

De Meterstand 2022

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



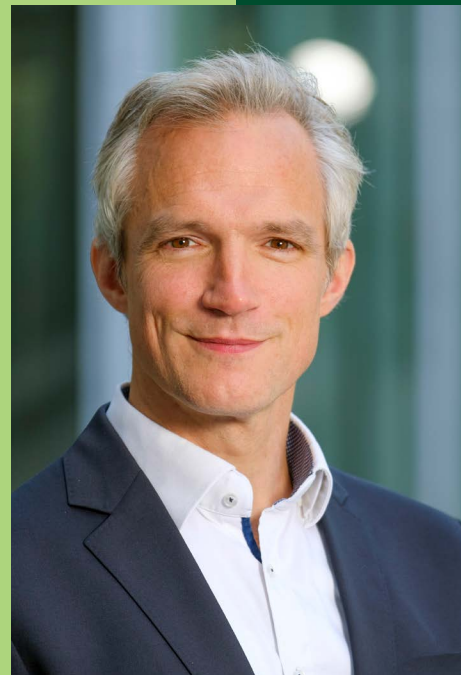
provincie
Zuid-Holland

Inhoud

1. Voorwoord	3
2. Inleiding: De Meterstand	4
3. Reductie CO₂-uitstoot en hoeveelheid hernieuwbare energie	6
4. Duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening	9
4.1 Elektriciteit	9
4.2 Regionale Energie Strategieën	9
4.3 Zonne-energie: zon op dak en zon op land	11
4.4 Windenergie	14
4.5 Lokale initiatieven	16
4.6 De inclusieve energietransitie	18
5. De gebouwde omgeving	21
5.1 Verduurzaming gebouwde omgeving	21
5.2 Duurzame verwarmingsvoorziening	22
5.3 Doorkijk 2023 en verder	25
6. Naar een duurzame en circulaire industrie	28
6.1 Verhogen energie efficiëntie en mede ontwikkelen energie infrastructuur	30
6.2 Vernieuwen van het energie- en grondstoffensysteem en energie-innovatie	31
7. Toekomstbestendige landbouw en landgebruik	37
7.1 Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt	38
7.2 Veenweidegebieden	39
7.3 Glastuinbouw	41
7.4 Bos- en Bomen	42
7.5 Voedselverspilling, reststromen en biomassa	44
8. Mobiliteit	47
8.1 Personenvervoer	47
8.2 Goederenvervoer	48
8.3 Provinciale infrastructuur	49
8.4 Ondersteuning gemeenten en regio's	50

1. Voorwoord

Nederland wil in 2030 minstens 49% minder CO₂ uitstoten. Dat tussendoel, op weg naar een volledig duurzame samenleving, hebben we met elkaar afgesproken in het Klimaatakkoord. Het kabinet streeft inmiddels naar 60% CO₂ uitstoot in 2030. In deze Meterstand leest u welke bijdrage de provincie Zuid-Holland levert.



Wij willen een duurzame en veilige toekomst voor Zuid-Holland, een schone(re) lucht en een gezonde leefomgeving. De energietransitie is urgenter dan ooit. Hitte, droogte, overstromingen, bosbranden, gestegen energieprijzen, afhankelijkheid van energielevering uit Rusland, er zijn genoeg aanleidingen om een fors tempo na te streven.

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. Er is veel bereikt op het vlak van zon- en de windenergie, de besluiten over onze bijdrage aan WarmtelinQ+ zijn genomen, de verduurzaming van ons hoofdgebouw en het omgevingsbeleid is passend gemaakt op de afspraken uit de Regionale Energie Strategieën.

Toch is er nog veel te doen: veel huishoudens worden door de hoge energielasten fors geraakt, overstappen op duurzame verwarming is nu urgenter dan ooit. In 2030 moet 50% van onze woningen verwarmd worden door lokale en regionale warmtebronnen maar daarvoor liggen we nog niet op koers. De ontwikkelingen in onze provincie dreigen afgeremd te worden door een gebrek aan energie infrastructuur, de uitstoot van broeikasgassen is nog niet voldoende onder controle en er zijn nog veel afspraken die tot realisatie moeten worden gebracht. Dat vraagt veel van gemeenten en inwoners, maar ook van de provincie! Het blijft daarom belangrijk dat we samen emissieloze alternatieven ontwikkelen die energie haalbaar en betaalbaar maken voor iedereen in de samenleving. Dat is ons doel.

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

April 2023

2. Inleiding: De Meterstand

Voor u ligt de Meterstand van 2022, een rapportage die ieder jaar door de provincie wordt gepubliceerd 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 deze Meterstand staat beschreven wat er is gedaan met betrekking tot die prioriteiten en afspraken.

Het overkoepelende doel is dat in 2050 de uitstoot in Nederland en Europa met 100% is verminderd, hetgeen richtinggevend is voor de uitvoering van alle provinciale programma's in Zuid-Holland.

Actuele cijfers

Om de voortgang van de energietransitie te bepalen, wordt zowel de hoeveelheid CO₂-uitstoot¹ als het aandeel hernieuwbare energie gemeten. De cijfers in dit rapport gaan over 2021, de meest recente beschikbare cijfers. Uit deze cijfers blijkt dat de CO₂-uitstoot in 2021 in de provincie Zuid-Holland toenam met 2,2 megaton ten opzichte van 2020. Met 7% bleef het relatieve aandeel hernieuwbare energie nagenoeg gelijk, maar de absolute hoeveelheid geproduceerde hernieuwbare energie groeide wel. Deze cijfers geven een enigszins vertekend beeld omdat het vergelijkingsjaar, 2020 vanwege de coronacrisis en de toen geldende lockdowns een afwijkend jaar was wat betreft energieverbruik.

In deze rapportage laten we zien welke stappen door de provincie zijn gezet op de vijf centrale thema's uit het klimaatakkoord:

- **elektriciteitsvoorziening**
- **de gebouwde omgeving**
- **een duurzame circulaire industrie en economie**
- **toekomstbestendige landbouw en landgebruik**
- **mobiliteit**

De rol van de provincie verschilt per onderwerp. Soms is onze taak vooral ondersteunend, soms richtinggevend, maar in andere gevallen regisserend. In deze Meterstand wordt per thema beschreven welke resultaten zijn geboekt in het afgelopen jaar. Ook wordt per onderwerp vooruitgeblikt.

¹ Waarin de tekst over CO₂-uitstoot, worden ook de overige broeikasgassen (zoals methaan en fluorkoolwaterstoffen) bedoeld.

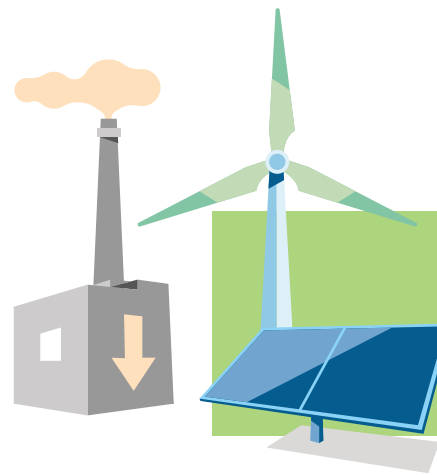
Iedereen doet mee

De provincie Zuid-Holland telt de meeste energiecoöperaties van Nederland. Steeds meer inwoners nemen het heft in handen om hun eigen wijk duurzamer te maken. Ze lopen hierbij tegen uitdaging aan. Er zijn ook lokale groeperingen die (nog) niet zelfstandig mee kunnen doen. Als provincie helpen we deze groepen graag. Wij vervullen dan ook een centrale rol in het netwerk van lokale initiatieven en energiecoöperaties. Dat doen wij op een agenderende en faciliterende wijze. Wij signaleren trends, uitdagingen en kansen en brengen die verder met de opgebouwde kennis en ons netwerk. Wij dragen eraan bij dat lokale initiatieven en professionele partijen elkaar beter weten te vinden en zetten in op dialoog en samenwerking tussen lokale initiatieven en gemeenten.

Ook in 2023 hopen wij in opdracht van Uw Staten weer grote stappen te zetten in de energietransitie.



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:

- De CO₂-uitstoot
- De hoeveelheid hernieuwbare energie

2021 meest recente data

De cijfers voor uitstoot en hernieuwbare energie worden voor heel Zuid-Holland gemeten. Deze cijfers zijn 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 2021. Daaruit blijkt dat de CO₂-uitstoot in de provincie Zuid-Holland in 2021 toenam met 2,2 megaton ten opzichte van het jaar ervoor. Het relatieve aandeel hernieuwbare energie bleef nagenoeg gelijk op 7%.

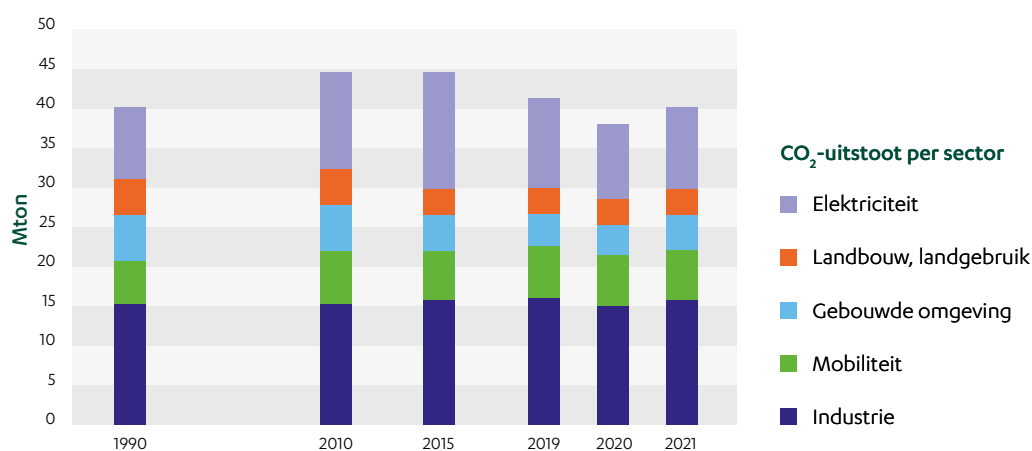
1. De CO₂-uitstoot

De totale CO₂-uitstoot (scope 1) in de provincie Zuid-Holland in 2021 is 40,3 Mton. Dat is 2,2 Mton hoger dan in 2020. Dit beeld is mogelijk niet helemaal representatief, omdat de lagere uitstoot in 2020 vooral het gevolg was van een langdurige storing bij de kolen-centrale Rotterdam Power Plant (RPP), van groot onderhoud bij enkele raffinaderijen en van de Corona lockdown in het voorjaar van 2020. Alleen de RPP zorgde in 2021 bijvoorbeeld al voor een toename van 1,8 Mton.

Voor de elektriciteitssector geldt een toename van 0,7 Mton in 2021 ten opzichte van 2020. De uitstoot van de industrie is ook met 0,7 Mton toegenomen. Daarnaast is, door de koude winter, ook de uitstoot van de gebouwde omgeving toegenomen met 0,5 Mton. In de landbouwsector is de uitstoot gestegen met 0,3 Mton. Voor mobiliteit zijn nog geen cijfers over 2021 bekend en is, op basis van de landelijke trend, dezelfde hoeveelheid uitstoot als in 2020 aangehouden.

Figuur 1 Totale CO₂-uitstoot volgens scope 1 in de provincie Zuid-Holland (PZH-ETM 1.1.1)

Bron: e-mjv+ Regionale Klimaatmonitor

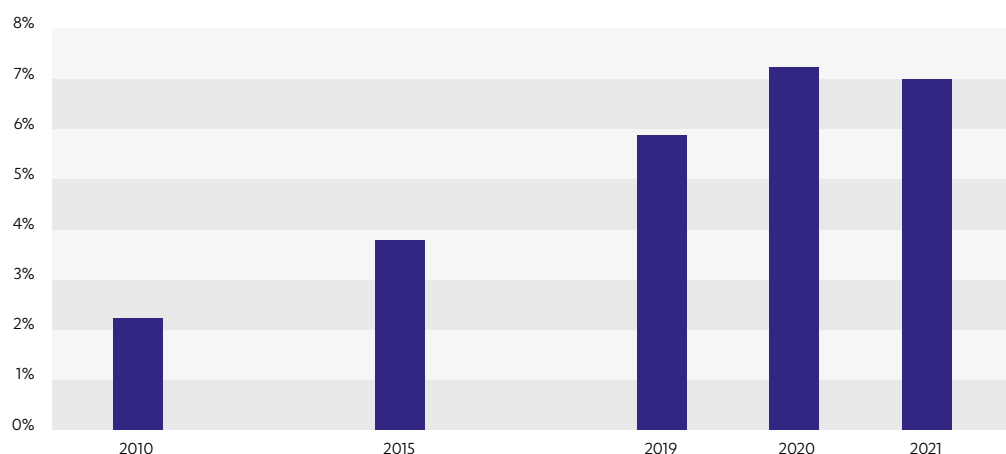


De afname van de CO₂-uitstoot tussen 2015 en 2020 komt vooral door een afname van de uitstoot in de elektriciteitssector. De sluiting van een oude kolencentrale in 2017 speelde daarbij een grote rol. In 2018 en 2019 zorgde het verschuiven van de productie van kolen naar gas namelijk voor een lagere uitstoot. Door een stijging van de gasprijs in 2020 werd het gebruik van kolen voor elektriciteitsproductie weer aantrekkelijker. Maar tegelijkertijd is één van de twee kolencentrales in de provincie bijna het hele jaar in storing geweest. In 2021 is er, na een jarenlange daling, weer een stijging van de uitstoot.

2. Hernieuwbare energie

Figuur 2 Aandeel hernieuwbare energieproductie in Zuid-Holland (PZH-ETM 1.4.1)

Bron: EMJV en Regionale Klimaatmonitor



De productie van de hoeveelheid hernieuwbare energie in Zuid-Holland is gestaag toegenomen van 10,0 PJ in 2010 naar 30,2 PJ in 2021. Die toename is bij alle bronnen zichtbaar en procentueel het grootst bij zon-PV (toename met meer dan factor 100). De bronnen met de grootste bijdrage in 2021 zijn: biomassa, wind, zon, biogene afval-

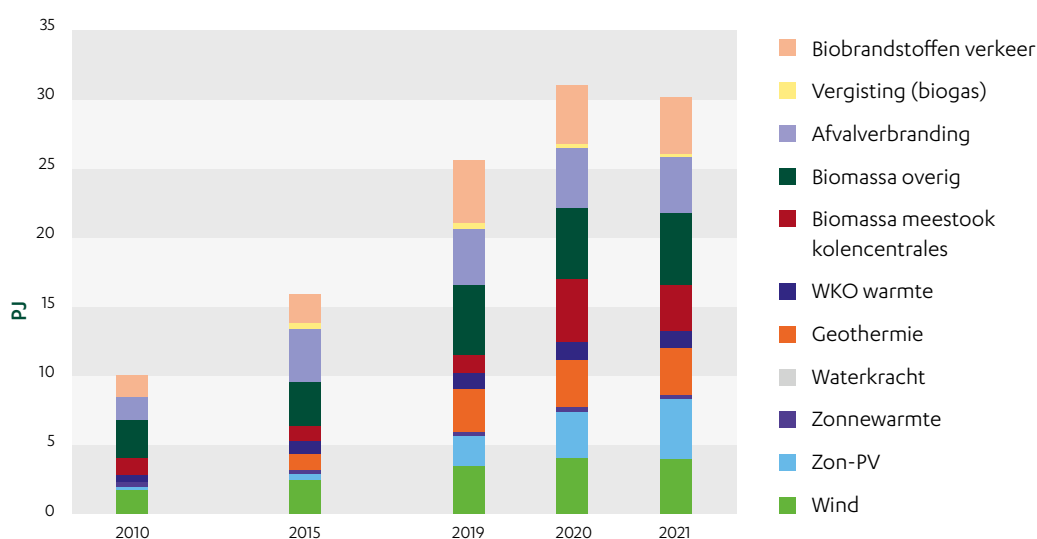
verbranding en (de verplichte bijmenging van) biobrandstoffen voor verkeer. Opvallend is dat in 2021 de HE-productie door zon-PV inmiddels groter is dan de HE-productie door windturbines.

