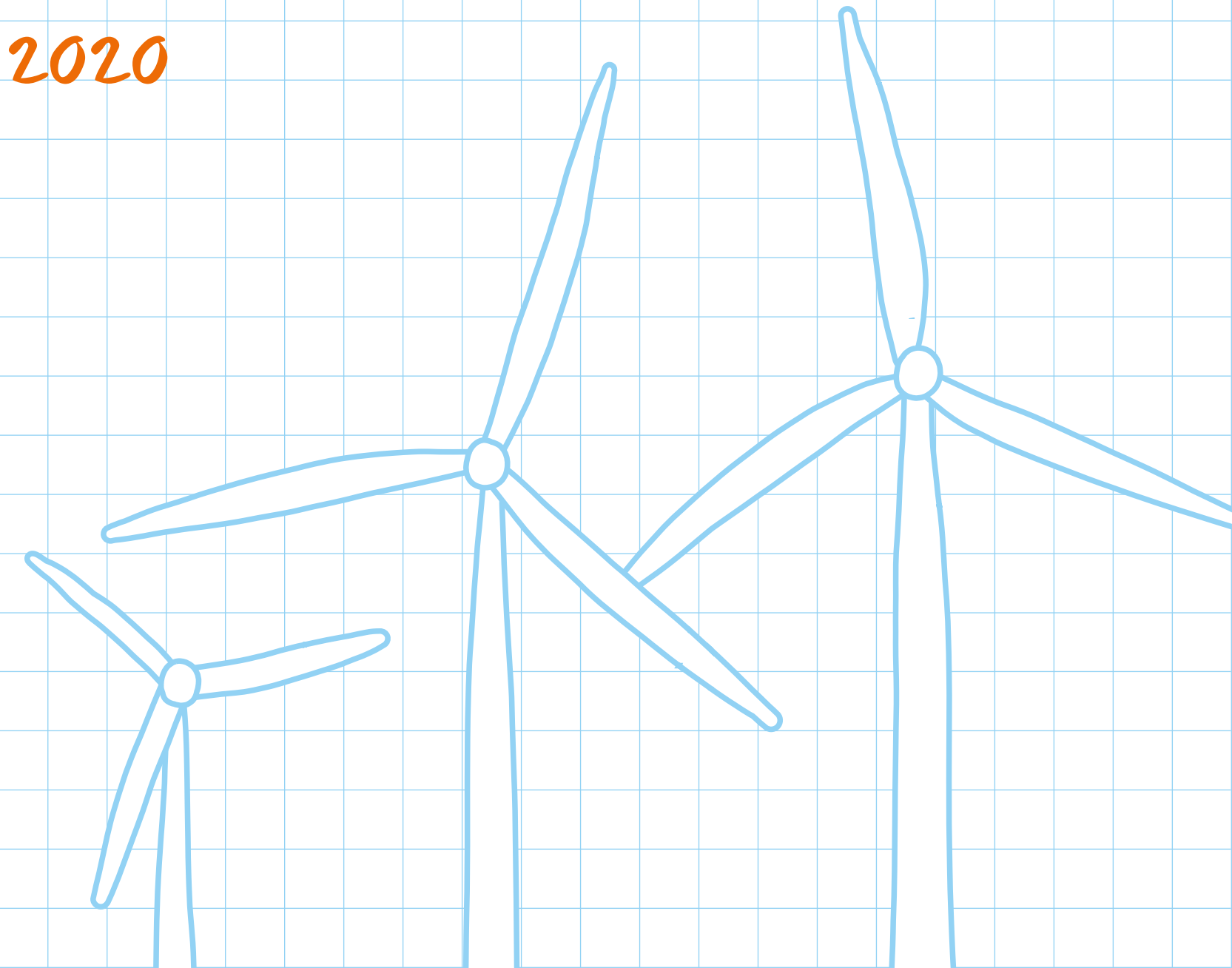
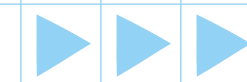




Noordzee Energiesysteem Outlook

DIALOOGSESSIE

11 maart 2020



Inhoudsopgave

01

**Gezamenlijke
aanpak in
de energie-
transitie**

Aanleiding
P4

02

**De kansen en
mogelijkheden
op de
Noordzee in
kaart**

Over de Outlook
P8

03

**Ruimte
voor
dialogoog**

Bespreking van
de Outlook
P14

04

**Je gaat naar
waar je
interesse
je naartoe
brengt**

Open Space
P29

05

**Dit was
slechts een
zeer waardevol
begin**

Afsluiting
P35

◀ Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting ▶



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting



1 Gezamenlijke aanpak in de energietransitie

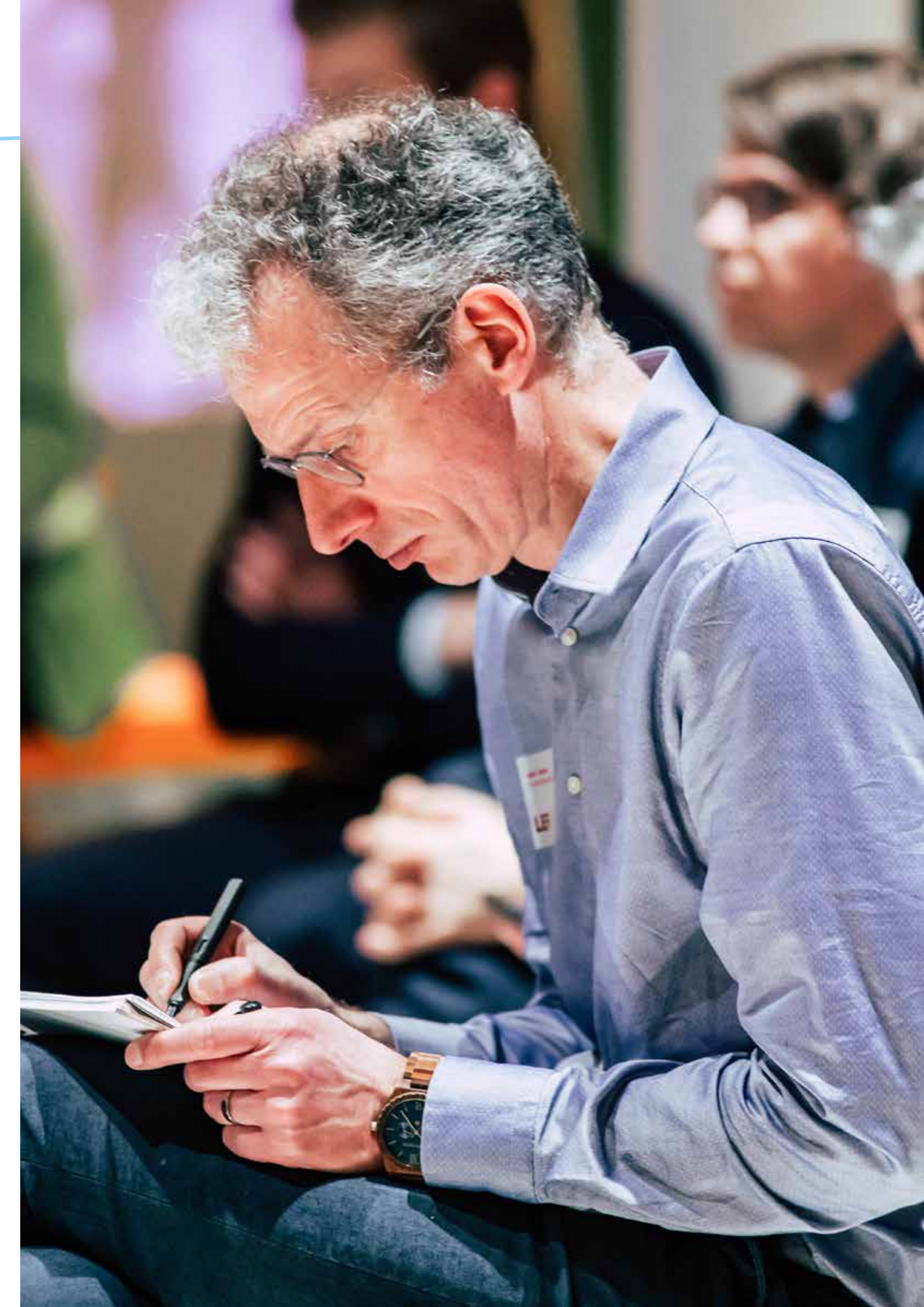
Aanleiding

Met de huidige plannen komt in 2030 70% van de elektriciteit uit hernieuwbare bronnen. Voor 2050 is de doelstelling: 100% duurzame

elektriciteitsproductie en 95% CO₂-reductie. Om dit te realiseren is een ingrijpende aanpassing van het huidige energiesysteem nodig. De Noordzee gaat een grote rol spelen in deze energietransitie. De mogelijkheden voor duurzame energie (hiermee bedoelen wij hernieuwbare energie) van de Noordzee en de (economische) kansen voor Nederland worden in de Noordzee Energiesysteem Outlook (hierna: Outlook) in kaart gebracht.

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is verantwoordelijk voor de energietransitie. Voor het opstellen van de Outlook werkt het ministerie nauw samen met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt daarbij ondersteund door DNV GL.

Het vraagstuk rondom energietransitie en de Noordzee gaat veel partijen aan het hart. Stakeholders uit alle betrokken sectoren (o.a.



visserij, natuur en energie) komen op woensdag 11 maart bijeen voor een eerste brede dialoog over de Outlook en gaan in gesprek over zowel de inhoud als het proces.

ANDERE MANIER VAN DENKEN

“De complexe vraagstukken waar wij nu voor staan, zoals de energietransitie, smart mobility en klimaatverandering, kunnen we niet oplossen in het reguliere vergadercircuit”, stelt Rosi Dhaenens, LEF-facilitator en dagvoorzitter, aan het begin van deze bijeenkomst. Volgens haar is het nodig om vraagstukken los van je dagelijkse werkelijkheid samen met anderen op te lossen. Dit doe je door het gesprek aan te gaan en elkaar te ontmoeten. Dat is precies wat de stakeholders vandaag gaan doen; met de opstellers meedenken en in gesprek gaan over de uitdagingen waar Nederland voor staat. Deze opbrengsten worden meegenomen in de Outlook. Het LEF Future Center van Rijkswaterstaat

in Utrecht vormt deze dag het inspirerende decor voor de dialoogsessie.

Onder de aanwezigen bevinden zich vertegenwoordigers van onderzoeksinstituten, NGO's, energiebedrijven, visserij, havenbedrijven, leveranciers van innovatieve oplossingen, overheid en brancheorganisaties. Allemaal hebben zij op hun eigen manier op professioneel gebied en/of persoonlijk gebied iets met de Noordzee. De meerderheid is hier vandaag aanwezig, omdat zij eenzelfde soort urgentie voelen. Het is nú tijd om na te denken over de stappen die we gezamenlijk moeten zetten in aanloop naar 2030.

GEZAMENLIJK DOEL

Voordat de deelnemers hun ideeën met elkaar gaan delen, licht Annelies Bobeldijk-Warning, projectleider van het ministerie van EZK, toe welke stappen er al zijn gezet in de energietransitie. “De



- -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
- “Iedereen zou een eigen ambitie moeten hebben om de wereld net een beetje beter achter te laten dan hoe we hem aangetroffen hebben.”*





start van de energietransitie begon voor mij met het Energieakkoord in 2013. In dit akkoord hebben we hele hoge ambities vastgelegd. Hoewel deze ambities voor 2020 nog niet zijn behaald, zijn we van ver gekomen. Wind op Zee heeft een sterke ontwikkeling doorgemaakt. Door technologische ontwikkeling en een slimme aanpak hebben we in korte tijd bereikt dat windparken zonder subsidie kunnen worden gerealiseerd”, vertelt Annelies. De routekaart 2030 voor wind op zee, die een gezamenlijk product is van overheid en markt, biedt op lange termijn zekerheid voor de bouw van windparken. Dit laat volgens haar zien dat we gezamenlijk veel kunnen bereiken, als we maar gericht gaan voor een doel en rekening houden met elkaars wensen en belangen. Dat maakt haar nieuwsgierig: waar staan we over 5 jaar?



