duurzame keuzes maken en het stimuleren van de blijvers.

Integrale aanpak

De stap naar een vitaal landbouw- en voedselsysteem is een speerpunt in de aanpak van klimaatverandering. De stap van een steeds intensievere landbouw sector van de laatste 50 jaar naar een extensieve aanpak voor de toekomst is complex en urgent. De provincie Zuid-Holland kan en wil hier, mede door de rol die ze van het Rijk krijgt, een belangrijke bijdrage aan leveren.

Hoe maken we die sprong? De provincie Zuid-Holland zet zich in voor ondernemers die mee gaan in deze transitie (de blijvers) en wil tegelijkertijd agrariërs die hun bedrijf niet kunnen of willen verduurzamen, bijvoorbeeld omdat er geen opvolging is, begeleiden in dat proces. Dit proces gaat niet alleen om de uitstoot van broeikasgassen in de land- en tuinbouw maar ook om andere maatschappelijke doelen: biodiversiteit, waterbeheer (bodemdaling), het energie vraagstuk, en niet in de laatste plaats de sociale cohesie in het landelijk gebied. Daarom bouwen we aan een integrale en gebiedsgerichte aanpak.

Stand van zaken 2021

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. Om inzicht te krijgen in de uitstoot van CO₂ uit veen wordt in het Nationale Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV) onderzoek gedaan naar de actuele uitstoot en de effecten van maatregelen (zoals waterinfiltratiesystemen of het verkleien van veen). In oktober heeft de werkgroep Monitoring (Landelijk Pro-

gramma Veen) op basis van uitkomsten van het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen op Veen (NOBV) de eerste ‘rekenregels’ voor de westelijke veenweiden opgeleverd. De rekenregels worden nog verbeterd, maar geven de indicatie dat de actuele CO₂ uitstoot uit de agrarische veenweiden circa 0,37 Mton per jaar is. De rekenregels laten ook zien dat de CO₂ reductieopgave van 2030 mogelijk te halen is met behoud van het huidige agrarisch gebruik. Voorwaarde daarvoor is dat circa driekwart van alle agrarische veenweidegronden wordt voorzien van technische maatregelen zoals waterinfiltratiesystemen. Wat nodig is voor de vervolgoopgave van 2050 is nog niet specifiek in beeld gebracht. De verwachting is dat er veel meer nodig zal zijn, inclusief een forse transitie van bedrijfsmodellen en/of grondgebruik.



Foto: Waterinfiltratiesysteem (WIS)

7.1 Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt

De Hoofdlijnennotitie Vitale Landbouw is verder uitgewerkt. De ambities voor vitale landbouw zijn: economische vitaliteit, bredere inbedding, meer biodiversiteit, meer regionaal voedsel, meer circulariteit en kringlooplandbouw.

Projecten 2021

- Stimulering van vitale landbouw is ingezet via gebiedsprogramma's zoals de Zuid Westelijke Delta en in samenwerking met het Interbestuurlijk Programma (IBP) Vitaal Platteland, regiosamenwerking in broedplaatsen rond biodiverse en vitale landbouw, zoals in Groene Cirkels (bijv. Planet Positive Fries).
- In verschillende proeftuinen voor zowel akkerbouw als veehouderij worden innovaties en experimenten ingezet voor gezondere bodem-ecosystemen, bodem-water evenwicht, kennis en bewustzijn bij boeren over volhoudbare en klimaatbewuste landbouw. Andere proeftuinen hebben betrekking op duurzamere stalsystemen, mestmanagement, verbetering ruwvoeropslag, balans bodem en water, precisiebemesting en vervanging van kunstmest. Bijvoorbeeld de proeftuin 'Veenweiden 2.0' rond de Nieuwkoopse Plassen, gericht op het op verminderen van stikstof emissies en broeikasgassen en de proeftuin Krimpenerwaard.

- Enkele proeftuinen richten zich op eiwittransitie met insectenteelt door innovaties, experimenten en ketensamenwerking met grondgebonden landbouw tot en met productontwikkeling voor humane voeding.
- Proeftuinen voor kringlooplandbouw dragen ook bij aan het terugdringen van energiegebruik.
- Proeftuinen voor het versterken van het regionale voedselsysteem dragen bij aan het verkleinen van de klimaat-voetafdruk, onder andere door minder energiegebruik door minder transport tussen producent, winkel en consument.
- De provincie heeft een bestuurlijke ronde tafel met partners geïnitieerd en georganiseerd over samenwerking vitale landbouw en bijgedragen aan het Nationaal Strategisch Plan ten behoeve van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid.

