

9.1

Inleiding

De Regionale Energiestrategie (RES) focust zich op de opgave om over te stappen op duurzame elektriciteit en warmte. Die opgave staat echter niet op zichzelf en heeft relaties met andere opgaven, thema's, sectoren. Dit hoofdstuk belicht de relaties met die terreinen en de kansen en aandachtspunten die de energietransitie met zich meebrengt. Per thema is dit een eerste beschrijving van de relaties, in de RES 1.0 wordt dit verder uitgewerkt. Dan zal ook meer aandacht worden besteed aan de uitvoering van de samenwerkingen en ambities. De teksten in dit hoofdstuk zijn in samenspraak met verschillende partijen tot stand gekomen.

Leeswijzer

In paragraaf 9.2 staat de relatie van de RES met de overige sectortafels van het Klimaatakkoord centraal. Paragraaf 9.3 gaat in op het thema economie, ruimte en maatschappij en wat er al gebeurt op het gebied van energietransitie binnen deze thema's.

9.2 Klimaattafels

9.2.1 Industrie, haven en datacenters

★ *Complex Hemweg en Complex Velsen/IJmond; totaal 9,8 Mton/jr*

Ontwikkelstrategie: in 2050 de industrie circulair

De in de Ontwikkelstrategie energietransitie Noordzeekanaalgebied geformuleerde ambitie is dat de industrie in 2050 circulair is en bijna geen broeikasgas meer uitstoot. De industrie draait dan volledig op hernieuwbare energie. Naast gebruiker is de industrie ook producent en buffer van energie. In deze *Ontwikkelstrategie* zijn ook relaties gelegd met andere clusters (Greenports Aalsmeer/NHN en de Boekelermeer/HVC) en de Haven van Den Helder. De *Ontwikkelstrategie* bestaat uit zes basisstappen voor de korte termijn en vier ontwikkelrichtingen (innovatiesporen) voor de lange termijn. Kern van de basisstappen is 'Infra op orde'. Deze is ook vanuit economisch perspectief essentieel. Het

Noordzeekanaalgebied (NZKG) is een van de vijf nationale industrieclusters die als koploper worden gezien voor de energietransitie in Nederland en die ook internationaal een belangrijke rol spelen. Verder zit in industrieclusters naar verhouding niet alleen de grootste vraag naar energie maar zitten hier ook kennisintensieve bedrijven die een belangrijke rol als koploper hebben.

CO₂-emissies NZKG ruim 11 procent van totaal in Nederland

De totale omvang aan directe CO₂-emissies in het NZKG is circa 19 Mton per jaar. Dat is ruim 11 procent van de CO₂-emissies van Nederland als geheel (164 Mton in 2017 (CBS). De grootste emissies zijn afkomstig van de elektriciteitscentrales★, Tata Steel■ en het AfvalEnergiebedrijf Amsterdam (AEB)●. De twee belangrijkste energiedragers zijn op dit moment aardolie en aardgas. In het kader van het klimaatakkoord zullen veel bedrijven hun processen moeten elektrificeren om zo de nodige CO₂-emissiereducties te kunnen realiseren.

Samenwerken aan projecten om CO₂-emissies te reduceren

In het kader van CO₂-reductie werken Tata Steel, Gasunie, EBN, en Port of Amsterdam samen aan het Athos-project. De haalbaar-

heidsstudie toonde aan dat het door middel van een Carbon Capture, Usage & Storage (CCUS)-netwerk mogelijk is om de CO₂-uitstoot van bedrijven in het NZKG met 7,5 miljoen ton te reduceren. Naast opslag, biedt CO₂-infrastructuur ook mogelijkheden voor hergebruik van CO₂ voor de productie van bijvoorbeeld synthetische brandstof. Integratie met Porthos (het soortgelijke CO₂ netwerk van Rotterdam), en OCAP (CO₂-levering aan de glastuinbouw) ligt voor de hand.

Ontwikkelingen waterstof in het NZKG

Waterstof gaat in de toekomst een grote rol spelen op het gebied van energieopslag. Dit is nodig om vraag en aanbod in balans te brengen. Dit is een uitdaging, enerzijds door de toenemende vraag naar elektriciteit en anderzijds doordat het aanbod van zonne- en windenergie van nature fluctueert. In het NZKG zijn diverse partijen om verschillende redenen geïnteresseerd in waterstof.

De ligging aan de Noordzee (aanlanding van elektriciteit van wind op zee) biedt mogelijkheden voor bijvoorbeeld Tata Steel om over te stappen op waterstof (in welk geval het bedrijf circa 4 GWh nodig zou hebben). Gasunie ziet mogelijkheden haar gasnetwerk aan te passen zodat het waterstof kan transporteren (nationale backbone). De Amsterdamse Haven zoekt als grootste

■ 6,3 Mton/jr

● 1,7 Mton/jr

benzinehaven ter wereld naar een nieuw, duurzaam verdienmodel. Opslag en overslag van waterstof heeft zodoende veel potentie. Port of Amsterdam zet zich op verschillende manieren in om de ontwikkeling van waterstof infrastructuur te versnellen (o.a. werven van afnemers van waterstof, onderzoeken mogelijkheden waterstof-elektrolyser). Om een waterstofmarkt tot stand te laten komen is commitment van, en samenwerking nodig tussen zowel afnemers, producenten als distributeurs van waterstof.

Datacenters en de energietransitie

Datacenters hebben een grote invloed op het energiesysteem vanwege hun grote energievraag. Nederland huisvest een derde van de Europese datacenter capaciteit en ruim 70 procent daarvan bevindt zich in de MRA. Het aantal datacenteraanvragen neemt snel toe en wederom het grootste deel daarvan wil zich wegens connectiviteitsredenen vestigen in de MRA. Het elektriciteitsnetwerk van Noord-Holland Zuid zit echter aan zijn capaciteitsgrenzen (zie de netimpactanalyse en de Stelsysteemstudie Infrastructuur NH 2020-2050). Daarnaast hebben de datacenters een grote ruimteclaim en is ruimte in toenemende mate schaars. Vanuit infrastructuuroogpunt is het slim om de datacenters dicht bij elektriciteitsaanbod te

plaatsen (systeemefficiëntie). In dat kader zou Beverwijk (aanlanding wind op zee) een interessante optie kunnen zijn. Momenteel (eerste helft 2020) wordt uitgezocht wat de beste plek is voor een vierde datacentercluster in de MRA. Daarbij wordt onder meer gekeken naar Almere/Zeevolde en Velsen-Beverwijk. Die keuze wordt gekoppeld aan het traject van de MRA-Verstedelijkingsstrategie en neemt al gauw een periode in beslag van meer dan 10 jaar.

Waterstof

De toepassing van waterstof is geen onderdeel van de RES maar kan wel bijdragen aan het bereiken van de klimaatdoelen. Groene waterstof is namelijk een klimaatneutrale energiedrager en de verwachtingen daarvan zijn voor de toekomst hooggespannen. Omdat waterstof zelf geen energiebron is maar een energiedrager, zijn er bronnen nodig om waterstof te maken. Dit kan bijvoorbeeld via zon- of windenergie (door elektrolyse) of biomassa (door vergassing). Het toepassen van waterstof in de gebouwde omgeving kan in de toekomst een reële optie zijn. Hoe en wanneer deze toepassing vorm krijgt is nog niet duidelijk. Dit kan zijn als direct gebruik van het waterstof, of kan weer worden omgezet en als elektriciteit worden gebruikt.

Voor 2030 worden er geen grootschalige toepassingen in de gebouwde omgeving verwacht. Er vinden wel al enkele kleinschalige en pilot-projecten plaats. Na 2030 is een kleinschalige toepassing denkbaar bij bijvoorbeeld wijken die op een andere manier (all-electric of via warmtenetten) niet of alleen tegen zeer hoge kosten van het aardgas af kunnen. Waterstof brengt ook vraagstukken met zich mee over de efficiëntie van de productie en de distributie. Op dit moment gaat een deel van de energie verloren bij het omzetten van elektriciteit in waterstof en is de infrastructuur nog niet klaar voor distributie van waterstof.

Relatie met de RES

Deze ontwikkelingen in de industrie en het NZKG hebben een grote ruimtelijke impact, zowel boven- als ondergronds. Extra claims vanuit de RES maakt deze impact nog groter, zowel fysiek als wat betreft milieu. De ruimte voor industrie en voor producenten en verwerkers van grondstoffen in het NZKG is schaars. De ruimte moet optimaal worden benut door transformatie, intensivering, herstructureren en ruimte creëren. Tegelijkertijd zijn er ook voordelen van het industriecluster in het NZKG. Het gebied is namelijk een belangrijke schakel en draaischijf in de opwekking, opslag en conversie van hernieuwbare energie en in verwerking van grondstoffen. De gebouwde omgeving kan hier maximaal gebruik van maken waardoor ruimte bespaard kan worden. Van gescheiden energiesystemen naar een geïntegreerd energiesysteem vraagt om kennis en samenwerking tussen verschillende partijen en niet alleen met de huidige netbeheerders. Bestaande en nieuwe nog onbekende bedrijven in NZKG op het gebied van energie en grondstoffen gaan hierin een belangrijke rol spelen.

Het industriecluster in het Noordzeekanaalgebied is met verschillende ontwikkelingen bezig op het gebied van energietransitie.

- De Taskforce Infrastructuur Industrie komt begin april 2020 met advies dat ook invloed zal hebben op de energie-infrastructuur buiten industrieclusters en daarmee ook de RES.
- Onderzoek naar eigen energiesysteem in NZKG om daarmee algemeen energiesysteem buiten NZKG te ontlasten en extra ruimteclaims die geïntegreerd energiesysteem vraagt te beperken.
- Voor de Industrie moet vanuit Klimaatakkoord / Koplopersoverleg een regioplan worden gemaakt. Deze geeft inzicht in de plannen en behoeftes van de regionale industrieclusters.

9.2.2 Land- en tuinbouw

Opgave, doelstellingen en kansen in de land- en tuinbouwsector

Omdat voor de opwekking van duurzame energie de meeste oplossingen in het buitengebied liggen, is het belangrijk dat de agrarische sector betrokken wordt bij de RES. De sector wil een helpende hand bieden aan de maatschappelijke opgave en het doel om in 2030 35 TWh aan hernieuwbare en duurzame energie op te wekken. De sector kan dit doen door de koppeling te leggen tussen de eigen opgaven en die van de RES. De landbouw staat voor tal van opgaven die gekoppeld zijn aan de energietransitie. Denk daarbij aan de verduurzaming van het energiegebruik, de uitbreiding van de energie-infrastructuur, de levering en opwekking van elektriciteit en warmte en de druk op de landbouwgrond.

Streven naar klimaatneutrale glastuinbouw

In het Klimaatakkoord en het Tuinbouwakkoord zijn afspraken gemaakt rond de ambitie 'de glastuinbouw klimaatneutraal in 2040'. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat via gebiedsvisies in de glastuinbouwgebieden inzichtelijk gemaakt moet worden hoe de energietransitie plaatsvindt. Het gaat hierbij

**“In pilotvorm
kan er veel
ontwikkeld
worden bij
boerenbedrij-
ven, maar
dan moet de
regelgeving wel
aangepast.”**

Ton van Schie,
LTO Noord

Bron: [youtubekanaal Energieregio NHZ](#)

om visies waarin de ontwikkeling van ruimte, economie en energie in evenwicht worden gebracht. Omdat de glastuinbouw niet alleen veel elektriciteit maar ook warmte gebruikt, bieden deze gebiedsvisies de kans om de koppeling te leggen met de woningbouw, bedrijventerreinen en om samen te werken met de RES. Greenports zijn de trekkers van de gebiedsvisies.

De opgave van de glastuinbouw in relatie tot de energietransitie

Vanwege maatschappelijke belangen, maar zeker ook vanuit bedrijfseconomische overwegingen is energie een van de belangrijkste thema's in de glastuinbouw. De energiestromen zijn leidend. Warmte, elektra voor de belichting, water en CO₂ zijn basisbehoeften. Ongeveer 30 procent van de begroting betreft deze energiestromen. Afhankelijk van het type landbouw (bloembollenteelt, akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt en melkveehouderij) ligt bij de energievraag de nadruk op warmte of elektriciteit. Naast benodigde energiebronnen voor warmte, is er in de tuinbouw ook elektriciteit nodig voor de opslag en koeling en toenemend gebruik van LED-verlichting.

Landbouw speelt een belangrijke rol in de emissie en/of opslag van broeikasgassen. Aan de ene kant legt de landbouw CO₂ (koolstof) vast via plantaardige productie. Een deel hiervan wordt (tijdelijk) in de bodem opgeslagen of kan worden gebruikt als hernieuwbare energiebron. Aan de andere kant stoot landbouw CO₂ uit door gebruik van fossiele energie en door afbraak van organische stof in de bodem.

De relatie van de land- en tuinbouwsector met de RES

In het RES-proces wordt, in samenwerking met LTO, het agrarisch productiegebied in beeld gebracht als kansrijk gebied voor windturbines en zonnenvelden omdat hier weinig belemmeringen zijn. De afweging tussen de productiefunctie (vanuit het economisch belang van het agribusiness cluster) en energie-opwek is onderwerp van gesprek. Daarnaast is het vanwege de grote vraag naar warmte en elektriciteit van de glastuinbouw zaak om de samenwerking met de RES te leggen. Het is voor de sector belangrijk dat zij in deze discussie niet fungeert als 'kleurplaat' maar juist zelf actief aan het roer staan om agrarisch gebied te benutten voor opwekking van energie. De sector hecht daarbij veel waarde aan de

manier waarop dat gebeurt. De land- en tuinbouwsector kiest voor maatschappelijke geaccepteerde vormen, waarbij op regionaal niveau gebiedsaanpakken worden opgesteld om energie, natuur en landbouw in synergie te laten opereren. Momenteel zijn verschillende gebiedsaanpakken met lokale overheden gestart en wordt gewerkt aan blauwdrukken voor nieuwe energiesystemen.

9.2.3 Mobiliteit

Opgave, doelstellingen en aanpak

In de huidige situatie neemt de sector Mobiliteit ongeveer 25 procent van het energieverbruik in Noord-Holland voor haar rekening. Uit de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA 2017) blijkt dat de mobiliteitsbehoefte van met name het zuidelijk deel van Noord-Holland tot 2040 fors groeit. Het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen en de omslag naar een circulaire economie moet dus gecombineerd worden met een groeiende mobiliteitsopgave. Om de doelstellingen uit het Klimaatakkoord uit te werken, wordt een Regionaal Mobiliteitsprogramma (RMP) Noord-

Holland & Flevoland opgesteld. Hierin staan alle projecten/maatregelen die (al) worden uitgevoerd om CO₂-uitstoot te verminderen. De processen voor het RMP en de RES lopen parallel aan elkaar. Het maatregelenpakket dat wordt opgesteld voor het RMP en de daarbij behorende doorrekeningen worden meegenomen in de uitwerking naar RES 1.0.

Ontwikkelingen op het gebied van duurzame mobiliteit in Noord-Holland

De transitie van fossiel naar voornamelijk elektrisch rijden zal zorgen voor een toenemende vraag naar elektriciteit voor mobiliteit. Voor het project MRA-Elektrisch realiseert Pitpoint vanaf 2020 20.000 nieuwe laadpunten in de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht. De stroom hiervoor wordt onder andere geleverd door 134.000 nog te plaatsen zonnepanelen. Daarnaast zijn de ontwikkeling van Zero Emissie Zones, de Zero Emissie Stadslogistiek en Zero Emissie OV-concessies relevant voor de RES. Dit vraagt om laadinfrastructuur en groene stroom.



9.3 Economie, ruimte en maatschappij

9.3.1 Verstedelijking en regionale ontwikkeling MRA

Scope

De verstedelijkingsstrategie van de MRA kent een brede inhoudelijke scope die aansluit bij de breedte van de geschetste verstedelijkingsopgaven voor leefbaarheid, wonen, werken, bereikbaarheid, landschap, klimaatadaptatie, circulaire economie en energietransitie.

De strategie bevat de volgende onderdelen:

- Verstedelijkingsconcept voor de MRA voor de middellange en lange termijn (op hoofdlijnen).
- Fasering en prioritering van te ontwikkelen gebieden met synergie tussen de beleidsdomeinen en trajecten.
- Investeringsstrategie (bekostiging en financiering) waarin een innovatiever en efficiënte inzet van middelen wordt uitgewerkt.

Regionale Energiestrategie en MRA Agenda

De MRA Agenda 2.0 (17 april 2020) biedt de inhoudelijke basis voor de regionale samenwerking in het gebied waarbinnen ook de RES-regio Noord-Holland Zuid valt. De Metropoolregio Amsterdam (MRA) is een regio die weliswaar goed presteert, maar toch ook staat voor urgente, grote en complexe opgaven die vragen om samenwerking, niet alleen tussen regionale overheden, maar ook tussen regionale overheden en andere relevante partijen. De woningmarkt staat onder hoogspanning, de tekorten op de arbeidsmarkt lopen op, op diverse plekken zet toerisme de leefbaarheid onder druk, het mobiliteitssysteem heeft haar grenzen bereikt en de sociaaleconomische verschillen binnen de regio groeien. Daarbovenop komen nog de transitieopgaven, waaronder de energietransitie, die net zo urgent, complex en omvangrijk zijn.