Het *relatieve* aandeel hernieuwbare energie (HE) is in vergelijking met 2020 nagenoeg gelijk gebleven. Er is sprake van een kleine relatieve daling van 0,2% naar 7% in 2021. Het aantrekken van alle processen in de samenleving na het afvlakken van de invloed van Corona zorgde voor een hoger energiegebruik, dat net niet is bijgehouden door de groei van hernieuwbare energie.

Landelijk bedraagt het aandeel HE 12% in 2021.

Figuur 3 *Hernieuwbare energie productie per bron in Zuid-Holland (PZH-ETM 1.4.2)*

Bron: EMJV en Regionale Klimaatmonitor



De hier gerapporteerde cijfers komen uit de 'Provincie Zuid-Holland Monitor Energietransitie 2022'. Deze monitor is gebaseerd op cijfers uit 2021, het meest recente datajaar. De gegevens zijn afkomstig uit meerdere bronnen, bijvoorbeeld uit de 'RVO Regionale Klimaatmonitor' van 31 december 2022.

4. Duurzame en ruimtelijk passende elektriciteitsvoorziening



4.1 Elektriciteit

4.2 Regionale Energie Strategieën

Wij werken samen met gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders om zeven Regionale Energiestrategieën (RES'en) uit te voeren. In de RES bepalen partners samen op welke locaties wind- en zonne-energie wordt opgewekt, rekening houdend met de impact op het netwerk. Daarnaast wordt ook het aanbod van warmtebronnen en warmtebehoefte aan elkaar gekoppeld. In 2021 is RES 1.0 afgerond in het bestuurlijke besluitvormingsproces en is de herziening van het omgevingsbeleid ook (visie, programma en verordening) afgerond.

Wij ondersteunen het RES-proces met kennisontwikkeling en actieve kennisdeling. Wij zetten ons in voor een meerjarige samenwerking tussen de partners in het RES-proces en het participatieproces voor gedragen RES'en.

Projecten 2022

- Onze bestaande afspraken met het Rijk en gemeenten over wind op land voeren we uit en betrekken we bij de ontwikkelingen in de Regionale Energiestrategieën. De inhoud van de nieuwe coalitieakkoorden die na de gemeenteraadsverkiezingen zijn vastgesteld hebben in een aantal gemeenten geleid tot het standpunt dat zij geen uitvoering willen geven aan de gemaakte afspraken. Hier zijn, al dan niet samen met andere (convenant)partners, bestuurlijke acties op ingezet om ervoor te zorgen dat de realisatie van duurzame opwek niet verder vertraagd.
- Onze bijdrage aan opwekking van duurzame elektriciteit wordt waar nodig aangevuld met windenergie en innovatieve oplossingen, passend binnen de afgesproken ruimtelijke kaders. De mogelijkheden voor duurzame elektriciteit zijn verankerd in het provinciale omgevingsbeleid.
- Onze sturing op besparing van elektriciteitsgebruik vindt plaats in de aanpak van de onderdelen gebouwde omgeving, industrie, landbouw en mobiliteit.

- Wij adviseren gemeenten over de goede inpassing van geaccordeerde initiatieven voor zon en wind, passend in ons beleid. We hebben de haalbaarheid van locaties onderzocht of bijgedragen aan de haalbaarheidsonderzoeken van anderen. Wij dragen bij aan verkenningen en onderzoek naar onder meer de relatie tussen biodiversiteit en energietransitie en de ruimtelijke mogelijkheden gericht op de lange termijn voor energietransitie.
- Wij vinden urgentie, ambitie, haalbaarheid, betaalbaarheid en draagvlak voor energietransitie van groot belang. Wij zetten in op een fors aandeel lokaal eigenaarschap en ondersteunen de participatieprocessen voor de RES'en en concrete locaties voor windenergie.
- Wij actualiseren het omgevingsbeleid met het oog op de gemaakte keuze om aan te sluiten bij de doelen van het Klimaatakkoord. Na het vaststellen van de RES'en in Staten, Raden en Algemene Besturen van Waterschappen is in 2022 de herziening van de module energietransitie van het Omgevingsbeleid afgerond.
- Rondom deze thema's werken wij aan leren en ontwikkelen in deze opgave, gericht op blijvende vergroting van de professionaliteit. Hiervoor verbinden wij partijen door bijvoorbeeld kennisdelers te organiseren.
- Onderzoek is gestart naar ruimtelijke impact van grote en kleine windturbines.
- Wij werken samen met gemeenten en Rijk aan het verkennen van de mogelijkheden voor hernieuwbare energie langs rijksinfrastructuur (OER-programma). Voor het traject A15 is de voorverkenning afgerond. Ook hebben we samen met de RES-partners verschillende nieuwe trajecten aangedragen bij OER voor de voorverkenning, te weten de A4, A12, A20 en N11.
- Samen met de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit is een bestuurlijk atelier georganiseerd over het advies 'Meer dan zon en wind'. De provincie werkt in RES Drechtsteden samen met betrokken partijen aan de ruimtelijke visie om zon mogelijk te maken in zoekgebieden. In RES Midden Holland heeft de provincie bijgedragen aan het uitwerken van een uitnodigingskader voor zon op land. Deze activiteiten vormen de opmaat naar samenwerking tussen provincie en gemeenten bij de realisatie van het bod van de RES'en.
- Wij hebben bijgedragen aan het uitwerken van een landelijk uniform begrippenkader voor de RES, zodat de voortgang van de verschillende RES'en beter vergelijkbaar is. We hebben bijgedragen aan de uitleg van het advies over RES en planMER en de daaruit volgende aanpassingen voor het vervolgproces voor de uitvoer van RES 1.0, het RES Voortgangsdocument en de RES Herijking.

Omgevingsbeleid

In 2022 is de module Energie Omgevingsbeleid opgesteld en door PS vastgesteld. Herziening van het omgevingsbeleid was nodig om het beleid actueel en toepasbaar te houden, mede in relatie tot de vaststelling van de RES'en en 2021.

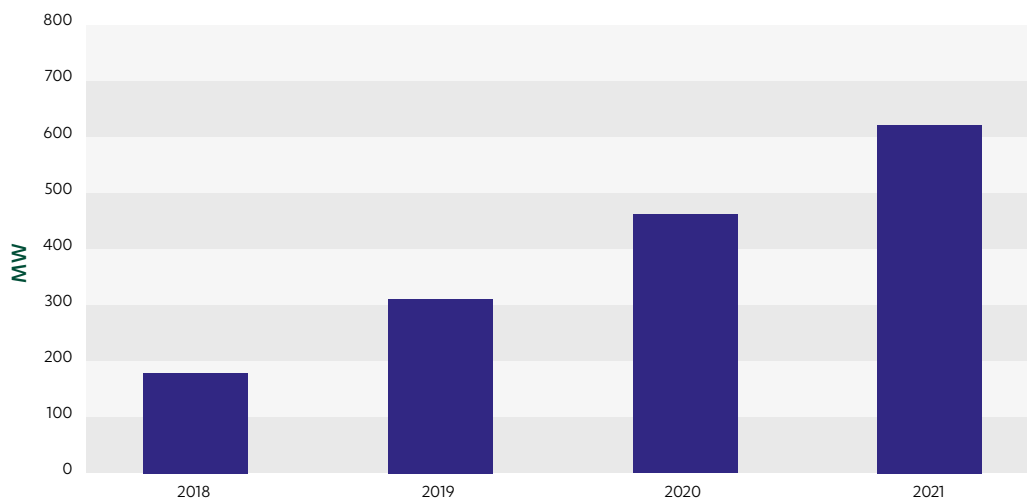
4.3 Zonne-energie: zon op dak en zon op land

Zon op dak

Zonne-energie levert een belangrijke bijdrage aan de doelstelling voor duurzame elektriciteit. Zuid-Holland stimuleert dubbel ruimtegebruik voor het opwekken van zonne-energie om het landschap in de provincie zoveel mogelijk te ontzien. Een voorbeeld hiervan is zonnepanelen op grote daken. We spreken van een groot dak als er 15 KW (kilowattpiek, zo'n 40-45 zonnepanelen) of meer elektriciteit opgewekt kan worden. Volgens de meest recente cijfers van de Klimaatmonitor telde Zuid-Holland in 2021 623 Megawatt vermogen aan zonnepanelen op grote daken. Dat zijn ruim 1,5 miljoen zonnepanelen. Dat is een stijging van 159 Megawatt (ruim 400.000 zonnepanelen) ten opzichte van 2020. Het stimuleringsbeleid van de provincie heeft een stevige bijdrage geleverd aan de bijna-verdubbeling van de geïnstalleerde panelen ten opzichte van 2018.

Figuur 4 Zonnepanelen (daken) | - Zuid-Holland, MW

Bron: CBS - statistiek zonnepanelen



UITGELICHT ZON OP DAK



In Zuid-Holland hebben we niet veel open landschap, maar wél veel grote daken. En die kunnen we goed gebruiken. Voor groen. Of voor zonnepanelen! Dat gebeurt steeds meer. En dat is goed nieuws met het oog op de energietransitie.

Sinds 2020 zijn het aantal zonnepanelen op de Zuid-Hollandse grote daken ruimschoots verdubbeld! De provincie heeft de afgelopen 3 jaar met het “Aanvalsplan Zon op Dak” aan de installatie van ruim 238.000 zonnepanelen meegeholpen. Deze zijn gezamenlijk goed voor ca. 97 megawatt vermogen.

>> [Meer info](#)

Aanvalsplan Zon op dak 2022

Zon op dak en vergelijkbare vormen van dubbel ruimtegebruik zoals parkeerterreinen, waterbassins en gevels worden in Zuid-Holland actief gestimuleerd. Hiervoor is in 2019 het aanvalsplan door Gedeputeerde Staten vastgesteld. Dit plan werkt vooralsnog door tot en met 2023.

Projecten 2022

- We hebben bereikt dat in het kader van de opdracht ‘SDE++ aanvragen verzilveren’ in 2022, in samenwerking met onze opdrachtnemer Stel... Energiedaden, 25 daken van zonnepanelen zijn voorzien. Deze panelen waren samen goed voor een gerealiseerde 19,2 MWp (ruim 50.000 zonnepanelen).

- We hebben bereikt dat in het kader van de subsidieregeling 'Zonnig Zuid-Holland' in 2022 58 daken die eerder niet geschikt waren voor zonnepanelen alsnog geschikt zijn gemaakt en gerealiseerd. Deze daken waren gezamenlijk goed voor een gerealiseerde 17,7 MWp (ca. 45.000 zonnepanelen).
- We hebben bereikt dat de subsidieregeling 'Zonnig Zuid-Holland' is uitgebreid naar overdekken van waterbassins en parkeerterreinen. Er is echter slechts een klein aantal aanvragen op dit onderdeel binnengekomen. De verwachting is dat dit aantal in 2023 zal oplopen.
- In het kader van ondersteuning bieden aan gemeenten, hebben we financieel en 'in kind' medewerking verleend aan de oprichting van de 'Innovatietafel zon op dak' in de regio Drechtsteden.
- In het kader van 'ondersteuning bieden aan gemeenten' is door de Stichting Schooldakrevolutie met 27 grote schoolbesturen verkend welke schooldaken in aanmerking komen voor een zonne-installatie. Het resultaat is dat drie scholen in het proces zitten om in 2023 deze zonnedaken te bouwen.
- Door het hoge enthousiasme onder de schoolbesturen is een vervolgoopdracht aan de Stichting Schooldakrevolutie verstrekt met als doel om nog eens dertig scholen een stap dichterbij de realisatie van een zonnedak te brengen en vier scholen tot en met het zonnedak te begeleiden. Dit project is in 2022 gestart.
- Tijdens meerdere communicatiemomenten zijn ondernemers geïnspireerd om zelf ook een zonnedak te bouwen. Mooi voorbeeld zijn twee filmpjes van gerealiseerde projecten en tevreden gebruikers. Hiermee is de doelgroep bovendien gewezen op de mogelijke ondersteuning door de provincie.
- Bedrijventerreinen bieden veel oppervlakte voor de opwek van zonne-energie. Het voordeel is dat hier opwek en gebruik vaak mooi samen komen. Vanuit de subsidieregeling "verduurzaming bedrijventerreinen" zijn in 2022 naast andere verduurzamingsmaatregelen tevens op 98 bedrijfsdaken zonnepanelen gelegd. Deze zijn samen goed voor een vermogen van ca. 8 MWp (ruim 20.000 zonnepanelen).
- Nederland is bezig met het opschalen van zonne-energie. Om deze vorm van duurzame opwek nóg schoner en duurzamer te maken, heeft de provincie wederom voor PV-panelen werk gemaakt van circulariteit. Zo is onder andere de handreiking Zon en circulair: <https://circulair.zuid-holland.nl/activiteit/nieuwe-handreiking-voor-gemeenten-aan-de-slag-met-circulaire-zonne-energie/> gemaakt en met behulp van de provincie is het Fair Solar Netwerk live gegaan: <https://fairsolarnetwerk.nl/>.

Zon op land 2022

De doelstellingen zijn niet realiseerbaar door uitsluitend in te zetten op zon op dak. Ook zon op land is nodig. Zorgvuldig ruimtegebruik is dan van belang. Met de wijziging van het omgevingsbeleid is de ruimte voor zon op land-initiatieven vastgelegd en de toepassing van de zonneladder geformaliseerd. Uitgangspunt bij het nieuwe beleid is dat in de RES-zoekgebieden meer kan dan daarbuiten, waarbij zorgvuldig ruimtegebruik wordt nagestreefd. Voor het in stand houden en bevorderen van de biodiversiteit is een praktische handreiking opgesteld. Deze wordt verwerkt in de handreiking 'ruimtelijke kwaliteit zonne-energie Zuid-Holland'.

De provincie steunde in 2022 een aantal initiatieven om zon op land op te wekken:

Projecten 2022

- Het zonnewiel in Hoornaar waarbij waterberging, natuurontwikkeling en opwek van zonne-energie wordt gecombineerd;
- Zonnepark van ongeveer 10 ha aan de Konneweg/Kerkhoekweg in Tinte;
- Uitwerking zoekgebied Kijfhoek in Zwijndrecht met landschappelijke uitwerking en inrichtingsprincipes van zonne-energie, natuur en recreatie.

Doorkijk naar 2023

- Zoveel mogelijk benutten van kansen voor het plaatsen van zonnepanelen op (grote) daken, parkeerterreinen, waterbassins, gevels en ander mogelijke vormen van meervoudig ruimtegebruik;
- Actualiseren van de handreiking ruimtelijke kwaliteit zonne-energie en deze aanvullen met uitwerking inrichting en beheer zonnevelden met kansen voor biodiversiteit;
- Actualiseren aanvalsplan en ontwikkelen vervolg;
- 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.

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 2022

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 richtte zich vervolgens op realisatie van de opgave in 2023.

Begin 2023 hebben we deze doelstelling behaald met het opstarten van windpark Maasvlakte II. In 2022 zijn de windparken Oude Maas (18 MW), Kroningswind (80 MW), repowering Landtong Rozenburg (34 -15 MW) en Opschaling Piet de Wit (33 -21 MW) gerealiseerd. De aanleg van windpark Maasvlakte 2 (110 MW) is begin 2023 afgerond.

WINDPARK VOOR EN DOOR INWONERS



Windenergie levert een belangrijke bijdrage aan de doelstellingen voor duurzame elektriciteit. Conform deze afspraak in het coalitieakkoord 2019-2023 hebben we in 2023 de afgesproken 735,5 MW wind op land gerealiseerd. Een mooie mijlpaal waar een hele hoop mensen hard aan hebben gewerkt!