Wat was onze bijdrage en rol

- Ontwikkeling visie en beleid, beleidsbeïnvloeding.
- Stimulering van innovatie, kringlooplandbouw, maatschappelijke initiatieven met subsidies (Plattelandsontwikkelingsprogramma's zoals POP3, SRG).
- Faciliteren vernieuwingsnetwerk Voedsel families onder andere programma polderpioniers.
- Agenderen van knelpunten in wet- en regelgeving, marktmechanismen en instituties.
- Communiceren over de voortgang en resultaten.
- Samenwerkingspartner in - en bijdragen aan gebiedsprogramma's.

7.2 Veenweidegebieden

We zijn gestart met de uitwerking van de afspraken uit het klimaatakkoord voor de veenweidegebieden. Op basis van urgentie 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 2021

- In de eerste helft van 2021 is in samenwerking met gemeenten, waterschappen en maatschappelijke partijen een [Startnotitie](#) opgesteld voor de Veenweidestrategie van Zuid-Holland. Deze startnotitie is op 7 september 2021 vastgesteld door Gedeputeerde Staten. In de startnotitie staat een uitnodiging aan gebieden om een gebiedsplan c.q. projecten aan te leveren als bouwsteen voor de Veenweidestrategie. Adaptief, gebiedsgericht en integraal werken zijn kernbegrippen.
- De prioritaire gebieden zijn aan de slag gegaan met het opstellen van de gebiedsplannen. Tevens is een eerste gespreksronde geweest met de overige gebieden in Zuid-Holland, de aandachtsgebieden, over projecten die mogelijk een bijdrage kunnen leveren aan de Veenweidestrategie.

- De drie prioritaire gebieden hebben aangegeven hoe ze de eerste maatregelen voor vermindering van CO₂uitstoot voor hun regio willen uitwerken. Op basis daarvan zijn de beschikbare impuls gelden van het Rijk á € 22 miljoen op hoofdlijnen verdeeld.
- 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 Regio Deal bodemdaling Groene Hart deal, Interbestuurlijk Programma Hollands-Utrechtse Veenweiden.

7.3 Glastuinbouw

Er is hard gewerkt aan een nieuw landelijk convenant tussen de glastuinbouwsector, het Rijk en de Greenports over de CO₂ prestaties van de sector en de invulling van randvoorwaarden om deze prestaties te kunnen halen. Deze randvoorwaarden gaan vooral over het pakket van fiscale en stimuleringsmaatregelen om de transitie te bevorderen. Het is de verwachting dat dit convenant in 2022 zijn beslag krijgt.

Ondersteuning coöperaties

De provincie draagt bij aan de ontwikkeling in de glastuinbouw door het beschikbaar stellen van menskracht voor het thema energie in de greenport, het mede financieren van de ondersteuning van op duurzame warmte gerichte coöperaties van glastuinbouw-ondernemers. Deze aanpak is zeer succesvol: bijna alle glastuinbouwclusters in de Greenport zijn verenigd in coöperaties op dit thema. Ook dragen we inhoudelijk en financieel bij aan diverse verkenningen voor warmte-infrastructuur en warmtebronnen en worden in het kader van de Greenport West-Holland communicatie- en kennisdelingsactiviteiten ontplooid en ondersteund.

Projecten 2021

- In de Greenport West-Holland zijn twee convenanten afgesloten waarmee de aansluiting van de glastuinbouw in het Westland en het Oostland op WarmtelinQ een belangrijke stap dichterbij is gekomen.
- De aanleg van een regionaal verbindend warmtenetwerk in het Westland, het 'Warmte Systeem Westland' is gestart met de verbinding van twee aan geothermiebronnen gekoppelde lokale warmtenetten. De komende jaren groeit dit uit tot een Westland-dekkend netwerk. Een andere belangrijke stap vooruit is de oprichting van een warmtetransportbedrijf waarin de coöperaties van glastuinbouwondernemers participeren.

- Projecten uit de Warmte Samenwerking Oostland en het Warmte Systeem Westland worden meegenomen in de aanvraag 'Nieuwe Warmte Nu' in het kader van het Nationale Groeifonds (tweede tranche). Met als doel de verdere ontwikkeling van regionale netten in de Greenport
- In het glastuinbouwgebied Tinte op Voorne is een tweede geothermiebron in ontwikkeling.
- In het noordelijk deel van de Zuidplaspolder (gemeente Waddinxveen) wordt een nieuw glastuinbouwgebied ontwikkeld: Glasparel+ van 90 hectare. Er is een plan voor een duurzaam warmtenetwerk in dit gebied. De provincie heeft een subsidie van 5 miljoen euro verleend voor de ontwikkeling van dit netwerk. Deze ontwikkeling verloopt moeizaam door de beleidsmatige discussie, bezwaren van omwonenden en de vergunningverlening rondom de bouw van de biomassacentrales die warmtebron zouden fungeren. De ontwikkeling van deze bronnen maakt geen deel uit van de subsidie maar succesvolle exploitatie is uiteraard wel afhankelijk van een warmtebron.