Hoewel de RES NHZ een andere geografische scope heeft dan de MRA-samenwerking, kan deze wel degelijk ten dienste staan van de RES-trajecten in NHZ en Flevoland. Zo is de MRA Agenda - die in het teken staat van het werken aan een toekomstbestendige en evenwichtige metropool - er mede op gericht om:

- Het thema energietransitie te verbinden met andere MRA thema's als ruimte, landschap, economie, bouwen / wonen, mobiliteit en aan MRA-trajecten als verstedelijkingsstrategie en de MRA-datacenterstrategie.
- Via programma's zoals het Warmte/Koude-programma, het programma Herstructurering Bedrijventerreinen, de Human Capital Agenda Klimaatopgave, concrete input en ondersteuning te bieden voor de RES-trajecten.
- Via het gezamenlijke investeringsfonds InvestMRA ruimte te creëren voor investeringen in innovatie projecten op het terrein van de energietransitie.

Relatie met het proces van de RES

In de verstedelijkingsstrategie worden uitspraken gedaan over verschillende systemen op MRA-niveau, zo ook het energiesysteem. De RES is input voor de verstedelijkingsstrategie. Aandachtspunt hierbij is het goed laten aansluiten van de opbrengsten uit het RES-traject en de ideeën over systeemoplossingen in het verstedelijkingsconcept. Wanneer er een mismatch zit tussen systeemuitspraken in het verstedelijkingsconcept met de opwekplekken uit de RES, kan dat tot draagvlakproblemen voor het verstedelijkingsconcept leiden.

9.3.2 Bedrijventerreinen

Verduurzamen bedrijventerreinen kans voor energietransitie

Bestaande bedrijventerreinen zijn niet alleen gebieden waar gewerkt wordt maar bieden ook kansen voor de energietransitie en daarmee de uitvoering van het Klimaatakkoord. Toch blijven bedrijventerreinen in het Klimaatakkoord enigszins buiten beeld omdat de tafel gebouwde omgeving zich primair richt op woningen en bedrijven en de tafel industrie zich alleen richt op de 350 grootste energie

gebruikende bedrijven. Het is daarom belangrijk om het energiebesparingspotentieel van bedrijventerreinen expliciet te maken, te 'verzilveren' en dit mee te nemen in de Regionale Energiestrategieën.

Bedrijventerreinen bieden veel fysieke ruimte om te verduurzamen. Denk aan dakoppervlak maar ook aan de openbare ruimte. Hierdoor zijn maatregelen in het groene landschap niet of minder nodig. Verduurzaming van bedrijventerreinen draagt naast het behalen van klimaatdoelstellingen van overheden bij aan het opzetten van verdienmodellen voor ondernemers. Ondernemers verenigen zich in lokale ondernemersinitiatieven die collectief de verduurzaming van het bedrijventerrein vormgeven. Verduurzaming draagt ook bij aan de toekomstbestendigheid van bedrijventerreinen. Het blijkt dat duurzaamheidsinitiatieven tot een betere organisatiegraad leiden op bedrijventerreinen. Dit biedt op termijn ook kansen voor andere ontwikkelingen zoals het uitwisselen en hergebruiken van grondstoffen en reststromen en het verduurzamen van mobiliteitsstromen.

Ambities en doelstellingen van de sector

Bedrijventerreinen kunnen vanuit deze visie gaan functioneren als energie-hub. In het

algemeen is er op een bedrijventerrein veel energievraag, veel ruimte om duurzame energie op te wekken en veel ruimte voor opslag en conversie. Daarnaast kan de restwarmte uit bedrijfsprocessen worden gebruikt als duurzame warmtebron voor de verwarming van woonwijken en biedt het energiegebruik op bedrijventerreinen mogelijkheden voor het afstemmen van energieproductie en energiegebruik★. Een gezamenlijke aanpak kan daardoor zeer positieve effecten hebben.

Relatie met de RES

Bedrijventerreinen kunnen een sleutelpositie gaan innemen in de decentrale energievoorziening en alles wat daar voor nodig is. Het energieverbruik op bedrijventerreinen is omvangrijk, er liggen kansen om dit te beperken en bedrijventerreinen kunnen een rol gaan spelen bij de realisatie van de energiedoelstellingen van andere sectoren. Daarom is het belangrijk dat bedrijventerreinen een plek krijgen in de RES en dat vanuit de RES de genoemde ontwikkelingen worden ondersteund. In de uitvoering kunnen het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (regio Noord-Holland Noord) en het Projectbureau Herstructurering Bedrijventerreinen (regio Noord-Holland

★ *Bedrijfsprocessen zijn actief tijdens de piek van de productie van elektriciteit uit zonnepanelen en is in sommige gevallen ook regelbaar.*



Zuid) gemeenten en ondernemers vanuit een neutrale rol ondersteunen, adviseren en faciliteren om de benoemde visie en doelstelling te realiseren.

9.3.3 Arbeidsmarkt en scholing

De opgave op de arbeidsmarkt

De situatie op de arbeidsmarkt vormt een bedreiging voor de energietransitie. In sectoren als de bouw en installatiebranche groeit het tekort aan mensen. Daarnaast impliceert de energietransitie dat sommige banen zullen verdwijnen en zittende werknemers met andere technieken zullen moeten gaan werken en andere skills nodig gaan hebben. Ten slotte bestaat het risico dat het draagvlak voor de energietransitie in de maatschappij afneemt doordat mensen onzeker worden over de consequenties daarvan voor hun baan zekerheid.

In beginsel biedt de energietransitie uiteraard ook kansen voor mensen om een positie op de arbeidsmarkt te veroveren of hun positie te verbeteren. Dit kan het draagvlak voor de energietransitie juist versterken, waarbij wel de kanttekening past dat het onwaarschijnlijk is dat de energietransitie zal leiden tot een grote instroom van mensen die op dit moment niet

deelnemen in het arbeidsproces. Over de omvang van de arbeidsmarkteffecten van de energietransitie valt nog weinig te zeggen.

Duidelijk lijkt in ieder geval dat de energietransitie per saldo leidt tot:

- Een toenemende vraag naar arbeid (en daarmee de spanningen op de arbeidsmarkt in de MRA de komende jaren vergroot).
- Verschuivingen tussen en binnen sectoren.
- Verschuivingen in de gevraagde kennis en skills.

Verkenningen van bijvoorbeeld het PBL laten zien dat de grootste arbeidsmarkteffecten van de energietransitie zijn gekoppeld aan de gebouwde omgeving. Met name betreft dit het isoleren van de bestaande woningvoorraad en het installeren van duurzame energiebronnen. De arbeidsmarkteffecten van andere opgaven binnen de energietransitie waarop de RES zich primair richt (zoals de opwek van zonne-energie en windenergie) zijn naar verwachting relatief klein.

Belangrijk is het besef dat de energietransitie een opgave inhoudt voor een langere periode en dus over conjunctuurcycli heen zal lopen. Dit creëert enerzijds de mogelijkheid om programma's te laten uitvoeren in perioden waarin de marktvraag relatief laag is. Anderzijds roept dit de vraag op of via

het slim programmeren van programma's kan worden voorkomen dat in een recessie arbeidskrachten uitstromen uit een sector die in de daarop volgende hoogconjunctuur weer hard nodig zijn.

De relevantie van deze opgave voor de RES

De RES is onderdeel van de energietransitie waarover in het Klimaatakkoord afspraken zijn gemaakt. Het Klimaatakkoord benadrukt het belang van *human capital* voor de energietransitie. Dat kreeg vorm via een landelijke taakgroep en sectortafels. In lijn met het SER-advies *Energietransitie en Werkgelegenheid* uit 2018 (zie kader volgende pagina) wordt daarnaast de vertaling van nationale en sectorale afspraken naar regionaal-economische agenda's cruciaal geacht en expliciet genoemd in het Klimaatakkoord. De MRA heeft daartoe samen met House of Skills het initiatief genomen voor een traject dat moet resulteren in een Human Capital Agenda Klimaatopgave. Dit traject wordt samen met de Amsterdam Economic Board en de provincies Noord-Holland en Flevoland opgepakt. In de Human Capital Agenda Klimaatopgave kunnen de arbeidsmarktopgaven die voortvloeien uit de RES'en worden meegenomen.

Op veel gebieden zijn snel maatregelen nodig. De kansen op de arbeidsmarkt moeten regionaal worden bekeken en benut, omdat mensen veelal zoeken naar werk en scholing in de regio waarin ze wonen. Samenwerking tussen werkgevers- en werknemersorganisaties, overheden en regionale organisaties is cruciaal voor het succes. (Bron: SER-advies Energietransitie en werkgelegenheid, 2018)

Human Capital Agenda om samenwerking te stimuleren

Werknemers- en werkgeversorganisaties moeten samen, op landelijk, regionaal en sectoraal niveau, oplossingen zoeken. Zonder Human Capital Agenda (HCA) geen energietransitie en oplossing voor de klimaatopgave. Onderwijs- en arbeidsmarktissues overstijgen het niveau van de individuele gemeente. Het gaat om een landelijke opgave die vraagt om een regionale vertaling. De noodzaak om op regionaal niveau te komen tot samenwerking tussen werkgevers- en werknemersorganisaties, overheden en regionale overheden vraagt om een vehikel om vorm te geven aan die samenwerking.

De HCA moet gaan fungeren als learning community en versnippering van gesprekken en kennis voorkomen. Daarnaast wordt ook het ontwikkelen van schaalbare oplossingen via de HCA bevordert en kan de HCA bijdragen aan het voorkomen van ongewenste concurrentie tussen ROC's en PPS'en. Met de focus op skills kan sneller op de veranderingen op de arbeidsmarkt, als gevolg van de energietransitie, gereageerd worden dan met de focus op diploma's. Het lopende programma House of Skills heeft daarvoor al een stevige basis gelegd.

Regionale samenwerking kan ook helpen om te voorkomen dat de regionale arbeidsmarkt nodeloos verder onder druk wordt gezet doordat allerlei gemeenten op hetzelfde moment met de energietransitie gekoppelde opgaven aan de slag gaan. In de nadere uitwerking naar RES 1.0 zal overwogen worden om een concreet project op te nemen dat betrekking heeft op de onderwijs- en arbeidsmarkt. Voor NHZ zou dat bijvoorbeeld het project van groen gas in Gaasperdam kunnen zijn.

Stand van zaken m.b.t. de HCA Klimaatopgave

In het kader van de voorbereiding de HCA Klimaatopgave is aantal activiteiten ontplooid:

- Globaal is in kaart gebracht hoe de arbeidsmarktsituatie in onze regio is en zich zal ontwikkelen in relatie tot de klimaatopgave, alsmede wat de belangrijkste initiatieven zijn op dat terrein;
- De noodzaak van een regionale HCA Klimaatopgave is in gesprekken en via een enquête getoetst bij allerlei stakeholders en er is gepeild hoe zij hun rol daarbij zagen;
- Met de programmamanagers van RES-sen zijn gesprekken gevoerd en zijn afspraken gemaakt over hoe de voorbereiding van de HCA Klimaatopgave input kan gaan leveren voor deze RES-sen;
- Er is een aantal inhoudelijke events georganiseerd (stakeholdersmeetings, presentaties, diner pensant) over deze thematiek met relevante stakeholders.
- Concrete initiatieven zijn ontwikkeld en in gang gezet (zie bijlage).

Uit de gesprekken en de enquête komt een redelijk eenduidig beeld naar voren. Iedereen herkent zich in de problematiek van een tekort aan gekwalificeerd personeel voor de klimaatopgave, waarbij de focus met name wordt gelegd op technisch geschoold personeel op mbo niveau. Vrijwel alle gesprekspartners en respondenten zijn bereid hun verantwoordelijkheid te nemen, een actieve rol te pakken in de HCA Klimaatopgave en via geld of capaciteit bij te dragen aan de ontwikkeling en uitrol daarvan. Er is een bestuurlijke kopgroep ingericht om invulling van de HCA Klimaatopgave te regisseren.

9.3.4 Kernenergie

Huidig aandeel en ontwikkeling

Kerncentrales produceren geen CO₂ en kunnen dus een bijdrage leveren aan het tegengaan van klimaatverandering. Daarom bevatten veel mondiale lange termijn scenario's voor het beperken van de CO₂-emissie een zeker aandeel kernenergie, met name scenario's die de temperatuurstijging beperken tot 1,5 graad Celsius.

Momenteel staan er wereldwijd 452 kernreactoren die in 2019 samen 10 procent van de mondiaal benodigde elektriciteit leverden. Het aandeel loopt terug, want in 2010 was dit nog 17 procent.

In Europa zijn er 14 landen met een kerncentrale waarmee in 2019 in 25 procent van de totale elektriciteitsbehoefte werd voorzien. Ook hier is de verwachting is dat het aandeel afneemt, omdat er meer kerncentrales worden gesloten dan er nieuwe bij komen. Er worden nu vier nieuwe kerncentrales gebouwd in Finland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Dit zijn centrales van 1650 MW per stuk. Nederland heeft één kerncentrale van 480 MW in Borssele. Deze levert 4 procent van onze elektriciteit en wordt uiterlijk in 2033 gesloten.

De kernreactoren die nu in Europa gebouwd worden, zijn van het type EPRs (European Pressurized Water Reactors). Dit zijn reactoren van de zogenaamde derde generatie. Gesmolten zout- en thorium reactoren, die veiliger zijn en ook minder schadelijk afval met zich meebrengen, worden tot de vierde generatie gerekend. Deze reactoren zijn nu nog in ontwikkeling en komen naar verwachting niet voor 2040-2050 op de markt.

De investeringskosten voor kernenergie zijn in Europa de afgelopen jaren gestegen als gevolg van de hogere eisen aan de veiligheid en het achterwege blijven van serieproductie. Kernenergie kan qua kosten dan ook niet concurreren met zon en wind. Het Planbureau voor de Leefomgeving geeft aan dat dit op termijn anders zou kunnen zijn, maar ook dat de inpasbaarheid van kernenergie in een energiesysteem dat voor de basislast op zon en wind is gebaseerd, niet eenvoudig is. Kerncentrales doen het om economische redenen namelijk ook het beste in basislast, vanwege de hoge investeringskosten. Naast zon en wind zou er dan bij voorkeur een beter regelbare bron als achtervang moeten zijn, met ook een betere verhouding tussen de vaste en de marginale kosten.

Relatie met de RES

Het Rijk sluit het voor de lange termijn niet uit, maar ziet voor ons land geen rol voor kernenergie voor de periode tot 2030, de periode waarop de RES zich richt.

Hoe maken we de RES?

10.1

Naar een concept-RES

Participatieproces en werken aan draagvlak

Na de presentatie van het Klimaatakkoord door het kabinet (juni 2019) zijn de gemeenten, provincie en waterschappen in Noord-Holland Zuid gestart met de voorbereidingen voor de RES. Nadat de VNG, het IPO en de UvW het Klimaatakkoord hebben ondertekend, is de *Startnotitie RES NHZ* voor besluitvorming aan alle gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemeen besturen van de waterschappen voorgelegd (najaar 2019). Vervolgens is gelijktijdig ook het participatieproces gestart. De VNG, het IPO en de UvW hebben gepleit om de RES te maken vanuit een *bottom up*-benadering. In de energieregio NHZ is daaraan volop gehoor gegeven. De concept-RES NHZ is daarmee het product van een intensieve samenwerking met inwoners en ondernemers samen met een

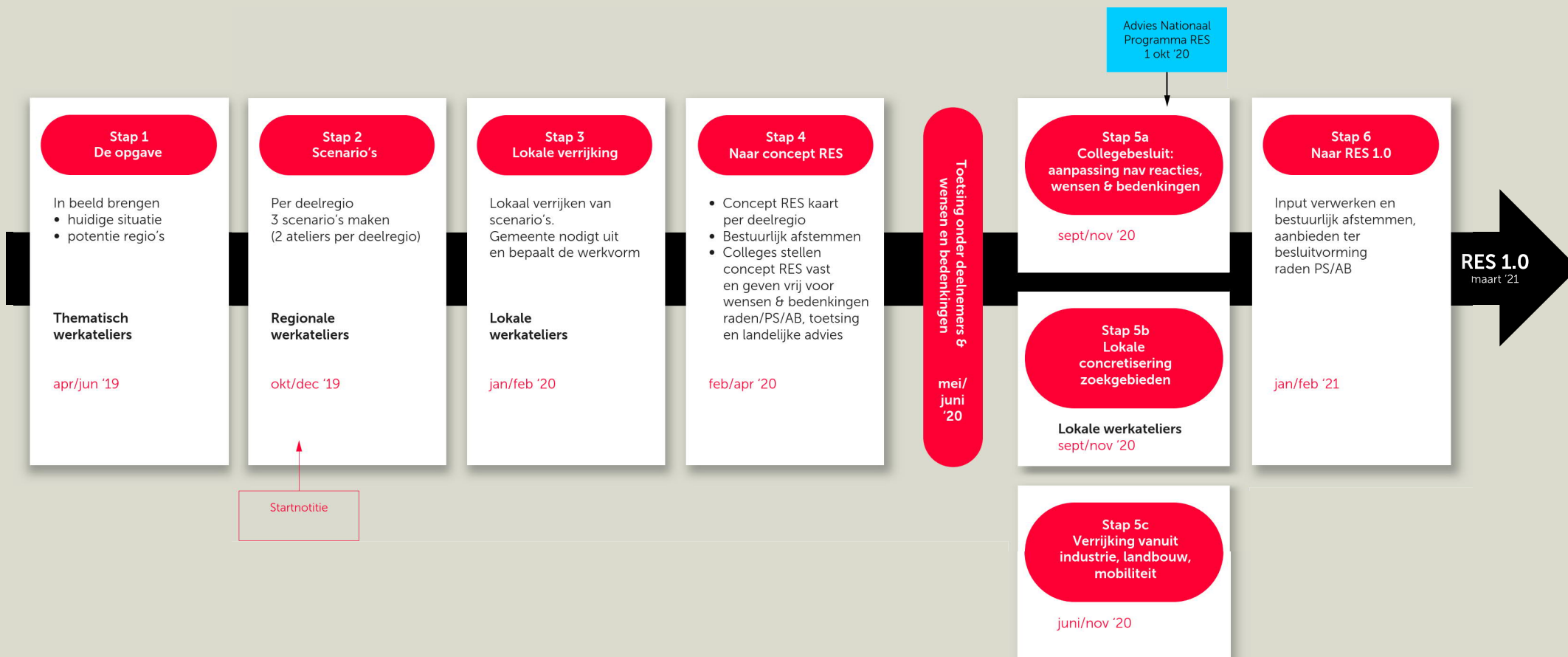
groot aantal vertegenwoordigers namens een grotere achterban. Denk hierbij aan energie-coöperaties, dorpsraden, Verenigingen van Eigenaren of natuur en milieuorganisaties en andere belanghebbenden.