>> [Meer info](#)

Projecten 2022

- In de Rotterdamse regio lag in 2022 de nadruk op de verdere samenwerking tussen lokale energiecoöperaties en op onderzoek naar de haalbaarheid van de locaties waar nog geen initiatiefnemer voor is. Naast co-creatie is veel inzet gepleegd op het inwerken van de nieuwe bestuurders in de gemeenten.
- We hebben ingezet op informatie-uitwisseling over het formuleren van lokale normen bij vergunningverlening van windparken tussen gemeenten, provincies en rijk. Dit is gedaan omdat de landelijke normen tijdelijk niet van toepassing zijn door de uitspraak van de Raad van State in 2021. Enkele gemeenten in Zuid-Holland zijn met lokale normen aan de slag gegaan, aan de hand van de Handreiking lokale normering Rotterdamse regio.
- Het Omgevingsbeleid voor windenergie is gewijzigd, als onderdeel van de Module Energietransitie.
- We hebben de haalbaarheid van locaties onderzocht of bijgedragen aan de haalbaarheidsonderzoeken van anderen. Dit heeft geleid tot het opnemen van een nieuwe locatie voor windenergie in de provinciale Omgevingsverordening, namelijk Avelingen in Gorinchem.

- Wij dragen bij aan verkenningen en onderzoek naar onder meer de relatie tussen biodiversiteit en energietransitie, zoals de contourenagenda Natuur Inclusief Zuid-Holland en het Zwarte Wiek-onderzoek in de Eemshaven in Groningen.
- Samen met de provincie Noord-Holland hebben we in beeld gebracht welke fysieke ruimte nodig is voor de keten om windturbines op circulaire wijze te bouwen, te onderhouden en te verwerken voor nieuwe toepassingen. De resultaten van dit onderzoek zijn gedeeld met een breed netwerk van overheden en bedrijven.
- In een zogenaamde Buyer group van het Rijk kijken we samen met andere overheden en ontwikkelaars van windenergie naar de randvoorwaarden die nodig zijn om circulaire windenergie te bevorderen.

Doorkijk 2023 en verder

- De gemeenteraadsverkiezingen hebben in een aantal gemeenten geleid tot nieuwe coalities die het standpunt innemen dat zij geen uitvoering willen geven aan de gemaakte afspraken. Hier zijn al dan niet samen met andere (convenants)partners bestuurlijke acties op ingezet om te zorgen dat de realisatie van duurzame opwek niet verder vertraagd. Dit vraagt ook om samen met andere overheden, lokale coöperaties en maatschappelijke organisaties te zoeken naar creatieve oplossingen. Bij een aantal locaties sluiten we niet uit dat we als provincie meer de regie moeten pakken op de ontwikkeling van de windlocaties en soms een procedure starten tot een provinciaal inpassingsplan.
- We leveren een bijdrage aan de uitwerking van zoekgebieden naar zoeklocaties voor windenergie in de RES'en. We ondersteunen de RES-regio's met kennis over de procedures die ertoe leidt dat vergunning per 1 januari 2025 verleend wordt.
- In 2023 krijgen de nieuwe rijksregels voor windturbines vorm en in 2024 zijn deze van kracht. We leveren via het Interprovinciaal Overleg input.
- Onze inzet op meer circulaire windenergie is nodig. Over een aantal jaren komt namelijk een grote stroom windturbines door repowering beschikbaar. Deze turbines moeten op een goede manier worden hergebruikt of gerecycled.
- We onderzoeken de impact van grote windturbines en kleinere boerenerfmolens op de ruimtelijke kwaliteit.

4.5 Lokale initiatieven

Zuid-Holland koploper energiecoöperaties

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 lokale initiatieven en energiecoöperaties. 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 dragen eraan bij dat lokale initiatieven elkaar beter weten te vinden, en zetten in op dialoog en samenwerking tussen lokale initiatieven en gemeenten.

Mede door de financiële ondersteuning en de nauwe samenwerking heeft het lerend netwerk van energie-initiatieven zich doorontwikkeld tot het projectbureau Energie Samen Zuid-Holland. Zij organiseren onder andere kennisbijeenkomsten en bieden praktische ondersteuning bij projecten en planvorming van lokale initiatieven. Hiermee is een goede basis aanwezig voor verdere kennisdeling en professionalisering van lokale initiatieven in onze provincie.

We hebben verschillende lokale initiatieven financieel ondersteund om nieuwe projecten te starten met betrekking tot coöperatieve energieopwekking, planvorming voor lokale warmte, en realisatie van collectieve isolatie. Via opdrachten hebben wij acht lokale initiatieven in de energietransitie direct kunnen ondersteunen. Zo zijn er stappen gezet op het gebied van de inclusieve energietransitie door Energie van Rotterdam, organisatieontwikkeling en samenwerking bij Energiek Poelgeest, en onderzoek naar lokale warmteoplossingen op het Waardeiland in Leiden. Met andere projecten is een start gemaakt in 2022 en deze worden in 2023 afgerond.

Projecten 2022

- Met financiering van de provincie is in de regio Rijnmond een regionaal samenwerkingsverband tussen de lokale energiecoöperaties opgezet om samen windenergie te ontwikkelen en om gemeenten van het *Wind Convenant* te helpen bij hun windopgave.
- In Rotterdam zijn de energiecoöperaties aan de slag gegaan met het inclusiever maken van hun collectieve zon-op-dak projecten door ook bewoners zonder investeringsmogelijkheden te betrekken. Vanuit de subsidieregeling 'lokale initiatieven in de energietransitie' is in 2021 de voorbereidingsfase van een aantal projecten van Energie van Rotterdam gesubsidieerd. In 2022 is de monitoring en evaluatie gefinancierd. Hieruit zijn lessen getrokken en werkwijzen ontwikkeld die in Zuid-Holland herhaald en opgeschaald gaan worden.
- We hebben uitgangspunten geformuleerd voor participatie en lokaal eigendom in de actualisering van het omgevingsbeleid. We hebben in overleg met andere provincies en met RES-regio's in Zuid-Holland kennis en informatie gedeeld om het streven naar vijftig procent lokaal eigendom verder te brengen.

2023 en verder

We leveren een bijdrage aan het wegnemen van belemmeringen voor de versnelling van gedragen energieprojecten van lokale initiatieven.

Er wordt gewerkt aan het voorstel voor een nieuwe subsidieregeling voor lokale initiatieven. Hiermee versnellen we duurzame opwekking met speciale aandacht voor projecten waarbij oog is voor inclusiviteit, zodat ook bijvoorbeeld bewoners met een smalle beurs mee kunnen doen. De regeling is ook bedoeld voor plannen van bewoners voor lokale warmte-oplossingen, en voor het stimuleren van samenwerking en innovatie (zoals opslag, flexibiliteit en directe levering).

We werken aan het versterken van de samenwerking tussen lokale initiatieven en gemeenten. Als provincie zetten we een programma op waarin ontmoeting, dialoog, en co-creatie centraal staan.

We leveren een bijdrage aan de kennisverdieping en inkleuring op RES- en lokaal niveau om het streven naar vijftig procent lokaal eigendom bij duurzame opwek van wind en zon waar te maken.

4.6 De inclusieve energietransitie

Energiearmoede gegroeid en zichtbaarder geworden

Door de energiecrisis is de betaalbaarheid van energie onder grote druk komen te staan en daardoor is energiearmoede een urgent en groeiend probleem. Gemeenten en de Rijksoverheid werken hard om mensen te helpen met het verlagen van de energierekening en de pijn te verlichten. Als provincie proberen we ook het lange-termijnperspectief voor ogen te houden:

We hebben bereikt dat het landelijk onderzoeksprogramma Energiearmoede van start is gegaan in samenwerking met de ministeries van EZK, BZK en SZW, de provincie Noord-Holland en TNO. Daarmee hebben we ook bereikt dat er een nauwere samenwerking tussen drie betrokken ministeries, VNG en provincies ontstaat rond de inclusieve energietransitie. De middelen die gemeenten in 2022 hebben ontvangen van het Rijk om energiearmoede aan te pakken zijn welkom gebleken. Met deze middelen konden gemeenten belangrijke eerste stappen zetten. Maar ook is duidelijk dat een lange termijn-inzet nodig is. Kortdurende programma's om noodzakelijke pleisters te plakken bieden niet vanzelfsprekend handvatten om aan de lange termijn te werken. Het sociale en technische karakter van energiearmoede vraagt om een nauwe verbinding binnen gemeentelijke organisaties tussen de domeinen duurzaamheid, welzijn en de gebouwde omgeving. Vanuit het landelijk onderzoeksprogramma wordt ook naar het langere termijnperspectief gekeken.

We hebben bereikt dat gemeenten elkaar beter kunnen vinden als het gaat om het uitwisselen van goede voorbeelden op de korte en lange termijn. Dit gebeurt via de Community of Practice (COP) Inclusieve energietransitie, het congres inclusieve energietransitie, webinars over verschillende voorbeelden en de leer- en doekring voor gemeenten.

- We hebben bereikt dat ook voor mensen met een beperkte zelfredzaamheid informatie over energietransitie en energiebesparing toegankelijker is via [steffie.nl](https://www.steffie.nl). Deze module wordt in veel buurt- en wijkbijeenkomsten ingezet. Ook doen we mee, zowel financieel als beleidsmatig, in concrete projecten in negen gemeenten via de COP. Via die opdrachten hebben we bereikt dat er energie is bespaard bij energiearme huishoudens en vanuit die opdracht met de gemeenten, de lokale partners, lokale initiatieven en bewoners ervaren we hoe het systeem beter voor de mensen kan werken en wat we daar vanuit onze rollen aan kunnen doen.
- Tot slot hebben we bijgedragen aan de verdere ontwikkeling en verspreiding van *best practices* zoals [Energiehulp.nl](https://www.energiehulp.nl), [WijkEnergieWerkt](https://www.wijkenergiewerkt.nl) en de *witgoedregeling*.

INCLUSIEVE ENERGIETRANSITIE

1. Op 31 oktober 2022 hebben we het congres Inclusieve energietransitie georganiseerd voor gemeenten, woningcorporaties, welzijnsorganisaties, energiebedrijven en lokale bewonersinitiatieven. In totaal hebben honderd deelnemers kennis en ervaring over het tegengaan van energiearmoede op de korte termijn en het vormgeven van een inclusieve energietransitie uitgewisseld. Via deze [link](#) kun je meer lezen over dit congres;
2. Tijdens dit congres is de Steffie-module energietransitie gelanceerd. Via de website [steffie.nl](#) is voor mensen met een beperkte zelfredzaamheid informatie beschikbaar over de energietransitie en energie besparen. Deze module is samen met de doelgroep opgezet;
3. Boekenproject: De sessies die we georganiseerd hebben voor de COP Inclusieve energietransitie hebben we bewust in buurthuizen plaats laten vinden. Hierdoor stonden we dichterbij de mensen in de wijk én hebben we geld bespaard ten opzichte van de huur van duurere evenementlocaties. De middelen die we zo hebben bespaard, hebben we ingezet om op een aantal Haagse scholen in de Schilderswijk boeken te verspreiden onder basisscholieren over klimaatverandering en wat mensen daar zelf aan kunnen doen.



Hoe zorgen we samen voor een energietransitie die voor iedereen toegankelijk is? En hoe realiseren we dat ook bewoners in een kwetsbare positie kunnen profiteren van de energietransitie? De energietransitie is immers pas klaar als iedereen meedoet! Tijdens het congres 'Energie voor iedereen. We laten niemand in de kou staan!' van maandag 31 oktober 2022 zijn we in gesprek gegaan over de uitdagingen die we zien. Belangrijke vraagstukken rondom een inclusieve energietransitie kwamen langs. We hebben gesproken over de concrete handvatten waarmee we gemeenten en uitvoeringspartners verder kunnen helpen in hun aanpak, organiseerde we ontmoetingen en gaven we verschillende voorbeelden en inspiratie.

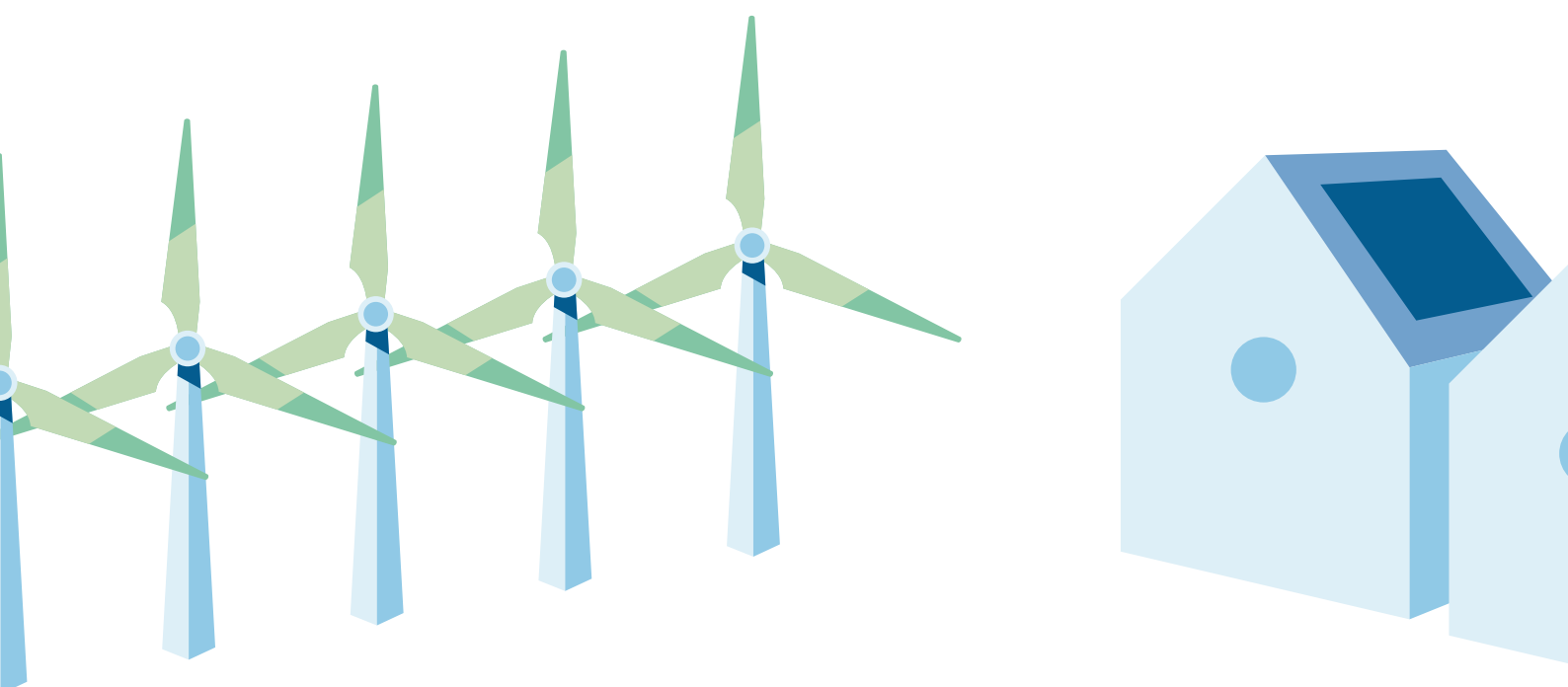
>> [Meer info](#)

2023 en verder

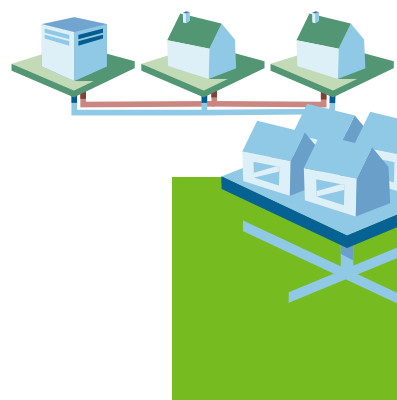
Energieprijzen blijven naar verwachting hoog waardoor een substantieel deel van de inwoners van Zuid-Holland moeite zal blijven houden om de energierekening te betalen.

Het wordt ook meer en meer duidelijk dat de energietransitie vooral een sociale transitie is. Het sociale en technische karakter van energiearmoede vraagt om een nauwe verbinding binnen gemeentelijke organisaties tussen de domeinen duurzaamheid, welzijn en de gebouwde omgeving. Het is niet vanzelfsprekend om in wijken waar het vertrouwen in instituties is verdwenen, bewoners te bereiken en voldoende vertrouwen te winnen om ze bij te laten dragen aan en te laten profiteren van de energietransitie. Ook is het een flink vraagstuk hoe alle bewoners betrokken kunnen worden bij lokale energieprojecten, zeker ook bewoners die minder goed bereikt worden en die minder mogelijkheden hebben om zelf te investeren.