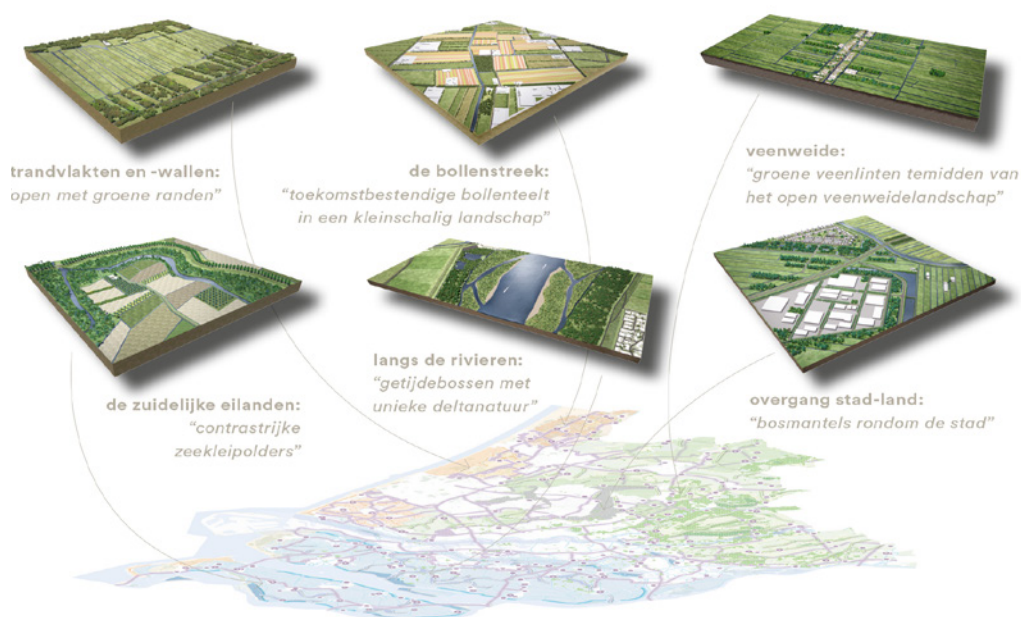
7.4 Bos- en Bomen

Zuid-Holland wil meer bos en bomen. In 2020 is het 'Groeimodel Bos- en bomenbeleid' vastgesteld en in 2021 het Werkplan bos en bomen 2021-2022. Gezien de beperkte ruimte in Zuid-Holland wordt voor bosuitbreiding gezocht naar passende combinaties met andere opgaven (zoals recreatie, biodiversiteit, stikstof en de verstedelijkingsstrategie).

Projecten 2021

- Een ruimtelijke strategie bos en bomen. Per landschapstype hebben we met verschillende stakeholders (in het bosberaad) besproken waar bos en bomen kwaliteit toevoegen aan het landschap en bijdragen aan andere provinciale opgaven. Met het landschap als basis zijn voorbeelden uitgewerkt (zie figuur 8 voor een impressie van de resultaten).
- Een kaartenatlas om samen met Staatsbosbeheer kansen voor bosuitbreiding in recreatiegebieden in beeld te brengen en beter inzicht te krijgen in de vitaliteit van deze bossen.
- 'Plan Boom' functioneert in ZH als loket om kleinschalige initiatieven te ondersteunen.
- Ook zijn er enkele aanpassingen doorgevoerd in de Omgevingsverordening. Oude bouselementen zijn beter beschermd, afspraken over boscompensatie moeten voorafgaand aan kap vastgelegd worden en door extra regels over compensatie in het Natuurnetwerk en in de recreatiegebieden zorgen we ervoor dat er per saldo geen groen verloren gaat.

In 2022 geven we een vervolg aan bovenstaande acties en ronden we de werkzaamheden zoals beschreven in het werkplan af.



Figuur 8. Impressie van de resultaten uit de bosberaden (Ruimtelijke strategie bos en bomen, Bosch Schlabbers)

7.5 Voedselverspilling, reststromen en biomassa

Voedselverspilling

Provincie Zuid-Holland en de Stichting Samen tegen Voedselverspilling hebben van september 2020 tot maart 2021 een kwartiermaker voedselverspilling aangesteld. De kwartiermaker heeft de kansen voor vermindering van voedselverspilling aan het begin van de keten in kaart gebracht in een [eindrapportage](#). Daarnaast heeft de kwartiermaker het onderwerp succesvol onder de aandacht gebracht in het Zuid-Hollandse netwerk rond de voedselketen. Vanuit het netwerk staan nu organisaties op om dit verder te brengen. De activiteiten krijgen een vervolg via:

- [MKB-Deal Dutch Freshport](#) voor het verkennen van een reststromenhub.
- [Innovatiepact](#) van de Greenport West-Holland

Daarnaast is voedselverspilling onderdeel van het voorstel van Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten voor een [integraal voedselperspectief](#) voor de provincie Zuid-Holland. Dit is een gezamenlijke opgave vanuit Greenports, Landbouw, Circulair Zuid-Holland en Gezond en Veilig.