Schets 1.
Achtergrond van
de Outlook

Noordzee Energiesysteem Outlook

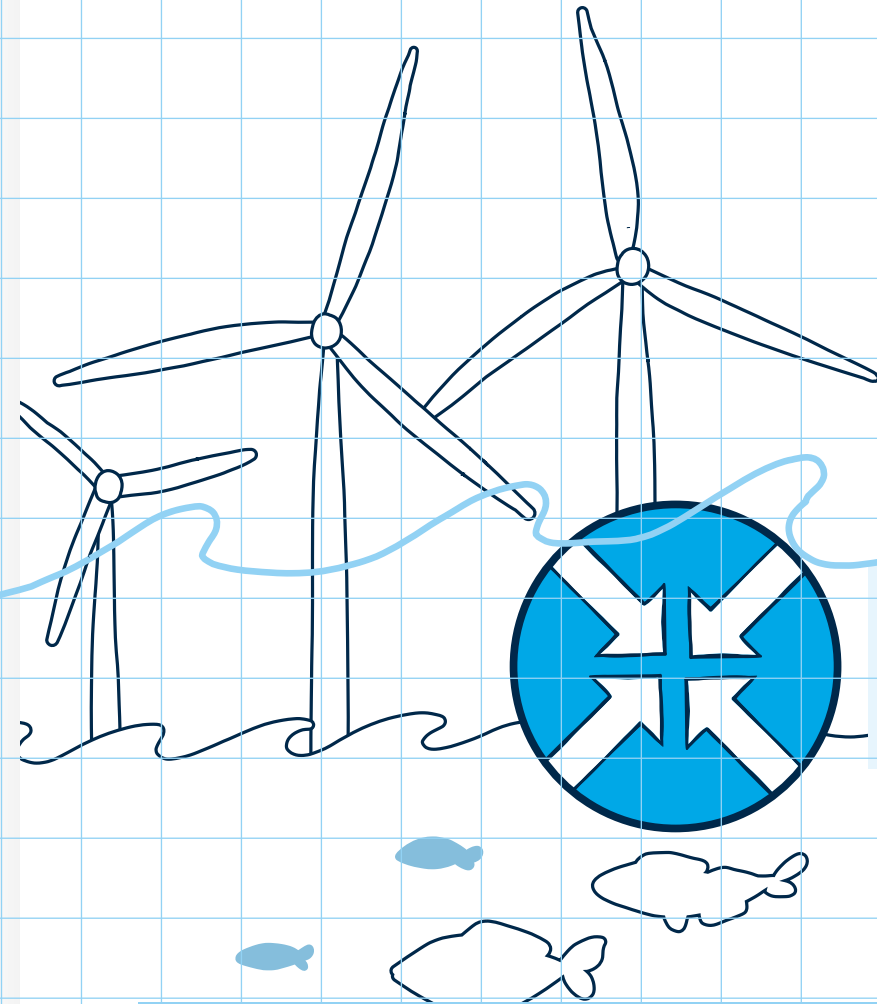
Naar een duurzaam energiesysteem:
De Noordzee als CO₂-neutrale energiebron
in 2050

1
Op basis van het Klimaatbeleid
en het Klimaatakkoord

2
Rekening houdend met de afspraken uit het
onderhandelaarsakkoord voor de Noordzee

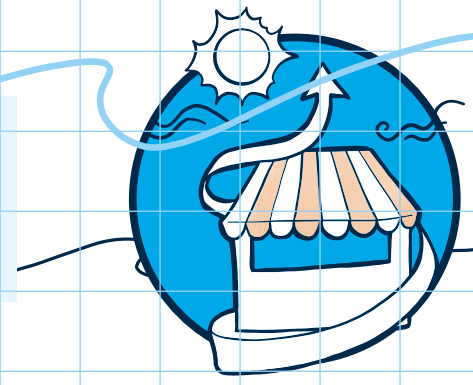
Naar een duurzaam energiesysteem in 2050

In 2030 wordt 70% van de elektriciteit duurzaam geproduceerd. In 2050 is de doelstelling 100% duurzame elektriciteitsproductie en 95% CO₂-reductie. Hiervoor is aanpassing van het energiesysteem nodig.

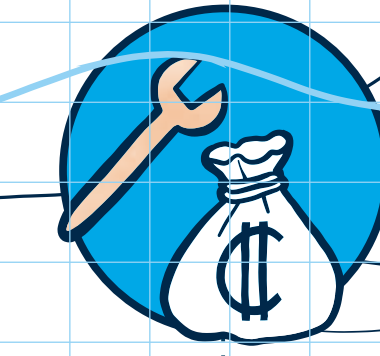


Windenergie op zee als aanjager van de energietransitie

Aanbod van en vraag naar energie op land gaat veranderen, waardoor ook de infrastructuur hierop zal moeten worden afgestemd.

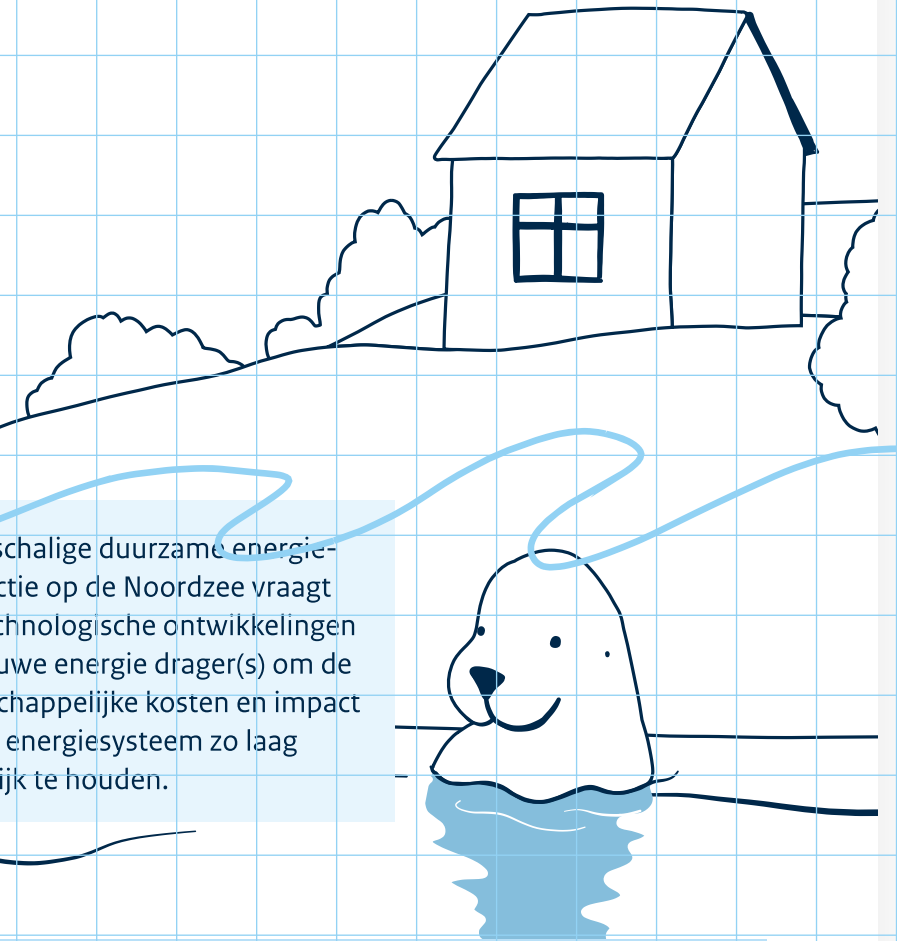


De manier waarop de markt is opgebouwd zal veranderen als er nieuwe vormen van energie bij komen, weersafhankelijke energievormen in schaal toenemen en er verandering in de balans van vraag en aanbod plaatsvindt.



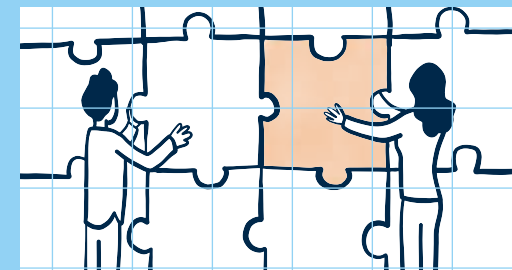
Hoe ziet het nieuwe Nederlandse energiesysteem eruit na 2030?

Grootschalige duurzame energieproductie op de Noordzee vraagt om technologische ontwikkelingen en nieuwe energie drager(s) om de maatschappelijke kosten en impact op het energiesysteem zo laag mogelijk te houden.

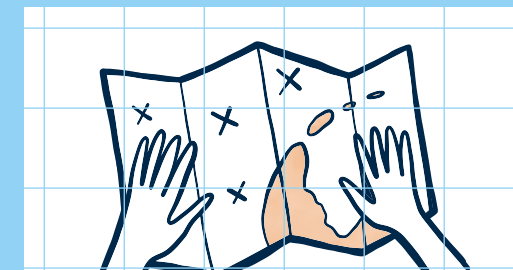


Nut & noodzaak Noordzee Energiesysteem Outlook (NEO)

Waarom deze Outlook?

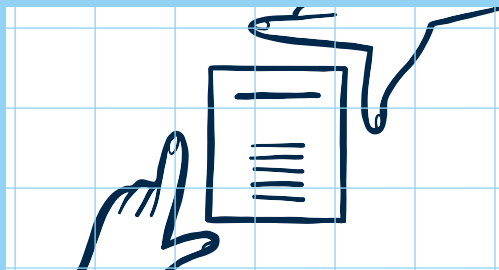


Systeemintegratie
Het energiesysteem wordt steeds complexer. De NEO geeft inzicht in welke rol de Noordzee kan spelen in dit nieuwe systeem. Integratie van verschillende technieken, functies en sectoren is dan ook noodzakelijk: dit is systeemintegratie.

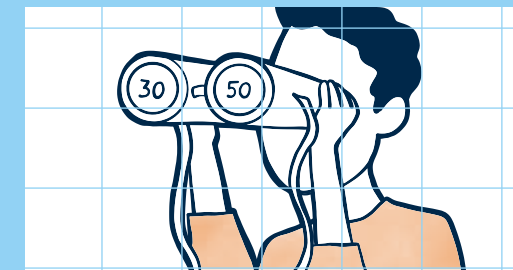


Urgentie vanwege lange ontwikkeltijden
Een duurzaam energiesysteem vraagt om een aanpassing van de infrastructuur, marktordening etc. De ontwikkeltijden van geïntegreerde energie projecten op zee zijn zeer lang. Daarom moeten we nu aan de slag.

Wat is de NEO?

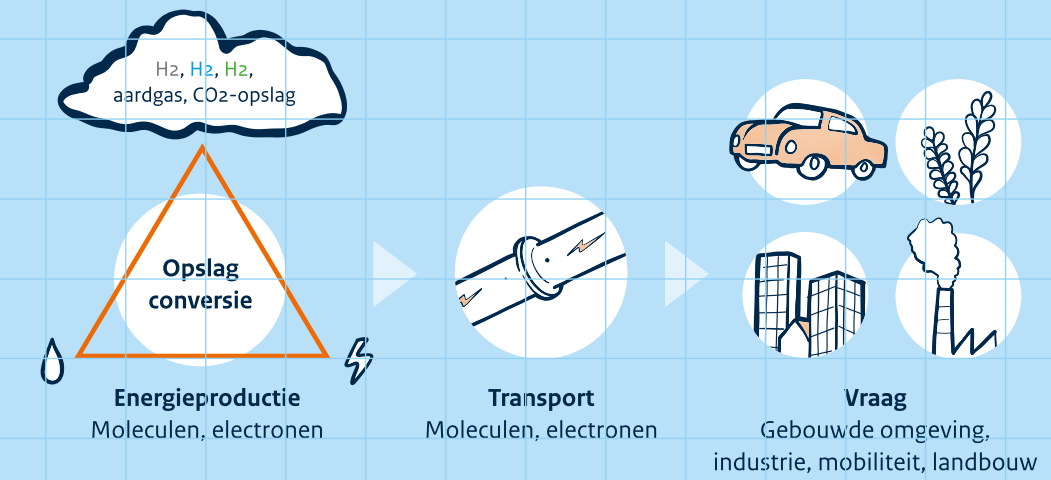


Een feitelijk overzicht van de ontwikkelingen en de opties voor de NL energietransitie en welke (economische) kansen dit biedt voor NL.



Input voor een visie voor 2030-2050 en daarmee een hulpmiddel voor beleidmakers en stakeholders om eigen beleid vorm te geven en hierin stappen te gaan zetten.

Het energiesysteem



2 De kansen en mogelijkheden op de Noordzee in kaart

Over de Outlook

Het gezamenlijke doel lijkt voor iedereen helder: een duurzaam energiesysteem in 2050.

Maar hoe komen we daar? Hoe bereiden we ons voor op een toekomst, waarvan we niet precies weten hoe deze eruit komt te zien? Tot 2030 komen we een heel eind met ons huidige energiesysteem, maar willen we echt naar 100% duurzame elektriciteitsproductie en 95% CO₂-reductie, dan vraagt dit om een ingrijpende aanpassing van ons energiesysteem.

In de energietransitie staan we voor een aantal grote veranderingen. Zo zal de vraag naar energie uit de gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit en landbouw gaan veranderen. Het aanbod komt in toenemende mate van duurzame bronnen. Windenergie op zee vervult hierbij een belangrijke rol. De infrastructuur moet hierop worden afgestemd. Als er verandering in vraag en aanbod plaatsvindt en er allerlei nieuwe (weersafhankelijke) energievormen bij komen, dan vraagt dit ook om een andere marktordening. Deze energietransitie wordt in verschillende processen verder uitgewerkt.

De Noordzee Energiesysteem Outlook gaat beschrijven welke mogelijkheden de Noordzee biedt in deze transitie.