De energietransitie kan, mits goed vormgegeven, de sociale veerkracht van wijken versterken en de sociale transitie die nodig is in de hand werken. Daarom blijven we inzetten op een inclusieve energietransitie en maken we gebruik van het momentum om een wezenlijke verandering aan te brengen in het systeem. In het gedroomde nieuwe energiesysteem veranderen burgers steeds meer van passieve consument in burgers met eigenaarschap over het energiesysteem. Lokale initiatieven en een sterk maatschappelijk middenveld moeten hiervoor zorgen. In Zuid-Holland zetten we daarom in op eigenaarschap via lokale initiatieven, de koppeling met opleidingen en werk en bewustwording. We stimuleren gemeenten en lokale initiatieven om de uitvoering nu en op lange termijn samen op te pakken. Zo zetten we in op een inclusieve energietransitie.



5. De gebouwde omgeving



Een derde van het totale energieverbruik in de provincie is nodig voor de energievoorziening van de gebouwde omgeving en de glastuinbouwsector. De opgave om de CO₂-uitstoot per 2030 meer dan te halveren is groot, maar de enorme energieprijstijging van het afgelopen jaar maakt de opgave voor besparing en verduurzaming extra urgent. In de provincie zijn er gelukkig tal van kansen met een gerichte besparingsaanpak, inclusieve energietransitie, geothermie, restwarmte, aquathermie, zonthermie, warmtenetten en bodemopslagsystemen. Voor de ontwikkeling naar een duurzaam energiesysteem pakken we een regionale verbindende rol.

5.1 Verduurzaming gebouwde omgeving

In 2022 heeft het Rijk stappen gezet met de aanpak van energiebesparing door de lancering en uitvoering van het [Nationaal Isolatie Programma](#), de [Nationale Energiebespaarcoalitie](#), de [Aanpak van energie-armoede](#) en de campagne 'Zet de knop om'. Het afgelopen jaar zijn we aangesloten bij meerdere werkgroepen energiebesparing die in RES-organisaties zijn opgericht en hebben we meegewerkt aan de ontwikkeling van besparingsprogramma's en de verbinding met de genoemde Rijksaanpak. Als onderdeel van onze verbindende rol hebben we, in samenspraak met gemeenten, adviezen gegeven aan het Rijk ten behoeve van de nationale aanpak. Als onderdeel van de nationale besparingscoalitie is de Duurzame Bedrijvenroute, eerder met hulp van de provincie ontwikkeld in Zuid-Holland, verbreed naar het hele land. Ook intern is er grote aandacht voor verduurzaming. Zo organiseerden we bij het begin van de winter het webinar 'Grip op je energierekening'. Een webinar vol tips voor alle personeelsleden om direct op energieverbruik en energiekosten te kunnen besparen.

In de RES Drechtsteden hebben we meegeholpen aan de ontwikkeling van drie tools met onder meer een huisscan gekoppeld aan de gemeentelijke Transitie Visies Warmte en werkpakketten voor besparing en verduurzaming.

Het [warmteprofielen dashboard](#) is een online tool van de provincie dat tot op gebouwniveau inzicht geeft in de vraag en gewenste temperatuur van warmte en is in 2022 uitgebreid met extra functionaliteiten. In 2022 hebben we de tool uitgebreid waardoor het nu mogelijk is om de warmtevraag in het toekomstige energiesysteem te analyseren op basis van de Nationale Standaard voor woningisolatie in 2050. Hiermee kan berekend worden wat isolatiemaatregelen op gebouw, buurt-, wijk- en gemeenteniveau opleveren. Het afgelopen jaar hebben we ook bijgedragen aan specifieke meetapparatuur en monitoring van besparingsmaatregelen in de Mozartflat in Delft. Hiermee wordt kennis opgedaan over de impact van besparingsmaatregelen. Deze kennis kan weer worden verspreid.

In 2022 zijn 105 maatschappelijk vastgoedeigenaren deelnemer geworden van ons [ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed Zuid-Holland](#). Daarmee is het streefdoel van honderd deelnemers gehaald.

Ook tien eigenaren van monumenten hebben ondersteuning ontvangen voor het verduurzamen van hun panden en aanvullend is een aantal gemeenten dat buiten het ontzorgingsprogramma valt door de provincie ondersteund bij de verduurzaming van monumentale panden binnen hun portefeuille. Voor monumentale vastgoedeigenaren is een groep adviseurs beschikbaar die gespecialiseerd zijn in de verduurzaming van monumenten.

Het rapport '[Schouders onder gemeentelijk vastgoed](#)' is in april verschenen. Op basis van dit rapport hebben we het kennis- en leerprogramma 'verduurzaming gemeentelijk vastgoed' opgezet. De startbijeenkomst was op 28 november 2022.

De doelgroepen bedrijventerreinen, winkelgebieden en kantoren hebben we in 2022 meer aandacht gegeven. In samenwerking met gemeenten hebben we verschillende methoden uitgeprobeerd om gebruikers en eigenaren te enthousiasmeren voor verduurzaming. Samen met de gemeente Rotterdam hebben we bijvoorbeeld een routekaart voor de verduurzaming van een kantorengedebied ontwikkeld.

In 2022 organiseerden we meerdere succesvolle leerkringbijeenkomsten en masterclasses voor gemeenteambtenaren over actuele onderwerpen zoals de gemeente brede aanpak, isolatie en besparing, verduurzaming van VvE's en de klantreis gericht op ontzorging en realisatie.

Ter afsluiting van ons [leer- en ontwikkeltraject Transform](#) werd een symposium georganiseerd over 'samen werken aan integrale wijkontwikkeling' en zijn verschillende instrumenten opgeleverd om gemeenten die willen werken aan een integrale wijkaanpak te ondersteunen.

5.2 Duurzame verwarmingsvoorziening

We ondersteunen gemeenten bij de ontwikkelfase van warmtenetprojecten met een gestructureerde aanpak en specifieke kennis en expertise. Dit doen we onder meer door financieringsmogelijkheden door Europa (zoals het Elenaprogramma als Kansen voor West) en het Rijk (bv het Nationaal Groeifonds) mogelijk te maken. Er is een projectenpijplijn voor warmteprojecten opgezet waarmee we een overzicht hebben van geplande en lopende warmteprojecten in de provincie. Hierdoor hebben we inzicht in welke fase warmteprojecten zich bevinden. Dit biedt mogelijkheden voor gerichte ondersteuning zodra er nieuwe financieringsmogelijkheden beschikbaar komen.

Binnen het Elenaprogramma Duurzame Wijkwarmte Zuid-Holland werken we samen met negen gemeenten aan de verduurzaming van tien wijken. De gemeenten kunnen via de provincie (met Europees geld) de benodigde expertise en kennis inschakelen voor

de voorbereiding op wijkverduurzaming. In 2022 is dankzij Elena in de wijken Bospolder-Tussendijken in Rotterdam, Groenoord in Schiedam, de Gildewijk in Gorinchem en de Ringdijk in Zoeterwoude, gestart met de aanleg van een warmtenet.

De gemeente Gorinchem en Katwijk werden dankzij het Elenaprogramma ondersteund met specifieke expertise voor hun aquathermieprojecten.

Op 22 mei vond de feestelijke start van de aanleg van het warmtenet in Gorinchem plaats. We plaatsten samen met de gemeente, woningcorporatie Poort6 en HVC symbolisch onze handtekening op het eerste stuk van de warmteleiding.

Vanuit het Europese programma Kansen voor West (II en III) hebben we in 2022 twee succesvolle openstellingen gedaan voor het ondersteunen van projecten die bijdragen aan de ontwikkeling van lokale warmteprojecten. Met een totaal subsidiebedrag van 6,2 miljoen euro worden warmteprojecten ondersteund in de wijken Poelgeest in Leiden (aquathermie), Walburg in Zwijndrecht (aquathermie), Groenoord in Schiedam (VvE-aanpak), Voorhof Oost in Delft (open warmtenet), Buitenhof in Delft (aansluiting warmtenet) en warmtenet Papendrecht (verbindingsnet meerdere warmtebronnen).

Vanuit de tweede tranche van het Nationaal Groeifonds werden zes warmteprojecten in de provincie gehonoreerd en ondersteund om tot realisatie te komen: het open warmtenet Delft, het HAL project in Den Haag, het warmtenet Gorinchem, het aardwarmtecluster Wilgenlei in Lansingerland, warmtenet Rotterdam-Noord en warmtenet Westland. De helft van de totale nationale honorering met een budget van 200 miljoen euro gaat daarmee naar Zuid-Holland!

In 2022 werkten de bureaus Fakton en RHDHV in onze opdracht verder aan een gestructureerde projectaanpak van de warmtetransitie in twaalf gemeenten. De ervaring en kennis die in dit project wordt opgedaan wordt vertaald naar meerdere blauwdrukken en een kennisplatform die de komende jaren ingezet worden bij de aanpak en communicatie voor andere gemeenten en wijken in onze provincie.

Vanuit de warmte-werkgroep van de RES Rotterdam Den Haag hebben we overleg gevoerd met het ministerie van EZK om de milieuwet- en regelgeving te benutten voor het beschikbaar krijgen van restwarmtegegevens en uitkoppeling van restwarmte. Ook hebben we ingezet op uitvoering van afspraken tussen de RES en CES (Cluster Energie Strategie Rotterdam) gericht op een data safe house voor data over restwarmte en controleerbaarheid van restwarmtegegevens door het bevoegd gezag (provincie of gemeente).

Voor de aanleg van het tracé van Rijswijk naar Leiden van WarmtelinQ hebben we een investerings-subsidie van €81 miljoen aan Gasunie beschikbaar gesteld. Voor afspraken over het transport van duurzame (rest) warmte werd het [convenant Warmtetransportnet Zuid-Holland in de Leidse regio](#) gesloten.

Bij de uitwerking van de nieuwe Wet Collectieve Warmte (WCW) hebben we in IPO verband richting het ministerie van EZK ingezet op een verbeterde positie van publieke partijen met het oog op versnelling van de warmtetransitie. Dit heeft mede geleid tot het kabinetsstandpunt dat publieke borging van warmtenetten uitgangspunt wordt in de WCW. De provincie levert een actieve bijdrage bij de verdere uitwerking.

Als onderdeel van de herziening van de module Energie in de omgevingsvisie is de visie op de warmtetransitie uitgewerkt en geactualiseerd. Kernpunten zijn de inzet op het provinciale Afwegingskader Warmtekeuze (bronnenstrategie) en doorontwikkeling van bovenlokale warmtesystemen.

De provinciale rol bij de doorontwikkeling van bovenlokale warmtesystemen hebben we in samenspraak met het externe netwerk verkend en uitgewerkt ter versterking van de huidige verbindende rol in de Drechtsteden, Westland en Oostland, Holland Rijnland en de RES Rotterdam Den Haag.

Voor de transitie in de glastuinbouwsector is uitvoering gegeven aan het Energieakkoord Greenport West-Holland en zijn afspraken gemaakt over de aansluiting van de glastuinbouwclusters op het warmtetransportnet WarmtelinQ. Collectieven en samenwerkingsverbanden in glastuinbouwclusters hebben we bevorderd door ondersteuning te bieden aan coöperaties die zich richten op verduurzaming van warmte, elektriciteitsvraag en CO₂-voorziening en besparing.

Voor de doorontwikkeling van geothermie zijn in het fieldlab [Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy](#) (RCSG) diverse innovatieve testen en experimenten uitgevoerd. Daarbij is op 9 juni 2022 onder het fieldlab RCSG het informatie- en bezoekerscentrum Energy Cave officieel geopend. Het centrum maakt allerlei zaken rondom geothermie en de energietransitie tastbaar en inzichtelijk. De Energy Cave is samen met RCSG dé ontmoetings- en inspiratieplek geworden voor partijen die werken aan de warmtetransitie, waarbij een mooie verbinding met het onderwijs (VMBO, TUDelft) is ontstaan. Deze ontwikkelingen zijn mogelijk gemaakt door onze ondersteuning met kennis en financiën, samen met de gemeente Rijswijk, het ministerie van Economische Zaken en EBN. Ook hebben we financieel bijgedragen aan de leerstoel Geothermie aan de TUDelft. Onze meerjarige ondersteuning heeft geleid tot de ontwikkeling van een Masterprogramma en de aanstelling van twee hoogleraren die een vast onderdeel zijn geworden van het curriculum van de TU.

Ter vergroting van de bekendheid en interesse van studenten voor aquathermie hebben we financieel bijgedragen aan de Delta Tech Challenge van de hogescholen van Den Haag en Rotterdam.

De potentie van geothermie is in een deel van de regio Holland Rijnland in beeld gebracht door onze financiële bijdrage aan de interpretatie van nieuwe geologische data, afkomstig uit het landelijk SCAN-onderzoek. In dit deel van de provincie ontbrak dit benodigde inzicht dat marktpartijen als gemeenten in staat stelt de kansen voor geothermie in te schatten.

PROVINCIE ZET IN OP VERDUURZAMING MAATSCHAPPELIJK VASTGOED



De provincie Zuid-Holland steunt al meer dan 100 eigenaren van maatschappelijk vastgoed, zoals scholen, buurthuizen, monumenten en musea, bij het verduurzamen van hun gebouwen.

Inmiddels kunnen meer sectoren meedoen, zoals kinderopvang en religieuze instellingen. De provincie Zuid-Holland besteedt ook extra aandacht aan voedselbanken en locaties voor wildopvang in de regio.

>> [Meer info](#)

5.3 Doorkijk 2023 en verder

De warmtetransitie is een grote opgave. Om de energievoorziening van tenminste de helft van anderhalf miljoen woningen, driehonderdduizend gebouwen en vijfduizend hectare glastuinbouw voor 2030 te verduurzamen, is een ingrijpende versnelling van de energietransitie nodig.

In de provincie zijn warmtebronnen en warmtenetten kansrijk en deze beperken de impact op de ruimte door een lager gebruik van elektriciteit.

We leveren een waardevolle bijdrage aan de doorontwikkeling van bovenlokale collectieve warmtesystemen zoals in de regio's Drechtsteden, Holland Rijnland en de Leidse regio, in de glastuinbouwgebieden Oostland en Westland en aan WarmtelinQ. De ontwikkeling van warmtedistributienetten is onlosmakelijk onderdeel van het succes van deze warmtesystemen. Ontwikkeling en gebruik van duurzame bronnen, het nemen van besparingsmaatregelen en aanleg van nieuwe infrastructuur vragen

om uitwerking in onderlinge samenhang en samenwerking met de samenwerkingspartners. We zetten daarbij onze verbindende rol in en hebben de ambitie om een regisserende rol te ontwikkelen voor bovenlokale warmtesystemen waarbij we het provinciale afwegingskader Warmtekeuze toepassen.

De door de minister van Energie en Klimaat aangekondigde publieke borging van warmtenetten vereist dat we via de transitiedoelen inzetten op provinciaal samenwerkende publieke organisaties voor ontwikkeling en beheer van bovenlokale warmtenetten en warmtesystemen.

Op verzoek van gemeenten en samenwerkingspartners dragen we bij aan de ruimtelijke planvorming en -reservering voor bovenlokale warmte-infrastructuur.

Vanuit de milieuregelgeving voor grote bedrijven zetten we in op maximale beschikbaarheid van (gegevens over) restwarmte en wordt een verdienmodel voor levering van restwarmte voorkomen.