Reststromen

- Het in november 2020 geïnitieerde vernieuwersnetwerk 'Natuurlijke Reststromen' heeft zich verder ontwikkeld. Het netwerk heeft de ambitie uitgesproken om reststromen die vrijkomen vanuit openbaar groen 'duurzaam, hoogwaardig en dichtbij' te verwaarden.

- Er zijn zes kennis- en netwerk bijeenkomsten gehouden, en via de website www.natuurlijkereststromen.nl en de nieuwsbrieven wordt met een grote community van circa 300 personen gecommuniceerd.

Pilots en challenges

- Voor de ‘waardeloze’ reststromen schapenwol, eendenkroos en kerstbomen zijn challenges opgetuigd waaruit verschillende start-ups en initiatieven zijn ontstaan. Deze challenges fungeren als ‘small wins’ in de transitie en maken de circulaire economie tastbaar en concreet voor een breed publiek, o.a. dankzij veel (landelijke) media-aandacht.
- De provincie heeft een [beleidsregel](#) opgesteld voor het mogelijk maken van pilots met groene reststromen tot bodemverbeteraar. Er lopen momenteel ca. vijf “bokashi-pilots” die aangesloten zijn bij het kennisprogramma van Circulair Terreinbeheer. (bokashi is een vorm van composteren)
- Living Lab Dijkshoorn in Bleiswijk is opgericht als ‘biohub’ waar geëxperimenteerd kan worden met reststromen vanuit groenbeheer en de tuinbouw.

Samenwerking met andere opgaves

- Samen met Duurzame Landbouw is het traject “Zuid-Holland voedt haar eigen bodem’ gestart: hoe kunnen we met groene reststromen bijdragen aan een gezonde bodem en kringlooplandbouw?
- Samen met Duurzame Infra hebben we een pilot voor het meervoudig verwaarden van bermmaaisel uitgevoerd. Als concrete voorbeelden zijn hier zeepjes van gemaakt voor medewerkers en statenleden en meubels van bermmaaisel voor het nieuwe provinciegebouw. Uitvoerend bedrijf Spaak CS heeft naar aanleiding van deze pilot de ambitie om de circulaire verwerking verder op te schalen.

Biomassa

- Eind 2021 is gestart met het ontwikkelen van een Ruimtelijke Strategie waarin onder andere de ruimtelijke impact en kansen van het telen van biograndstoffen en voedselgewassen in beeld wordt gebracht. Denk daarbij aan alternatieve, regeneratieve gewassen voor eiwitten en vezels. Dit wordt in 2022 samen met interne en externe stakeholders verder vormgegeven.
- Vanuit de transitieagenda Circulair Biobased Bouwen zijn kansen in beeld gebracht voor nieuwe teelten van bouwmaterialen.
- Er is een verkenning opgestart voor het ontwikkelen van een provinciale biograndstoffenstrategie.
- Met omgevingsdiensten werken we via cases en intervisie aan een afwegingskader voor het toepassen van groene reststromen/biomassa.
- De inzet van met name houtige biomassa voor energietoepassingen (verbranding) scoort laag in de afwegingen voor toepassing, het beleid is erop gericht dit gebruik af te bouwen.

Doorkijk 2022 en verder

Veehouderij

- Verder uitwerken vitale landbouw, ontwikkelen voedselstrategie;
- Stimuleren praktijkgerichte innovatie, opschaling van proeftuinen;
- Ontwikkelen meerjarige kennis- en onderzoeksagenda;
- Verkenningen naar belonen voor duurzaamheidsprestaties, bedrijfsmodellen voor kwaliteit landbouwbodems, natuur inclusieve inrichting en bedrijfsvoering, agroforestry;
- Samenwerking met partners, platformfunctie, ronde tafel vitale landbouw;
- Ontwikkelen en aanpassen regelgeving en instrumenten;
- Verder ontwikkelen gebiedsgerichte aanpak: veenweiden, Nieuwkoopse Plassen, Alblasserwaard, Krimpenerwaard, Biesbosch, Zuid Westelijke delta, duinen;
- Interbestuurlijke samenwerking: stikstof, klimaat, interprovinciaal, IBP's;
- Aansluiten bij landelijk transitiefonds landelijk gebied en het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

Veehouderij rondom Natura 2000 gebieden

- Verplaatsings- en beëindigingsregeling: Door de provincie Zuid-Holland wordt gewerkt aan een subsidieregeling waarmee subsidie kan worden verstrekt aan agrariërs voor de kosten van verplaatsing dan wel beëindiging van hun bedrijf.
- Voortzetting integrale aanpak Natura 2000-gebied de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck, ingestoken op koppelkansen zoals de energietransitie en recreatie.