De concept-RES is het eerste resultaat van een regionaal proces om te komen tot de RES 1.0. Op basis van de concept-RES wordt het participatieproces voortgezet.

Het proces om in Noord-Holland Zuid te komen tot de RES 1.0 bestaat uit zes stappen (zie figuur volgende pagina). In stap vier ronden we de concept-RES af. Om de relatief korte tijd optimaal te benutten, is de energieregio Noord-Holland Zuid al met stap 1 van dit proces gestart voordat het Klimaatakkoord was ondertekend. Voor elk van de zes deelregio's is een zogenoemde *Foto energie & ruimte* opgesteld, met daarin een inventarisatie van de huidige energieopwekking, de energievraag (huidig en 2030) en ruimtelijke beperkingen voor zon- en windenergie (landschap, natuur, veiligheid en geluid). Hierdoor werd het potentiële aanbod van de regio inzichtelijk. In verschillende regio-nale bijeenkomsten hebben experts, ambtenaren en regionale belanghebbenden de foto aangescherpt en aangevuld.

“We moeten leren leven met het feit dat we onze energie op een andere manier moeten verkrijgen. De RES is een goede start om dit proces in goede banen te leiden en meteen onze energiebehoefte te verduurzamen.”

Aernoud Olde,
Vertegenwoordiger
energiecoöperaties NHZ/
Participatiecoalitie NH



Vervolgens zijn in stap 2 per deelregio 'scenario's' ontwikkeld. Hiervoor zijn per deelregio twee regionale bijeenkomsten georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten hebben uiteenlopende partners uit de gemeenten, regionale stakeholders en maatschappelijke partners met elkaar de scenario's ontwikkeld. Per bijeenkomst waren er 50 tot 70 deelnemers. Meer-dere raadsleden van verschillende gemeenten, Statenleden en leden van het algemeen bestuur van de waterschappen waren aanwezig bij deze regionale bijeenkomsten.

In stap 3 zijn de scenario's tijdens lokale bijeenkomsten voorgelegd aan de inwoners, ondernemers en andere belangstellenden uit de samenleving. Per gemeente zijn een of meerdere lokale bijeenkomsten georganiseerd. Per bijeenkomst waren 15 tot 70 personen aanwezig. Tijdens deze lokale bijeenkomsten zijn de onderdelen (bouwstenen) van de scenario's op draagvlak getoetst en is besproken onder welke condities de opwekking van hernieuwbare energie in de betreffende gemeente passend is. Aanwezigen konden aangeven welke bouwstenen zij passend en of kansrijk vinden en welke niet. Ook raadsleden, Statenleden en leden van het algemeen bestuur van de waterschappen zijn bij verschillende lokale ateliers aanwezig geweest.

“De energie-transitie moet niet leiden tot een niesbui van kleine initiatieven.”

Steven Slabbers,
onafhankelijk provinciaal adviseur
ruimtelijke kwaliteit

Bron: [youtubekanaal Energieregio NHZ](#)

Scenario's en bouwstenen

Voor elke deelregio zijn drie scenario's ontwikkeld. Deze scenario's hadden als doel om aan de hand van uitersten te verkennen welke invulling van de duurzame energieopwekking past binnen de RES-(deel) regio en gemeenten. De scenario's zijn geen reële toekomstbeelden maar bedoeld om inzicht te geven in ontwikkelrichtingen en effecten die samenhangen met die scenario's. De scenario's zijn dus geen inhoudelijke handelingsperspectieven waartussen een keuze gemaakt moest worden, maar een hulpmiddel om het gesprek te voeren.

De scenario's zijn opgebouwd uit 'bouwstenen'. Een bouwsteen bestaat uit een vorm van energieopwekking, een type locatie en eventueel aanvullende voorwaarden. Bijvoorbeeld: zonne-energie, op land, langs infrastructuur. De bouwstenen hadden twee doelen. Enerzijds om te verkennen onder welke voorwaarden draagvlak is voor de opwekking van zon- of wind energie. Daarnaast kon met behulp van de bouwstenen worden bepaald hoeveel GWh de scenario's opleverden en wat de effecten waren voor onder andere ruimte, landschap en natuur.

In de bijeenkomsten is beperkt stilgestaan bij de warmte. Voor het warmtevraagstuk wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit het MRA Warmte/Koude programma dat nagenoeg de hele regio beslaat. Het proces van het MRA Warmte/Koude programma kent daarnaast ook verschillende participatiemomenten, waardoor de uitkomsten goed aansluiten bij het RES proces.

In stap vier, zijn de resultaten uit voorgaande stappen verwerkt in deze concept-RES (hoofdstuk 2). Op kaarten is aangegeven waar globale zoekgebieden liggen voor grootschalige opwek van wind- en zonne-energie.

Op basis daarvan is het aanbod van de energieregio bepaald: de ambitie voor opwek van hernieuwbare energie in TWh in 2030. Voor een aantal zoekgebieden geldt dat verdere uitwerking en afstemming nodig is, vanwege verschillende standpunten van betrokken partijen. Naast de globale zoekgebieden is in de concept-RES aandacht besteed aan bestaande en potentiële warmtebronnen, de warmtevraag, huidige projecten en plannen, effecten voor kosten, natuur en landschap. Ook de impact op de energie-infrastructuur is onderzocht door de netbeheerder.

Naar zoekgebieden

De uitkomsten van de lokale bijeenkomsten vormen de basis voor de concept-RES kaart. Tijdens de lokale bijeenkomsten spraken de deelnemers met groene en oranje stickers hun voorkeur over bouwstenen uit. De onderdelen uit de scenario's die meer positief dan negatief beoordeeld zijn, zijn vertaald naar een kaart per deelregio met globale zoekgebieden: de concept-RES-kaarten.

Om te komen tot de globale zoekgebieden is eerst een selectie gemaakt van bouwstenen waarop meer groene dan oranje stickers in de deelregio zijn geplakt. Vervolgens is deze selectie twee keer getoetst:

- Eerst zijn de verslagen van alle lokale ateliers in de deelregio nog een keer doorgenomen om te controleren dat er geen stickers of opmerkingen zijn gemist.
- Daarna is met gemeentelijke vertegenwoordigers vanuit de deelregio gecontroleerd dat de weergave van de bouwstenen in elke gemeente juist en volledig is. Lokale ontwikkelingen, zoals de uitbreiding van een bedrijventerrein, zijn daardoor ook goed op de kaart gezet en niet onterecht als zoekgebied aangegeven.

Na deze controles zijn alle bouwstenen en gecontroleerde locaties ingevoerd in het rekenprogramma waarmee de concept-RES kaart wordt gemaakt. Met dit programma is eerst de relatie tussen locatie en bouwsteen gelegd, waardoor 'vlekken' op de kaart ontstaan. Zo wordt de bouwsteen 'zon op bedrijventerreinen' vanzelfsprekend gekoppeld aan alle bedrijventerreinen in de deelregio. Daarna zijn de geldende veiligheids- en milieurestricties uit de vlekken gesneden. Tot slot is op basis van lokale kennis en expertise een laatste toets gedaan op haalbaarheid naar 2030, waarmee de vlekken zijn verfijnd tot de zoekgebieden in deze concept-RES.

Kennis en regionale samenwerking borgen

De energietransitie is een ingewikkelde en nieuwe opgave voor overheden. Tegelijkertijd vraagt het regionale samenwerking op verschillende beleidsterreinen. Daarom zijn parallel aan het participatieproces verschillende informatiebijeenkomsten, kennisdeeldagen en expertsessies georganiseerd om de kennis en regionale samenwerking te borgen. In het vervolgtraject naar de RES 1.0 wordt dit voortgezet.

Vervolgstap: ophalen wensen en bedenkingen concept-RES

De concept-RES wordt voorgelegd aan de colleges van alle gemeenten, Gedeputeerde Staten van de provincie en de dagelijks besturen van de waterschappen voor vaststelling en vrijgave voor wensen en bedenkingen. Op basis van de concept-RES worden wensen en bedenkingen opgehaald bij de gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemeen besturen van de waterschappen. Daarnaast krijgen de deelnemers aan de regionale en lokale bijeenkomsten de concept-RES toegestuurd, waarop ze een reactie kunnen geven. Daarnaast heeft een aantal partijen tijdens het proces tot aan de

concept-RES alternatieve plannen en visies ingediend. In het vervolg van het RES-proces is ruimte om visies, plannen en voorstellen van belanghebbenden een plek te geven. De wensen en bedenkingen worden samen met de reacties van de deelnemers van het proces en alternatieve plannen en visies gebundeld en toegevoegd aan de concept-RES en aangeboden aan het NP RES. Het document met de wensen en bedenkingen komt ook op de website te staan.

Proces van betrekken, raadplegen en toetsen

- Bestuurders en raadsleden zijn op verschillende manieren bij de ontwikkeling van de concept-RES betrokken. Zij zijn geïnformeerd over het proces en de resultaten via (regionale) informatiebijeenkomsten, toelichting tijdens (bestaande) bestuurlijke regionale overleggen, raadsbrieven en online nieuwsbrieven. Ook waren bestuurders en raadsleden aanwezig bij de verschillende regionale en lokale bijeenkomsten.
- Tijdens bijeenkomsten die voor de gehele provincie zijn georganiseerd, konden volksvertegenwoordigers met elkaar én met stakeholders uit de regio in gesprek over de RES. Voorbeelden zijn de inspiratiesessie '[verbreed je ruimtelijke blik op de energietransitie](#)' en de reflectiebijeenkomst voorafgaand aan besluitvorming over de concept-RES en RES 1.0.
- Naast dat experts en stakeholders aanwezig waren bij de regionale en lokale bijeenkomsten, zijn expertsessies georganiseerd. Deze sessies hadden als doel regionale kennis op te halen en een gezamenlijk kader voor de effectbepaling te ontwikkelen.
- Ambtenaren van gemeenten, provincies en waterschappen zijn uitgenodigd voor kennisdeeldagen. Tot aan de concept-RES zijn er 3 kennisdagen georganiseerd. Het doel van de kennisdagen hing af van het moment in het proces. Bijvoorbeeld input ophalen, resultaten toetsen, voorbereiding op het participatieproces en voorbereiden op de uitvoering van de RES. Het is belangrijk om alle kennis en kunde regionaal en lokaal goed te borgen. Zodat vanaf 1 maart 2021 de RES gewoon onderdeel kan worden van normale organisatiestructuren. Daarom zijn ook ambtenaren van aangrenzende beleidsterreinen (RO, communicatie, landschap, erfgoed, ed.) uitgenodigd voor de kennisdagen.

10.2

Van concept-RES naar RES 1.0

Doorrekening en advies Nationaal Programma RES

De concept-RES van NHZ wordt uiterlijk 5 juli 2020 formeel aangeboden aan het Nationaal Programma RES (NP RES) om te worden beoordeeld en doorgerekend. Het NP RES beoordeelt de concept-RES op basis van het landelijke afwegingskader. Hieruit volgt een advies voor het vervolgproces. Tegelijkertijd berekent het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) of de voorgestelde strategieën voldoende bijdragen aan het realiseren van grootschalige hernieuwbare opwek van elektriciteit op land (35 TWh in 2030). Is dit niet het geval, dan moet elke RES-regio opnieuw naar de tekentafel om het nog ontbrekende aandeel aan te vullen. Hiervoor is een landelijke verdeelsystematiek ontwikkeld, 'Route35' (zie kader).

Route35

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de Regionale Energie Strategieën (RES'en) optellen tot de landelijke doelstelling van tenminste 35 TeraWattuur (TWh) aan grootschalige hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land, voor 2030. Daarbij is afgesproken dat de decentrale overheden een verdeelsystematiek ontwikkelen voor het geval de RES'en onverhoopt niet optellen tot de nationale opgave. Deze verdeelsystematiek is Route35 genoemd: de route om tot 35 TWh te komen. Op 1 juni 2020 dient de verdeelsystematiek te worden opgeleverd (tegelijkertijd met de concept-RES van de 30 RES-regio's), waarna de systematiek zal worden vastgesteld. IPO, VNG en de UvW zijn verantwoordelijk voor Route35, en ook het Rijk is betrokken.

De concept-RES wordt tevens voor advies toegestuurd aan de Commissie m.e.r. Paragraaf 10.7 gaat hier nader op in.

10.3

Drie stappen op weg naar RES 1.0

De ontwikkeling van de RES 1.0 gaat van start zodra de concept-RES is afgerond.

Ook in dat deel van het proces staat participatie centraal. Op hoofdlijnen zijn de volgende stappen voorzien:

- De reacties op de concept-RES worden verzameld. Deze zijn enerzijds afkomstig van de verschillende overheden in de vorm van 'wensen en bedenkingen'. Anderzijds worden reacties van de deelnemers aan de tot nu toe georganiseerde bijeenkomsten verzameld. Alternatieve plannen en visies van belanghebbenden zijn onderdeel hiervan. Zo hebben de Natuur- en Milieufederatie, LTO en Staatsbosbeheer bijvoorbeeld hun visies en inbreng reeds in een kaart van het gebied van de energieregio verwerkt. Deze reacties worden verwerkt in een reactienota,

waarin aangegeven wordt hoe met reacties wordt omgegaan. Bij de ontwikkeling van de reactienota worden belangrijke dilemma's besproken met stakeholders uit de deelregio's. De reactienota wordt vastgesteld door de dagelijkse besturen van de betrokken overheden (colleges van B&W, GS en DB waterschappen).

- Na de zomer start het nader concretiseren en uitwerken van de zoekgebieden voor wind- en/of zonne-energie. Dit vraagt om maatwerk op bovenlokaal niveau; waar het ene zoekgebied al vrij concreet is vanwege bijvoorbeeld een uitgewerkt plan of initiatief, kunnen andere zoekgebieden nog veel meer verkenning met belanghebbenden vragen. Concretisering en uitwerking gebeurt op de schaal van de zoekgebieden, onder aanvoering van de bij het zoekgebied betrokken partijen. Afhankelijk van de specifieke aard, context en concreetheid van de zoekgebieden krijgt de werkwijze nadere invulling. Hierbij worden belanghebbenden actief betrokken en worden opnieuw diverse mogelijkheden voor participatie geboden. Dit leidt tot een scherper inzicht in de haalbaarheid en potentiële opwek van de verschillende zoekgebieden. Relevant is dat in de ontwikkeling van de RES 1.0 zoekgebieden kunnen wijzigen, afvallen en worden toegevoegd.

- De relatie met andere sectoren wordt verder geconcretiseerd (mobiliteit, landbouw en industrie). Daarnaast wordt de Regionale Structuur Warmte verder uitgewerkt. Ook wordt een aanzet gemaakt voor de uitvoeringsstructuur die nodig is voor de uitvoering van de RES.
- De opbrengsten worden gebundeld in de RES 1.0. Dit kent zo veel als mogelijk dezelfde opzet als deze concept-RES, waarin de nieuwe inzichten verwerkt zijn. De RES 1.0 wordt, via de stuurgroep en de colleges (B&W, GS en DB waterschappen) ter besluitvorming voorgelegd aan de algemene besturen (raden, Staten en AB).

De resultaten van bovenstaande stappen worden samen met de doorrekening en advies van het NP RES en het advies van de Commissie MER, verwerkt in de RES 1.0.

Daarnaast zal verder worden gewerkt aan de warmtetransitie, door onderzoek, kennisdeling en samenwerking. Zie paragraaf 2.1.5 voor een nadere toelichting op het thema warmte in de concept-RES.

10.4 Vervolg na RES 1.0

De RES is een continu proces.
Elke regio bekijkt de RES elke
twee jaar opnieuw.

Verloopt de uitvoering volgens planning, moet er worden bijgestuurd of moeten er nieuwe projecten worden opgenomen? Ook kunnen op deze manier nieuwe (technologische) ontwikkelingen worden meegenomen in het vervolgproces van de RES. Vervolgens wordt een nieuwe RES gemaakt (RES 2.0 en verder). In dit proces is opnieuw ruimte voor inwoners, ondernemers en andere belanghebbenden om hun stem te laten horen.