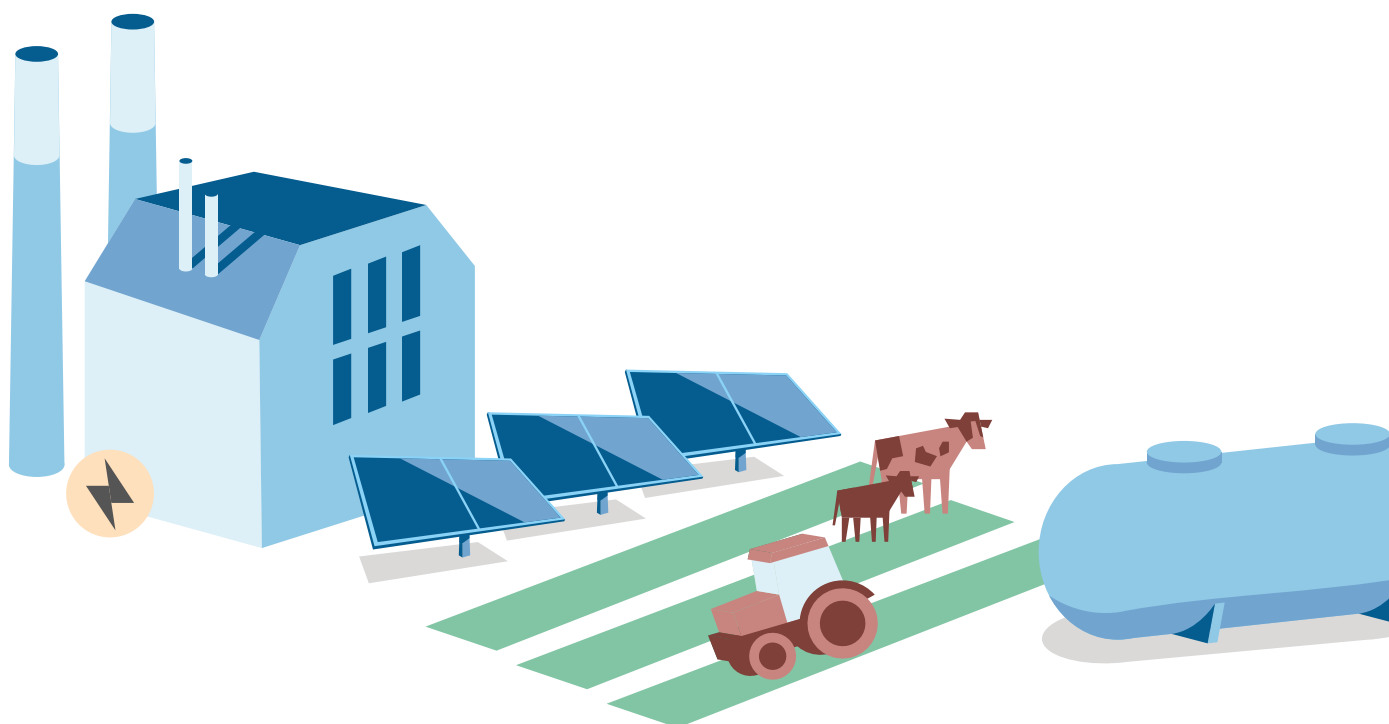
Om de warmtetransitie te bevorderen en de betaalbaarheid te vergroten zetten we in op de verbinding met landelijke programma's en regelingen, de benutting en toepassing van financieringsinstrumenten en -programma's zoals Kansen voor West en de nieuwe subsidieregeling voor warmtenetten WIS. We beheren een actueel overzicht van warmteprojecten zodat we effectief ondersteuning kunnen bieden als er kansrijke financieringsmogelijkheden ontstaan. Dankzij het projectenoverzicht kunnen we de voortgang monitoren en de relatie met andere (transitie)opgaven in beeld brengen.

De versnelling en doorontwikkeling van warmtesystemen vraagt om een forse uitbreiding van bodemenergie- en opslagsystemen. We ondersteunen daarom experimenten met hoge temperatuur opslag (HTO) en onderzoeken de inpassing van warmte opslag in het energiesysteem, de bodem en de ruimte. Daarbij is behoud van de functie van het bodem-grondwatersysteem voor de lange termijn het uitgangspunt.

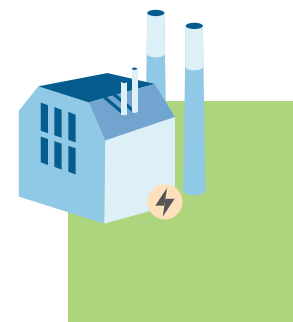
We ronden de verkenning naar de mogelijkheden voor koeling vanuit het energie systeem af. De inzichten verspreiden we binnen de provincie en gaan we gebruiken als handvaten voor de toekomstige ontwikkeling van warmte- en energiesystemen.

We kiezen voor krachtige ondersteuning van doelgroepen. Dankzij de ondersteuning door het ministerie van BZK van het ontzorgingsprogramma Maatschappelijk Vastgoed zetten we dit succesvolle programma de komende twee jaar voort en vullen we dit waar nodig aan met eigen middelen voor vastgoedeigenaren die buiten het programma vallen. Ook gaan we verder intensiveren voor de doelgroepen bedrijventerreinen, kantorenparken, winkelgebieden, monumenten en recreatieve sector.

We bevorderen de kennisdeling door het organiseren van kennis- en leerkringen, Masterclasses en Communities of Practice. Naast gemeenten richten we ons ook op andere doelgroepen. De kennis en inzichten uit de diverse projecten en samenwerkingen verspreiden we binnen de gehele provincie. Onder meer, maar niet uitsluitend, gaat het om de ervaringen uit Elena, Transform, Kansen voor West, het wijkwarmteproject met Fakton en RHDHV en de tools die worden ontwikkeld door de RES Drechtsteden. Hierbij zoeken we de afstemming en samenwerking met de regionale ondersteuningsstructuur die wordt ontwikkeld vanuit het Nationaal Programma Lokale Warmte (NPLW).



6. Naar een duurzame en circulaire industrie



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

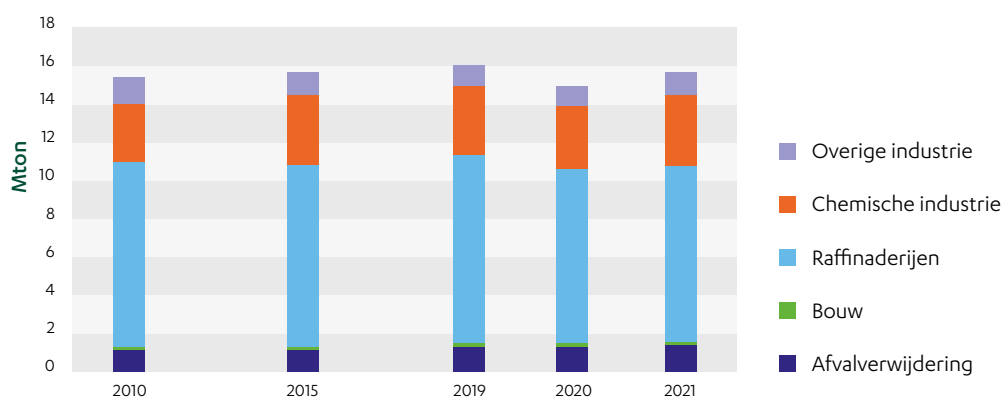
Stand van zaken 2022

Sinds 2010 is de totale uitstoot nauwelijks gewijzigd en stabiel rond de 15,5 Mton per jaar.

Binnen de sector Industrie in Zuid-Holland zijn de sub sectoren raffinaderijen en chemie de grootste CO₂ uitstoters. De uitstoot van deze energie-intensieve bedrijven is voor meer dan 90% afkomstig van het Haven Industrieel Complex (HIC) in Rotterdam. Met een stabiele uitstoot van rond 9 Mton CO₂ leveren de raffinaderijen de grootste bijdrage aan de uitstoot door de industrie. De raffinaderijen van Shell, Esso en BP vormen tezamen de top drie van grootste uitstoters in het HIC.

Figuur 5 CO₂ - uitstoot industrie (per sector)

Bron: EMJV en Regionale klimaatmonitor



Met name door een tijdelijk lagere behoefte aan brandstoffen bij de start van de corona-uitbraak in Europa is de uitstoot van de raffinaderijen en de chemie in 2020 wat lager. In 2021 is de uitstoot iets toegenomen door het post Corona effect.

Voor de verduurzaming van de industrie richt de provincie zich met name op het Haven Industrieel Complex in Rotterdam, omdat daar het grootste deel van de industriële opgave uit het Klimaatakkoord gerealiseerd moet worden. Daarnaast levert de provincie ook een bijdrage aan de reductie van uitstoot van de verspreide industrie in Zuid-Holland. Wij streven naar een optimaal resultaat voor de regio.

De rol van de provincie hierbij is voornamelijk complementair aan wat de Europese Unie en het Rijk aan instrumenten inzetten. De provincie zet in op diverse thema's zoals efficiency, energie infrastructuur, elektrificatie, waterstof en de grond- en brandstoffentransitie. De provincie zet hierbij de volgende type instrumenten in:

- Vergunningverlening, toezicht en handhaving: de provincie is bevoegd gezag voor de wettelijke voorgeschreven energiebesparingsplicht bij complexe industrie;
- Het stimuleren van samenwerking en planvorming, zowel (inter)regionaal als internationaal (bijvoorbeeld op het gebied van waterstof, energie infrastructuur en grond-/brandstoffen);
- Het via subsidies helpen oplossen van knelpunten in de energie infrastructuur;
- Het via subsidies stimuleren van innovaties en de toepassing/opschaling hiervan;
- Het helpen wegnemen van belemmeringen in beleid en regelgeving.

De Cluster Energie Strategie

Via Cluster Energie Strategieën (CES) brengen industriële clusters in beeld welke behoefte er is aan energie infrastructuur op het gebied van CO₂, waterstof, elektriciteit en warmte/stoom. De CES'en worden door de industriële clusters opgesteld en aangeboden aan het Rijk. Het Rijk gebruikt de CES'en als input voor het landelijk Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK). Naast de CES'en dienen ook de Regionale Energiestrategieën (RES'en) als input voor het MIEK.

Voor de provincie Zuid-Holland zijn twee CES'en relevant: [Rotterdam-Moerdijk](#) en de CES [verspreide industrie](#). De provincie levert aan beide CES'en een inhoudelijke bijdrage. De CES Rotterdam-Moerdijk is in 2021 aangeboden aan het Rijk (en ook ter kennisname aan Provinciale Staten). In 2022 heeft de provincie een bijdrage geleverd aan de totstandkoming van de CES Rotterdam-Moerdijk door een infrastructuur model te laten maken, het zogeheten Techno-Economic Analysis Of Complex Option Spaces (TAECOS) model. De eerste CES voor de verspreide industrie is voor de zomer van 2022 afgerond, maar bevat nog weinig Zuid-Hollandse bedrijven.

In de CES Rotterdam-Moerdijk zijn acht projecten opgenomen:

1. De open acces waterstof backbone;
2. De Deltacorridor naar Chemelot en Duitsland;
3. De optimalisatie van elektriciteitsinfrastructuur;
4. De infrastructuur voor transport en onderzeese opslag van CO₂;
5. Warmteleidingen vanuit de industrie (o.a. Warmtelinq);
6. Infrastructuur voor H-vision (productie/transport koolstofarme waterstof);
7. Walstroombinstallaties voor zeeschepen;
8. Vervoerscorridor tussen Rotterdam, Amsterdam en Duitsland (RH₂INE).

Het Rijk heeft de projecten 1 t/m 4 en 8 aangemerkt als projecten van nationaal belang. Deze projecten krijgen een plek in het landelijk Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie & Klimaat (MIEK). De overige projecten worden voralsnog aangemerkt als projecten van regionaal belang. Deze krijgen een plek in het op te stellen provinciaal MIEK (tezamen met relevante projecten uit de RES'en). Bij de voorbereiding/inpassing van de diverse Rijksprojecten zit de provincie als belanghebbende aan tafel.

Industrie aan zet

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

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 2022

- De provincie is bevoegd gezag voor ongeveer 350 industriële bedrijven op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op grond hiervan hebben de omgevingsdiensten sinds 2015 het toezicht op energiebesparing bij de bedrijven geïntensiveerd. In 2022 zijn vergunningen voor energie geactualiseerd en is de intensivering van het energietoezicht voortgezet.
- De omgevingsdiensten informeren bedrijven proactief over energiebesparingsmogelijkheden. In 2022 zijn negentien bedrijven onderzocht en geadviseerd met een besparingspotentieel van ruim 57 TJ (eq. 1,5 mln. m³ aardgas = 1000 woningen). In totaal zijn over de afgelopen drie jaar 56 bedrijven op deze manier benaderd met een totaal besparingspotentieel van bijna 180 TJ.
- Samen met ondernemersvereniging Deltalinqs heeft de provincie weer het Deltalinqs Climate Programme opgesteld waarin gezamenlijk wordt gewerkt aan energiebesparing, opbouwen van circulaire industrie en industriële elektrificatie.
- De provincie heeft (via Deltalinqs) bijgedragen aan de zogeheten energie-innovatiestudies (EIS). Hierbij worden op 'no cure, no pay' basis energiebesparingsmogelijkheden onderzocht bij bedrijven. Er zijn tot en met 2022 acht studies (waarvan vier in 2022) uitgevoerd bij energie intensieve industriële bedrijven. Alle studies laten een besparingspotentieel tussen 25 en 40 % zien (en zijn dus door de industrie zelf bekostigd). De betreffende bedrijven werken aan vervolgstudies om te komen tot uitvoering.

- De provincie ondersteunt, met de regeling energie infrastructuur op industrieterreinen, bedrijven die de overgang maken naar duurzame energie (zoals restwarmte en waterstof) en hierbij te maken hebben met lokale energie infrastructuur die hier nog niet op berekend is. In 2022 is één beschikking afgegeven ten behoeve van de levering van stoom door Reko aan Koole. Koole bespaart hiermee 3,8mln m3 aardgas per jaar.
- In 2022 is een subsidie van 2 miljoen Euro op een project van ongeveer 14 miljoen Euro, toegekend voor het Botlekstoomnetwerk naar Cluster Zuid. Dit netwerk zal in 2023 worden aangelegd en voor een extra CO₂-emissiereductie van 96.000 ton per jaar en 58.000 kg NOx per jaar zorgen. Als de volledige plannen voor het Botlekstoomnetwerk worden uitgevoerd zal de reductie 209.000 ton CO₂/jaar en 126.000 kg NOx per jaar kunnen worden (vergelijkbaar met 140.000 woningen).
- Tot slot is in 2022 een incidentele subsidie verstrekt voor de aanleg van een walstroomfaciliteit bij DFDS in de gemeente Vlaardingen en voor een haalbaarheidsstudie naar walstroom in Schiedam (Wiltonhaven).

Programmatiese aanpak energie infrastructuur

- In 2022 is een start gemaakt met het inrichten van het proces voor het provinciaal Meerjaren Programma Energie en Klimaat (pMIEK).
- Het project Gridmaster, voor de ontwikkeling van een multi 'scenario model' voor toekomstige energie infrastructuur, is opgeleverd. Hiermee kan de meest efficiënte infrastructuur worden berekend via diverse maatregel scenario's.
- De Provincie heeft voor de Cluster Energie Strategie (CES) 2.0 voor het industriële cluster Rotterdam Moerdijk een bijdrage geleverd door een infrastructuur model te laten maken, de zogeheten TAECOS.
- Verder is de provincie als directe stakeholder betrokken bij de buisleidingenbundel Deltacorridor voor het transport van waterstof, elektriciteit en grondstoffen van Rotterdam naar Duitsland (NRW) met aftakkingen naar Moerdijk en Chemelot.
- Ook is de provincie actief betrokken bij Verkenning aanlanding wind en waterstof op zee 2030-2040 wat in 2022 opgestart is door het ministerie van EZK.

6.2 Vernieuwen van het energie- en grondstoffsysteem en energie-innovatie

We zetten ons in voor groene grondstoffen en brandstoffen voor de industrie. Groene waterstof, elektrificatie en circulaire industrie zijn daar voorbeelden van.

Projecten 2022

Waterstof

- De provincie was samen met EBZ-partners sponsor van de World Hydrogen Summit in Rotterdam in mei 2022. Samen met regionale partners wordt het HIC Rotterdam door de provincie gepositioneerd als 'Europe's Hydrogen Hub'. In dit kader is een

gezamenlijke (met het Havenbedrijf en de gemeente Rotterdam) regionale waterstof propositie opgesteld, die zich richt op thema's als lokale productie, import en energie infrastructuur voor waterstof.