DE ROL VAN DE NOORDZEE

De Noordzee biedt veel mogelijkheden voor de energietransitie. De Outlook geeft een feitelijk overzicht van de ontwikkelingen en de opties voor de energietransitie en de economische kansen die dit voor Nederland biedt. Annelies Bobeldijk-Warning vertelt tijdens deze bijeenkomst over de scope en uitgangspunten van de Outlook en geeft daarmee ook een beeld van wat de Outlook niet is.

WAT IS DE OUTLOOK?

De Outlook gaat over de mogelijkheden die de Noordzee biedt in de energietransitie. Natuurlijk gebeurt er ook veel op land, en daar houden de opstellers van de Outlook rekening mee. Afspraken uit bijvoorbeeld het Klimaatakkoord en het



Noordzeeakkoord zijn uitgangspunten voor de Outlook. Ook zal er in de Outlook aandacht zijn voor innovatie, een integrale benadering, meervoudig ruimtegebruik en internationale afstemming.

De Outlook geeft inzicht in: Wat kunnen we doen? “Het is geen blauwdruk, maar een basis voor de keuzes die de overheid moet gaan maken voor een succesvolle energietransitie”, vertelt Annelies.

DE UITGANGSPUNTEN

Voor de scope van de Outlook is **een eerste opzet** gemaakt. Op dit moment onderzoeken de opstellers van de Outlook welke kennis en expertise op de verschillende onderdelen bij welke stakeholders aanwezig zijn om verder invulling te geven aan de Outlook.

Dit doen zij aan de hand van expertsessies



en dialogen met stakeholders, waarin deze bijeenkomst een belangrijke bouwsteen is.

Uit de eerste gesprekken in aanloop naar deze bijeenkomst kwamen een aantal opgaven voor de energietransitie naar voren, waarvoor de Noordzee een grote bijdrage kan gaan leveren. Ten eerste is er een fossiele opgave: de productie van fossiele energie zal veranderen en de olie- en gasector zal moeten verduurzamen. Ten tweede moeten we de productie van duurzame energie opschalen. Windenergie op zee zal, al dan niet in combinatie met waterstof, hierin een hoofdrol krijgen. Maar de business cases hiervoor en voor andere technologieën moeten worden geborgd. Ook moet de hiervoor benodigde infrastructuur worden aangelegd en moet het stimuleren van innovatie leiden tot een diverser aanbod van hernieuwbare energiebronnen. Tot slot is de derde

opgave systeemintegratie. Hoe stemmen we vraag en aanbod op elkaar af? Dit geldt zowel voor de kwantiteit als voor de keuze van energiedragers: elektriciteit of (waterstof)gas.

Deze drie opgaven vormen de basiselementen van het ochtenddeel van deze dialoogsessie op 11 maart 2020. Gedurende de dag wordt onderzocht of de opgaven volstaan, wie welke belangen heeft bij deze opgaven en wat er nog ontbreekt in de eerste opzet van de Outlook.

NU VAN START!

Al met al wordt in het verhaal van Annelies duidelijk dat het beter is om vandaag te beginnen dan morgen. “De ontwikkeltijden van nieuwe energieprojecten zijn enorm. Tussen het aanwijzen van een windenergiegebied en het installeren en ontsluiten van een windpark zit tien jaar. 2030 is



dus dichterbij dan we denken, daarom moeten we nu beginnen. Het gaat om onze Noordzee en ons energiesysteem, daarom is het goed om met elkaar op te trekken en samen met oplossingen te komen.”

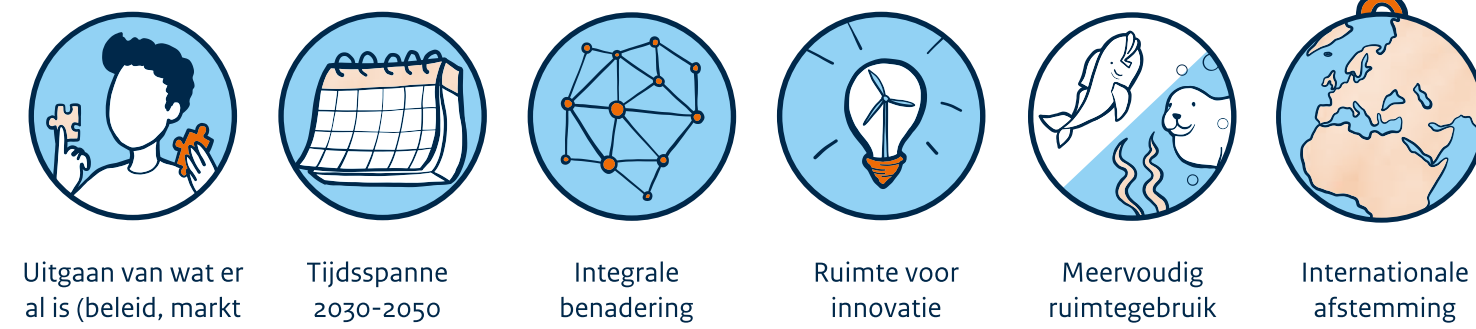


Schets 2.
Hoe komt de Outlook tot stand en welke elementen komen erin?

De weg naar de Outlook

Naar een duurzaam energiesysteem: De Noordzee als CO₂-neutrale energiebron in 2050

De uitgangspunten voor de NEO zijn:



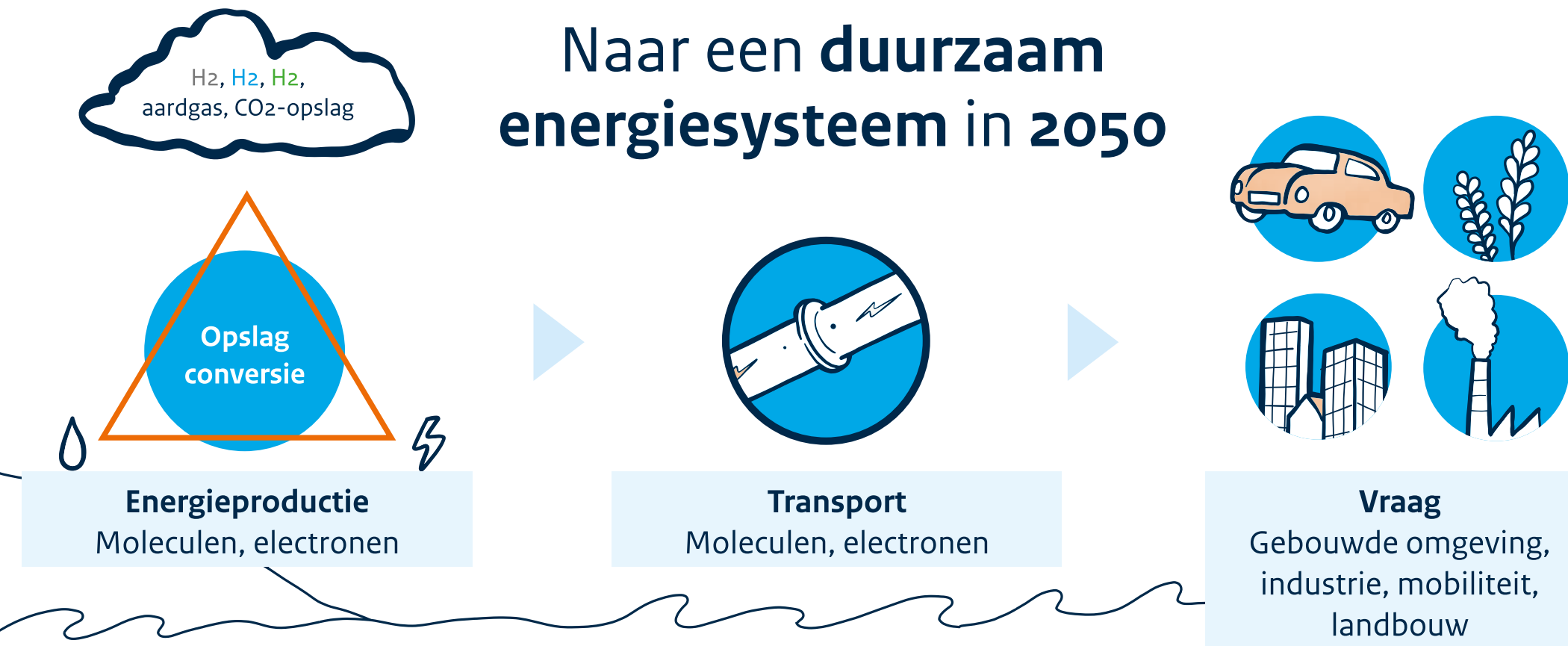
Uitgaan van wat er al is (beleid, markt en techniek) | Tijdsspanne 2030-2050 | Integrale benadering | Ruimte voor innovatie | Meervoudig ruimtegebruik | Internationale afstemming



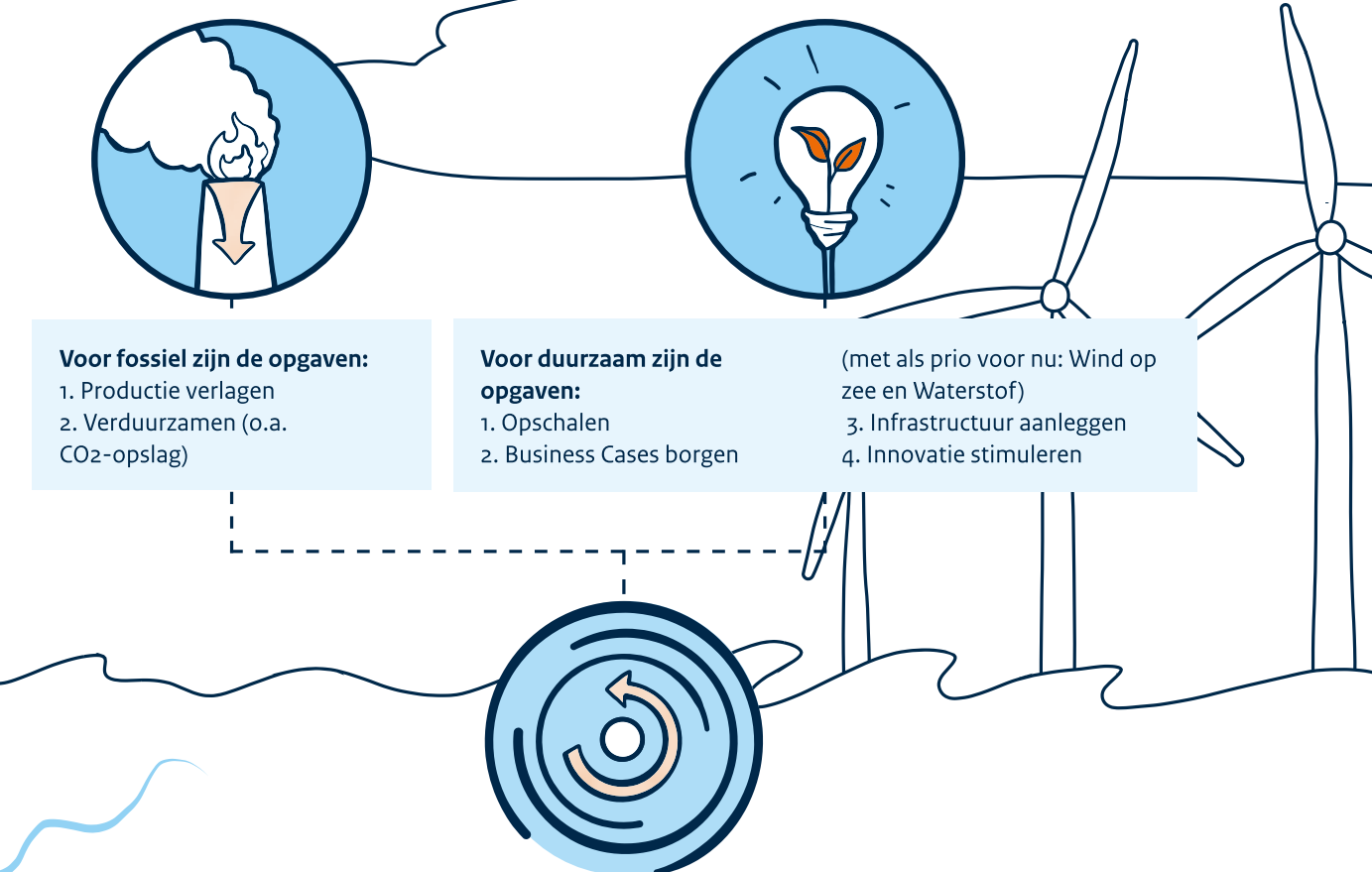
Wat is de NEO niet?

- Er worden geen gebieden of kavels aangewezen. Hier is het Nationaal Water Programma voor.
- Technologieën die geen potentieel hebben op de Noordzee vallen buiten de scope.
- Geen beleidsadviezen.