In de RES 1.0 wordt de uitvoeringsstructuur voor de uitvoering, borging en actualisatie van de RES verder uitgewerkt.

Borging in omgevingsbeleid

Het maken van keuzes in de RES gaat gepaard met het maken van ruimtelijke keuzes. Daarom kent het RES-proces overlap met afwegingen die thuishoren in een omgevingsvisie, zoals: combinatie met andere opgaves en transities, maatschappelijke betrokkenheid en aansluiting op kenmerken van een gebied.

De in de RES 1.0 gemaakte afspraken krijgen pas een juridische status als deze worden uitgewerkt en worden vastgesteld in omgevingsrechtelijke instrumenten. Het Klimaatakkoord wijst in dit verband op de gemeentelijke omgevingsvisies, programma's en omgevingsplannen. Ook de provinciale omgevingsvisie, omgevingsverordening en projectbesluiten zijn instrumenten om de RES juridisch vorm te geven.

Doelstelling is om in 2021 de keuzes uit de RES 1.0 te borgen in het omgevingsbeleid van gemeenten en provincie. Dit met het oog op een versnelling van de energietransitie en een vergunningverlening vóór 2025. Zodoende kan nog gebruik gemaakt worden van de landelijke SDE+-subsidieregeling die in 2025 afloopt. Dit betekent dat de keuzes in de concept- RES en RES 1.0 al op korte termijn ingebracht moeten worden in het gesprek over omgevingsvisies en -plannen.

**“De RES en het
Klimaatakkoord
markeren de overgang
van de pioniers- naar
de versnellingsfase
in de energietransitie.
Dit betekent dat het
speelkwartier nu écht
voorbij is. Dat is maar
goed ook!”**

Herman Verhagen,
s.r. adviseur lokale
energietransitie bij HVC



Bron: [website Energieregio NHZ](#)

10.5 Besluitvorming RES

De RES kent een langjarig regionaal proces, met de volgende besluitvormingsmomenten:

- *Startnotitie: in de Startnotitie Regionale Energiestrategie NHZ* zijn afspraken gemaakt over wat er in de RES uitgewerkt moet worden, hoe het proces er uit ziet en wie erbij betrokken zijn. De gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemeen besturen van de waterschappen hebben de startnotitie vastgesteld, dan wel ter kennisgeving aangenomen en in een aantal gevallen aanvullende kaders meegegeven.
- *Concept-RES*: de concept-RES wordt vastgesteld door de Colleges van B&W, Gedeputeerde Staten en de dagelijks besturen van de waterschappen en vrijgegeven voor:
 - Wensen en bedenkingen van de raden, Staten en algemeen besturen van de waterschappen.
 - Reactie door de betrokken deelnemers van het RES-proces.
 - Beoordeling door Nationaal Programma RES (NP RES).
- *Reactienota concept-RES*: De wensen en bedenkingen en reacties van deelnemers worden gewogen en verwerkt in een reactienota. De reactienota wordt voor vaststelling aangeboden aan de Colleges van B&W, Gedeputeerde Staten en het dagelijks besturen van de waterschappen.
- *RES 1.0*. In de RES 1.0 zijn de zoekgebieden verder uitgewerkt. Ook worden de reactienota, de beoordeling door het NP RES en het advies van de Commissie m.e.r. meegenomen in de uitwerking van de RES 1.0. De definitieve besluitvorming van de RES vindt plaats op basis van de RES 1.0, deze wordt ter vaststelling aangeboden aan alle gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemeen besturen van de waterschappen. De RES 1.0 wordt aangeboden aan het NP RES.
- *Uitvoering van de RES*: na vaststelling van de RES 1.0 worden de ruimtelijke opgaven opgenomen in het omgevingsbeleid van gemeenten en provincie. Het streven is om dit in 2021 afgerond te hebben.
- *Actualisatie RES (tweejaarlijks)*: de RES wordt elke twee jaar geactualiseerd, gemonitord en opnieuw vastgesteld.

10.6 Uitvoering

Provinciaal beleid

De provincie Noord-Holland stimuleert de realisatie van zonne-energie op daken en nutsfuncties. Voor de periode 2019-2021 is een bedrag van in totaal € 4,5 miljoen beschikbaar voor de activiteiten in onderstaand kader. Het thema zonne-energie is nog volop in ontwikkeling. De provincie staat daarom open voor nieuwe ideeën en samenwerking om zonne-energie te versnellen, ook in het kader van de RES.

Provinciale stimuleringsregelingen

Aanjagen zon op dak

Noord-Hollandse bedrijven kunnen gebruik maken van de HIRB-regeling die inzet op brede verduurzaming van bedrijventerreinen. Met de versnellingsaanpak Zon op bedrijfsdaken worden ondernemers op weg geholpen om te komen tot de realisatie van zonnepanelen. In dit project wordt zoveel mogelijk samengewerkt met bestaande duurzaamheidscampagnes en collectieven. Daarnaast is de provincie de pilot “gebiedsaanpak zon op agrarische daken” gestart, samen met LTO Noord, Liander, Rabobank en drie gemeenten. Doel is te komen tot een versnelling van zonne-energie op agrarisch vastgoed. Tijdens informatiebijeenkomsten worden agrarische ondernemers geïnformeerd over het traject. Geïnteresseerden krijgen vervolgens een zon-advies op maat. Het traject vormt voor Liander een strategische agenda voor netverzwaring. Verder verzorgt de provincie de ZonAtlas, werkt actief samen met de Stichting Schooldakrevolutie en stimuleert de provincie via het woonbeleid de realisatie van zonnepanelen op nieuwbouw.

Innovatief meervoudig ruimtegebruik

De provincie juicht innovatief meervoudig ruimtegebruik toe. Zonne-energie kan op veel meer plekken dan alleen op daken. Zo wordt gewerkt aan een tool die de potentie en business case van zon-parkeren in Noord-Holland in beeld gaat brengen. De tool moet gemeenten en ontwikkelaars handvaten bieden om tot de realisatie van zon-parkings te komen. Verder neemt de provincie deel in het Nationaal Consortium Zon op Water. In dit samenwerkingsverband worden de mogelijkheden voor drijvende zonnepanelen onderzocht en aangejaagd.

De inzet van het eigen (infra-)areaal

De provincie Noord-Holland wil haar infrastructuur inzetten voor de opwekking van duurzame energie. Het gaat bijvoorbeeld om de toepassing van zon-geluidsschermen en zon-geleiderails, maar ook om de plaatsing van zonnepanelen op bermen, taluds en steunpunten. Er loopt een aantal pilots. Dit wordt de komende tijd uitgebreid tot concrete uitvoeringsprojecten. Verder neemt de provincie deel in SolaRoad. Naast de provincie zetten ook het Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer het eigen areaal in en bieden de waterschappen haar gronden aan voor de opwek van zonne- en windenergie.

RES biedt kansen voor klimaatadaptatie

Het feit dat Noord-Holland nu bezig is met het opstellen van Regionale Energiestrategieën (RES) biedt kansen om nieuw aan te leggen voorzieningen zo klimaatbestendig mogelijk te maken. Kansen kunnen liggen bij het koppelen van het opwekken van zon- en windenergie aan bijvoorbeeld ontwikkeling van natuur- en waterbergingsgebieden. Maar het biedt ook kansen waar het gaat om nieuwe investeringen waarbij vanaf de start rekening gehouden kan worden met de klimaatbestendigheid van de investeringen. Gezien de hoge druk waaronder de energietransitie uitgevoerd moet worden, zal er niet vanzelfsprekend aandacht zijn voor de weerbaarheid tegen klimaatveranderingen. De provincie heeft als bovenregionale overheid de taak om het bewustzijn op dit onderwerp te vergroten, kennis te delen en verschillende opgaven ruimtelijk te koppelen (zie ook Agenda Klimaatadaptatie Noord-Holland). Om dit te bereiken moet ruimtelijke adaptatie vanaf 2020 onderdeel van het beleid zijn. Op provinciaal niveau heeft klimaatadaptatie een prominente plaats in de Omgevingsvisie gekregen.

De inzet van de waterschappen de komende periode

- *Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV)* benut haar bedrijfslocaties al goed. Daarnaast bekijkt AGV (opnieuw) de mogelijkheden voor een windpark op de RWZI West. De grote waterbergingsgebieden bieden mogelijk kansen voor grootschalige opwek met wind- en/of zonne-energie. Ook gaat AGV als input voor de RES 1.0 een scan uitvoeren naar het potentieel van zon en wind op water, op dijken en waterbergingsgebieden. Onderzocht wordt of er op bepaalde plekken wind- en zonne-energie mogelijk is waarbij zowel dijkveiligheid als waterkwaliteit, natuurwaarden en biodiversiteit geborgd zijn of zelfs verbeteren.
- *Hoogheemraadschap van Rijnland* steunt actief enkele pilots om innovatie technieken te testen en biedt ruimte aan initiatieven van derden. Daarnaast verwacht het Hoogheemraadschap van Rijnland dat bij de toekomstige omvang van de slibvergisting in Waardepolder meer biogas geproduceerd wordt dan nodig is voor de eigen bedrijfsvoering. Het overschot kan bijdragen aan de groeiende vraag naar groen gas. Ook wordt bekeken in hoeverre op de eigen terreinen energie opgewekt kan worden met zonnepanelen en windturbines.
- *Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)* heeft de ambitie om meer in te zetten op participatie met andere partijen en een voorbeeld te zijn op het gebied van duurzaamheid en innovatie. HHNK heeft voor verschillende technieken van duurzame opwek in beeld gebracht hoe zij hiermee om willen gaan. HHNK wil bijvoorbeeld initiatieven voor geothermie ondersteunen en actief gemeenten benaderen om gebruik van TEO en TEA te stimuleren (zie bijlage 4 voor gehele afwegingskader).

Overige stimuleringsregelingen duurzame energie

Tot slot zijn er diverse regelingen waarmee Noord-Holland een impuls geeft aan (de grootschalige opwekking van) hernieuwbare energie, zoals:

- Participatiefonds Duurzame Economie Noord-Holland (PDENH): investeringsfonds voor duurzame bedrijven en initiatieven in Noord-Holland.
- Programma Investeringsgereed Innovatief MKB Noord-Holland (PIM): initiatief van de provincie Noord-Holland om innovatieve en duurzame mkb'ers te helpen met financieringsvragen.
- GO!-NH: stimuleert vernieuwende ideeën op het gebied van circulaire economie en duurzame mobiliteit. In het programma worden ondernemers ondersteund met het verder ontwikkelen van hun innovatieve idee tot een uitvoerbaar product of dienst.
- Regeling duurzaamheidsinitiatieven burgercollectieven Noord-Holland: Provincie Noord-Holland verstrekt subsidie aan burgercollectieven om inwoners te stimuleren te investeren in duurzaamheidsmaatregelen.

Wat wordt van het Rijk gevraagd?

De netbeheerder werkt met de RES-partners aan een optimale duurzame energie-infrastructuur. De netbeheerder maakt de impact van ontwikkelingen helder en is duidelijk over de (maatschappelijke) kosten. Voor de netbeheerder is de RES de basis voor een langjarige en planmatige aanpak, waarmee gericht kan worden ingezet op het vinden van geschikte locaties voor kabels en elektriciteitsstations, het doorlopen van vergunningstrajecten en het inzetten van schaarse technici om al het werk te realiseren. Om te komen tot een effectieve en tijdige uitvoering van de RES is meer nodig vanuit het Rijk:

- Aanpassing van wet- en regelgeving om snellere en efficiëntere aansluiting van duurzame energieprojecten en transport van duurzame energie mogelijk te maken.
- Maatregelen om een betere afstemming van vraag en aanbod van producenten en afnemers mogelijk te maken, zoals smart charging.
- aansluiting van nationale programma's, zoals het Programma Energie Hoofdinfrastructuur, op de RES; aandacht voor ruimte voor infrastructuur in energieplannen en

snellere besluitvormingsprocedures incl. escalatiemechanismes.

- Maatregelen die ertoe leiden dat er meer technici worden opgeleid voor de energietransitie.
- Gemeenten moeten de warmtetransitie lokaal realiseren en voldoende flexibiliteit hebben om tot maatwerkoplossingen te komen. Zij moeten voldoende bevoegdheden hebben om indien nodig volledig dekkende gebiedsoplossingen te realiseren. Hiermee moet worden voorkomen dat de zogenoemde 'krenten uit de pap' worden gehaald' en minder aantrekkelijke investeringen blijven liggen. Zij moeten de mogelijkheid hebben om bedrijven in publiek eigendom, waaronder de netwerkbedrijven, aan te kunnen wijzen als warmtebedrijf. Hieronder worden verstaan warmteproducent, exploitant van het warmtenet en/of warmteleverancier. Wetgeving moet niet gericht zijn op het reguleren van één type voorziening, maar de diversiteit aan netten ondersteunen, ruimte bieden voor toekomstige innovaties en een gelijk speelveld creëren voor alle partijen die actief kunnen zijn in warmte, zowel privaat als publiek.

“We zoeken naar gebieden waar veel opgaven samenkomen én naar gebieden die juist leeg kunnen blijven.”

Taco Kuijers,
ruimtelijk ontwerper

[youtubekanaal Energieregio NHZ](#)

Naast dat het wenselijk is de juiste landelijke gereedschappen te bieden voor de ontwikkeling van de benodigde netinfrastructuur, is tijdens het RES-proces gevraagd om rijksbeleid te ontwikkelen voor:

- Mogelijkheden voor het combineren van agrarische activiteiten met opwek van hernieuwbare energie. Hierbij kent met name het huidige belastingstelsel belemmeringen. Het Rijk wordt gevraagd deze belemmeringen in kaart te brengen en waar mogelijk aanpassingen te doen.
- Mogelijkheden voor maatwerk of verruiming van de kaders ten aanzien van windturbines. In een aantal zoekgebieden zou een minimale wijziging van de (hoogte) norm een significant grotere opbrengst kunnen genereren. Daarnaast gelden in een aantal specifieke zoekgebieden (hoogte)beperkingen. Door deze (hoogte) beperkingen is slechts een beperkt aantal soorten windturbines op deze plekken realiseerbaar, deze turbines vallen echter (deels) buiten de voorwaarden voor SDE-subsidie. Aan het Rijk wordt gevraagd bij de afweging voor de SDE-subsidie beschikking ook rekening te houden met minder rendabele businesscases als gevolg van deze (hoogte)beperkingen.

- De wet- en regelgeving rond het Bouwbesluit kent nog geen verplichtend karakter om initiatiefnemers duurzaamheidsmaatregelen op te leggen, zoals het toepassen van zonnepanelen op grote bedrijfsdaken en isolerende maatregelen bij nieuwbouw. Ook het energieneutraal bouwen is hierin nog onvoldoende geïntegreerd. Het Rijk wordt gevraagd te onderzoeken welke wet- en regelgeving, naast de huidige aanpassingsagenda, aangepast kan worden om gemeenten en provincies hierin meer mogelijkheden te bieden.



Concept-RES

Noord-Holland Zuid

10.7 Weging milieubelang in RES Noord- Holland Zuid

Provinciaal beleid

De concept-RES en de RES 1.0 bevatten alle relevante milieu-informatie over de scenario's en zoekgebieden, om zo het milieubelang op juiste wijze te kunnen wegen in de keuze voor de locaties waar duurzame energie opgewekt kan worden. Dit sluit aan bij het doel en de 'geest' van een milieueffectrapportage (m.e.r.). Voor de RES NHN en NHZ wordt geen formele m.e.r.-procedure doorlopen en dus ook geen milieueffectrapport (MER) opgesteld. Wel zijn en worden verschillende stappen

gezet die vergelijkbaar zijn met een formele m.e.r.-procedure (zie bijlage 3). Om kennis uit te wisselen wordt deelgenomen aan een landelijke pilot over de RES in relatie tot een m.e.r.

MER en RES

Een (landelijk) veel gestelde vraag is: moet er een m.e.r. gemaakt worden voor de RES? Feitelijk is het niet verplicht. Maar er zijn overwegingen om wel een m.e.r. op te stellen tijdens het RES-proces. De keuze is afhankelijk van de regionale aanpak voor de RES. Wanneer de afspraken in het RES-proces vooral een indicatief/strategisch karakter hebben zal een m.e.r. pas later (bij RO-procedures) aan de orde zijn. Worden in het RES-proces meer bindende, concrete afspraken vastgelegd, dan kan een m.e.r.-plicht ontstaan (zie ook kader).

Waarom geen m.e.r. voor de RES:

- De RES is niet "door wettelijke of bestuursrechtelijke bepalingen voorgeschreven" en heeft dus geen juridische status. Daarom is een m.e.r. niet verplicht bij de RES.
- Het RES-proces in Noord-Holland kent vele overlappen met een MER. Het opstellen van een m.e.r. zou dubbel werk betekenen.
- De concept- RES gaat vooral over het aanwijzen van zoekgebieden, hiervoor is geen m.e.r. nodig; het is een waarde vrije inhoudelijke beoordeling van gebieden op geschiktheid voor wind/zon.