Veenweidegebieden

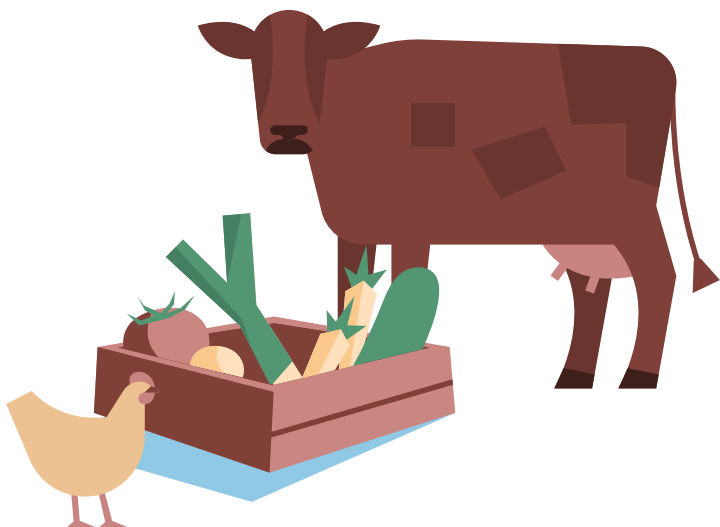
- Opleveren provinciale Veenweide Strategie met hierin een aanpak tot 2030 met een doorkijk naar 2050, een mix van maatregelen, kosten en financiering. Belangrijke bouwstenen hiervoor vormen de gebiedsplannen van de prioritaire gebieden Alblasserwaard, Krimpenerwaard en Nieuwkoopse plassen. Verbinding leggen met Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG).
- Voortzetten gebiedsprocessen in prioritaire gebieden Alblasserwaard, Krimpenerwaard en Nieuwkoopse plassen.
- Een gezamenlijk plan van aanpak opstellen voor de aandachtsgebieden.
- Voorzetting uitvoering maatregelen in kader van Impulsgelden.
- Verder ontwikkelen kennis en handelingsperspectief door uitvoeren van projecten binnen Regio Deal bodemdaling Groene Hart en Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland Hollands-Utrechtse Veenweiden.

Bomen en bos

- Vervolg geven aan acties uit het werkplan Bos en Bomen
- Op basis van opgedane ervaringen in 2023 een voorstel doen voor de vervolginzet (aanscherping van het groeimodel Bos en bomen).

Netwerkaanpak

- Groene Cirkel Farm Frites In de GC Farm Frites werkten we aan de opgave duurzame teelt en landbouw door participatie in beleidsprogramma's op nationaal niveau (IBP-VP Zuidwestelijke Delta) en internationaal niveau (Climate KIC), door ontwikkeling van ketenpilot 'Planet Positive Fries' (productie en vermarkting CO₂ vrije frites en door pilots 'strokenteelt' en 'biodivers landschap':
- Brede afstemming landbouw & voedsel in Ronde Tafel
- Met een diverse groep van vertegenwoordigers uit de landbouw, agrarisch onderwijs, natuurbeherende organisaties en retail zijn we van start gegaan met een zogenoemde 'ronde tafel'. Doel is het bouwen aan een netwerk en vertrouwen onderling. Waardering voor sector en om samen met partners aan concrete acties te werken. Ook ingaan op rolneming: wat kunnen wij als provincie doen en welke afspraken kunnen we maken met de partners. Inzet is om aan de slag te gaan met diverse uitdagingen op het gebied van verdienvermogen, regelgeving, ketensamenwerking en voedselbewustzijn.



8. Mobiliteit



- Personenvervoer
- Goederenvervoer
- Duurzaam beheer en onderhoud
- Ondersteuning gemeenten en regio's

De toenemende drukte op onze wegen en vaarwegen heeft effect op de gezondheid en de leefomgeving in Zuid-Holland. Wij zien het als ons doel om de balans tussen mobiliteit en de kwaliteit van de omgeving te verbeteren, zodat de omgeving leefbaar is en we bijdragen aan de omschakeling van fossiele brandstoffen naar duurzame energie.