Naar een duurzaam energiesysteem in 2050



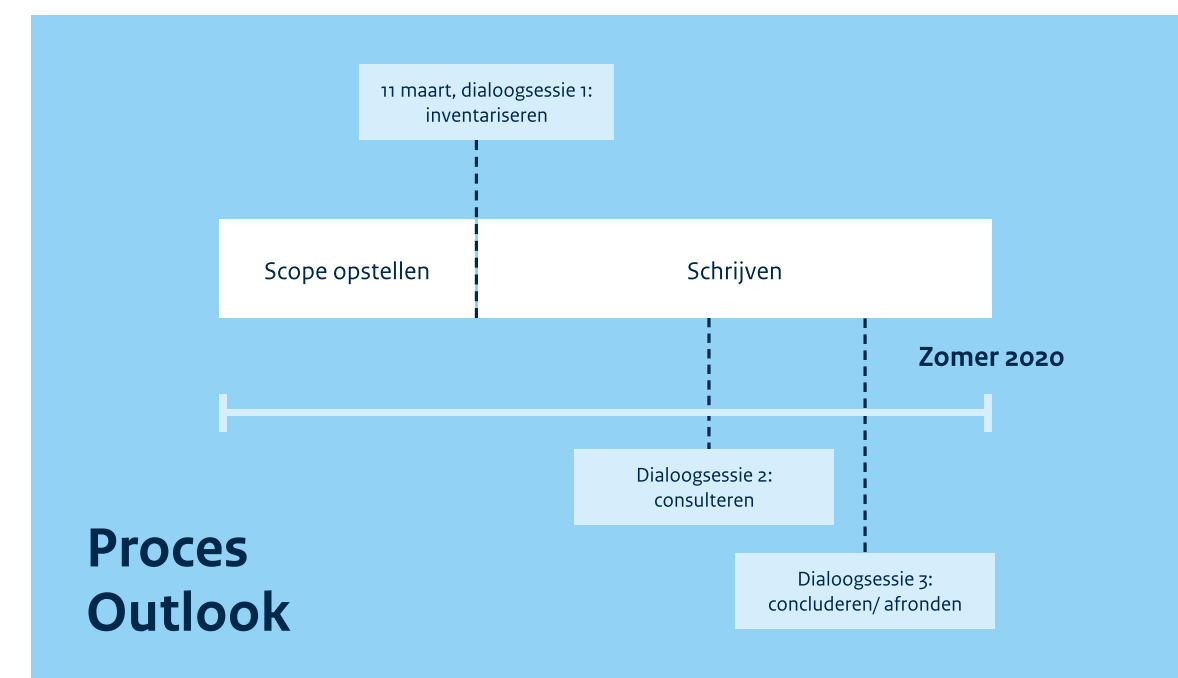
Opgaven



- Voor fossiel zijn de opgaven:**
1. Productie verlagen
 2. Verduurzamen (o.a. CO₂-opslag)
- Voor duurzaam zijn de opgaven:**
1. Opschalen
 2. Business Cases borgen
- (met als prio voor nu: Wind op zee en Waterstof)
3. Infrastructuur aanleggen
 4. Innovatie stimuleren

Vanwege systeemintegratie moet er gekeken worden naar de volgende opgaven:

1. Transport
2. Conversie
3. Opslag



Proces Outlook



Ontwikkelpaden

De toekomst is onzeker, dus worden er in de NEO ontwikkelpaden geschetst en geanalyseerd.



Kijken naar wat we samen kunnen winnen

De Jonge Klimaatbeweging

Wat is de toekomst waarin jij wilt leven? Dat is een centrale vraag voor de Jonge Klimaatbeweging. Werner Schouten, voorzitter van de Jonge Klimaatbeweging, is deze dag aanwezig om de stem van meer dan 100.000 jongeren in ons land te vertegenwoordigen en vertelt aanwezigen wat deze jongeren belangrijk vinden in het vraagstuk rondom de energietransitie en de oplossingen binnen de Noordzee.

De Jonge Klimaatbeweging verenigt en vertegenwoordigt de stem van Nederlandse jongeren en young professionals van 18 tot 32 jaar. Zij organiseert klimaatdialogen en vangt de visie van de jongeren in de Jonge Klimaatagenda. Op deze manier is de Jonge Klimaatbeweging in staat om op een constructieve manier beleid te beïnvloeden door campagnes en gesprekken met politici, beleidsmakers en het bedrijfsleven.

In aanloop naar deze bijeenkomst onderzocht de Jonge Klimaatbeweging de grootste belangen onder jongeren omtrent de toekomst van de Noordzee. Daaruit kwamen drie oproepen:

- 01** *Gebruik de Noordzee als flagship project voor de energietransitie.*
- 02** *Neem meervoudig ruimtegebruik mee in de oplossingen.*
- 03** *Staar je niet blind op (het Nederlandse deel van) de Noordzee, maar neem het internationale perspectief in je scope mee.*

Maar het meest waardevolle belang van de jongeren is volgens Werner: durf je kwetsbaar en constructief op te stellen. Werner: “Begin vanuit het gemeenschappelijk belang van de huidige generaties en toekomstige generaties. In essentie gaat het vandaag ook om de vraag: in wat voor toekomst wil jij, wil ik en willen wij leven? En wat is daarin mijn rol, jouw rol en onze rol? Een toekomst met harmonie tussen mens, milieu en welvaart. Een toekomst waarin we niet zozeer kijken naar wat we individueel kunnen verliezen, maar naar wat we samen kunnen winnen.”





3 Ruimte voor dialoog

Bespreking van de Outlook

Na een inhoudelijke opening van Annelies en Werner is het tijd om aan de slag te gaan. In kleine, gemengde groepen gaan de aanwezigen uiteen om hun ideeën en visies met elkaar te delen. Wat vinden zij belangrijk? Welke onderwerpen mogen we niet vergeten in de Noordzee Energiesysteem Outlook? En welke uitdagingen zien zij voor zich in hun eigen sector, maar ook in andere sectoren? Dit is slechts een

greep uit de vragen die tijdens deze anderhalf uur durende, interactieve ronde aan bod komen.

In verschillende ruimtes van het LEF hangen grote vellen papier. Op ieder vel een ander onderwerp: de scope van de Outlook, fossiele energie, duurzame energie en systeemintegratie. Ook is er een ruimte ingericht om de belangen van alle aanwezige stakeholders per onderwerp in kaart te brengen én er is gelegenheid om in kleine groepen met de adviseurs van DNV GL het gesprek aan te gaan over de invulling van de Outlook. Iedere groep krijgt tien minuten per onderdeel – en dat blijkt lang niet genoeg, want de groepen raken niet uitgepraat. Inhoudelijk zijn er een paar duidelijk hoofdlijnen per onderwerp die hieronder verder worden toegelicht.

Scope van de Outlook

Fossiele energie

Duurzame energie

Systeemintegratie

Wie doet er mee!?

DNV GL



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting





Sessie

Scope van de Outlook

Een eerste opzet voor de scope van de Outlook is geformuleerd en ligt ter bespreking voor aan de aanwezigen. In de sessie Scope van de NEO kunnen deelnemers aanvullingen doen op de huidige scope van de Outlook. ‘Wat mag er volgens de stakeholders niet ontbreken in de Outlook?’, dat is de hamvraag van deze sessie.

Het merendeel van de deelnemers zoekt naar een samenhang tussen de Outlook en andere gebruikers en functies van de Noordzee en andere processen. Wat is bijvoorbeeld de samenhang tussen de Outlook en de aanwijzing van nieuwe windenergiegebieden in het Nationaal Water Programma? Of hoe hangt de Outlook samen met de balans tussen windenergie, natuur en visserij, zoals opgenomen in het Noordzeeakkoord? De ‘Community of Practice multi-use Noordzee 2030’ ontwikkelt mogelijkheden in (mede)gebruik van gebieden voor onder andere windparken met

bijvoorbeeld nieuwe visserijvormen en zeewierteelt. Hoe haakt de Outlook hierop in? En wat gaan de energieopties van de Noordzee betekenen in de energietransitie? Een aantal deelnemers stelt bijvoorbeeld dat de ecologische draagkracht een randvoorwaarde is voor de verdere uitrol van windenergie op zee. In dat geval is een parallel proces wenselijk, namelijk één die onderzoekt wat we willen met de Noordzee als ecosysteem.

En hoewel de Outlook zich richt op de Nederlandse mogelijkheden en kansen op de Noordzee, stellen enkele deelnemers dat de internationale context niet mag ontbreken. Kijk naar de Noordzee als ecosysteem, als onderdeel van de globale markt van energie en als kans binnen Europa.

Al met al zijn er veel ideeën om de scope aan te scherpen. Onderwerpen zoals leveringszekerheid, veiligheid, maatschappelijke kosten en baten,



Aanleiding

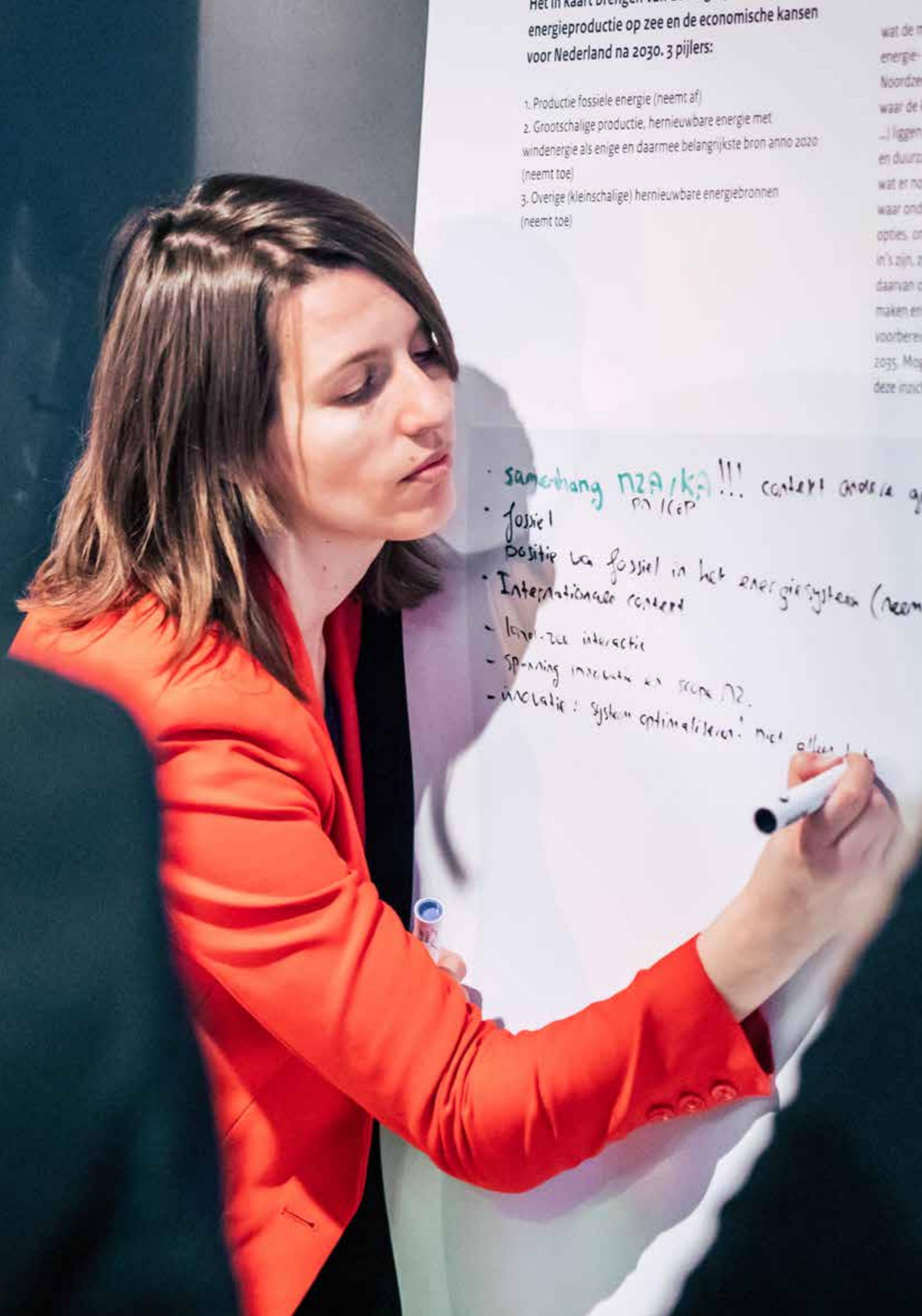
Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting





koppelkansen met diverse markten (elektriciteit en H₂) en oog voor de kansen voor export komen ter sprake. Ook werkgelegenheid en human capital zien de deelnemers als een belangrijk onderwerp dat in de Outlook meegenomen moet worden. Zijn er voldoende technische mensen beschikbaar en hebben we de juiste opleidingen? En zien we kansen om hoogwaardige werkgelegenheid te combineren met andere maatschappelijk uitdagingen, zoals natuur inclusief bouwen?

De deelnemers begrijpen dat de Outlook geen onuitputtelijk hulpmiddel kan worden, waarin alle verschillende samenhangen en interacties in uitgewerkt zijn. Daarom stellen ze voor om bepaalde interfaces in de Outlook te beschrijven – met andere systemen op zee (zoals visserij en natuur), met een veranderende energievraag op land, met de internationale markt, etc. Als het gaat om land-zee interactie kun je bijvoorbeeld

beschrijven onder welke voorwaarden de conversie naar waterstof op zee plaatsvindt. Dat zegt indirect iets over land.