Waarom wel een m.e.r. voor de RES:

- In de RES worden strategische keuzes gemaakt die richtinggevend zijn voor projectbesluiten die m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn. Denk bijvoorbeeld aan de locatiekeuzes voor zonne- of windparken.
- Er kan een m.e.r.-plicht ontstaan als bij een rechterlijke toets een RES kaderstellend blijkt te zijn voor latere besluiten over energieprojecten. Indien een m.e.r. wordt opgesteld in het RES-proces, worden juridische risico's in een later stadium (bij de besluitvorming voor de projecten ter uitvoering van de RES) voorkomen.
- Een m.e.r. kan helpen bij het maken van strategische keuzes en besluiten. Een m.e.r. brengt de omgevingseffecten van een plan of project in beeld. Daarnaast kan een m.e.r. bijdragen aan een snellere vergunningverlening van energieprojecten, deelnemende gemeenten in de regio kunnen de resultaten hergebruiken in de RO-procedures.

De stuurgroepen van zowel de regio Noord-Holland Noord als Noord-Holland Zuid hebben beide besloten om geen m.e.r. te maken bij de concept-RES, omdat er in het RES-proces verschillende stappen worden gezet die vergelijkbaar zijn met een formele m.e.r.-procedure. Daarnaast is besloten om deel te nemen aan een landelijke pilot (zie kader). Er wordt gezocht naar synergie waar dat kan en tegelijkertijd leren en ontdekken de deelnemers wat (straks) nog aanvullend nodig is bij de RES 1.0 en ten behoeve van een m.e.r. in het kader van procedures voor omgevingsvisies en -plannen.

Pilot RES en milieueffectrapportage

De RES-regio's NHN en NHZ nemen deel aan de pilot Regionale Energiestrategieën en milieueffectrapportage. In die pilot willen enkele RES-regio's, de provincies Gelderland en Noord-Brabant, het Nationaal Programma RES en de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder: Cie m.e.r.) ervaring op doen en kennis delen over strategische milieueffectrapportage bij de RES. Onderdeel van de pilot is ten eerste een startgesprek met het secretariaat van de Cie m.e.r. over de insteek van de pilot voor NHN en NHZ en waarop advies gevraagd wordt. Ten tweede zal een werkgroep van de Cie m.e.r. een advies geven op de concept-RES. Dit advies zal ook antwoord geven op vragen die vanuit NHN en NHZ worden gesteld. Ten derde zullen de lessen en ervaringen worden gedeeld met de RES-regio's in de pilot en waarschijnlijk ook met overige RES-regio's die niet deelnemen in de pilot.

10.8

Data en monitoring RES

Om de energietransitie vorm te kunnen geven en uit te voeren is het noodzaak om monitoren, leren en bijsturen consequent onderdeel te maken van de RES. De toegang tot actuele, betrouwbare data speelt hierin een belangrijke rol, denk aan de elektriciteitsproductie met behulp van wind en (grootschalig) zon-pv en de ontwikkeling van vraag en aanbod van warmte.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft van het Rijk de taak gekregen om zorg te dragen voor de monitoring en evaluatie van de voortgang van zowel het Klimaatakkoord als de RES. Het Nationaal Programma RES (NP RES) biedt daarbij richtlijnen, instrumenten en expertise waarvan we in Noord-Holland (RES NHN en RES NHZ) dankbaar gebruik zullen maken.

Zoals opgenomen in de Startnotitie heeft de provincie Noord-Holland tijdens het proces om te komen tot de concept-RES'en de wenselijkheid en mogelijkheid verkend een regierol te spelen op het vlak van data & monitoring. Naast het bieden van een ondersteunende rol betreffende kaart- & datavragen is de provincie in de zomer van 2019 gestart met het organiseren van ambtelijk collegiaal overleg met gemeentelijke monitorings- en GIS/data-deskundigen. Dit groeiende kennisnetwerk is een aantal keren bij elkaar gekomen om kennis, ervaringen en ook zorgen te delen over hun (potentiële) rol bij het ondersteunen van lokaal klimaatbeleid en het aanjagen van de energietransitie.

De ondersteunende rol van de provincie in data en monitoring ten behoeve van de -RES is van toegevoegde waarde. In het collegiaal overleg is geconstateerd dat de beschikbare capaciteit op het gebied van databeheer en GIS-expertise in de meeste deelregio's (nog) beperkt is en meer samenwerking op dit terrein wenselijk is. Gezien de complexiteit van de energietransitie en de stevige opgaven neergelegd bij de RES en verwante plannen (o.a. Transitievisies Warmte en Regionale Mobiliteitsprogramma's) zal dit de komende jaren een belangrijk punt van aandacht zijn.

De provincie gaat in nauwe samenwerking met de gemeenten en de netbeheerders zorgdragen voor eenduidigheid, toegankelijkheid, vergelijkbaarheid en optelbaarheid van cijfers op de verschillende (bestuurlijke) niveaus.

Daarbij wordt aangesloten op de landelijke monitoringssystematiek. De provincie ondersteunt hiermee de implementatie en actualisatie van de RES en zal hierin een regierol nemen, dit houdt in grote lijnen inh:

- Het vervullen van een 'scharnierfunctie' tussen de landelijke data- en monitorings-trajecten gerelateerd aan het Klimaatakkoord en de kennis, ervaring en behoeften in de regio's/gemeenten;
- Centraal (aanspreek/informatie)punt voor het verzamelen en beschikbaar stellen van benodigde data en informatie ten behoeve van de RES. Hiervoor is eveneens een dashboard Energietransitie in NH in de maak;
- Het initiëren en ondersteunen van een lerend netwerk op niveau van de provincie en/of de Noord-Hollandse RES waarmee ruimte gemaakt wordt voor het delen van kennis en ervaring, co-creatie (gezamenlijke data/GIS-projecten) en momenten van reflectie;
- Het verder stimuleren van samenwerking en capaciteitsontwikkeling binnen de (deel) RES-regio's.

10.9

Communicatie en participatie

De communicatie door de energieregio Noord-Holland Zuid is in de afgelopen periode voornamelijk gericht op het ondersteunen van het ontwikkelproces van de concept-RES. De belangrijkste doelgroepen zijn hierbij de deelnemers van de energieregio: gemeenten, provincie, waterschappen en energiebedrijven. De communicatie met inwoners en ondernemers behoort tot de verantwoordelijkheid van de gemeenten. Elke gemeente heeft hier op eigen wijze invulling aan gegeven. Het programmteam van de energieregio NHZ vervult hierbij een ondersteunende rol.

Communicatie over proces en inhoud

Het communicatiebeleid van de energieregio bestaat uit twee lijnen: procescommunicatie en inhoud van de RES. Zie kader.

Er leven veel vragen, bijvoorbeeld over wat een RES is, waarom windturbines op zee niet meetellen, waarom er geen rekening wordt gehouden met waterstof en kernenergie enzovoorts. Om dit soort vragen op een toegankelijke en neutrale manier te beantwoorden is een RES Kennistest gemaakt (www.restestnh.nl) en zijn factsheets gepubliceerd.

Media-aandacht

De energieregio voerde een reactief persbeleid. De belangrijkste journalistieke media zijn geïnformeerd over de rol van de energieregio en met welke vragen men terecht kan. De media-aandacht voor de RES in Noord-Holland Zuid is tot dit moment relatief beperkt gebleven. Uitzondering hierop was de concept-RES van de gemeente Amsterdam, die positief is ontvangen door onder andere het Parool en de Volkskrant.

Lijn 1. Procescommunicatie

De procescommunicatie gaat over zaken als het voorbereiden en aankondigen van de regionale en lokale ateliers, de inspiratiesessies en de kennisdeeldagen. Hierbij is veel aandacht besteed aan hoe ieder vanuit zijn of haar rol kan deelnemen aan het ontwikkelen van de concept-RES en wat er met de inbreng wordt gedaan. Over dit onderwerp zijn onder meer raadsinformatiebrieven opgesteld.

De website en nieuwsbrief van de energieregio waren het centrale communicatiemiddel. Op de website zijn alle documenten gepubliceerd, transparant en volledig. Denk daarbij aan de Startnotitie, fotodocumenten, scenario's en verslagen van onderzoeken en lokale bijeenkomsten. Op LinkedIn en Twitter zijn artikelen (interviews), verslagen van bijeenkomsten, relevante ontwikkelingen en voorbeelden van de energietransitie gedeeld.

Lijn 2. Inhoud van de RES

De concept-RES is een complex document dat aan veel politiek en publiek gevoelige thema's raakt. De energieregio heeft zich hierin neutraal opgesteld. Toonzetting van de communicatie was functioneel en zakelijk. Er is steeds benadrukt dat de RES verplicht is, stap voor stap en bottom up ontwikkeld wordt en flexibel is in de uitvoering, omdat de RES om de twee jaar wordt geactualiseerd. Hierbij is niet voorbij gegaan aan moeilijke kwesties en is aandacht gevraagd voor kansen. Dit laatste onder meer door interviews te publiceren met de gedeputeerde, met een aantal wethouders, Natuur & Milieufederatie, Waterschappen en de netbeheerder.

Colofon

De concept-RES Noord-Holland Zuid is opgesteld onder leiding van de stuurgroep Energieregio Noord-Holland Zuid, bestaande uit bestuurlijke vertegenwoordigers van de zes deelregio's, de provincie Noord-Holland, het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap van Rijnland, Waterschap Amstel-, Gooi en Vecht, de netbeheerders Liander en Stedin, en vertegenwoordigers van natuur- en milieuorganisaties, energiecoöperaties en bedrijfsleven.

De stuurgroep is ondersteund door de programma-organisatie Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid onder leiding van programmamanagers Marco Berkhout en Roos Peeters.

Voor de ondersteunende analyses en onderzoeken is gebruik gemaakt van het adviesconsortium (APPM, CE Delft, Decisio, Generation.Energy en Tauw) en het ontwerpconsortium (Generation.Energy, Posad Maxwan, FABRICations, van Paridon x de Groot, Bright).

Redactie en teksten:

Decisio

Vormgeving:

Beautiful Minds

Meer informatie is te vinden op

www.energieregionhz.nl

April 2020

Disclaimer copyright

De samenstellers van deze concept-RES hebben datgene gedaan wat redelijkerwijs van hen kan worden gevergd om de rechten van de auteursrechthebbende op de beelden te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die menen rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de samenstellers van de concept-RES wenden. Graag nemen wij dan de juiste bronvermelding op en zullen op verzoek zo snel mogelijk informatie en beeldmateriaal verwijderen indien daarvoor gegronde redenen bestaan.

Disclaimer inhoud concept-RES

Dit is een concept-RES. De inhoud hiervan is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Aan de inhoud van deze concept-RES kunnen geen rechten worden ontleend. De programmaorganisatie van de Energieregio Noord-Holland Zuid kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit informatie in deze concept-RES.

Bijlagen

Bijlage 1.

Begrippen-lijst

Aardgasvrij

Niet aangesloten op de fossiele brandstof aardgas. Dit betekent niet gasloos; er kan groen gas worden toegepast.

Aardwarmte

Zie geothermie

Aquathermie

Aquathermie gaat over het gebruik van warmte uit water. Dat kan oppervlaktewater zijn, zoals kanalen, rivieren en meren of afvalwater uit het riool.

Bebouwde omgeving

Woningen en gebouwen die gebruikt worden voor dienstverlening (kantoren, scholen, ziekenhuizen, etc.)

Biogas

Biogas is gas dat verkregen wordt bij de vergisting van organisch afval en dat voor energieopwekking gebruikt kan worden.

Biomassa

Plantelijk en dierlijk (rest) materiaal, dat als grondstof wordt gebruikt voor de energieopwekking of direct als biobrandstof

Bouwsteen

Bouwstenen zijn een bepaalde techniek van energieopwekking (bijv. een windturbine), op een plek (bijv. agrarische grond) en onder een bepaalde conditie (bijv. langs de snelweg).

Circulaire economie

Producten en grondstoffen worden hergebruikt en zo min mogelijk vernietigd.

CO₂-neutraliteit

Terugdringen van de CO₂-footprint door de CO₂-uitstoot te minimaliseren. Het ultieme doel is om, deels via compenserende maatregelen, de uitstoot van broeikasgassen te neutraliseren.

Duurzame energie/warmtebronnen

Duurzame energie is opgewekt uit bronnen die niet op kunnen raken. Soms wordt voor duurzame energie een beperktere definitie gehanteerd, namelijk: energie uit bronnen die niet op kunnen raken én die niet vervuilen.

Draagvlak

Positieve houding of steun ten opzichte van een doel, principiële keuze of concreet besluit.

Effluent

Gezuiverd afvalwater dat de rioolwaterzuiveringsinstallatie verlaat. [wiki]

Elektrolyse

Een chemische reactie waarbij onder invloed van een elektrische stroom samengestelde stoffen worden ontleed tot enkelvoudige stoffen en/of andere samengestelde stoffen. [wiki]

Energiecoöperatie

Een energiecoöperatie is een coöperatie die zich richt op het bevorderen van een duurzame energievoorziening.

Energiedrager

Een energiedrager is een grondstof die fungeert als bron voor energie, bijv. aardolie, aardgas, steenkool, elektriciteit, stoom en vormen van duurzame energie.

Energie-infrastructuur

Netwerk om elektriciteit te kunnen transporteren.

Energieneutraal

Wanneer in een regio het totale energiegebruik niet groter is dan de hoeveelheid uit hernieuwbare bronnen opgewekte energie, bijvoorbeeld zon, wind, aardwarmte en (onder voorwaarden) biomassa.

Energieregio

Nederland is voor de RES'en in 30 energieregio's ingedeeld die aangeven hoeveel duurzame warmte en elektriciteit op eigen grondgebied kan worden gerealiseerd.

Energietransitie

Structurele verandering naar een duurzame energiehuishouding.

Energievraag

De hoeveelheid energie die gebruikt wordt in de regio.

Geothermie

Geothermie (aardwarmte) maakt gebruik van warmte uit de grond. Hiervoor wordt een diep gat geboord van gemiddeld 2 tot 4 km diepte. Warm water wordt hieruit omhoog gepompt om bijvoorbeeld water in een warmtenet te verwarmen.

Gj/Gigajoule

De energie-inhoud van aardgas wordt uitgedrukt in MJ (megajoule) of GJ (gigajoule).

Groengas

Duurzame variant van aardgas en wordt gemaakt door biogas op te waarderen tot het dezelfde kwaliteit heeft als aardgas.

GWh

Gigawattuur: hoeveelheid energie die per uur opgewekt kan worden.

Hernieuwbare energie

Schone, duurzame en onuitputtelijke energie die het leefmilieu niet schaadt.

Hernieuwbaar gas

Overkoepelende term voor gas dat is opgewekt uit hernieuwbare bronnen. Naast groengas valt een gas als waterstof hier ook onder.

Influent

Ongezuiverd afvalwater.

Infrastructuur

Zie Energie-infrastructuur

Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie is het aanpassen aan de huidige of toekomstige effecten van klimaatverandering.

Klimaatneutraal

Klimaatneutraal heeft betrekking op bepaalde activiteiten die geen negatief effect hebben op het klimaat, wat betekent: geen CO₂-emissie.

Klimaatmonitor

Monitoringportaal van het Rijk dat gegevens voor de monitoring van lokaal en regionaal klimaat- en energiebeleid presenteert.

Koude/warmteopslag (KWO)

Het opslaan van koude of warmte ten behoeve van respectievelijk koeling of verwarming, bijvoorbeeld van (tap)water of een gebouw.

MW

Megawatt: eenheid voor elektrisch vermogen.

Nationaal Klimaatakkoord

De Nederlandse invulling (juni 2019) van het Klimaatakkoord van Parijs, bestaande uit meer dan 600 afspraken tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 te halveren ten opzichte van 1990.

Omgevingsvisie

Rijk, provincies en gemeenten stellen ieder een omgevingsvisie op: een strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving.

Petajoule

Een Joule is gelijk aan een Wattseconde, een kilowattuur is dus 3,6 miljoen Joule. Eén petajoule staat gelijk aan 1×10^{15} Joule (1 miljoen miljard Joule). Ter illustratie: dat is ongeveer gelijk aan het jaarlijks elektriciteitsverbruik van 80.000 huishoudens.

Regionale Energie Strategieën (RES)

De landelijke afspraken van het Nationaal Klimaatakkoord worden uitgewerkt in 30 Regionale Energie Strategieën. Iedere regio onderzoekt haar vraag naar warmte en elektriciteit en geeft aan hoeveel duurzame warmte en elektriciteit op eigen grondgebied kan worden gerealiseerd.

Regionale Structuur Warmte (RSW)

Het deel van de RES dat over warmte gaat, heet de RSW. Die afkorting staat voor Regionale Structuur Warmte. De RSW brengt de vraag naar, het aanbod aan en de infrastructuur van warmte in kaart.

Repoweren

Het opwaarderen van bestaande winparken of windturbines.

Restwarmte

Restwarmte is warmte die overblijft bij (industriële) processen. Wanneer deze warmte niet inzetbaar is in het proces zelf, wordt gesproken van restwarmte.

Riothermie

Bij riothermie wordt warmte uit het afvalwater van het riool gehaald. Deze warmte kan worden gebruikt om het water in een lagetemperatuur-warmtenet te verwarmen.

Scenario's

Scenario's zijn mogelijke toekomstbeelden en bedoeld om inzicht te geven in ontwikkel-richtingen en effecten die samenhangen met die scenario's. De scenario's zijn dus geen inhoudelijke handelingsperspectieven waartussen een keuze gemaakt moet worden, maar een hulpmiddel om het gesprek te voeren.

TEA

Thermische Energie uit Afvalwater.