- Zuid-Holland heeft het Europese predicaat 'European Hydrogen Valley' bemachtigd. Tijdens de World Hydrogen Summit in maart 2022 is Zuid-Holland als waterstofregio gepresenteerd. In dit dossier wordt een intensieve (internationale) samenwerking gezocht met bijvoorbeeld Nordrhein-Westfalen, Vlaanderen en Limburg (Chemelot).
- In 2022 is de provincie lid geworden van de Regionale pillar van Hydrogen Europe.
- Via het IPO heeft de provincie een bijdrage geleverd voor het nationale waterstof-programma.
- Er is bijgedragen aan de Hychain4 studie. Deze studie heeft als doel om besluitvorming rond de inzet van waterstof te versnellen in Nederland en Europa.
- De provincie heeft een bijdrage geleverd aan HyXchange. Dit is een simulatiemodel voor de waterstofmarkt. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de impact van sociale en geopolitieke aspecten van de waterstofeconomie. Resultaten van beide studies worden in 2023 verwacht.
- De provincie heeft de zoektocht naar kansen voor waterstof in het Groene Hart en Drechtsteden ondersteund en bijgedragen aan het H2GO programma op Goeree Overflakkee.
- Samen met de gemeente Rotterdam en InnovationQuarter heeft de provincie een studie uitgevoerd naar de kansen voor de maakindustrie rondom waterstof. Dit wordt inmiddels verder verkend.

Grondstoffenvernieuwing

- De provincie neemt samen met andere overheden en bedrijven en kennisinstellingen deel aan de taskforce circulair van de Economic Board Zuid-Holland (EBZ). In 2022 heeft de taskforce de Circulaire Actieagenda Zuid-Holland 'Hernieuwbare en recyclebare grondstoffen voor dé duurzame chemie hub van Noordwest-Europa' opgeleverd. De agenda focust op het stimuleren van de grond- en brandstoffentransitie op industriële schaal. Verder wordt in nationaal verband (tezamen met andere provincies met een relatief groot industriecluster) samengewerkt in het netwerk Groene Chemie Nieuwe Economie (GCNE) en in Europees verband in het European Chemical Regions Network (ECRN).
- De circulaire transitie van de industrie vraagt om ruimte. Samen met gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam is een driedelig onderzoek uitgezet om de ruimtebehoefte van de duurzame industriële ecosystemen van de toekomst in kaart te brengen. Het eerste deel is afgerond in 2022 en gefinancierd door gemeente Rotterdam, het tweede deel volgt in 2023. Ook is onderzoek uitgevoerd naar geavanceerde sortering van textielafval in de regio.

Energie-innovatie

Innovatie is een belangrijke 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.

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.

De provinciale inzet voor innovatie van energie is niet alleen gericht op industrie, maar ook op andere sectoren zoals de bouw (en is soms sector overstijgend).

Projecten 2022

- Het Field Lab voor industriële elektrificatie (FLIE) is een publiek-privaat initiatief waar de industrie kennis kan opdoen over de potentie van elektrificatie, nieuwe innovatieve technologie kan testen en deze gereed kan maken voor implementatie. In 2022 heeft de provincie het FLIE ondersteund met provinciale subsidie uit het Kansen voor West programma.
- De provincie neemt samen met andere overheden, bedrijven en kennisinstellingen deel aan de taskforce Energie. In 2022 heeft de taskforce gewerkt aan groene brandstoffen, ecosysteemontwikkeling en bijgedragen aan het thema energieopslag.
- Via het Kansen voor West-programma is bijgedragen aan het doorontwikkelen van het fieldlab op het gebied van innovatie van energie op zee, Campus@Sea (niet specifiek industrie gerelateerd).
- Vanuit de Regionale Maritieme Agenda van het Maritieme Delta netwerk draagt de provincie bij aan initiatieven die zich onder meer richten op Energietransitie, met name rondom de opschaling van offshore wind.
- Er is onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van energie-innovatie-ecosystemen (op het gebied van onder andere solar, off shore wind en batterijen). Ook is nader invulling gegeven aan een herhaalbare methodiek voor het meten van de koolstofuitstoot van de provinciale organisatie. Tot slot is bijgedragen aan diverse human capital projecten (ook niet industrie-gerelateerd).
- De provincie ondersteunt via InnovationQuarter het regionale innovatieprogramma energie en klimaat (E&K). Het programma focust op vier thema's: verduurzaming van de gebouwde omgeving, grootschalige opwekking en opslag van energie, industriële elektrificatie en circulaire grondstoffen in de industrie. In 2022 zijn elf projecten verder gebracht, waaronder het testen en demonstreren van nieuwe technologieën en marktrijp maken van innovaties via zes verschillende regionale fieldlabs.
- Ook heeft de provincie de cross-over tussen energietransitie en digitalisering nader verkend.
- Ook voor doorontwikkeling van start-ups zijn er financiële instrumenten beschikbaar, zoals het energie-innovatiefonds van de provincie ENERGIIQ. In 2022 is aan twee nieuwe ondernemingen kapitaal verstrekt, naast vervolginvesteringen in de bestaande portefeuille.

Wegnemen belemmeringen in beleid en regelgeving

De provincie neemt samen met regionale partners en het Rijk deel aan het Versnellingshuis energietransitie Haven Industrieel Complex. Doel van het Versnellingshuis is om barrières op het gebied van regelgeving, financiën en vergunningen als het gaat om verduurzamingsprojecten weg te nemen. Zo is er vanuit het versnellingshuis hulp geboden bij een groen waterstof project van Shell op de Maasvlakte en een nieuwe biobrandstoffenfabriek die op hun locatie in Pernis moet komen. Met de hulp van het versnellingshuis zijn beide projecten snel door de vergunningenprocedure bij de DCMR gekomen.

Programmatische aanpak

- **Europese Fondsen / JTF** - Samen met regionale partners (zoals de gemeente Rotterdam en Innovation Quarter) is een aanpak ontwikkeld die zich richt op het benutten van Europese fondsen voor vaak innovatieve verduurzamingsprojecten in de industrie. Medio 2022 heeft dit geleid tot een succesvolle openstelling (samen met de gemeente Rotterdam) van zes miljoen euro vanuit Kansen voor West, gericht op het thema circulaire chemie in en rondom het HIC. Verder zijn in 2022 verdere voorbereidingen getroffen voor een nieuwe openstelling vanuit het Just Transition Fund (JTF) begin 2023. Voor de regio Rijnmond is er voor de periode 2022-2029 ongeveer zestig miljoen euro beschikbaar voor projecten die bijdragen aan het realiseren van nieuwe, duurzame waardeketens, het de-carboniseren van bestaande industriële ketens en het oplossen van (aanverwante) knelpunten in de arbeidsmarkt. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om projecten op het gebied van elektrificatie, grond- en brandstoffentransitie, verduurzaming van het vervoer over water en bij- en omscholing van werknemers.
- **Depositiebank HIC** - Om verduurzamingsprojecten te kunnen realiseren is het van belang dat de natuurvergunningverlening weer op gang komt. In dit kader werkt de provincie (met regionale partners) aan een generieke en gebiedsgerichte aanpak om stikstofemissies en -deposities te reduceren, de natuur te verbeteren en ruimte te bieden voor belangrijke maatschappelijke ontwikkelingen. Als belangrijke stap in dit proces hebben Gedeputeerde Staten medio 2021 besloten tot de instelling van een depositiebank voor het HIC. In 2022 zijn de eerste besluiten genomen om stikstofruimte beschikbaar te maken voor de depositiebank. Deze bank faciliteert de mogelijkheid om natuurvergunningen te verlenen aan nieuwe activiteiten in het gebied met behulp van de in de bank opgenomen depositieruimte.

Doorkijk 2023 en verder

De CO₂ uitstoot van de industrie is, zoals eerder aangegeven, al jaren stabiel. Vanuit het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is in de zomer van 2022 in het kader van het halen van de klimaatdoelen een maatwerkaanpak gestart die zich richt op de twintig grootste industriële uitstoters van CO₂ in Nederland. De meeste van die twintig bedrijven hebben meerdere productielocaties, waardoor het totaal aantal locaties ongeveer veertig is, waarvan zeventien in Zuid-Holland, allen in de Rotterdamse

haven. Veel van die bedrijven staan ook in de lijst met honderd grootste NOx uitstoters in Nederland. In 2023 worden de eerste intentieverklaringen ten behoeve van de maatwerkafspraken ondertekend. De provincie is betrokken bij de intentieverklaringen op het Zuid-Hollands grondgebied. Naast CO₂ worden ook andere relevante milieuthema's, zoals stikstof, emissies en geluid meegenomen, indien van toepassing.

In 2023 zet de provincie zich wederom in om de energie-efficiëntie van de industrie te verhogen met de inzet van VTH. Nu er landelijk een brede energiebesparingsplicht is ingevoerd voor alle industriële bedrijven, stelt het Rijk middelen beschikbaar voor deze taak. Tegelijkertijd neemt de druk op de beschikbaarheid van grondstoffen toe, onder meer door de verduurzaming van brandstoffen en de afbouw van fossiele scenario's. Daarom wil de provincie de inzet van VTH verbreden ten behoeve van grondstoffen efficiëntie. Daarnaast gaan we samen met Deltalinqs door met de Energie-Innovatie-studies. Verkend wordt of deze aanpak naar voorbeeld van energie ook kan worden ingezet ten aanzien van grondstoffen efficiëntie.

We verwachten in 2023 twee subsidieaanvragen voor de regeling 'energie-infrastructuur op industrieterreinen'. De regeling wordt gewaardeerd, maar de aanvragen zijn nog beperkt. Dat is enerzijds vanwege de technische obstakels en anderzijds vanwege de hoge investering die gemoeid is met de interne aanpassingen. De ticketsize is inmiddels verhoogd, waarmee wordt beoogd beter aan te sluiten op de praktijk. Momenteel denkt Deltalinqs na over de mogelijkheden van een volledig Botlek stoom/warmte-netwerk. Daar is in 2023 nog veel onderzoek voor nodig waar de provincie weer aan bijdraagt.

Op het gebied van energie-infrastructuur is de provincie trekker en initiator voor het integraal programmeren van de regionale energie infrastructuur en het doorlopen van de eerste iteratie van het pMIEK. Hierbij wordt een passende organisatie ingericht. Ook gaan we ons meer bezighouden met de verspreide industrie, onder meer via de verdere invulling van de zesde CES.

We blijven ons inzetten voor elektrificatie van de industrie en voor de waterstoftransitie. Ten aanzien van waterstof zal de provincie weer vertegenwoordigd zijn op de World Hydrogen Summit, waarbij we gezamenlijk met partners de waterstofpropositie zullen uitdragen.

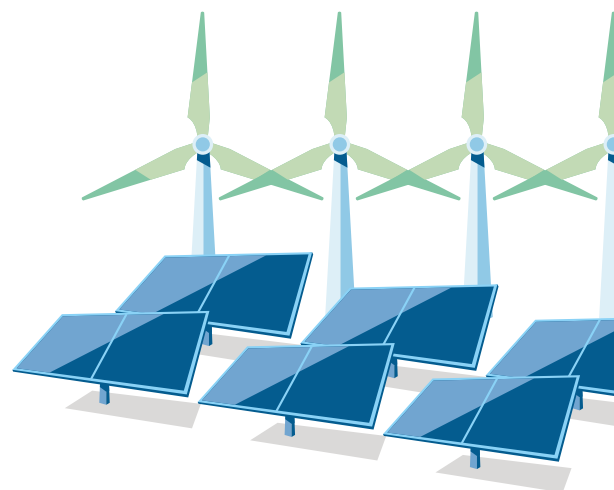
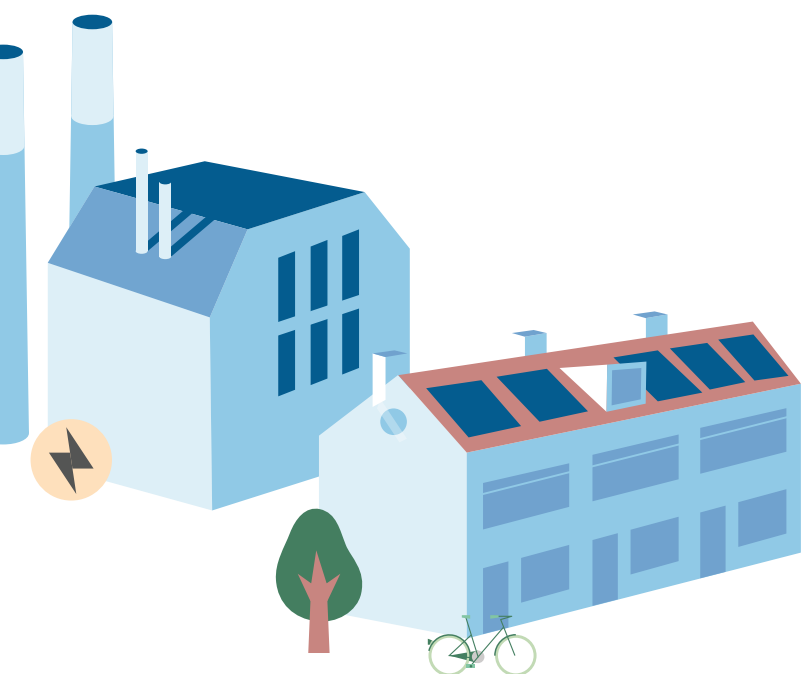
Walstroom is een oplossing voor onder meer het reduceren van CO₂, stikstof en geluid. Er spelen meerdere projecten in de (Rotterdamse) regio. In 2023 wordt samen met partners verkend welke additionele inzet kan worden gedaan op dit thema. Ook wordt gekeken wat nodig is om het thema in Brussel te blijven agenderen.

De EU heeft middelen via het JTF beschikbaar gesteld voor een rechtvaardige transitie in die industriële regio's in Europa, die nu nog sterk afhankelijk zijn van fossiele energie. Voor de regio Rijnmond is er zoals gezegd voor de periode 2022-2029 een bedrag beschikbaar van ongeveer zestig miljoen euro. In 2023 zullen er naar verwachting twee openstellingen van het JTF plaatsvinden.

Voor de periode 2030-2040 staan we aan de vooravond van een complex vraagstuk dat op het snijvlak van ruimte en transitie in de industrie ligt: hoe krijgen we de energie van wind op zee op de meest efficiënte manier bij de industrie aangeland. Dit vraagstuk heeft ook raakvlakken met waterstof en zal vanaf 2023 meer inzet van de provincie vergen.

De energie- en grondstoffentransitie betekent een complex ruimtevraagstuk. Zowel qua fysieke ruimte als milieuruimte. In 2023 zal deze problematiek verder worden verdiept. Hier ligt een sterke relatie met de ruimtelijke puzzel en de NOVEX aanpak. De Rotterdamse haven is een van de NOVEX gebieden. De hoofdvraag is hier hoe we de transitie van het Rotterdamse haven- en industrieel complex kunnen realiseren, in goede balans met de maatschappelijke opgaven vanuit de omgeving van de haven (met name op het gebied van leefomgeving en woningbouw). Na de zomer van 2023 zal voor het NOVEX gebied een ontwikkelperspectief 2050 worden opgeleverd. De provincie zit hier ambtelijk en bestuurlijk stevig aan het roer.

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. Met name het Energie & Klimaat programma en het Energiq fonds blijven de in te zetten instrumenten, ten behoeve van het stimuleren van bijvoorbeeld fieldlabs.



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 bevorderen naar een toekomstbestendige, volhoudbare landbouw. Dat doen we in samenwerking met onze partners.

Integrale aanpak

De stap naar een vitaal landbouw- en voedselsysteem is een speerpunt in de aanpak van klimaatverandering. De stap van een steeds intensievere landbouwsector van de laatste vijftig 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 meegaan 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 energievraagstuk 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 2022

De CO₂-uitstoot door de sector landbouw is bijna volledig energie-gerelateerd en met name afkomstig van de glastuinbouw. Voor de overige broeikasgassen is dat beeld anders, het rundvee zorgt voor methaantuitstoot. 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).

7.1 Veehouderij, landbouwbodems en vollegrondsteelt

In 2022 lanceerde het rijk het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Binnen dit programma wordt integraal gewerkt aan drie hoofdpogaven: natuur, water en klimaat. Wat betreft de klimaatopgave voor de veeteelt gaat het om het reduceren van methaanuitstoot. Het reduceren van methaanuitstoot past bij de bredere verduurzaming van de landbouw, zoals in de Hoofdlijnennotitie Vitale Landbouw is uitgewerkt. De ambities voor vitale landbouw zijn: economische vitaliteit, bredere inbedding, meer biodiversiteit, meer regionaal voedsel, meer circulariteit en kringlooplandbouw.