Sessie

Fossiele energie

In de sessie Fossiele Energie wordt levendig gedebatteerd over de voorziene ontwikkeling van de benutting van fossiele energievoorraden in de Noordzee. Dit betreft voornamelijk aardgas (circa 90%) en voor het overige aardolie. Het debat richt zich steeds op twee thema's: de maatschappelijke wenselijkheid van het uitfaseren van fossiele energie en het economisch rendement van exploitatie van beschikbare fossiele energie. Daarnaast komt het geopolitieke aspect terug: in welke mate willen we afhankelijk worden van Russisch aardgas?

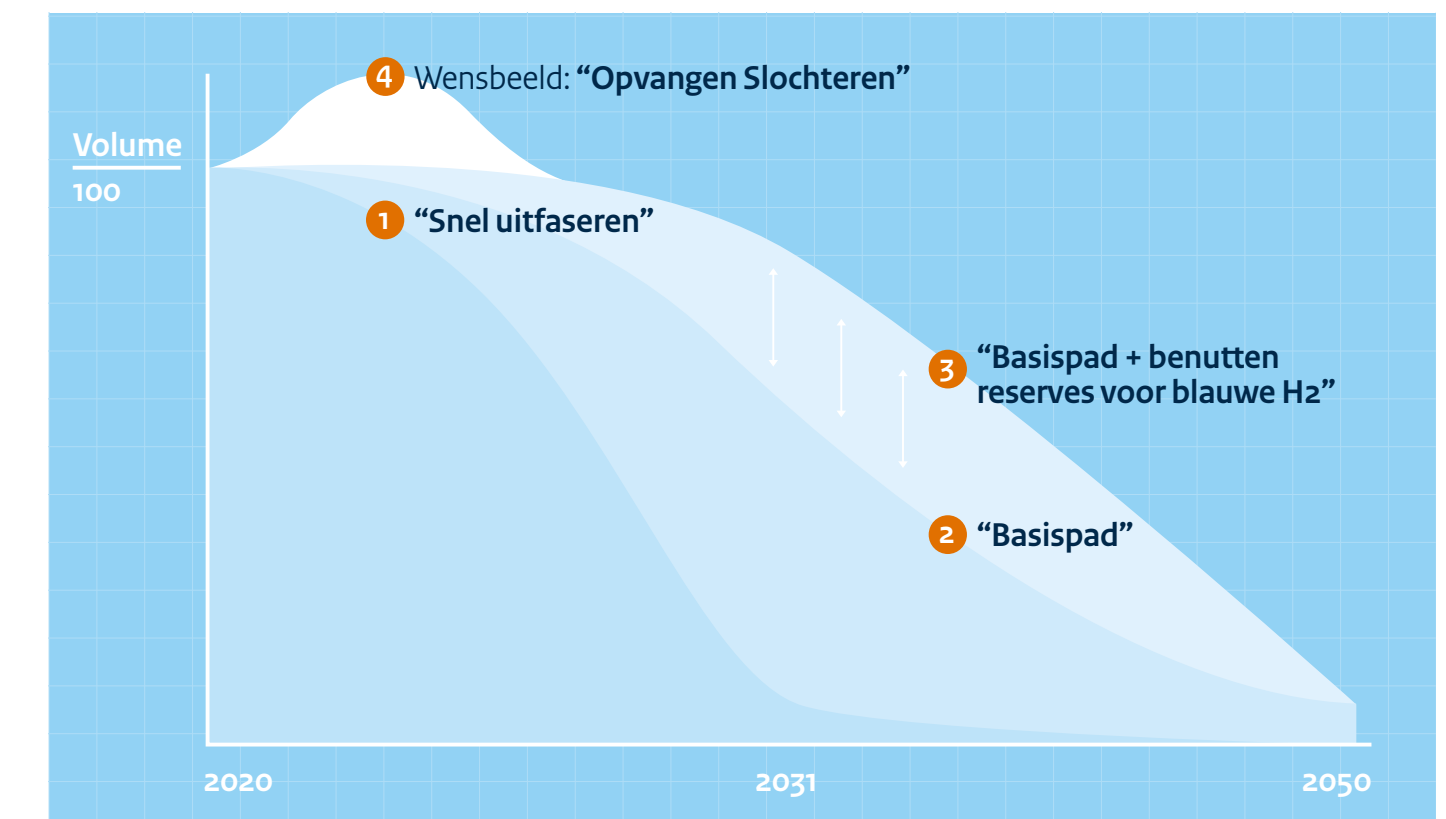
Samengevat zien de deelnemers vanuit het **maatschappelijk perspectief** een geleidelijk teruglopende curve, richting 0 in het jaar 2050. Daarbij ziet een klein deel van de groep op korte termijn juist nog een toename van het benutten van aardgas op de Noordzee, vanwege de wens om "Slochteren" af te schakelen.

Bij het verder beprijzen van aardgas (met CO₂-

heffing) zou er ook een secundaire inkomstenbron kunnen ontstaan om de energietransitie te helpen te financieren.

CURVE MAATSCHAPPELIJK PERSPECTIEF

**Dit is een eerste idee, zonder enig wetenschappelijke onderbouwing.*



Bij deze curve is ook de mogelijke benutting van aardgas met CO₂ afvang relevant.



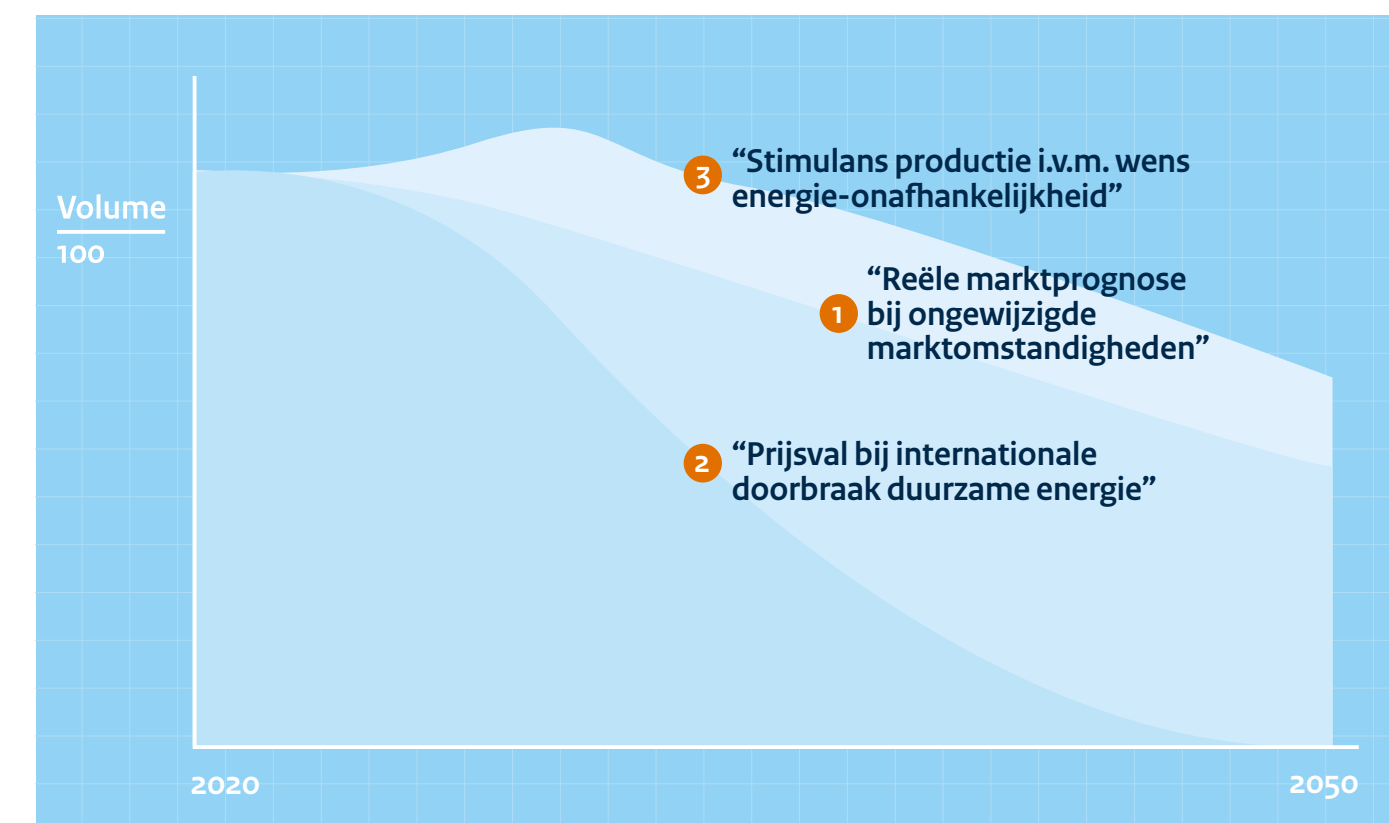
Als bijvoorbeeld “blauwe” waterstof wordt geproduceerd, is aardgas de grondstof en dient via CCS de CO₂ retour te gaan naar lege gasvelden. Hiermee zou de curve vanuit maatschappelijk perspectief nog kunnen worden “verlengd”. Deze visie geeft sturing aan de wens om nog naar nieuwe reserves te zoeken en ook aan de ruimtelijke verkaveling, indien het bestaande pijpleidingensysteem deels wordt benut voor CO₂ retourstromen.

Vanuit **economisch perspectief** verwacht de meerderheid van de deelnemers dat er slechts een beperkte afname is van de exploitatie van olie- en gasvelden. De markt voor fossiele energie blijft ook in 2050 nog bestaan, zeker waar fossiele energie als feed stock wordt gevraagd. Er is de laatste jaren een tendens dat er steeds minder naar reserves wordt gezocht, aangezien de rendementsperspectieven (in relatie tot de kosten) minder gunstig zijn. De schattingen van de economisch benutbare reserves

lopen uiteen, hier zou nog meer inzage in moeten worden verkregen.

CURVE ECONOMISCH PERSPECTIEF

**Dit is een eerste idee, zonder enig wetenschappelijke onderbouwing.*



Kortom, daar waar het maatschappelijk perspectief vraagt om een gedecideerde uitfasering en het economisch perspectief over het algemeen nog gunstig is – zeker op de middellange termijn – ontstaat spanning. Verschillende scenario’s kunnen voor het opvangen van die spanning worden

ingezet. Bij een zo lang mogelijke benutting van voorraden kunnen opbrengsten tevens worden ingezet voor de energietransitie, bij een veel kortere benutting (bijvoorbeeld via dwingende regelgeving of het niet langer uitgeven van vergunningen voor nieuwe exploitatie) ontstaat direct meer transportcapaciteit voor – bijvoorbeeld – waterstof of retourstromen CO₂. Een systeembenadering voor Energie op de Noordzee na 2030 vraagt daarom ook sturing op de productiecurve van fossiele energie. Daarbij gaat het om een transitie: vrijwel alle deelnemers van het debat verwachten dat zowel de maatschappelijke wens als ook de economisch rendementseis leiden tot een volledige uitfasering in 2050.



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting





Sessie

Duurzame energie

In de sessie Duurzame energie buigen de groepen zich over de verdere uitrol van windenergie. Ook het doorontwikkelen en opschalen van innovatieve technologieën, zoals bio-energie, golf- en stromingsenergie en zonne-energie op de Noordzee komen aan bod.

In de verschillende sessies wordt duidelijk dat er behoefte is aan experimenteerruimte voor innovaties op zee. Het gaat daarbij niet alleen om technologische innovatie, ook moeten organisatorische en bestuurlijke hobbels weggenomen worden.

De groepen haken in op het uitgangspunt dat de business case voor windparken geborgd moet worden. De uitbreiding van windenergie op zee na 2030 moet gelijke tred houden met de vraag naar energie voor een haalbare business case. Maar ook verdergaande innovatie binnen deze

sector is nodig. Zo is bijvoorbeeld onderhoud van windparken is nog erg duur. Om dit goedkoper te krijgen is noodzakelijk onderzoek en ontwikkeling nodig, bijvoorbeeld op het gebied van robotisering. In de opzet van nieuwe windparken zou een meer integrale aanpak gekozen kunnen worden, door bijvoorbeeld tenders op te zetten voor een energiepark, in plaats van alleen voor windparken om bij te dragen aan een goede business case.

Ook meervoudig ruimtegebruik wordt genoemd. Daarin zien sommigen een mogelijkheid voor nieuwe vormen van visserij in windparken. De typische Nederlandse visserij met (bodem beroerende) sleepnetten is onmogelijk in windparken, vanwege mogelijke schade aan de elektriciteitskabels die daar liggen.

Een andere innovatie waarin men mogelijkheden ziet is het kweken van zeewier.