TED

Thermische Energie uit Drinkwater.

TEO

Thermische Energie uit Oppervlaktewater. Uit oppervlaktewater zoals meren en rivieren kan in de winter warmte worden gewonnen en in de zomer koude om daarmee bijvoorbeeld woningen te verwarmen en te koelen.

TWh

Terawattuur: hoeveelheid energie die per uur opgewekt kan worden. 1 TWh is 1.000 GWh.

Transitievisie Warmte

In de Transitievisie Warmte wordt vastgelegd op welke termijn wijken aardgasvrij worden en welke alternatieve warmtevoorziening het meest voor de hand ligt.

Utiliteit

Dienstverlening, oftewel kantoren, scholen, ziekenhuizen, etc.

Warmtebron

Een bron waar warmte uit gewonnen kan worden. Bijvoorbeeld warmte uit de aarde (geothermie) of uit het water (TEO/TEA/TED).

Warmtenet

Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond, waardoor warm water stroomt. Dat warme water, afkomstig van een warmtebron in de buurt, kan worden gebruikt om huizen of andere panden te verwarmen.

Warmte/koudeopslag (WKO)

Zie: Koude/warmteopslag (KWO).

Warmtevraag

De hoeveelheid warmte die nodig is om woningen of andere gebouwen te verwarmen.

Werpafstand

De maximale afstand waarop een onderdeel van een windturbine bij falen terecht kan komen.

Zoekgebied

Zoekgebieden zijn gebieden waar de mogelijkheid voor grootschalige opwek van wind- en zonne-energie nader onderzocht gaat worden. De zoekgebieden zijn richtinggevend voor het aanbod naar het Rijk, maar de precieze haalbaarheid, wenselijkheid en invulling worden nader onderzocht. Nieuwe initiatieven buiten de zoekgebieden worden niet uitgesloten en worden ook onderzocht op haalbaarheid.

Bijlage 2.

Verantwoording en bronnen

De concept-RES Noord-Holland Zuid is gebaseerd op diverse studies, verkenningen en beleidsdocumenten. Op de [website van de energieregio](#) zijn deze achtergronddocumenten te vinden. Ook is daar de bestuurlijk vastgestelde [Startnotitie](#) opgenomen die de uitgangspunten en afbakening van de concept-RES beschrijft.

Een consortium van vijf adviesbureaus (APPM, CE Delft, Decisio, Generation.Energy en Tauw) heeft het proces inhoudelijk en procesmatig ondersteund.

Door het gehele document heen zijn de bronnen vermeld die zijn gebruikt. Zo is voor de paragraaf over de ruimtelijke samenhang onder meer gebruik gemaakt van het [Noord-Hollands perspectief op de Regionale Energiestrategieën](#). Voor dit onderdeel is tevens de expertise ingezet van een ontwerpconsortium dat over passende deskundigheid beschikt. De betreffende bureaus in dit consortium zijn Generation.Energy, Posad Maxwan, FABRICations, van Paridon x de Groot en Bright

Een van de eerste stappen in het proces om tot de

concept-RES te komen, was een verkenning van de huidige en toekomstige vraag naar energie en de huidige opwek van hernieuwbare energie in de deelregio's. Daarnaast is een inventarisatie gedaan van de vraag naar en het aanbod van warmte. De uitkomsten van deze verkenningen per deelregio zijn beschreven in zogeheten fotodocumenten, die ook op de [website van de energieregio](#) zijn te vinden.

In aanvulling op de eerste inventarisatie naar warmtevraag- en bronnen is voor de Regionale Structuur Warmte in de energieregio NHZ gebruik gemaakt van de reeds ontwikkelde informatie vanuit het *MRA Warmte/koude programma* en het *Warmtedataregister* van de provincie Noord-Holland. Gedetailleerde kaartinformatie is te vinden op de website [www.warmteiscool.nl](#) en [het register](#).

In de analyses is gebruik gemaakt van diverse algemeen beschikbare landelijke databronnen. De belangrijkste bron voor de fotodocumenten en de scenario's was de *Analysekaarten van het Nationaal Programma RES*. De Analysekaarten vindt u [hier](#).

De *Analysekaarten* zijn gebaseerd op open data zoals die van het CBS, klimaatmonitor, PBL en Kadaster. Gegevens over gerealiseerde projecten met SDE+-subsidie komen van RVO. Voor berekeningen van toekomstige energievragen is gebruik gemaakt van de scenario's van het PBL en WLO, Primos-prognoses voor

woningbouwgroei en de *Nationale Energieverkenning*. De gegevens van de *Analysekaarten* zijn lokaal en regionaal door publieke en private partijen aangevuld in de ateliers en via mail e.d.

Zoals in het document beschreven zijn regionale en lokale bijeenkomsten, zogenoemde ateliers, gehouden waar is gediscussieerd met deskundigen en belanghebbenden. Op [www.energieregionhz.nl](#) vindt u per deelregio de uitkomsten van deze regionale en de lokale bijeenkomsten.

Als onderlegger voor deze gesprekken zijn bouwstenen ontwikkeld en gezamenlijk scenario's opgesteld. De scenario's vindt u op de [website van de energieregio](#). Bij de scenario's zijn bijsluiters geleverd waarin wordt toegelicht hoe de scenario's tot stand zijn gekomen. [Hier](#) is de belangrijkste informatie te vinden over de effectbepaling van de scenario's.

De netbeheerder heeft tot slot een netimpactanalyse gedaan van de opwek en de zoekgebieden zoals die begin maart bekend waren. Deze is als bijlage 5 bij het document gevoegd.

April 2020

Bijlage 3. Weging milieu- aspecten in de RES

★ *Het Advies regionale energiestrategie en milieueffect-rapportage is hier te vinden.*

meer

Meerdere onderdelen en stappen uit het advies van de Cie m.e.r. over de RES en m.e.r.★, zijn onderdeel van het RES-proces. De stappen die in de RES worden gezet om de effecten op het milieu mee te wegen, zijn zichtbaar in het schema en worden in deze paragraaf kort beschreven.

Participatie

In het genoemde advies over de RES en m.e.r. geeft de Cie m.e.r. aan dat een m.e.r-procedure een goed instrument is om participatie te organiseren. Ook deze participatie is in het RES-proces van NHN en NHZ georganiseerd. Het is een *bottom-up* participatief proces, waarbij de RES op maatschappelijk draagvlak (op provinciaal, regionaal en lokaal niveau) wordt getoetst. De milieu-informatie wordt ook in dat proces meegenomen en besproken.

Belemmeringen-/kansenkaart zon, wind, warmte en energie-infrastructuur

Voor iedere RES-deelregio is een foto Energie & ruimte opgesteld●. Deze foto's geven inzicht in het huidige aanbod van hernieuwbare energie, huidige infrastructuur voor warmte en elektriciteit, voorziene ruimtelijke ontwikkelingen, energetische mogelijkheden (onder meer potentiegebieden voor zonne-energie, windenergie, aquathermie en geothermie), toekomstige energie- en warmtevraag, landschappelijke karakteristieken en ruimtelijke beperkingen voor wind- en zonne-energie, waaronder nationale en provinciale beleidsregimes van natuur en landschap (bijvoorbeeld Natuurnetwerk Nederland, weidevogelgebieden, UNESCO-gebieden) en afstanden vanuit veiligheid en geluid.

Beoordelingskader

In verschillende expertsessies is bepaald op welke manier en op welk schaalniveau de effecten van de verschillende scenario's en zoekgebieden voor opwekking van duurzame energie in beeld worden gebracht. Het betreft effecten op de milieuthema's Ruimtegebruik & hinder, Natuur en Landschap en daarnaast economische effecten en kosten en exploitatie. Per thema zijn de criteria benoemd en de methode van effectbepaling beschreven◆.

Alternatieven: scenario's per deelregio

In een MER worden veelal alternatieven beschreven en beoordeeld op effecten. In de concept-RES zijn per deelregio drie scenario's voor de opwekking van duurzame energie beschreven. Deze scenario's hadden als doel om aan de hand van de deze extremen te verkennen welke invulling van de duurzame opwekking van energie past binnen de RES-(deel)regio. Uit de discussie aan de hand van de scenario's komen knelpunten, leerpunten en spanningen naar voren, maar ook kansen voor de regio. De scenario's in de concept-RES zijn te zien als alternatieven in termen van een MER en zijn op een vergelijkbare wijze tot stand gekomen en beoordeeld.

Afbakening: zoekgebieden

Met het fotodocument is een eerste afbakening van geschikte gebieden voor de opwekking van duurzame energie gemaakt (stap 1 RES-proces). Samen met de informatie uit de scenario's en de bouwstenen zijn de zoekgebieden verder afgebakend (stap 4 RES-proces). In de stappen van een concept-RES naar de RES 1.0 worden deze zoekgebieden verder geconcretiseerd. Op deze wijze worden de zoekgebieden steeds verder afgebakend.

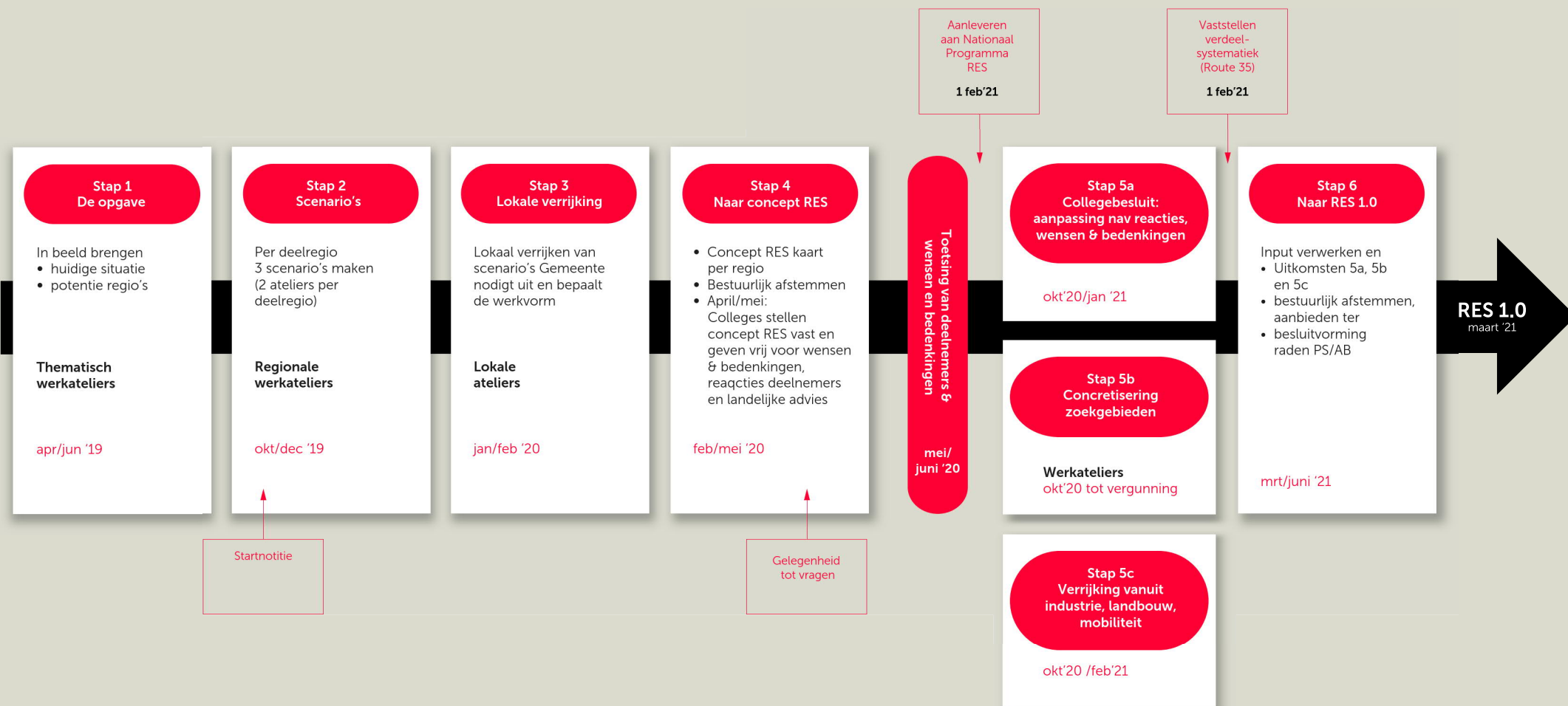
● *Hier staan de NHN & de NHZ documenten*

NHN

NHZ

◆ *De uitkomsten van de expertsessies zijn opgenomen in het Integraal rapport expertsessies effectbepaling.*

meer



Effectbeoordeling in stappen

De effectbeoordeling van milieuthema's in het RES-proces vindt plaats in de volgende stappen:

- effectbeoordeling scenario's;
- effectbeoordeling zoekgebieden: concept-RES;
- effectbeoordeling concretere zoekgebieden: RES 1.0.

Zoals eerder beschreven zijn de scenario's te zien als alternatieven. De zoekgebieden die in de concept-RES worden beoordeeld als een optimalisatie daarvan en de zoekgebieden in de RES 1.0 als een voorkeurskeuze. Bij deze laatste twee beoordelingen wordt voor zover relevant, aangegeven met welke randvoorwaarden rekening gehouden moet worden. In de concept-RES en RES 1.0 sluiten de

effectbeoordelingen aan bij het abstractie-niveau van de zoekgebieden. Onderzoeken naar leefbaarheid zoals geluid, zicht, slagschaduw en ecologische veldonderzoeken, worden niet meegenomen in de concept-RES en de RES 1.0. Dergelijke onderzoeken zijn pas zinvol op lokale schaal aangezien deze specifiek locatiegebonden zijn en afhangen van de concrete scope van het project (zoals omvang, type windturbine, wijze van aanleg enz.). Deze onderzoeken zullen dan ook pas plaatsvinden in het kader van bijvoorbeeld het omgevingsplan of de omgevingsvergunning. Op hoofdlijnen worden wel – zoals ook bij een plan-MER – effecten kwalitatief beschreven in de concept-RES en de RES 1.0, zoals effecten voor Natura2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en voor hinder.

Bijlage 4. Afwegingskader HHNK

	Laag	Middel	Hoog
Zon op dijk	"Nee, tenzij" ●	Beleid aanpassen Opzetten inventarisatie > € + fte ○	Externen stimuleren > € + fte ○
Zon op water	"Nee, tenzij" ○	Beleid aanpassen "Ja, mits" > fte (korte termijn) ●	Externen stimuleren > € + fte ○
Zon op eigen terrein	Opzetten inventarisatie > € + fte ○	"Ja, mits" ●	Externen stimuleren > € + fte ○
Wind op dijk	"Nee, tenzij" ●	Beleid aanpassen "Ja, mits" ○	Externen stimuleren > € + fte ○
Wind op eigen terrein	Huidige inventarisatie doorzetten ○	"Ja, mits" ●	Externen stimuleren > € + fte ○
TEO & TEA	Meedoen Green deal Inventarisatie opzetten en delen > € + fte ○	Initiatieven faciliteren > € + fte ○	Actief gemeentes benaderen > € + fte (++_) ●
Geothermie	"Nee, tenzij" ○	Initiatieven faciliteren ●	Externen stimuleren ○
Nieuwe techniek / aanvraag	Initiatieven afwijzen ○	Initiatieven faciliteren ○	Externen stimuleren ●

Bijlage 5. netimpactanalyse



1

Introductie

Projecten bijdragen aan de transitie naar een duurzame samenleving. Het is belangrijk dat de impact van deze projecten op de elektriciteits- en gasinfrastructuur wordt onderzocht. Dit document beschrijft de impact van de projecten op de elektriciteits- en gasinfrastructuur. Het document is bedoeld voor de projectleiders en de stakeholders. Het document is bedoeld voor de projectleiders en de stakeholders. Het document is bedoeld voor de projectleiders en de stakeholders.

Wat is de impact van de projecten op de elektriciteits- en gasinfrastructuur?

De impact van de projecten op de elektriciteits- en gasinfrastructuur wordt onderzocht. Dit document beschrijft de impact van de projecten op de elektriciteits- en gasinfrastructuur. Het document is bedoeld voor de projectleiders en de stakeholders. Het document is bedoeld voor de projectleiders en de stakeholders. Het document is bedoeld voor de projectleiders en de stakeholders.

2

Samenvatting





U kunt hier meer informatie vinden over de rapportage.

Samenvatting: conclusies elektriciteitsinfrastructuur

Conclusies elektriciteitsinfrastructuur

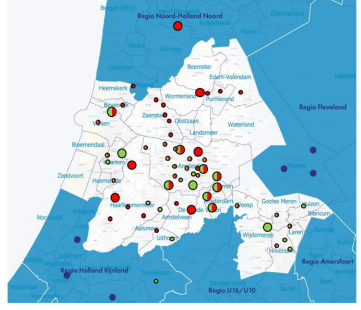
De netimpactanalyse heeft aangetoond dat de elektriciteitsinfrastructuur in Nederland in 2030 niet in staat zal zijn om de energievraag te dekken. Dit betekent dat er maatregelen nodig zijn om de infrastructuur te versterken. De belangrijkste conclusies zijn:

- De elektriciteitsvraag zal in 2030 aanzienlijk toenemen door de groei van de elektrificatie van de vervoerssector en de industrie.
- De huidige elektriciteitsinfrastructuur is niet in staat om deze groei te ondersteunen.
- Er zijn maatregelen nodig om de infrastructuur te versterken, zoals het bouwen van nieuwe hoogspanningslijnen en het verbeteren van de bestaande infrastructuur.