Onze focus

We werken aan het verduurzamen van regionaal openbaar vervoer (in 2030 volledig emissievrij). Om de transitie naar duurzame brandstoffen en andere energiedragers van transport over weg en water mogelijk te maken investeren we – samen met partners – in twee laadpunten en een waterstofstation. Voor het beter benutten van de beperkte ruimte op onze wegen en vaarwegen stimuleren we een evenwichtige verdeling (modal shift) tussen vervoer via weg, spoor, bus en water. Ook de inzet van innovaties, zoals slimme verkeerslichten (iVRI's), die de doorstroming verbeteren en zo de uitstoot beperken, zijn langs steeds meer van onze provinciale wegen te vinden. En we schalen succesvolle pilots met circulair en CO₂-neutraal beheer en onderhoud op.

Wat hebben we gedaan en bereikt in 2021?

De provincie heeft in 2021 op diverse terreinen ingezet op het verduurzamen van mobiliteit en infrastructuur. Hieronder een beknopt overzicht van de activiteiten en behaalde resultaten.

8.1 Personenvervoer

Stimuleren lopen en gebruik van de fiets

Projecten 2021

- Er zijn plannen (ontwerp met kostenraming) gemaakt voor snelfietsroutes tussen Alphen aan den Rijn en Gouda, tussen Bodegraven en Gouda en tussen Krimpenerwaard en Rotterdam.
- Ook nemen we deel aan de planontwikkeling voor een route tussen Alphen aan den Rijn en Leiden. En hebben we voorstellen gemaakt om de [Velostrada](#) (Snelfietsroute tussen Leiden en Den Haag) verder uit te bouwen naar Leiden en Leiderdorp. Samen met de metropoolregio Rotterdam - Den Haag onderzoeken we een route van Dordrecht naar Rotterdam.

- In 2021 werkten we aan een nieuw deelfietsensysteem in de concessie Drechtsteden Molenlanden Gorinchem. Het systeem, onder de naam Donkey Republic, is in december 2021 van start gegaan in de Drechtsteden.
- Voorbereiding en realisatie van (snel)fietsroutes en andere fietsprojecten.
In 2021 zijn verschillende fietsprojecten gerealiseerd en verder voorbereid. Zo is een deel van de fietsenstalling in Gouda opgeleverd en is het startsein gegeven voor de bouw van een nieuwe stalling in Dordrecht. Op circa 200 kilometer provinciaal fietspad is duurzame kantmarkering aangebracht voor een nog veiliger fietspad. Ook werkten we (participatie, ontwerp, uitvoering) aan meerdere snelfietsroutes in 2021 met gemeenten en omgeving.

Verduurzaming personenvervoer

In 2021 zijn de 20 nieuwe waterstofbussen voor de concessie Goeree Overflakkee geleverd door de leverancier en is het personeel opgeleid. Gelijktijdig is er gebouwd aan het waterstoftankstation in Heinenoord. In het eerste kwartaal van 2022 zal een en ander in gebruik worden genomen en zullen de bussen gaan rijden.

In januari 2022 is een nieuw contract van het Waterbusnetwerk Rotterdam – Drechtsteden ingegaan. In de aanbesteding hiervan zijn wensen en eisen opgenomen ten aanzien van duurzaamheid. De nieuwe vervoerder gaat varen met drie volledig elektrische en zes hybride schepen. De bouw hiervan is in 2021 begonnen. De nieuwe schepen zullen in de loop van 2022 in dienst worden genomen.

Sinds 2020 zijn alle 20 poolauto's van de provincie volledig elektrisch. In 2021 zijn we verder gegaan met de verkenning om zwaar materieel, zoals pick-ups, van de Dienst Beheer Infrastructuur te verduurzamen.

UITGELICHT



In 2021 is gestart met de bouw van het waterstoftankstation in Heinenoord. Op 11 maart 2022 is het tankstation officieel geopend.

>> [Lees meer](#)

8.2 Goederenvervoer

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

Op de goederenvervoercorridor Oost en Zuidoost is de provincie Zuid-Holland samen met partners zoals het Havenbedrijf Rotterdam en de provincie Limburg gestart met een studie naar de mogelijkheden voor vers logistiek voor het Knooppunt Rotterdam. Hiervoor zijn in 2021 handelingsperspectieven uitgewerkt en bestuurlijke besluiten voor concrete maatregelen voorbereid.

Daarnaast denken we mee over financieringsmogelijkheden en brengen we partijen bij elkaar voor het ontwikkelen van vervoer per spoor voor versproducten uit de Greenport vanaf de Coolport Waal Eemhaven verbinding naar:

- Berlijn met Deutsche Bahn;
- Scandinavië (voor COOP);
- Duitsland met Cargobeamer (trailers op de trein);
- Frankrijk en Spanje met Lorryrail (trailers op de trein).