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

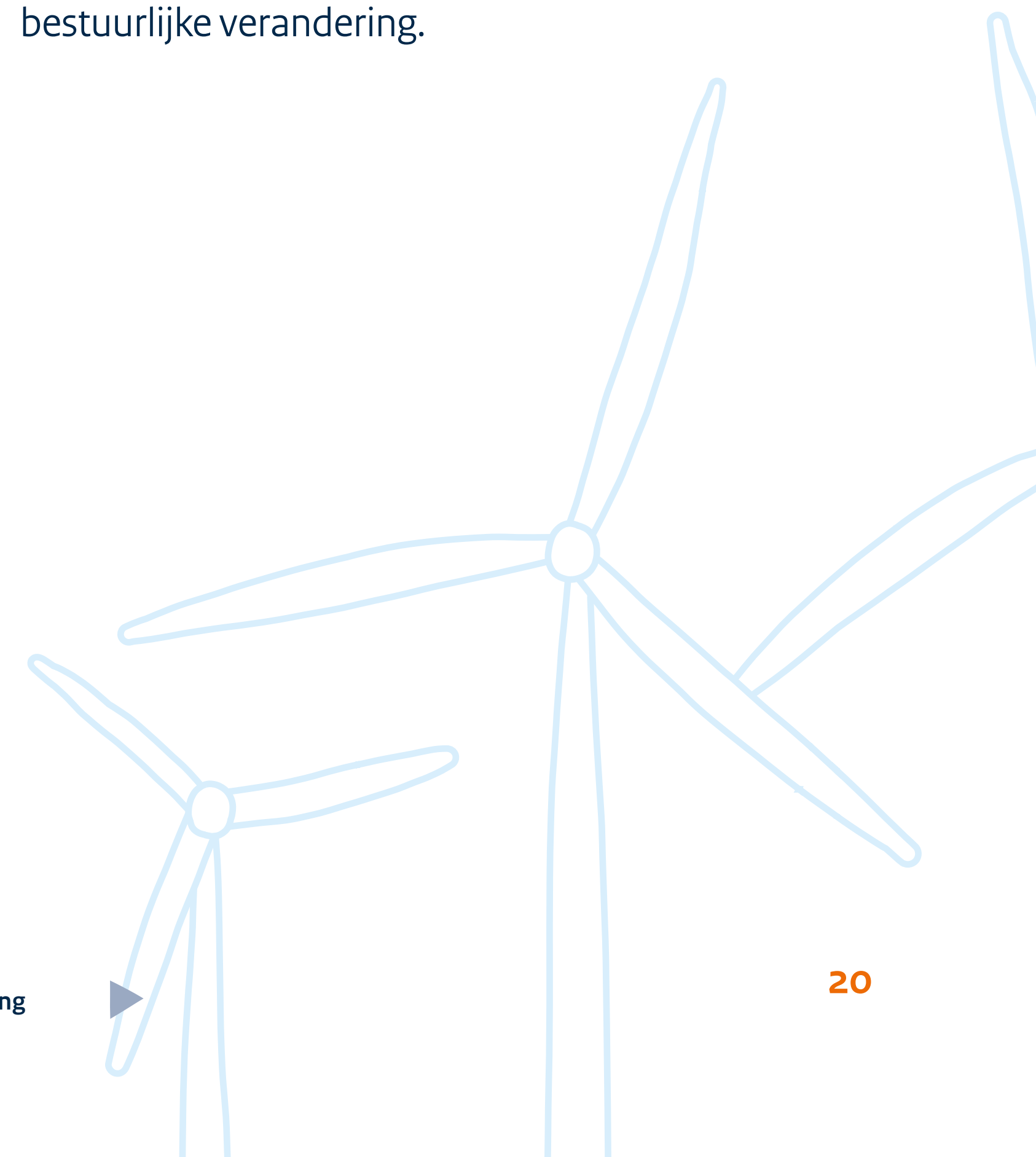
Open Space

Afsluiting





Het is een tijdrovend proces om innovaties marktrijp te maken. Innovatoren moeten ruimte krijgen voor onderzoek. Dat houdt ook in dat er wel eens wat mislukt en dat vraagt om een organisatorische en bestuurlijke verandering.



Aanleiding

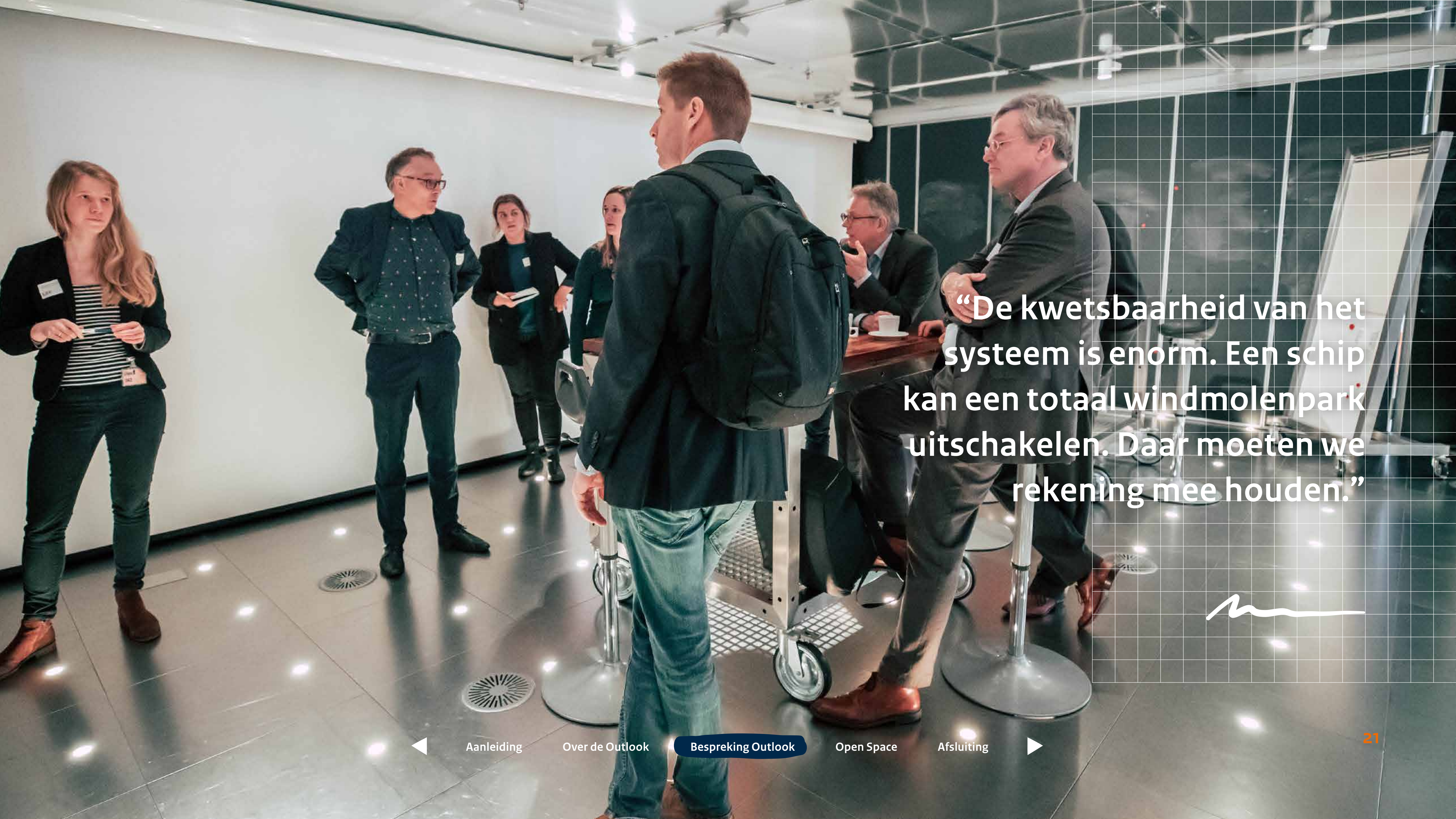
Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting





“De kwetsbaarheid van het systeem is enorm. Een schip kan een totaal windmolenpark uitschakelen. Daar moeten we rekening mee houden.”



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting





Sessie

System- integratie

Het onderwerp systeemintegratie hoor je in de verschillende zalen terugkomen: integratie van duurzame energie in het hele systeem van energieproductie en -verbruik en integratie in de energiemarkt.

De kernvraag bij systeemintegratie is: hoe moeten we omgaan met een groot aandeel duurzame energie waarvan de hoeveelheid afhangt van de wind en zon en geen rekening houdt met de vraag naar energie? Daarvoor is ook nieuwe kennis nodig, die bij kan dragen aan innovatieve oplossingen. Zo wordt er een oproep gedaan om een nationaal onderzoeksprogramma voor systeemintegratie op te starten, waarin de overheid een belangrijke rol speelt.

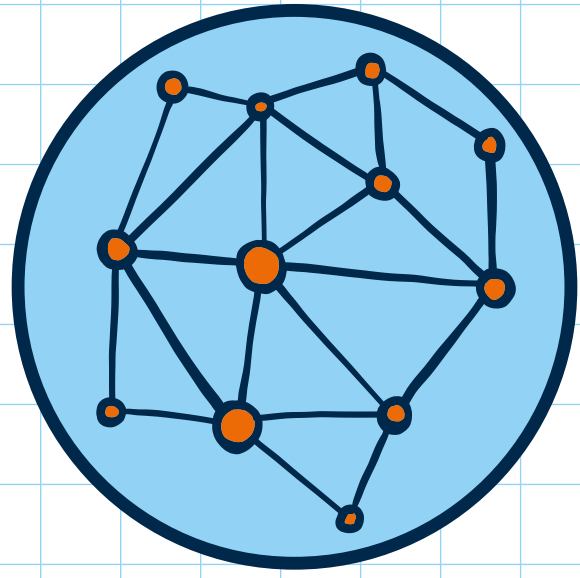
Een ander belangrijk element hierbij is de tijdsdimensie om te bepalen wanneer (overheids) besluiten nodig zijn. De ontwikkeling van de vraag naar waterstof heeft bijvoorbeeld invloed op het

gewenste tempo van de toename van de capaciteit van windenergie op zee.

Ook spelen wet- en regelgeving een belangrijke rol volgens de groepen. De spelregels rond de marktordening en het stelsel van belastingmaatregelen en subsidies zijn bepalend voor de business case voor duurzame energie. De oproep aan de overheid is om de wet- en regelgeving zo aan te passen dat het efficiënte en effectieve systeemintegratie mogelijk maakt. Met in eerste instantie voldoende ruimte om te kunnen experimenteren.

Tot slot wordt internationale afstemming in verschillende groepen benoemd. Dit speelt een belangrijke rol bij systeemintegratie. Denk aan verbindingen (elektriciteitskabels, gasleidingen) tussen Nederland en omringende Noordzeelanden.





Sessie

Wie doet er mee?

In iedere ruimte komen de belangen van de verschillende stakeholders aan bod. Om die belangen en uitdagingen voor alle stakeholders te bundelen en zodoende in beeld te krijgen wie waaraan kan bijdragen is er een speciale ruimte ingericht. Wederom worden de thema's fossiele energie, duurzame energie en systeemintegratie als hoofdogaven gezien, maar er is genoeg ruimte om ook andere onderwerpen te bespreken.

Als aandachtspunt in het hele proces wordt het betrekken van de verschillende belanghebbenden en het winnen van elkaars vertrouwen genoemd. Belanghebbenden willen (tijdig) duidelijkheid krijgen over de randvoorwaarden en de uitgangspunten.

Tijdens de verschillende sessies komt naar voren dat door een verandering in het energiesysteem op de Noordzee de rollen, taken en verantwoordelijkheden binnen nu en 30 jaar

gaan veranderen. De vraag rijst: zijn we daarop toegerust of zijn er bepaalde (nieuwe) risico's te identificeren die we nu al kunnen adresseren, zodat we taken beter kunnen uitvoeren? Ook speelt hierin mee dat er een verschillende rolverdeling is tussen conventionele energiepartijen en nieuwe (innovatieve) partijen; hoe ontwikkelt dit zich in de zichtperiode van de Outlook? Door een heldere rolverdeling kunnen partijen de verantwoordelijkheid beter pakken en daarmee actiever bijdragen aan een duurzaam energiesysteem. Het is belangrijk om hier de financiële component ook in mee te nemen: wie betaalt en wie profiteert (op welk moment) van bepaalde investeringen?

Inhoudelijk worden de volgende onderwerpen besproken: de rol van gas in de komende 30 jaar - stijgt of daalt de productie of blijft deze stabiel? -, de kwetsbaarheid van nieuwe infrastructuur in een volle Noordzee (bijvoorbeeld een grotere kans



op ongelukken) en het afstemmen van vraag en aanbod (een goede mix van energievormen

om de leveringszekerheid te bevorderen en goed nadenken over back-up vermogen).

Tot slot rijst de vraag: kan het allemaal snel genoeg en kunnen we hierin de juiste prioriteiten stellen met elkaar?