Projecten 2022

- Stimulering van verduurzaming van de landbouw is ingezet via NPLG-gebiedsprocessen. Zuid-Holland is hiervoor opgedeeld in drie regio's: Zuid-Hollandse Delta, kust en duinen en veenweiden. In deze regio's werken we samen met gebiedspartners aan gebiedsprogramma's.
- We hebben onderzoek laten doen naar maatregelen die stikstof- en methaanuitstoot verminderen. Deze maatregelen vormen bouwstenen voor verduurzaming van de gebieden en geven we mee aan de gebiedsprocessen.
- Het NPLG bouwt verder op de al lopende Interbestuurlijke Programma's (IBP). Zuid-Holland kent twee IBP-programma's: Zuid-Westelijke Delta en Hollands-Utrechtse Veenweiden. Binnen deze programma's liepen in 2022 diverse projecten rond verduurzaming van de landbouw, zoals:
 - Boer aan het Roer. Boer aan het Roer is een gebiedsgericht project waarin agrariërs samenwerken aan een toekomstbeeld dat inspeelt op de ontwikkelingen rond bodemdaling, natuur, waterkwaliteit, watersysteem en energie.
 - Carbon Farming: Verschillende initiatiefgroepen van boeren zijn aan de slag gegaan met koolstofvastlegging in de bodem.
- Binnen Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling en Tuin van Holland werken we samen met de keten aan verduurzaming van de landbouw.
- We onderzoeken de mogelijkheden om verduurzaming van de landbouw te stimuleren via een Kritische Prestatie Indicatoren (KPI) systematiek.
- 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 van de ruwvoeropslag, balans bodem en water, precisiebemesting en vervanging van kunstmest.
- 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 uit de hele keten geïnitieerd over samenwerking vitale landbouw.
- De provincie heeft verschillende informatiebijeenkomsten georganiseerd over het nieuwe Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Het nieuwe GLB stimuleert verdere verduurzaming van de landbouw.

Wat was onze bijdrage en rol

- Opstarten gebiedsprocessen;
- Ontwikkeling visie en beleid, beleidsbeïnvloeding;
- Stimulering van innovatie, kringlooplandbouw, maatschappelijke initiatieven met subsidies (plattelandontwikkelingsprogramma'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 in 2021 gestart met de uitwerking van de afspraken uit het Klimaatakkoord voor de veenweidegebieden. In het Klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt over het verminderen van de CO₂-uitstoot uit veenbodems. Op basis van urgentie zijn drie gebieden geprioriteerd, namelijk de Alblasserwaard, de Krimpenerwaard en het gebied rond de Nieuwkoopse Plassen. In samenwerking met deze gebieden zijn de volgende stappen gezet. In 2021 zijn de globale uitgangspunten bepaald in de Startnotitie Veenweidestrategie Zuid-Holland. Deze notitie is voorgelegd aan alle betrokken partijen en is in 2021 vastgesteld door het college van Gedeputeerde Staten. Het doel is om de veenweiden in Zuid-Holland vitaal te maken; dat betekent een gezonde natuur en leefomgeving en toekomstbestendige landbouw.

Projecten 2022

- In 2022 is in samenwerking met gemeenten, waterschappen en maatschappelijke partijen het document Strategie Vitale Veenweiden Zuid-Holland (hierna: Vitale Veenweiden) en Proces en samenwerking Gebiedsplan Vitale Veenweiden opgesteld. De Vitale Veenweiden is versie 1.0 van de veenweidestrategie zoals verwoord in de Startnotitie Veenweidestrategie Zuid-Holland. De Vitale Veenweiden is een momentopname van de stand van zaken en laat zien wat al gebeurd is in het kader van de klimaatopgave.
- In 2022 is daar ook het Nationaal Programma Landelijk Gebied bijgekomen. De Vitale Veenweiden geeft invulling aan het NPLG. De scope is hiervoor verbreed. De veenweidestrategie legt hiermee de basis voor het gebiedsplan voor de veenweiden als

onderdeel van Zuid-Hollands Programma Landelijk Gebied (ZH-PLG), de provinciale uitwerking van het NPLG. De Vitale Veenweide Strategie wordt integraal onderdeel van het ZH-PLG.

- Aan gebieden is gevraagd om een gebiedsplan en/of projecten aan te leveren als bouwsteen voor de Veenweidestrategie. Adaptief, gebiedsgericht aanpak en integraal werken zijn kernbegrippen.
- Versterken van de gebiedsaanpakken Veenweidegebieden, waarbij voor de veenweidegebieden een verdeling is gemaakt in deelgebieden Nieuwkoopse Plassen (GGA Nieuwkoop), Alblasserwaard en Krimpenerwaard. Opzetten van nieuwe gebiedsprocessen in de Veenweidegebieden: Veenweiden-Noord (Kaag en Braasem en omgeving), Zuidplas en omgeving, Oostland en Midden-Delfland.
- In de geprioriteerde gebieden is gestart met de aanleg van bodemdalingremmende maatregelen (impulsgelden Veenweiden) gericht op het realiseren van CO₂-vermindering. Ook zijn in de andere gebieden (oa Kaag en Braasem) initiatieven ontplooit voor bodemdalingremmende maatregelen.
- Er is een onderzoek uitgevoerd waarin bedrijfsmodellen ontwikkeld en geanalyseerd zijn die in meer of mindere mate invulling kunnen geven aan een of meer opgaven (stikstof, Co₂, verbetering water en bodem). Daarbij is ook in beeld gebracht wat de bedrijfseconomische gevolgen zijn wanneer er in meer of mindere mate invulling wordt gegeven aan deze opgaven. In alle gevallen is sprake van een negatieve ontwikkeling ten opzichte van de bedrijfsresultaten van een zogenaamd referentiebedrijf (huidige gemiddelde veehouderij in het Groene Hart). Deze analyse is de basis voor nader onderzoek naar aanvullende en nieuwe verdienmodellen.
- De vaststelling van de aanpassing van de Subsidieregeling Groen Zuid-Holland 2016 op 13 december 2022 waardoor subsidieverlening mogelijk wordt gemaakt per 1 april 2023 voor waterinfiltratiesystemen en verduurzamingsmaatregelen in veenweidegebieden.
- Daarnaast hebben we ons ingezet voor het ontwikkelen van kennis en handelingsperspectief met betrekking tot bodemdaling, CO₂-emissie, natte teelten, maatregelen en verdienmodellen, ontwikkeling van duurzame en opschaalbare vormen van landgebruik door:
 - Begeleiding van verschillende onderzoeksprogramma's onder andere het 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;
 - Interbestuurlijk Programma Hollands-Utrechtse Veenweiden;
 - Ondersteuning aan projecten van het Veenweide Innovatie Programma Nederland (VIPNL): Hoogwaterboerderij, natte teelten, veenmos, en klei in veen en aan de veentuinderij.

Doorkijk naar 2023

Het bundelen van alle gebiedsplannen van de gebieden tot het gebiedsplan Vitale Veenweiden als onderdeel van en basis voor het provinciale gebiedsprogramma ZH-PLG. Dit programma wordt in juli 2023 aangeboden aan het Rijk.

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. Dit convenant is eind 2022 ondertekend door de betrokken ministeries en de glastuinbouw.

Ondersteuning coöperaties

De provincie draagt bij aan de ontwikkeling in de glastuinbouw en stelt menskracht beschikbaar voor het thema energie in de greenport en draagt financieel bij aan de ondersteuning van op duurzame warmte gerichte coöperaties van glastuinbouwondernemers. Deze aanpak is zeer succesvol: bijna alle glastuinbouwclusters in de Greenports zijn verenigd in coöperaties op dit thema. Afgelopen jaar hebben de Westlandse warmtecollectieven zich verenigd in InfraCo die de belangen van afnemers van warmte vertegenwoordigt in het toekomstige Warmte Systeem Westland.

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 2022

- De aanleg van een regionaal verbindend warmtenetwerk in het Westland, het Warmte Systeem Westland, heeft grote stappen gemaakt dit jaar. De eerste verbindingsleidingen zijn aangelegd. Het aardwarmteproject Maasdijk is gestart en zal een belangrijke schakel zijn om Warmte Systeem Westland te voeden met duurzame warmte.
- Het project Wilgenlei In Oostland en het Warmte Systeem Westland zijn meegenomen in de aanvraag '[Nieuwe Warmte Nu](#)' in het kader van het Nationale Groeifonds (tweede tranche) en is toegekend. Dit maakt de verdere ontwikkeling van regionale netten in de Greenport mogelijk.
- In Oostland wordt met verschillende gemeenten verder gewerkt aan WarmteSamenwerking Oostland om een regionaal warmtenet te ontwikkelen, met als ambitie deze in te voeden door WarmtelinQ.

- In samenwerking met RES-MRDH, glastuinbouw gemeenten en Energie Samen Zuid-Holland is de eerste fase van het project zon op waterbassins uitgevoerd. In deze fase is in kaart gebracht wat de haalbaarheid is van het toepassen van zonnepanelen op waterbassins en zijn aanbevelingen gedaan voor de uitvoerende fase.
- Er is onderzoek uitgevoerd naar de toekomstige elektriciteitsvoorziening in een klimaatneutrale glastuinbouw. Dit onderzoek laat zien welke ontwikkelingen eraan komen aan de elektriciteitskant in de verdere verduurzaming van de glastuinbouw en hoe de sector zich daarop voor kan bereiden.

De inspanningen rond de verduurzaming van de glastuinbouw worden in 2023 voortgezet met de verdere ontwikkeling van regionale warmtesystemen en geothermiebronnen. Daarnaast wordt in Greenport West-Holland samengewerkt aan het vervolg op de vastgestelde convenanten over de aansluiting van de glastuinbouw in Westland en Oostland op WarmtelinQ.

7.4 Bos- en Bomen

Wat hebben we gedaan en bereikt in 2022

Bos en bomen bieden vele positieve effecten voor mens en dier. Ze zorgen voor een gezonde bodem, leefomgeving en lucht, een vergroting van biodiversiteit en bieden een fijne plek om te recreëren. Op het onderwerp bos en bomen blijft de maatschappelijke energie en aandacht groeien. De landelijke ambitie voor 2030 is om 37.000 hectare extra bos te realiseren binnen en buiten het Natuur Netwerk Nederland (NNN). De druk op de ruimte is groot, zeker in het verstedelijkte Zuid-Holland. In het Werkplan bos en bomen 2021-2022 is daarom beschreven dat we goed in beeld willen krijgen waar de mogelijkheden voor bosuitbreiding liggen. Afgelopen jaar is daar een mooie slag in geslagen en is gewerkt aan:

Projecten 2022

- De ruimtelijke strategie bos en bomen is afgerond. In dit document worden per landschapstype handvatten aangeboden om de uitbreiding van bos en bomen een plek te geven, met het gevarieerde en karakteristieke landschap van Zuid-Holland als basis. De koppeling met belangrijke maatschappelijke opgaven zoals stikstof, biodiversiteit, woningbouw, recreatie, waterkwaliteit, bodem en klimaat staat hierbij centraal.
- Om de ruimtelijke strategie uit te voeren, is in 2022 de Zuid-Hollandse Bosmakelaar gestart. De Bosmakelaar ondersteunt initiatieven van gemeenten, bedrijven en burgers om meer bos en bomen te realiseren. Hij brengt stakeholders bij elkaar, maakt ambities inzichtelijk en verbindt markt- en overheidsfinanciering aan geschikte locaties.
- Ook inwoners van Zuid-Holland kunnen via de provincie aan de slag met het planten van bomen. Dit wordt ondersteund via twee initiatieven. Plan Boom van de Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland functioneert in Zuid-Holland als loket om kleinschalige initiatieven te ondersteunen. Daar is dit jaar ook Meerbomennu bijgekomen als

lokale actiegerichte partij die jonge boompjes en struiken verhuist van kansarme naar kansrijke plekken. In de winter van 2022/2023 worden door deze partij 50.000 jonge bomen (zaailingen) geplant door heel Zuid-Holland. Daarnaast is samen met Staatsbosbeheer gewerkt aan het Ontwikkelperspectief bossen recreatiegebieden Zuid-Holland (zie [link](#)). Dit is een overzicht van de stand van de vitaliteit van bossen in recreatiegebieden in Zuid-Holland. Op basis hiervan wordt bepaald welke maatregelen nodig zijn in de gebieden om de veerkracht en biodiversiteit van de bossen te vergroten. In de studie is ruimte gevonden om 185 hectare nieuw bos in recreatiegebied te realiseren. Daarnaast is een van de conclusies dat actief bosbeheer noodzakelijk is om zo te investeren in het behouden en versterken van de recreatieve belevingswaarde en de biodiversiteit van deze bossen.

Wat was onze bijdrage en rol

De bijdrage vanuit de provincie is onder de andere kopjes in meer detail beschreven. We fungeren als onder meer als contactpersoon, informatieverstrekker, adviseur en opdrachtgever voor verschillende processen binnen het bos- en bomenbeleid.

Samenhang met andere opgaven

- Er wordt via de beleidskeuze bos en bomen samenhang gezocht met onder andere biodiversiteit, recreatie, gezondheid, CO₂ opslag, klimaatadaptatie (tegengaan hittestress en opvang overmatige neerslag) en (beperkt met circulair (bij gebruik van hout)).
- Ook is het onderwerp bos en bomen flink verankerd in het NPLG. Hier moet goed worden aangehaakt om bos en bomen in gebiedsprogramma's een plek te geven.

Doorkijk 2023 en verder

-
- In 2022 en voorgaande jaren, was er voor bos- en bomenbeleid €100.000,- procesgeld per jaar begroot. Dit bedrag voor procesgeld is inmiddels structureel onderdeel van de begroting. Aanvullend is, naar aanleiding van de motie 1117 'de spade de grond in', eenmalig €2.500.000,- uitvoeringsbudget begroot. Dit budget wordt in 2023 en 2024 ingezet voor een subsidieregeling voor grondaankopen en inrichting en om een start te maken met vitaliteit en/of bosuitbreiding in recreatiegebieden.
 - Aanvullend hierop is op 9 november 2022 nog motie 1142 'Duurzaam Bos en bomenbeleid' aangenomen. Hierin verzoeken Provinciale Staten het college om een uitvoeringsprogramma Bos en bomen te ontwikkelen en een voorstel te doen voor het uitvoeringsbudget voor 2025 en de jaren daarna. Het college gaat hiermee aan de slag en Provinciale Staten worden hier in Q2 van 2023 verder over geïnformeerd. Dit gebeurt aan de hand van een (beknopt) uitvoeringsprogramma.
 - Bos en bomen zal qua proces goed moeten aanhaken bij het NPLG en de Ruimtelijke puzzel en er moeten duidelijke afspraken gemaakt worden.

7.5 Voedselverspilling, reststromen en biomassa

Voedselverspilling

Vorig jaar is de provinciale inzet op voedselverspilling belegd via:

1. De MKB Deal Dutch Freshport voor het verkennen van een reststromenhub;
2. Innovatiepact van de Greenport West-Holland.

E: Vanuit de provincie zelf zijn er verder geen aanvullende activiteiten ondernomen op het gebied van voedselverspilling.

Ad 1.

Conceptidee voor de reststromenhub gelanceerd bij de grote handelsbedrijven aan de aanbodzijde (zoals Bakker Barendrecht, The Greenery, Van Gelder), vraagkant (Agrifirm/Bonda, Lowlander) en een aantal start/scale-ups zoals Yespers, Vet & Lazy en InstockMarket. Ontdoeners en start-ups zijn gematcht om experimenten te starten.

Ook is een digitale tool ontwikkeld voor ontdoeners (handelsbedrijven) om inzicht te verkrijgen in de verspillingsdata.

Een aantal ondernemers is gestart met een businessplan om op DFP de reststromenhub daadwerkelijk op te starten met onder meer een productielijn.

In verbinding met Team NXT is ook een doorbraakproject in voorbereiding om te komen tot een oplossing waarbij voedseloverschotten op de ene plek kunnen bijdragen aan voedselarmoede op de andere plek.