Om het spoor te ontlasten zetten we in op een evenwichtige verdeling (modal shift) van spoor naar buis. In 2021 is met betrokkenheid van de provincie een haalbaarheidsstudie opgeleverd voor de aanleg van een leidingenbundel voor C4-LPG, propane, waterstof en CO₂ tussen Rotterdam en Chemelot (project Deltacorridor). Het Havenbedrijf Rotterdam en het Rijk hebben afgesproken om verder onderzoek naar de aanleg van deze buisleidingen te doen. In november 2021 is in het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (BO MIEK) het project benoemd als project van nationaal belang en is de verkenningsfase gestart.

Voor binnenstedelijk transport stimuleren we duurzame vervoerssoorten, inclusief logistieke hubs. De [Citybarge](#), een kleine elektrische duwboot van Kotug die kan worden ingezet voor binnenstedelijk vervoer, is hier een mooi voorbeeld van. Deze is mede door een subsidie van de provincie mogelijk gemaakt en in 2021 zijn proefvaarten geweest in Leiden en Den Haag. Ook is overlegd met o.a. Delft, de bedrijven Renewi, Cityhub, Dura Vermeer en Coolblue en diverse horeca over de inzet van de Citybarge.

Verduurzaming goederenvervoer

- Via Connected Transport Corridors hebben we bijgedragen aan de digitalisering van de logistieke sector door het mogelijk te maken voor vrachtverkeer om prioriteit aan te vragen bij onze intelligente Verkeersregelinstallaties (iVRI's). Op 9 corridors en ruim 40 kruispunten zijn de iVRI's ingeregeld.
- Binnen het programma Clean Energy Hubs ([CEH](#)) is in 2021 een strategie ontwikkeld met de belangrijkste ontwikkelingen en acties voor de komende jaren. Ook is een hulpmiddel opgeleverd om te kunnen zoeken naar geschikte locaties voor CEH. Daarmee kunnen we de transitie naar duurzame energie voor wegtransport en binnenvaart op goederenvervoercorridors inzetten. Het belang van tank- en laadinfrastructuur voor zero-emissie brandstoffen is opgenomen in het Omgevingsbeleid.

Hier geven we onder andere invulling aan door een provinciale bijdrage aan het tot stand komen van een netwerk aan laadpunten voor batterij elektrische binnenvaart op de containerterminal op de locatie Alblasterdam. Er wordt verder gekeken naar een tweede locatie op of in de omgeving van de Maasvlakte.

- Eind november 2021 zijn de eindresultaten en aanbevelingen van het Europese samenwerkingsverband Clean Inland Shipping ([CLINSH](#)) door gedeputeerde Baljeu gepresenteerd tijdens een eindconferentie.
- Het CLINSH-consortium concludeert dat het zeer de moeite waard is om niet alleen in zero-emissie maar ook in emissiereducerende maatregelen te investeren zolang zero emissie-technologie nog niet voldoende beschikbaar is voor de markt. De maatschappelijke baten (€4,9 miljard) zijn namelijk ruim hoger dan de investeringskosten (€1,3 miljard) en totale extra kosten (€760 miljoen) voor de schipeigenaren. CLINSH doet een oproep aan EU en EU-lidstaten om incentives te bieden voor het vergroenen van de binnenvaartvloot. Bekostiging zou kunnen plaatsvinden door belasting te heffen op brandstof. Ook lokale initiatieven kunnen bijdragen. Denk bijvoorbeeld aan low emission zones in havens en investeringen in walstroom.
- De provincie heeft een [extern toekomstonderzoek](#) laten uitvoeren naar de toepassing van alternatieve brandstoffen in de binnenvaart. Het onderzoek gaat in op de technische kant (welke brandstoffen/ energiedragers zijn beschikbaar) en de maatschappelijke effecten van verduurzaming, inclusief de financiering ervan.
- Binnen het programma [RH2INE](#) heeft de provincie samen met de Duitse deelstaat NordRhein-Westfalen, Havenbedrijf Rotterdam, Duisport en Rheincargo een – mede door de EU gesubsidieerde – Kickstart Study opgeleverd. Hierin staan inzichten voor een duurzame integratie van waterstof als transportbrandstof en de vervolgstappen naar implementatie en opschaling hiervan.