◀ Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

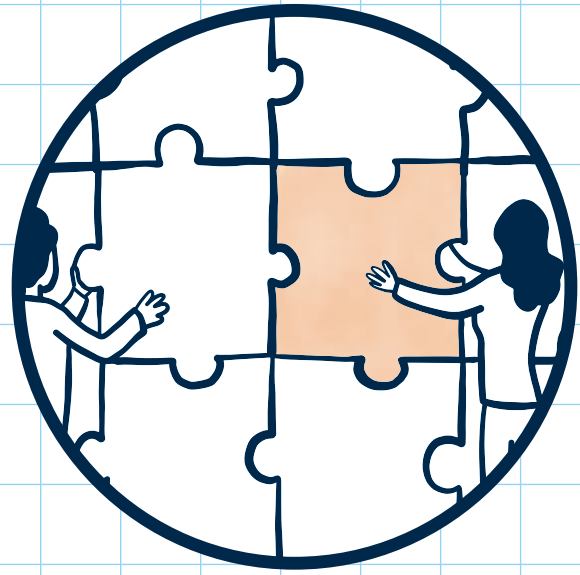
Open Space

Afsluiting



“Moeten we niet naar
een tendersysteem
waarbij we de
hele integratie
meenemen?”





Sessie

DNV GL

Een belangrijk onderdeel van de bijeenkomst van vandaag is het ophalen van zoveel mogelijk input en ideeën voor de invulling van de Outlook. De dialoog wordt gevoerd met deelnemers vanuit alle hoeken van het speelveld, zodat de Outlook uiteindelijk een breed gedragen kansenkaart wordt die men als hulpmiddel gebruikt in de aanpak richting 2030-2050. Daarom faciliteert DNV GL een deelsessie waarin de belanghebbenden direct het gesprek aan kunnen gaan met haar adviseurs met als belangrijkste thema de op te stellen ‘ontwikkelpaden’: welke elementen moeten er worden meegenomen in het opzetten van de verschillende toekomstpaden?

In de sessie komt naar voren dat er onzekerheid is over de uiteindelijke opbouw van het energiesysteem. Wat is de rol en het aandeel van elektrificatie, CO₂-opslag en waterstof? Ook is er onzekerheid over de ambities.

Gaan we zelf opwekken of gaan we importeren? Om een business case te creëren is er op lange termijn duidelijkheid en zekerheid nodig.

De aanwezigen voelen de urgentie, maar sommigen vragen zich af of er genoeg maatschappelijk draagvlak is. Ziet de politiek dezelfde urgentie? Gaat ‘het oude denken’ een remmende werking hebben in het opstellen van de nieuwe omgevingswet, de marktinrichting, of de sectorale infrastructuur? Hebben we hiervoor een meer integrale planning nodig?

Timing is belangrijk. Het is noodzakelijk om nu al beslissingen te nemen om in 2030 en daarna zaken te realiseren.

Ook zien de aanwezigen ruimtelijke indeling, internationale concurrentie voor windenergie op zee, cumulatieve ecologische effecten en human capital als bouwstenen - ook al vallen deze niet



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

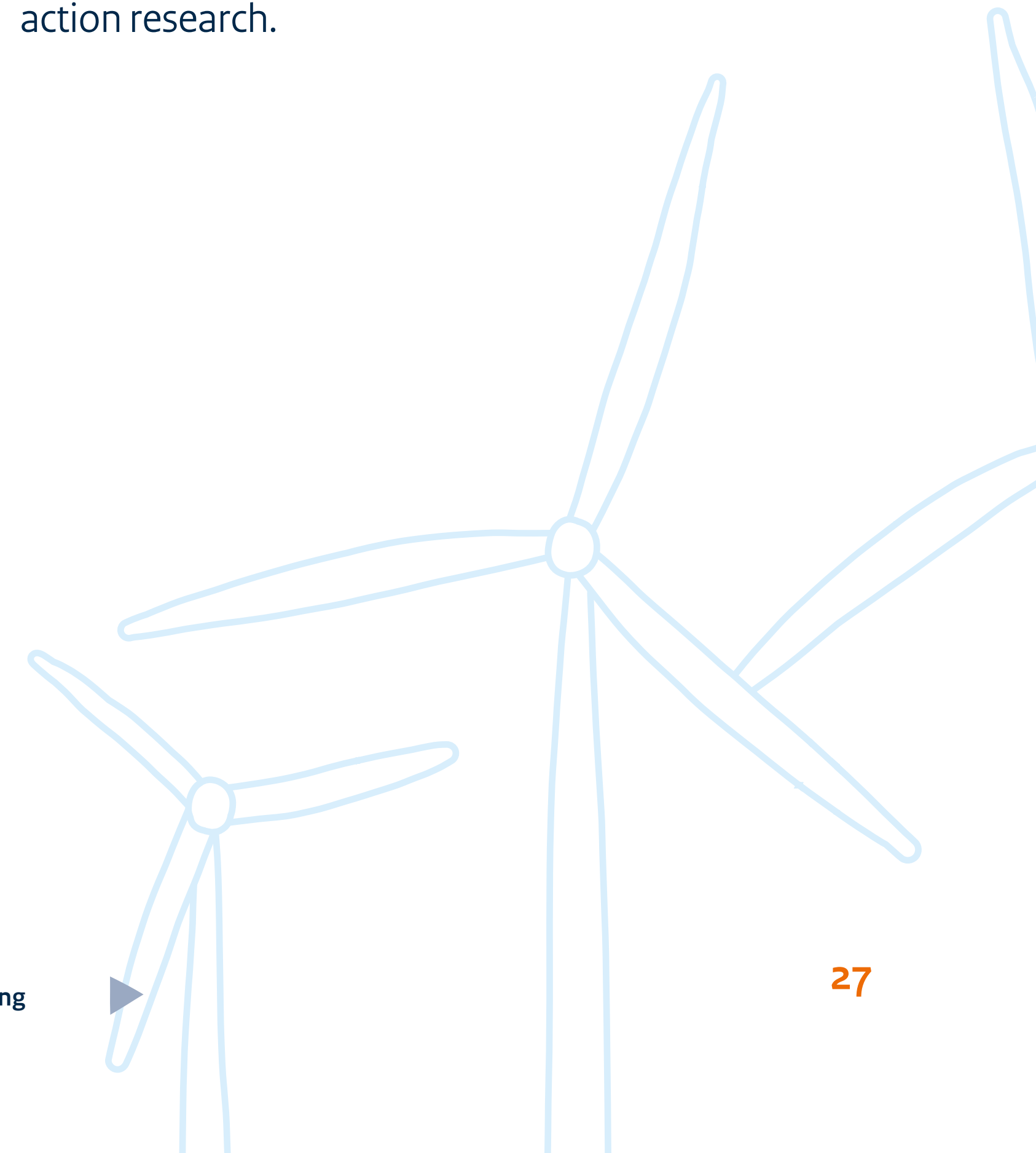
Afsluiting





direct binnen de scope van de Outlook -,
interfaces dus.

Een rode draad in de sessies is dat er ruimte moet
zijn voor onzekerheid. Onzekerheid over hoe de
toekomst eruitziet. Reserveer daarom ruimte voor
action research.



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting



Waar zou jij je in willen verdiepen?

De ochtend heeft veel mooie gesprekken gebracht. Ook in het tweede deel van de dag staat de dialoog centraal. Het verschil is dat de aanwezigen de gespreksonderwerpen voor de middag zelf bepalen. Dit doen zij onder het genot van een lunch in de prachtige serre van het LEF Future Centre met vragen als: Waar ben je nog niet uit? Waar zou je je in willen verdiepen? In de groepen hoeft geen consensus te komen over de thema's, 'zolang je zelf maar genoeg interesse hebt om vanmiddag aan de slag te gaan'.



4 Je gaat naar waar je interesse je naartoe brengt

Open Space

Na de lunch komen de groepen plenair bijeen om de thema's van de Open Space sessie van deze middag te bepalen. De volgende onderwerpen worden

aangedragen: verkenning van de zoekgebieden Wind op Zee, systeemintegratie, innovaties, human capital, meervoudig ruimtegebruik, governance en future ► NU.

De aanwezigen bepalen zelf bij welk thema ze aanhaken. 'Wat vind ik interessant en waar kan ik iets bijdragen?', is een vraag die zij zichzelf moeten stellen. Iedereen is bij elk thema welkom. Heb je genoeg gehoord, dan mag je aansluiten bij een andere groep. Ben je uitgepraat over het onderwerp binnen de tijd, dan is dat ook prima. Dit is het inspirerende concept van de Open Space van deze middag: je gaat naar waar je interesse je naartoe brengt, oftewel: de wet van de voetjes.

SYSTEEMINTEGRATIE


Wat is systeemintegratie? In deze ronde nemen aanwezigen een stapje terug door eerst een definitie van systeemintegratie te formuleren. Dit zetten zij

vervolgens uiteen in vier thema's en hoofdvragen die aandacht verdienen in de Outlook. Ten eerste: hoe organiseren we aansluiting op de vraagkant? Ten tweede: hoe sluiten we als Nederland aan op internationale ontwikkelingen (interconnectie)? Ten derde: hoe zorgen we dat energie geleverd wordt op het moment dat daar vraag naar is? Ten vierde: hoe organiseer je de markt zo dat de mensen die investeren in windparken ook hun geld kunnen terugverdienen?

INNOVATIES

'Wees voorzichtig met het afschrijven van innovaties!' Dat is één van de hoofdboodschappen in de sessie over innovaties. Ook deze groep zet haar bevindingen in drie punten uiteen. Allereerst moet de doelstelling waarin je beoordeelt of een innovatie potentieel heeft, aan verandering onderhevig zijn. Ook moet er ruimte zijn voor mislukking. Innovatie is geen rechte weg naar Rome.





“De visserij heeft ook een culturele waarde, waardoor je het niet zomaar kunt wegstrepen. Hoe belangrijk vinden we de visserij nog? Dat is eigenlijk een maatschappelijk vraagstuk.”



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting



Mislukt een innovatie, dan kan het alsnog een waardevolle actie geweest waaruit kennis kan worden opgedaan voor een vervolg. Het derde punt beslaat ruimte in de breedste zin van het woord, zoals fysieke ruimte, vergunningsruimte en financiële ruimte.

HUMAN CAPITAL

Een kleine groep buigt zich over het onderwerp Human Capital. Dit is volgens hen een randvoorwaarde om dit hele traject tot een succes te maken. We zien nu al tekorten in technische mensen. Hoe maken we het aantrekkelijk om in windenergie te gaan werken? Hier moet je ook over nadenken binnen het vraagstuk rondom de energietransitie en de inzet van de Noordzee.

MEERVOUDIG RUIMTEGEBRUIK

Meervoudig ruimtegebruik gebruik is een ruim begrip. Er zijn allerlei sectoren die kunnen aanhaken.

Daar is visserij er één van. Is het mogelijk om vistechnieken te ontwikkelen die in windparken kunnen worden toegepast?

GOVERNANCE

Stel dat je een energie-eiland op wil zetten: is ons huidige governance systeem zo ingericht dat dit van de grond kan komen? Het antwoord op deze vraag heeft de groep die zich richt op het thema governance nog niet. Een ding is zeker: de rol van de overheid en binnen dit complexe energievraagstuk ziet er anders uit. Het thema governance is duidelijk een van de thema's waar de aanwezigen over door willen praten.

FUTURE ► NU

De laatste groep kijkt naar het toekomstbeeld. Volgens hen is het belangrijk om niet alleen te forecasten, maar ook te backcasten. Dit doe je door eerst kijken naar de toekomstige mogelijkheden en



- "Investeerdere en de overheid hebben hele andere criteria. Daar waar je bij overheid een aantal brievenbussubsidies hebt, draait het bij investeerdere veel meer om het team dat erachter zit. Wat heb je dan nodig om innovatie te stimuleren?"
-
-
-
-
-
-
-