Conclusies elektriciteitsinfrastructuur

De netimpactanalyse heeft aangetoond dat de elektriciteitsinfrastructuur in Nederland in 2030 niet in staat zal zijn om de energievraag te dekken. Dit betekent dat er maatregelen nodig zijn om de infrastructuur te versterken. De belangrijkste conclusies zijn:

- De elektriciteitsvraag zal in 2030 aanzienlijk toenemen door de groei van de elektrificatie van de vervoerssector en de industrie.
- De huidige elektriciteitsinfrastructuur is niet in staat om deze groei te ondersteunen.
- Er zijn maatregelen nodig om de infrastructuur te versterken, zoals het bouwen van nieuwe hoogspanningslijnen en het verbeteren van de bestaande infrastructuur.

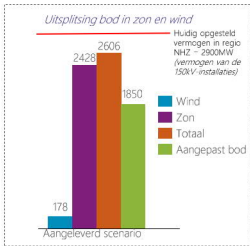


Regio	Aantal projecten
Noord	12
Oost	15
Zuid	18
West	20

Samenvatting: conclusies vermogen en tijd

Vermogen

De algemene conclusie is dat het bod bestaat uit geplande grootschalige opwek projecten met een gezamenlijk vermogen van ruim 2600 MW. Deze geplande grootschalige opwek projecten passen in de voorgestelde configuratie niet geheel binnen het huidige elektriciteitsnet van 2030 omdat de teruglevering op andere locaties is gepland dan het verbruik (Zie aanbevelingen voor verdere toelichting).

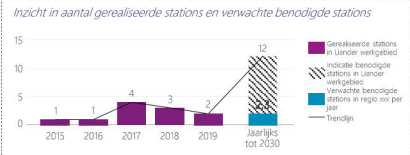


Er is vanuit de regio een aangepast bod gedaan (groene staaf in het figuur). Deze gegevens zijn na deze doorrekening aangeleverd. Het totale geplande vermogen laat een daling zien naar ongeveer 1850 MW (per 24/03/2020). Het nieuwe bod daalt vrijwel in iedere regio, behalve in Gooi en Vechtstreek.



Tijd

Het realiseren van de benodigde uitbreidingen van de energie-infrastructuur is nu al een uitdaging. Deze uitdaging wordt de komende jaren groter. Onderstaand figuur geeft een beeld van het aantal stations (HS/TS en HS/MS) die afgepland zijn in het werkgebied van Lander gerealiseerd zijn. Het laat ook zien hoeveel stations we ruwweg verwachten tot 2030 jaarlijks te moeten realiseren, in het werkgebied van Lander zijn dit er 12 per jaar, en in de regio Noord-Holland Zuid 23 tot 2030, dus 2,3 per jaar.



Het realiseren van een station heeft, afhankelijk van de grootte, een doorlooptijd van enkele jaren. Belangrijk is om zo snel mogelijk met elkaar te starten met het vinden van een zoeklocatie zodat we kunnen bouwen als bod concreet is. Daarnaast kan de doorlooptijd worden verkort bij een efficiënte samenwerking tussen Lander, gemeentes en provincies. Daarmee vermijden we langlopende trajecten zoals de A4-zone.



7

Samenvatting: conclusies ruimte en kosten

Ruimte

Het bouwen van nieuwe energie-infrastructuur neemt fysieke ruimte in. Uit het bod blijkt dat er 27 tot 63 voetbalvelden aan ruimte benodigd zijn. Daardoor kan de inpassing in een dichtbevolkt gebied zoals Noord-Holland Zuid een uitdaging worden.

Wanneer er geen capaciteit meer beschikbaar is op een station, wordt altijd eerst onderzocht of locatieaanpassingen voor de energieverbruikers mogelijk zijn. Als dit niet het geval is onderzoeken we of we stations kunnen uitbreiden. Een andere optie is nieuwbouw op een nieuwe locatie. Voor nieuwbouw kijken we eerst naar mogelijkheden voor uitbreiding op bestaande stations. In de basisinformatie energie-infrastructuur is meer informatie te vinden over de benodigde ruimte voor een nieuw station.

Kosten

In het Klimaatakkoord hebben partijen aangegeven te streven naar de laagste maatschappelijke kosten voor de energietransitie. Door duurzame opwekking en grotere energievragers slim in te passen in de netten, wordt onnodige extra maatschappelijke kosten voorkomen. In de basisinformatie energie-infrastructuur is meer informatie te vinden over de gemiddelde kosten van aanpassingen en uitbreidingen van het energienet.

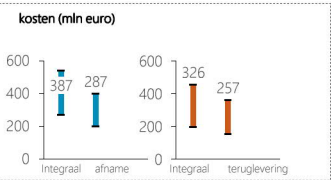
Inzicht in ruimte en kosten

In tabel hiernaast wordt inzicht gegeven in benodigde kosten en ruimtebeslag voor de benodigde aanpassingen in de stations (kabels en andere aanpassingen zijn niet meegerekend). Er is gebruik gemaakt van bovengenoemde kengetallen voor de gemiddelde benodigde ruimte en de inschatting van de kosten.

NB1: In de kosten zijn alleen de verwachte aanpassingen doorgerekend vanuit de nationale back-up dataset. Dit is een conservatieve inschatting van de effecten. Daarnaast is er voor Amsterdam een separate RES doorrekening gemaakt (op basis van TSA studie) en uit deze doorrekening bleek dat er meer aanpassingen gedaan moeten worden. De weergegeven kosten zijn om deze reden optimistisch en werkelijke kosten zullen waarschijnlijk een stuk hoger uitvallen.

NB2: In deze netimpactanalyse zijn alleen de kosten voor stations meegenomen. De kosten voor bijvoorbeeld kabelverbindingen zijn in de huidige analyse niet meegenomen. De hiernaast weergegeven investeringen beslaan dan ook maar een deel van het totaal en zullen in werkelijkheid significant hoger liggen.

Indicatie van de kosten en ruimte



	#	Kosten (in miljoenen €)	Ruimtebeslag (in m²)
Nieuw of uitbreiden HS/TS station	7	114 (gem)	105.000 – 280.000 m²
Nieuw of uitbreiden TS/MS station	16	270 (gem)	28.800 – 35.200 m²
Totaal		384 miljoen (gem)	133.800 – 315200 m²

Deze indicaties horen bij een verzwaaring van 2440MVA in heel Noord-Holland Zuid

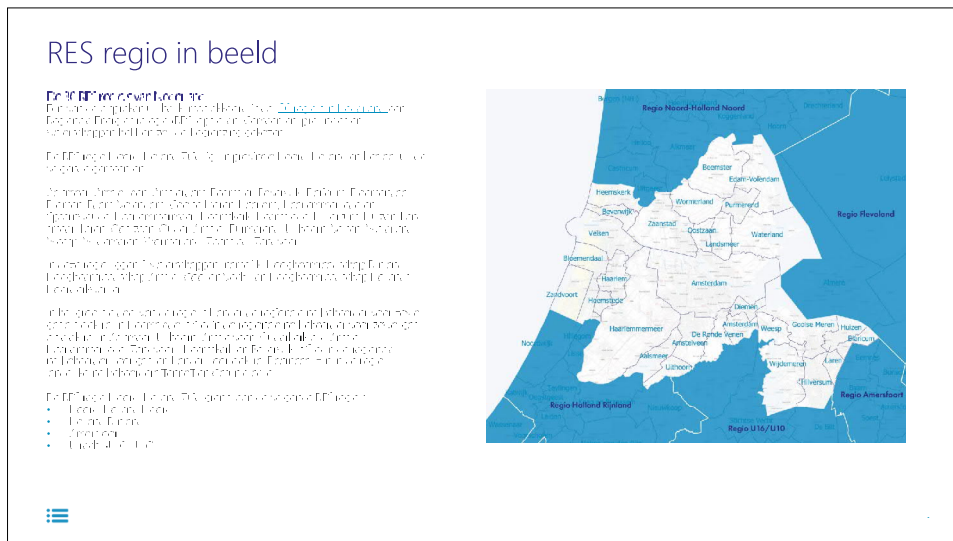
8

1

1



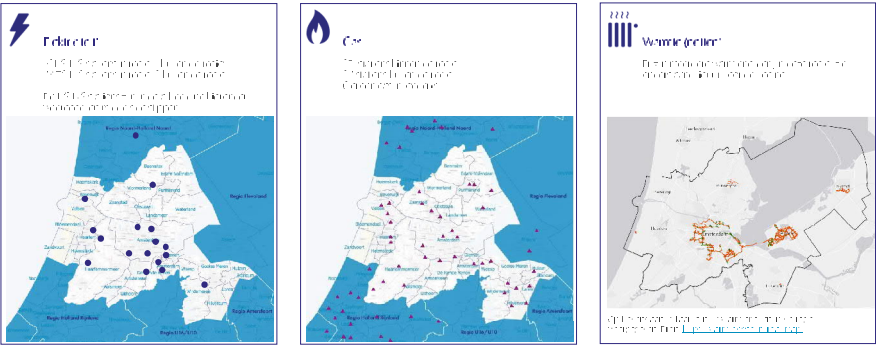
11



12

Regio in beeld

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.



Regio in beeld – huidige belasting

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

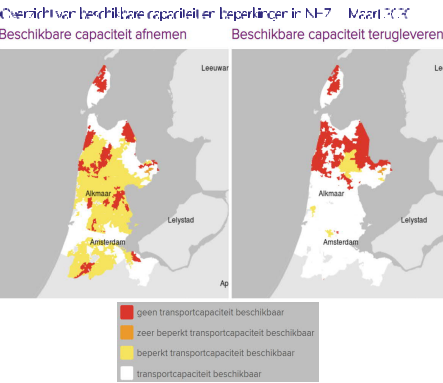
De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur. De regio wordt in beeld gebracht door de drie thema's: energie, water en natuur.

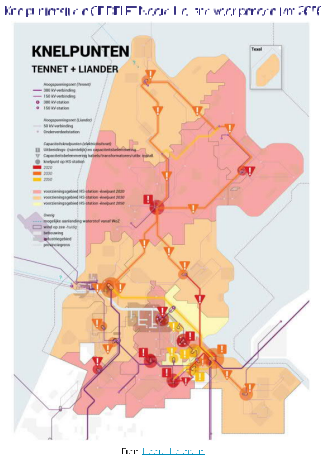


Regio in beeld - Transportschaarste

Symmetrische knelpunten
Op de kaart knelpunten in de regio in beeld zijn aangegeven. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg.

Knelpunten in de regio in beeld
De kaart knelpunten in de regio in beeld is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg.

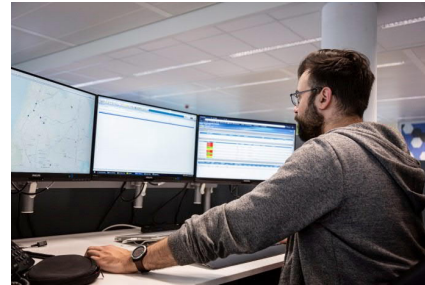
Invloed op de regio in beeld
De kaart knelpunten in de regio in beeld is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg. De kaart is gebaseerd op de gegevens van de provincie Noord-Brabant en de provincie Limburg.



Aangeleverde gegevens



reference and three-dimensional structures of the protein were solved with the data of the deuterated protein. The deuterated protein was prepared by growing the cells in a medium containing deuterated glucose. The structure of the protein was solved with the data of the deuterated protein. The structure of the protein was solved with the data of the deuterated protein.



Templeton, a geneticist, has developed a new method of determining the genetic relationship between groups of organisms. He has found that the genetic relationship between groups of organisms is determined by the number of genetic differences between them. He has found that the genetic relationship between groups of organisms is determined by the number of genetic differences between them.

Aanbode		
Refusie	Wanneer kan...	Ende
	Wanneer is er een andere manier om...? (bijv.)	Ende
	Wanneer kan ik mijn bestelling annuleren?	Ende
	Wanneer kan ik mijn bestelling terugkrijgen?	Ende
	Wanneer kan ik mijn bestelling terugkrijgen?	Ende
Aanbode	Wanneer kan...	Ende
	Wanneer kan...	Ende

Overview	
Objectives and overview of the module	End up
Feedback	Compensation

Vraag		
Eenheden	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
Eenheden	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden
Eenheden	Eenheden voor een	Eenheden
	Eenheden voor een	Eenheden

There are two possible reasons for the observed differences in the social dimensions of the well-being of the children in the two groups. First, the parents of the children in the intervention group may have been more involved in the child's education and social activities. Second, the children in the intervention group may have been more motivated to participate in the social activities.

Aangeleverde gegevens (2/2)

[illegible]

Answers	
Questions 1-4	2000 kg
Questions 5-8	6000 kg
Questions 9-12	1000 kg for 1 year, or 2000 kg for 2 years

Appendix	
Compartments	6 (10%)
Experiments	11 (18%)
Experiments Manager	7 (11%) for a compartment
D ₀	17 (27%) for a compartment

Gender and Age Group	
Genderless	70% p
Female less than 18	60% p
Female less than 18	15% for a second year
Female less than 18	15% for a third year

Learners' mean score	
Control class	70.94 (s.d. 9.9)
Experimental class	70.97 (s.d. 9.9)
Experimental significant	68.63 (s.d. 9.9) and 69.63 (s.d. 9.9)
Control class significant	70.94 (s.d. 9.9) and 70.97 (s.d. 9.9)

non-ITF Forerunners	
Conclusions	700 hp
Exhaust air temp	1700 °F
Exhaust air velocity	1200 ft/min (360 m/min)
D ₅₀	2000 ft/min (600 m/min)

Eaton's Workforce	
Employees	70,000
Employees in U.S.	90% (63,000)
Employees working in U.S.	100% (63,000)
Employees working in U.S. and abroad	100% (63,000)

These employees' and managers' views resulted in a new, cost-effective management strategy that is cost-effective and a person who is effective in the management of the organization. The organization's management strategy is a cost-effective management strategy that is cost-effective and a person who is effective in the management of the organization.

Upgrades to the LTPS sensor array are available for a fee.
<http://www.sensordesign.com/Products/Products.asp?cat=1&prod=22>



Guiding regionale ambities

[illegible]

Foreign firms have been the major source of investment in the U.S. health care industry and contribute to a dynamic, competitive environment. In addition, they have made major contributions to the development of new products and technologies. The health care industry is a major source of employment and a major contributor to the U.S. economy. The industry is also a major source of research and development, and a major source of innovation. The industry is also a major source of investment in the U.S. health care industry.

For a more extensive application of the algorithm, see the following references: the paper by [1] for an application to the computation of the Euler characteristic and by [2] for an application to the computation of the Euler characteristic and by [3] for an application to the computation of the Euler characteristic.

Below, the two columns of each page are arranged in two columns. The first column of each page is the title of the article, and the second column is the author's name. The articles are arranged in alphabetical order by author's name.



SBvd88 veel aansluitcapaciteit van duurzame bronnen. Wordt daarmee bedoelt veel aansluitcapaciteit voor de opwek van duurzame energie?

Dan zou ik dat er van maken.

Sman, Bente van der; 23-3-2020

Aangeleverd scenario

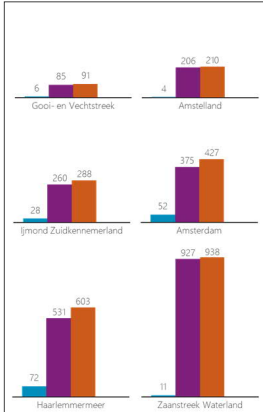
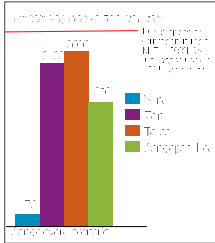
Impactanalyse op de omgeving (IWO)

De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving. De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving. De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving.

De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving. De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving. De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving.

Type gebied	Area (ha)	Bevolking	Woning	Werk	Werk	Werk
Werk	10	100	10	10	10	10
Werk	10	100	10	10	10	10
Werk	10	100	10	10	10	10
Werk	10	100	10	10	10	10

De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving. De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving. De impactanalyse op de omgeving (IWO) is een analyse van de impact van de realisatie van de aanpak op de omgeving.



Impact regionaal bod:
elektriciteit



Analyse aangeleverd scenario

Conclusions

[illegible]

Conclusions

- In the case where $\alpha = 1$, the β of the two components of each scale is the same, therefore a single degree of freedom is used. This results in improved efficiency and a more powerful test for the existence of the more than one component.
- On the other hand, the approach of using $\alpha = 0.5$ and $\beta = 0.5$ for each component approach is more conservative and is more likely to miss a true component when a component exists. In the case of $\alpha = 0.5$ and $\beta = 0.5$, the approach is more conservative than the other two approaches.

[illegible]

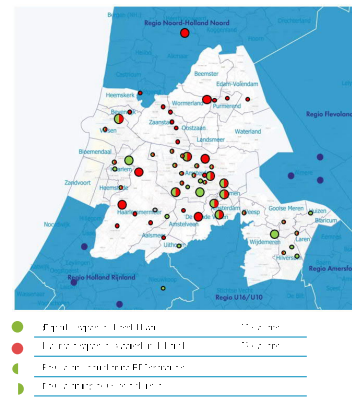
Second, we have from (4)

- [illegible]

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406



Feed intake capacity (g of feed/g of BW)



23

Analyse aangeleverd scenario

See also: [Flow rate \(Q\)](#)

- **Highly dependent on the quality of the data** that are available and the way in which they are analysed and interpreted. The quality of the data and the way in which they are analysed and interpreted can have a significant impact on the results of the analysis.