8.3 Provinciale infrastructuur

- We schalen succesvolle pilots met circulair en CO₂-neutraal beheer en onderhoud op, en zorgen ervoor dat dit de standaard wordt bij aanleg, beheer en onderhoud van wegen en vaarwegen. Om te bepalen of de duurzaamheidsmaatregelen haalbaar en betaalbaar zijn is bij het project Vaarweg van de energietransitie een proef gestart met het toepassen van *life cycle cost*. Verder zijn bij het merendeel van alle aanbestedingen van werken duurzaamheidscriteria toegepast. Tot slot is voor een groot deel van de werken de CO₂-footprint in kaart gebracht.
- In 2019 is samen met het ministerie van Economische Zaken & Klimaat gestart met Small Business Innovation Research (SBIR). Op drie locaties zijn in 2021 bij de damwanden aan de Schie en Gouwe pilots gerealiseerd om energie op te wekken. Uit de eerste evaluaties blijkt dat beide prototypes werken. De testen zijn geheel 2021 doorgegaan om gedurende een volledig kalenderjaar te testen of de prototypes in alle seizoenen voldoende energie opleveren.
- In en om de N211 en N470 zijn veel technieken en duurzaamheidsinnovaties toegepast. In 2021 zijn we gestart met de evaluatie daarvan tijdens de uitvoering van het groot onderhoud aan de deze wegen. De evaluatie is nog niet volledig afgerond. Wel is, mede aan de hand van deze evaluatie, een innovatiestrategie opgesteld. Hierin is uitgewerkt hoe deze innovaties kunnen worden opgeschaald naar regulier beheer en onderhoud.

- Het meerjarige contract voor dagelijks beheer en onderhoud aan de vaarwegen is gegund aan een nieuwe aannemer. Inspectie van vaarwegen wordt gedaan met behulp van een elektrisch aangedreven schip.
- In de voorbereiding van het oeverproject Vaarweg van de energietransitie, is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd. En er zijn drie pilotlocaties op traject 2 (Rijn-Schiekanaal), traject 7 (Aarkanaal) en traject 8 (Oude Rijn, Alphen – provincie Utrecht) gekozen, waar we met ander materiaal dan staal de oeverconstructie duurzaam gaan uitvoeren.
- In 2021 zijn de drie locaties (in Noord-Holland, Noord-Brabant en Zuid-Holland) geselecteerd voor het project Zon op Infra (fietspaden). Ook is in 2021 de gezamenlijke aanbesteding gestart om de zonnepaneelfietspaden te realiseren.

UITGELICHT

Energie uit damwanden



Installatie van de proef om een warmte-koudesysteem te koppelen aan damwanden. Initiatief van Vialis/IF-Technology, onderdeel SBIR competitie, locatie Waddinxveen. Met 'Energie uit damwanden' heeft de provincie Zuid-Holland in 2021 de shortlist bereikt van Beste Overheidsinnovatie van het jaar.

Ondersteuning gemeenten en regio's

- De samenwerking met de provincie Zeeland onder de noemer van [Nationale Agenda Laadinfrastructuur \(NAL\)-regio Zuidwest](#) is voortgezet. Het aantal laadpunten in beiden provincies is gestegen van 7.746 (eind 2020) naar 9.809 (november 2021). Dit is een stijging van zo'n 27%. In 2021 zijn daarnaast (vernieuwde) voorspellingen opgeleverd voor alle Zuid-Hollandse gemeenten, is gestart met het opstellen (of updaten) van plankaarten en werden gemeenten geholpen met het opstellen van (integrale) laadvisies. Tevens is – in samenwerking met provincie Noord-Holland en de vier grote gemeenten - gestart met het opstellen van prognosekaarten voor snelladen en laden voor logistiek.
- In 2021 zijn de regio's geholpen bij het opstellen en uitvoeren van Regionale Mobiliteitsplannen (RMP) om de CO₂ doelen voor mobiliteit te behalen. In Holland Rijnland is duurzame mobiliteit opgenomen in de [Regionale Strategie Mobiliteit](#). In Midden-Holland is het RMP opgenomen in het vernieuwde [Uitvoeringsprogramma Regionaal Verkeer- en Vervoerplan](#). De MRDH heeft aansluitend op het RMP in 2021 een [platform duurzame mobiliteit](#) opgeleverd. In Alblasserwaard, Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee zijn de RMP's in ontwikkeling. Voor de uitvoering en monitoring van RMP's zijn door de provincie kennisdelingsbijeenkomsten georganiseerd. In IPO verband is eind 2021 gestart met het opzetten van een gezamenlijk monitor om de voortgang van RMP's bij te houden.

Doorkijk 2022 en verder

In 2022 gaan we volop verder met verduurzaming van mobiliteit en infrastructuur. Alle bovenstaande activiteiten gaan verder. Zo starten we met het – deels zero-emissie - nieuwe contract personenvervoer over water Rotterdam – Drechtsteden, nemen we duurzaamheid mee bij de formulering van projectdoelen, het ontwerp en de aanbesteding van infrastructurele projecten, en werken we aan de uitvoering van de [Regionale Aanpak Laadinfrastructuur Zuidwest](#) voor personenmobiliteit en logistiek. Ook passen we verkeersregelininstallaties op provinciale fietspaden aan om ook de doorstroming voor fietsers te verbeteren.