Ad 2.

- Voedselverspilling verder op de kaart gezet bij een groot aantal telersbedrijven, overheden en platforms.
- Netwerk opgebouwd met groot aantal pioniers zoals Food Fellows, Rainbow Kleinpak en de Groente & fruitbrigade.
- Diverse samenwerkingen met hogescholen opgezet om bewustwording over voedselverspilling te creëren en te verankeren in het curriculum. Dit is onder meer met hackathons en challenges gedaan.

Reststromen

Natuurlijke reststromen

De grootste focus vanuit de provincie lag in 2022 op de natuurlijke reststromen. Dat zijn reststromen die vrijkomen vanuit het openbaar groen- en natuurbeheer, zoals bermgras, riet en bagger. Hiermee kunnen decentrale overheden vanuit hun rol in inkoop en aanbesteding een aanjager zijn voor het creëren van ketens voor vezels voor onder andere de bouw en worden ook knelpunten in wet- en regelgeving zichtbaar.

Natuurlijke reststromen

- Het [vernieuwersnetwerk Natuurlijke Reststromen Zuid-Holland](#) is nog steeds actief. Er zijn diverse bijeenkomsten georganiseerd, deels samen met andere netwerken, over onder andere de kansen van houtverwaarding en bodemverbetering.

- De Provincie heeft een [subsidieregeling Circulaire Doorbraakprojecten](#) opgesteld gericht op natuurlijke reststromen. Dit maakt het mogelijk voor vernieuwers om hun ambities en projecten verder te brengen. Er wordt gestreefd naar een zo duurzaam mogelijke verwerking van reststromen tot biobased (natuurlijke) producten en het sluiten van kringlopen naar de bodem. Bij circulaire doorbraakprojecten van ondernemende koplopers en vernieuwers gaat het om fundamentele vernieuwing van het huidige systeem met ketensamenwerkingen die bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen.
- Daarnaast organiseerde de provincie samen met Blue City, enkele waterschappen en Gemeente Rotterdam een [hackathon over wilgenhout](#), gericht op het verder benutten van de ecologische en economische potentie van de wilg.
- Startup In Residence-programma waarbij de provincie een circulaire challenge heeft uitgeschreven voor publieke materiaalstromen. Dit heeft geresulteerd in de ondersteuning van drie startups die hiervoor oplossingen creëren Hollands Wol Collectief (schapenwol), met oplevering Wollen werkplek in het provinciehuis, ZeeFier met aangespoeld zeewier, en Grondstoffenbos die kerstbomen als grondstof gebruiken.
- Deelname en ondersteuning van CIRCO Track Upcycling Bermgras samen met Circulair West, waarbij diverse ketenpartijen circulaire business modellen ontwikkelen voor de verwaarding van bermgras.

Tuinbouwreststromen

Via onze provinciale bijdrage aan Greenports West-Holland wordt het glastuinbouw netwerk ondersteund om de verwaarding van tuinbouwreststromen (bijvoorbeeld tomatenstengels) verder te brengen. Concreet zijn er langs deze weg 69 vragen en initiatieven ondersteund; van verbindingen leggen tot significante participatie in (nieuwe) projecten.

Verder:

- Vanuit Kansen voor West III is een budget beschikbaar gesteld aan Stichting Control in Food & Flowers. Het doel is om een nieuw fieldlab Functionele Organische stoffen te ontwikkelen waarbij functies van organische stoffen worden onderzocht met behulp van state-of-the-art meetinstrumenten. Het fieldlab staat in dienst van overheden (Topsectoren: MIT, KvW, PPS).
- Ondersteuning door provincie van een project vanuit VARTA dat zich richt op kwaliteitsverbetering van veenvrije potgrond, deels gemaakt van organische 'reststromen'.

Landbouw

Voor landbouw is het met name de vraag van belang hoe met reststromen vorm kan worden gegeven aan kringlooplandbouw. Dit is van belang met het oog op zowel de vervanging van de import van veevoer (soja en dergelijke) door reststromen vanuit bijvoorbeeld de voedingsindustrie, alsook met het oog op het voeden van de bodem met nutriënten en vezels vanuit organische reststromen.

De provincie heeft een opdracht verstrekt aan de haalbaarheidsstudies Zuid-Holland voedt haar eigen bodem en 'Circulaire Biofertilizers. Centrale vraag is: Wat is de potentie van het voeden van de bodem op de Zuid-Hollandse eilanden met beschikbare technieken en reststromen uit de provincie?

Bij het aanbrengen van reststromen op de bodem liggen nog veel knelpunten op het gebied van wet-en regelgeving. Onder andere met een partnerbijdrage aan Circulair Terreinbeheer wordt in landelijk verband gewerkt aan meer passende wet-en regelgeving.

Generiek

- Verkenning en ontwikkeling menukaart bio-verwerkingshubs Zuid-Holland;
- Ontwikkeling afwegingskader groene reststromen in samenwerking met de vijf omgevingsdiensten.

Biomassa

Met de komst van het NPLG komt de behoefte aan een circulair perspectief in een versnelling. Enerzijds richt dit zich op het sluiten van natuurlijke kringlopen voor het realiseren van een kringlooplandbouw en anderzijds liggen er kansen voor nieuwe verdienmodellen bij de teelt van biobased grondstoffen, waar dit vanuit het bodem en water sturend principe een waardevol alternatief kan bieden.

- Opdracht aan Building Balance voor onder meer het opbouwen van twee ketens in Zuid-Holland.
- In het Project Markt & Ketenvorming is onderzocht of natte teelten een alternatief verdienmodel voor boeren op veen kunnen zijn.
- Oplevering van Ontwerpen onderzoek Biobased (ver)bouwen over de kansen van biobased teelten voor de bouw, onder andere met Zuid-Hollandse Veenweidegebied als voorbeeldcasus.
- Mini-symposium voor stakeholders biobased bouwteelten (van land tot pand), samen met BZK en LNV.
- Position Paper en open tafelgesprek over de urgentie en kansen van een provinciale Biogrdstoffenstrategie.

8. Mobiliteit



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

Mobiliteit bestaat in Zuid-Holland onder meer uit het transport van goederen en uit reisbewegingen van mensen om te kunnen werken en recreëren. We willen graag dat mobiliteit mogelijk blijft en dat we de omgeving zo veilig en leefbaar mogelijk houden. De uitstoot van CO₂, fijnstof en stikstof bij verplaatsingen door de verbranding van fossiele brandstoffen willen we daarom zoveel mogelijk terugdringen.

Onze focus

Om de mobiliteit te verduurzamen focussen we ons op enkele aspecten. We zetten ons in voor meer lopen en fietsen. Dit doen we met de aanleg van nieuwe fietspaden en ontwikkeling van deelmobiliteit. We werken verder 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 doen we onderzoek naar mogelijke locaties van Clean Energy hubs. 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 2022?

De provincie heeft in 2022 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 2022

- De doorfietsroute F15, van Ridderkerk, via Barendrecht naar Albrandswaard, is gereed. Het fietspad Oude Trambaan is verbreed en voorzien van een comfortabele verharding;

- Op de stations Zwijndrecht en Gouda Goverwelle zijn de fietsenstallingen uitgebreid;
- Het programma om fietsers meer groen licht te geven op provinciale kruispunten is in uitvoering gekomen. Bij kruispunten op de N208 bij Lisse de N444 bij Sassenheim, de N492 bij Rhoon, Poortugaal en Hoogvliet, de N213 bij Naaldwijk en de N206 in Zoeterwoude en Leiden zijn detectielussen opgeleverd. Hierdoor krijgen fietsers langer groen of worden ze eerder opgemerkt door de verkeersregelinstallatie;
- In de concessie Drechtsteden Molenlanden Gorinchem zijn we verdergegaan met deelfietsen, onder de naam Donkey Republic.

Verduurzaming personenvervoer

In het eerste kwartaal van 2022 zijn de waterstofbussen voor de concessie Goeree-Overflakkee in gebruik genomen. Ook zijn voor het Waterbusnetwerk Rotterdam-Drechtsteden de eerste nieuwe schepen geleverd en getest. Verder zijn in het BO MIRT afspraken gemaakt over het versterken van de spoorlijn Leiden-Dordrecht (de oude lijn) voor woningbouw, waarbij er uiteindelijk meer sporen en stations moeten komen en bestaande stations worden verbeterd, zodat er meer treinen op het traject kunnen gaan rijden. Ten slotte is ook in BO MIRT afgesproken dat enkele lijnen van de Randstadrail vaker gaan rijden. We verkennen hoe de busverbinding Leiden-Zoetermeer sneller kan en we gaan verder met de verkenningen voor een tram naar de Binckhorst.

8.2 Goederenvervoer

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

Projecten 2022

- 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 onder andere een modal shift voor vers logistiek voor het Knooppunt Rotterdam. Hiervoor is in 2022 een knooppuntplan Rotterdam ontwikkeld.
- Samen met NewWays heeft de provincie gewerkt aan een groot aantal nationale en internationale multimodale (joint) corridors, waarbij goederenstromen van verschillende verladings- en vervoerders worden gebundeld om een multimodale verbinding mogelijk te maken. Naast binnenvaart corridors zoals tussen de Maasvlakte en de Dutch Fresh Port, is gewerkt aan een spoorverbinding op de corridor Rotterdam Scandinavië. In 2022 zijn met hulp van de provincie door meerdere private partijen aanvragen voorbereid voor de Rijksregeling voor modal shift. Na opening van de regeling op 1 januari 2023 is een aantal aanvragen ingediend. Met de bijdrage kan de onrendabele top van een aantal projecten worden afgedekt.
- Citybarge/Kotug, de gemeente Leiden en de provincie hebben gewerkt aan een tijdelijke proef waarbij een netwerk van kades (scheepshaltes) worden ingezet om vervoer over water naar de binnenstad te faciliteren. City Barge/Kotug draagt zorg voor meer vervoer over water van afval en bouwlogistiek in en om de stad en is inmiddels in diverse steden uitgerold.

Projecten 2022

- Op basis van de (beleids)aanbevelingen uit het project Clean Inland Shipping (CLINSH) hebben we een provinciaal narratief opgesteld waarin de versnelling naar verduurzaming van de binnenvaart is benoemd, onder ander door inzet op praktische benadering in de samenwerking in de keten. We verspreiden de aanbevelingen actief in binnen- en buitenland. Een eerste versnellingsbijeenkomst heeft plaatsgevonden.
- ZES, RH₂INE, Clean Energy Hubs en Kotug/CityBarge. RH₂INE heeft zich ontwikkeld van een netwerk van veertien naar dertig publiek private partners die werken aan waterstoftoepassing in de binnenvaart, met een scope van Rotterdam naar Duisburg en Antwerpen. Er zijn eerste stappen gezet naar standaardisatie van de techniek. Diverse subsidieaanvragen in Europa en bij het Rijk hebben nog niet geleid tot de gewenste financiële ondersteuning.
- Binnen het programma Clean Energy Hubs (CEH) is in 2022 onderzoek gedaan naar potentiële locaties voor CEH voor binnenvaart en wegtransport in Zuid-Holland.
- De provincie heeft bijgedragen aan het begin van een netwerk van laadpunten voor batterij elektrische binnenvaart op de containerterminal op de locatie Alblasterdam.
- Via Connected Transport Corridors hebben we bijgedragen aan de digitalisering van de logistieke sector door het voor vrachtverkeer mogelijk te maken om prioriteit aan te vragen bij onze intelligente Verkeersregelinstallaties (iVRI's). Op negen corridors en ruim veertig kruispunten zijn de iVRI's ingeregeld.

8.3 Provinciale infrastructuur

Projecten 2022

- We blijven bezig met het evalueren en opschalen van succesvolle pilots met circulair en CO₂-neutraal beheer en onderhoud, waar dit binnen de financiële kaders kan. In 2022 hebben we technieken toegepast bij onder andere de N211 en N470. De maatregelen die positief uit de evaluatie zijn gekomen, verwerken we momenteel in onze standaarden. Ook hebben we een aanvulling gemaakt op de projectprocessen binnen de organisatie over welke aspecten voor duurzaamheid kunnen en moeten worden toegepast. Verder passen we zoveel mogelijk relevante duurzaamheidscriteria toe in aanbestedingen. Tot slot is de CO₂-footprint van de provinciale infrastructuur geactualiseerd, op basis van de meest recente bepalingsmethodes.
- De Small Business Innovation Research (SBIR), een project over energieopwekkende damwanden, dat de provincie samen met het ministerie van Economische Zaken & Klimaat uitvoerde, is afgerond. De prototypes bleken in alle seizoenen goed te werken. We hebben de resultaten met onder andere de gemeenten die in de verschillende

RES-regio's verantwoordelijk zijn voor warmteplannen gedeeld. De gemeenten kunnen locaties zoeken die goed passen bij hun lokale warmtevraag en we staan ervoor open om energie damwanden langs de provinciale vaarweg toe te passen waar dat gewenst is.

- Het meerjarige contract voor dagelijks beheer en onderhoud van de wegen en vaarwegen is gegund aan nieuwe aannemers. Inspectie en maaien wordt veelal met elektrisch materieel of biodiesel gedaan. Verder zijn er ingroeipaden voor de inzet van steeds meer zero-emissie materieel binnen de contracten.
- In 2022 is de gezamenlijke aanbesteding uitgevoerd met Noord-Holland en Noord-Brabant om zonnepaneelfietspaden te realiseren. Er zijn toen geen inschrijvingen geweest in Zuid-Holland, wel bij onze partners in het project Noord-Holland en Noord-Brabant. Er is geëvalueerd waarom er geen inschrijvingen waren. In 2023 bepalen we hoe we vervolg geven aan het project.

8.4 Ondersteuning gemeenten en regio's

Projecten 2022

- De samenwerking met de provincie Zeeland onder de noemer van Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL)-regio Zuidwest is voortgezet. Het aantal publieke laadpunten in beide provincies is gestegen van 9.999 (eind 2021) naar 13.229 (nov 2022). Dit is een stijging van zo'n 32%. In 2022 is in samenwerking met NAL-regio's MRA-e (Noord-Holland, Utrecht, Flevoland) en de G4 de prognose voor West Nederland opgeleverd. Ook zijn nieuwe plankaarten beschikbaar gekomen voor Zuid-Hollandse gemeenten. Verder zijn gemeenten ondersteund bij het opstellen en actualiseren van visie en beleid en zijn laadconsulenten personenmobiliteit en logistiek gestart.
- We zijn de regio's blijven ondersteunen bij het opstellen en uitvoeren van Regionale Mobiliteitsplannen (RMP's). In de regio Drechtsteden is de RMP opgeleverd. De regio's Holland Rijnland, Midden-Holland en MRDH zijn bezig met de uitvoering en de Alblasserwaard, Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee zijn bezig met het ontwikkelen van hun RMP's. Verder is in IPO verband de RMP-monitor ontwikkeld en opgeleverd. Ten slotte hebben we in IPO-verband het rapport: https://www.iponl/media/op3np035/ce_delft_220275_wat_kunnen_rmpps_bijdragen_aan_de_nationale_klimaatdoelen_def-003.pdf opgeleverd en overhandigd aan de staatsecretaris.

Doorkijk 2023 en verder

In 2023 gaan we volop verder met verduurzaming van mobiliteit en infrastructuur. Alle bovenstaande activiteiten gaan verder, waarbij we onder meer de hele vloot van het waterbusnetwerk Rotterdam–Drechtsteden vervangen. Ook gaan er drie volledig elektrische en zes hybride schepen varen. We werken aan een zero-emissie R-net concessie rondom Leiden. Verder starten we een pilot met meer voorrang voor fietsers. We blijven ons hard maken voor meer financiering voor meer zero-emissie transport en organiseren

hiervoor versnellingsbijeenkomsten. We doen onderzoek naar een tweede locatie voor batterij elektrische binnenvaart op of in de omgeving van de Maasvlakte. Voor de RAL richten we ons op het verbeteren van het laadnetwerk voor logistiek. Ten slotte onderzoeken we de mogelijkheid voor zonnepanelen boven carpoolplaatsen.

Voor meer informatie over activiteiten in 2023 verwijzen we graag naar Ambitie 2 Bereikbaar Zuid-Holland in de Begroting 2023.