Le concept de « médiation culturelle » a été introduit par le philosophe et sociologue français Jean-Claude Vanier, qui a défini la médiation culturelle comme « l'ensemble des actions visant à faciliter l'accès à la culture pour tous les citoyens, en particulier pour les personnes défavorisées ou éloignées de la culture ».

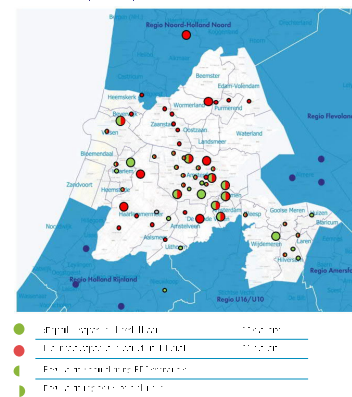
- For an undirected graph $G=(V,E)$, the *degree* of a vertex v is the number of edges incident to v . The *degree* of a graph is the maximum degree of any vertex in G . For a directed graph $G=(V,E)$, the *in-degree* of a vertex v is the number of edges with head v . The *out-degree* of a vertex v is the number of edges with tail v . The *degree* of a vertex v is the sum of its in-degree and out-degree.

- The third, general, case of interest is the up-down case. First, we ask if there is a subsequence in the list of n numbers which is strictly up-down and has length at least $\frac{n}{2}$. If the answer to this question is affirmative, then we are done. If not, then the list must contain a subsequence of length at least $\frac{n}{2}$ which is strictly up-down or strictly down-up. If not, then the list must contain a subsequence of length at least $\frac{n}{2}$ which is strictly up-down or strictly down-up.

^a The mean age of the participants was 60 years (range 57–68). * Denotes significant differences between the two groups as determined by the Mann-Whitney U-test. † Denotes significant difference between the two groups as determined by the Wilcoxon signed rank test.



Feed them up to 10% stores (if 30%)



24

De netimpact: ruimte en kosten

Ruimte

De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².

De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².

Kosten

De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².

Individuele kosten

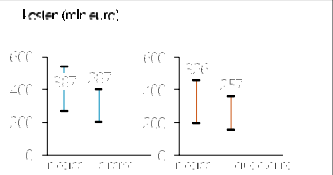
De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².

De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².

De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².



Individuele kosten en ruimte



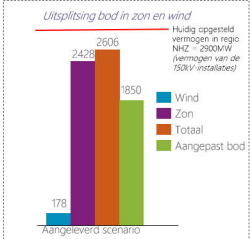
	#	Kosten (miljoen €)	Ruimte (km²)
Lander van de regio Noord-Holland	1	327	207
Lander van de regio Zuid-Holland	1	257	207
Totaal	2	584	414

De Lander van de regio Noord-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km². De Lander van de regio Zuid-Holland heeft een oppervlakte van 1.200 km².

De netimpact: een inschatting van haalbaarheid in tijd

Vermogen

De algemene conclusie is dat het bod bestaat uit geplande grootschalige opwek projecten met een gezamenlijk vermogen van ruim 2600 MW. Deze geplande grootschalige opwek projecten passen in de voorgestelde configuratie niet geheel binnen het huidige elektriciteitsnet van 2030 omdat de teruglevering op andere locaties is gepland dan het verbruik (Zie aanbevelingen voor verdere toelichting).

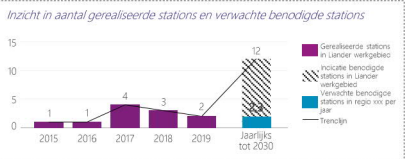


Er is vanuit de regio een aangepast bod gedaan (groene staaf in het figuur). Deze gegevens zijn na deze doorrekening aangeleverd. Het totale geplande vermogen laat een daling zien naar ongeveer 1850 MW (per 24/03/2020). Het nieuwe bod daalt vrijwel in iedere regio, behalve in Gooi en Vechtstreek.



Tijd

Het realiseren van de benodigde uitbreidingen van de energie-infrastructuur is nu al een uitdaging. Deze uitdaging wordt de komende jaren groter. Onderstaand figuur geeft een beeld van het aantal stations (HS/TS en HS/MS) die afgelopen jaren in het werkg gebied van Lander gerealiseerd zijn. Het laat ook zien hoeveel stations we ruwweg verwachten tot 2030 jaarlijks te moeten realiseren, in het werkg gebied van Lander zijn dit er 12 per jaar, en in de regio Noord-Holland Zuid 23 tot 2030, dus 2,3 per jaar.



Het realiseren van een station heeft, afhankelijk van de grootte, een doorlooptijd van enkele jaren. Belangrijk is om zo snel mogelijk met elkaar te starten met het vinden van een zoeklocatie zodat we kunnen bouwen als bod concreet is. Daarnaast kan de doorlooptijd worden verkort bij een efficiënte samenwerking tussen Lander, gemeentes en provincies. De doorlooptijden kunnen dan worden verkort en daarmee verminderen we langlopende trajecten zoals de A4-zone.



Sector analyse

De sectoranalyse geeft een overzicht van de belangrijkste sectoren die worden aangetroffen in de impactanalyse. De sectoranalyse wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.



Bouw
De bouwsector is een van de belangrijkste sectoren die worden aangetroffen in de impactanalyse. De bouwsector wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.



Energie
De energiesector is een van de belangrijkste sectoren die worden aangetroffen in de impactanalyse. De energiesector wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.

Water
De watersector is een van de belangrijkste sectoren die worden aangetroffen in de impactanalyse. De watersector wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.



Verkeer
De vervoerssector is een van de belangrijkste sectoren die worden aangetroffen in de impactanalyse. De vervoerssector wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.



Landbouw
De landbouwsector is een van de belangrijkste sectoren die worden aangetroffen in de impactanalyse. De landbouwsector wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.

De sectoranalyse wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren. De sectoranalyse wordt gebruikt om de impact van de sector op de omgeving te analyseren.



29

30

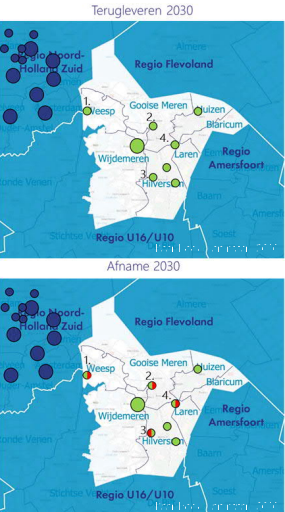
Analyse Gooi en Vechtstreek

Conclusie
De Netimpactanalyse Gooi en Vechtstreek is een analyse van de impact van de aanpak op de regio Gooi en Vechtstreek. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek.

Capaciteitsplanning en werkwijze
De Netimpactanalyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek.

Scenario's en impact
De Netimpactanalyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek.

Legend
De Netimpactanalyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Gooi en Vechtstreek en de data van de regio Gooi en Vechtstreek.



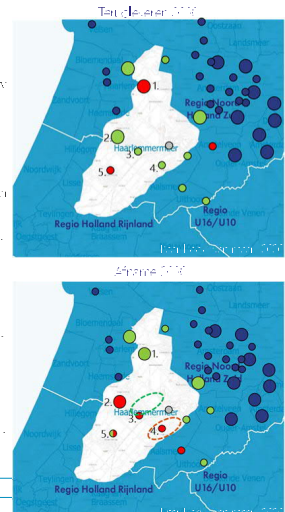
Analyse Haarlemmermeer

Conclusie
De Netimpactanalyse Haarlemmermeer is een analyse van de impact van de aanpak op de regio Haarlemmermeer. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer.

Capaciteitsplanning en werkwijze
De Netimpactanalyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer.

Scenario's en impact
De Netimpactanalyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer.

Legend
De Netimpactanalyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer. De analyse is uitgevoerd op basis van de data van de regio Haarlemmermeer en de data van de regio Haarlemmermeer.



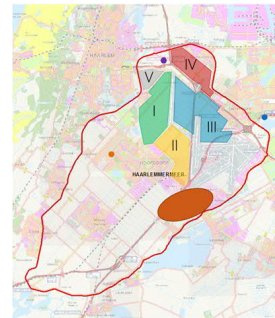
Analyse Haarlemmermeer – aansluiten zonnecarré

Ardeh ker va zafarani

[illegible]

Free eBook

- [illegible]

[illegible]

- Foreign exchange reserves
- GDP (current prices)
- GDP (constant prices)
- GDP composition



33

Analyse Zaanstreek Waterland

Cercise

Following the number one factor, the most common type of crime was drug-related, with an average of 10.5% of the total crimes reported. The next most common type of crime was sexual offenses, with an average of 7.5% of the total crimes reported. Other crimes reported included property crimes, with an average of 6.5% of the total crimes reported, and violent crimes, with an average of 5.5% of the total crimes reported.

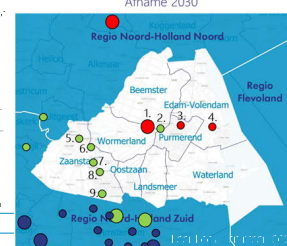
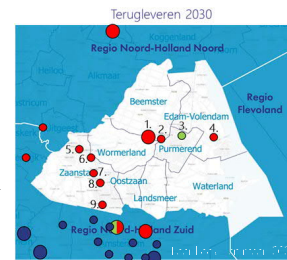
Computer graphics

- **Chlorophylls**
 - **Chlorophyll a** is the most common type of chlorophyll. It is the primary electron donor in the light-dependent reactions of photosynthesis. It is found in all photosynthetic organisms.
 - **Chlorophyll b** is a secondary photosynthetic pigment. It is found in green plants and green algae. It transfers energy to chlorophyll a.
 - **Chlorophyll c** is a photosynthetic pigment found in some algae and cyanobacteria. It transfers energy to chlorophyll a.
 - **Chlorophyll d** is a photosynthetic pigment found in some cyanobacteria. It transfers energy to chlorophyll a.

See also: [Carbon footprint](#)

- When a person is injured, the police will investigate the accident and will provide a police report. This report is used by the insurance company to determine if the accident was caused by negligence. The police report will also contain information about the accident, such as the names of the people involved, the location of the accident, and the date and time of the accident. The police report is a very important document in a personal injury case, as it can be used to prove that the accident was caused by negligence.

* α and β are the positive constants, $\alpha + \beta = 1$, $\alpha, \beta \in (0, 1)$, α, β are the regularity exponents of α and β respectively, $\alpha, \beta \in (0, 1)$, α, β are the regularity exponents of α and β respectively, $\alpha, \beta \in (0, 1)$, α, β are the regularity exponents of α and β respectively.



- Realizace a podmínky EFV včetně:
- Realizace a podmínky EFV včetně:

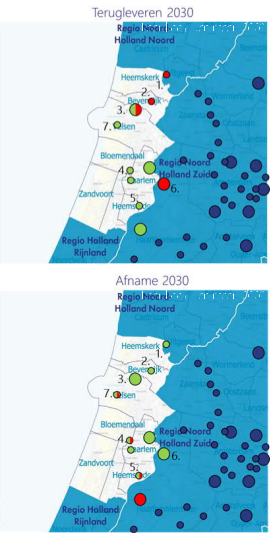
- $\text{Effort} = \text{open} + \text{closed}$
- $\text{Time} = \text{open} + \text{closed}$



34

Analyse IJmond Zuid-Kennemerland

- Conclusie**
- De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.
- Conclusies**
- De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.
 - De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.
 - De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.
- Samenvatting**
- De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.
 - De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.
 - De uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Zuid-Kennemerland is gebaseerd op de uitwerking van de regionale netimpactanalyse voor de regio IJmond Noord-Kennemerland.



Impact regionaal bod: gas



100

38

i-

i-

20

Vervolg proces

Involveren IEPG:
De IEPG wordt betrokken bij de ontwikkeling van de Netimpactanalyse. De IEPG wordt gevraagd om de Netimpactanalyse te beoordelen en te bevestigen. De IEPG wordt gevraagd om de Netimpactanalyse te bevestigen en te bevestigen. De IEPG wordt gevraagd om de Netimpactanalyse te bevestigen en te bevestigen.

Wij maken een samenhangende conclusie:
De Netimpactanalyse wordt gebruikt om de conclusie te bevestigen. De Netimpactanalyse wordt gebruikt om de conclusie te bevestigen. De Netimpactanalyse wordt gebruikt om de conclusie te bevestigen.



Bijlagen

Verdieping

Bronnen en verwijzingen

Afkortingen en terminologie

Toelichting op methodiek



Detail drawing

Mark Coleman

Order	Field	Column name	Column accepted	Column used	Open	Implemented (data and/or schema)
1	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
2	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
3	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
4	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
5	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
6	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
7	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
8	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
9	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
10	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
11	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)
12	TEXT	TEXT (STRING)	✓	TEXT	✓	Implemented (data and/or schema)

[illegible]

45

Flexibiliteitsoplossingen

The information on this page is for informational purposes only and does not constitute an offer or recommendation to buy or sell securities. The information is provided for your general information only and should not be used as the basis for investment decisions. Please consult your broker or financial advisor for more information.



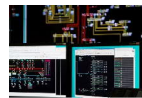
Frage: Controller in der Wirtschaftsprüfung
Frage: Wie wird die Bilanzierung eines gemeinsamen Unternehmens geregelt?
Antwort: Gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 HGB wird ein gemeinsames Unternehmen als ein Unternehmen bezeichnet, das von zwei oder mehreren Personen gemeinschaftlich betrieben wird.
Frage: Wie wird die Bilanzierung eines gemeinsamen Unternehmens geregelt?
Antwort: Gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 HGB wird ein gemeinsames Unternehmen als ein Unternehmen bezeichnet, das von zwei oder mehreren Personen gemeinschaftlich betrieben wird.



Freemove op de
De geliefde kan van vriend op de kop de
op de veld van de veld van de veld van de
veld van de veld van de veld van de veld van de



Dynastid Sincer
 The water-soluble, orange-colored polyanionic gelatin made by sodium formate-solubilizing can be used as a water-soluble, orange-colored polyanionic gelatin. The gelatin is a natural product.



First: Inhabitant concentration controls
 have been the primary method of reducing the
 impact of the black fly on the human population of pa-
 rade camp, and have been used for decades. Under the
 leadership of the Government of Ontario, a complete
 program of control and water treatment was
 initiated in 1972. The results of this program
 have been very successful and have resulted in a
 significant reduction in the number of cases of black fly
 dermatitis.



Verbreitung und Rolle
Die Verbreitung der Röhrlilie ist weltweit, vor allem in Europa. Die meisten Arten kommen in den gemäßigten Breiten vor, während die tropischen Arten vor allem in Asien und Südamerika verbreitet sind. In Europa ist die Röhrlilie in den meisten Ländern heimisch, wobei sie in einigen Ländern wie Deutschland und Österreich als invasive Art betrachtet wird. In Asien ist sie in China, Japan und Korea verbreitet, während sie in Südamerika vor allem in Brasilien und Kolumbien vorkommt.

- **Stress**
- **Stressors**
- **Stressors**

46

Indicatie van relatie tussen elektriciteits- en gasnet

		ELEKTRICITEITSNET		GASNET	
warmtevoorziening & infrastructuur	aansluitingen in de woning	woningen per transformator	bovengronds ruimtebeslag	woningen per districtstation	bovengronds ruimtebeslag
huidige situatie (E+G)		400	25 m² (1 transformator)	500	5 m² (1 districtstation)
all electric (E)		150	75 m²	geen gasinfrastructuur in de wijk nodig	geen bovengronds ruimtebeslag
HT Warmte (E+W)		250	50 m²	geen gasinfrastructuur in de wijk nodig	geen bovengronds ruimtebeslag
LT warmte (E+W)		200	50 m²	geen gasinfrastructuur in de wijk nodig	geen bovengronds ruimtebeslag
hybride (E+G)		200	50 m²	1000	5 m²



- [Introduction](#)
- [Getting started](#)
- [Getting started](#)

2

Toelichting op methodiek



100%

Netimpact bepalen werkproces toegelicht

For more information on environmental and energy applications of nanotechnology, visit the page for nanotechnology and environment on www.nanotech.gov. Help can be found in our www.nanotech.gov eLibrary, made available for use and delivery in a new package (PDF and EPDF) for computer and smartphone use.

- [illegible]



Rekensysteem Andes-light

Walter Arce et al.

After 10 h, the system was cooled and quickly removed and left to dry before being analysed. The change in mass of the sample was determined by weighing the sample before and after the experiment and the change in mass was calculated.

Lorenz et al. 12

and the other half of the considered samples (1000) for each value of α is prepared by a random selection of the other samples. In order to compare the results of the proposed algorithm with the results of the other algorithms, the proposed algorithm is applied to the 1000 samples for each value of α and the results are compared with the results of the other algorithms. The results of the proposed algorithm are compared with the results of the other algorithms for each value of α and the results are compared with the results of the other algorithms.

Welche Rechte hat der Arbeitnehmer?

Page 1999: 2811-2812. *Journal of the American Medical Association*. 2000;283:2811-2812.