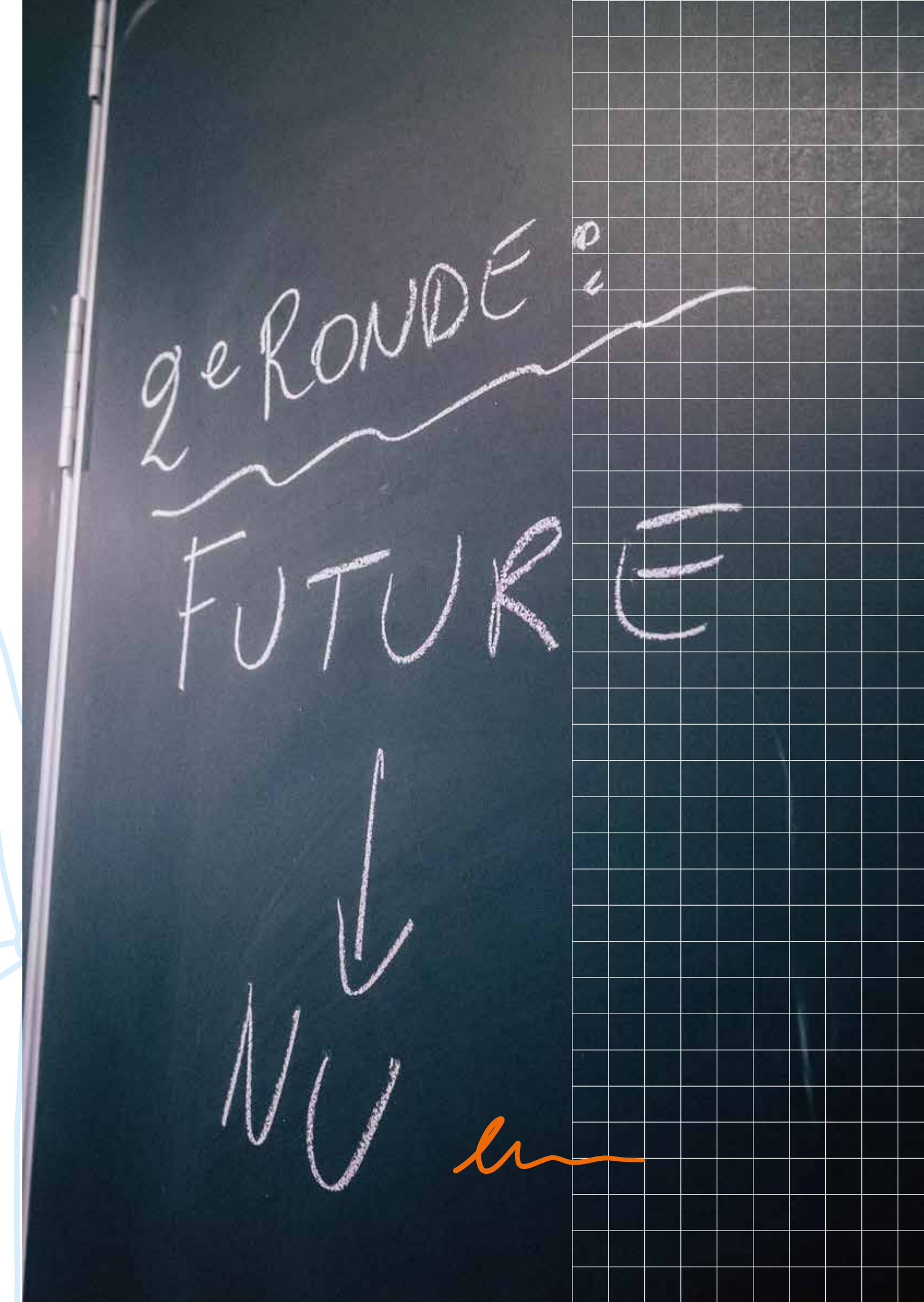
van daaruit terug te redeneren wat er nu voor nodig is. Bijvoorbeeld door te onderzoeken welke vragen een drijvend windpark op de oceaan opwerpen, en van daaruit te kijken naar de kansen die het biedt op welke termijn.

Er is behoefte aan nieuwe industriepolitiek, want waarom zou je nu niet denken – parallel aan de Outlook – aan de randvoorwaarden. Hoe gebruik je de Outlook om kansen te benutten? Kom uit dat hokjesdenken en zorg voor een investeringsagenda in lange termijn ontwikkelingen.

Na de open space ronde komen de deelnemers nog een keer plenair bij elkaar om hun inzichten van deze ronde en de dag in het algemeen te delen. Deze inhoudelijke terugkoppeling illustreert dat de onderwerpen die deze dag besproken zijn, breed gedragen worden. Het is duidelijk dat de Outlook op allerlei vlakken verbonden is met bestaande en

toekomstige trajecten binnen andere sectoren of trajecten. De Noordzee heeft zoveel economische mogelijkheden. Dit is het moment om met slimme en lange termijn oplossingen te komen die ook echt kloppen. Samen in dit soort settingen nadenken over systeemvragen draagt enorm bij aan inventieve oplossingen.

- "De man op de maan is er gekomen omdat er een sense of urgency was. Ik denk dat daar in dit geval de angel van ons probleem zit. Je moet de urgentie duidelijk aangeven om mensen mee te krijgen in het verhaal."
-
-
-
-
-
-



Verkenning van de zoekgebieden windenergie op zee

Terwijl het proces om te komen tot een Outlook vandaag start, loopt er op dit moment al een proces om te komen tot een update van de ruimtelijke ordening van de Noordzee, het Programma Noordzee 2022-2027 (onderdeel van het Nationaal Waterprogramma). Op basis van voorgaande bijeenkomsten en input van deskundigen, zijn acht mogelijke zoekgebieden voor windparken op zee geïdentificeerd voor de periode na 2030. Deze gebieden hebben allemaal hun voor- en nadelen. Tijdens deze dag verkent Leo de Vrees

van Rijkswaterstaat of de deelnemers zich kunnen vinden in deze verkenning van zoekgebieden en of er nog aanvullingen, aandachtspunten, of kansen zijn, die ze vanuit hun perspectief of vanuit bepaalde gebruikersbehoeften graag willen meegeven. Dit wordt nu geïnventariseerd, omdat vanaf half maart de maatschappelijke kosten-baten analyse door Wageningen Economic Research wordt uitgevoerd en daarnaast de milieueffectrapportage (PlanMER) voor de Noordzee start. Relevante input is van groot

belang voor deze trajecten. De verwachting is dat in september-november de besluitvorming hierover plaatsvindt, zodat eind 2020 het consultatietraject van start kan gaan.



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting



“Als je gaat innoveren, heb je ook kans dat het mislukt. Je wilt ruimte hebben voor mislukking, maar je wilt ook dat een innovatie schaalbaar is. Kun je een methodiek bedenken waarin je die schaalbaarheid en haalbaarheid vroeg kunt beoordelen?”



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting



Dit was slechts een zeer waardevol begin

Afsluiting

“Ik ben positief verrast over de manier waarop deze diverse groep aan mensen open en constructief met elkaar in gesprek is gegaan”, stelt Annelies aan het

einde van de vruchtbare dag. Deze dag vormt volgens Annelies en haar medeorganisatoren een mooie kickoff voor de Outlook en onderstreept het belang ervan.

Ook reacties onder de aanwezigen klinken positief – los van het feit dat bijna iedereen tot aan de afsluiting is gebleven. “Ik heb vandaag tussen versnellers gezeten. We willen allemaal een richting op binnen die Noordzee. Dat er zoveel mensen zijn die hierover nadenken, geeft mij een goed gevoel”, stelt een van de aanwezigen. Iets wat de gehele groep beaamt.

Toch zijn er ook een aantal zorgen die men in het slot van deze dag wil delen en vooral wil meegeven voor de ontwikkelaars van de Outlook. “We richten ons nu heel erg op hoe we energie van de Noordzee naar Nederland brengen. Maar de Noordzee biedt nog zoveel meer economische mogelijkheden. Dit

soort randvoorwaarden zijn ook belangrijk, naast het onderzoeken van de hoeveelheid elektriciteit en waterstof die we nodig hebben.” Ook dit is een opinie die een deel van de groep steunt.

HET VERVOLG VAN DE OUTLOOK

Dan rest er nog een laatste vraag: wat gebeurt er met alle opbrengsten van deze dag? De Outlook moet er deze zomer zijn, maar in de tussentijd zijn er nog verschillende sessies waarin de opbrengsten, aannames en uitwerking van de Outlook getoetst worden bij de stakeholders.

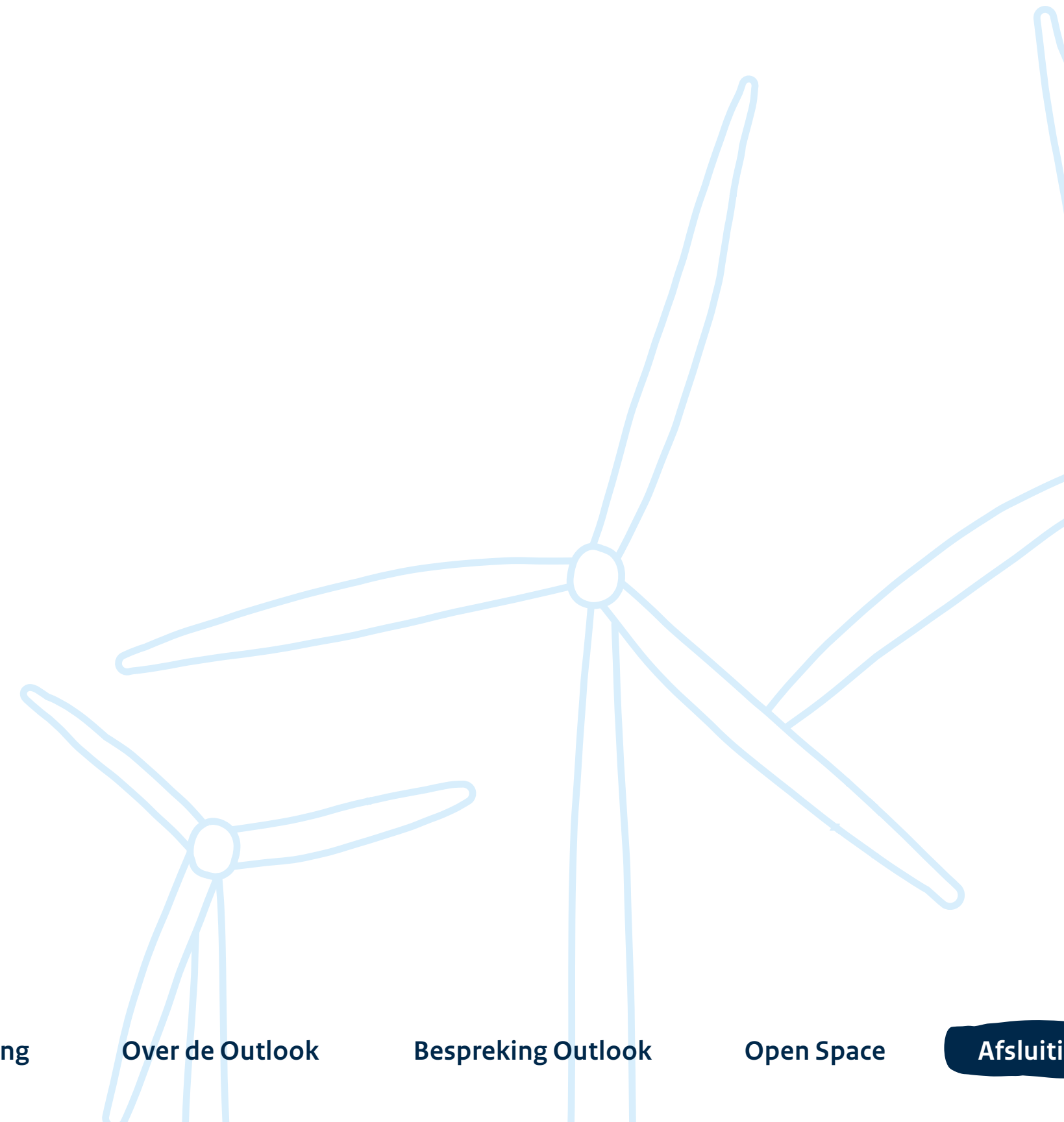
Martijn Duvoort, DNV GL: “Deze sessie ging voor ons als DNV GL om sponsen: zoveel mogelijk informatie ophalen die we in de opzet van de Outlook meenemen. Deze dag laat zien dat het waardevol is om een diverse groep bij elkaar te hebben. Je werkt vaak in je eigen cocon, waardoor je andere perspectieven zoals natuur of visserij vergeet. Dat was hier vandaag niet het geval.”



DNV GL is ook na deze sessie beschikbaar om te reflecteren en de dialoog met aanwezigen aan te gaan. Concreet dat aanwezigen en andere belanghebbenden of geïnteresseerden contact op kunnen met de adviseurs van DNV GL. Daarnaast worden er nog twee stakeholdermeetings georganiseerd om te toetsen of interpretaties van deze dag en aanvullende onderzoeken en analyses aansluiten bij de praktijk en belangen van stakeholders.

Deze bijeenkomst kon gelukkig nog plaatsvinden, nét voor het kabinet drastische maatregelen rondom COVID-19 afkondigde. De komende tijd onderzoeken we hoe we gegeven alle ontwikkelingen rondom COVID-19 dit proces kunnen continueren en daarmee alle betrokkenen kunnen blijven aanhaken. De meest recente informatie is op de website te vinden.

www.windopzee.nl



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space



Afsluiting



Dank aan alle deelnemers

Deltares | DNV GL | EBN | Eneco | Gasunie | GE Renewable Energy | GROW | Havenbedrijf Rotterdam | Jonge Klimaatbeweging | KNMI | Kustwachtcentrum | MARIN | Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties | Ministerie van Defensie | Ministerie van Economische Zaken en Klimaat | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat | New Energy Coalition | NOGEPa | Offshore Service Facilities | One Dyas B.V. | Port of Den Helder | Provincie Groningen | Provincie Noord Holland | Rijkswaterstaat | Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | Seaport IJmuiden | SeaQurrent | Stichting Natuur & Milieu | TenneT | TKI Nieuw Gas | TKI Wind op Zee | TNO | Technische universiteit Delft | Universiteit Utrecht | Van Oord B.V. | Visned | Wageningen Economic Research | Wageningen Marine Research



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting



In deze publicatie treft u een impressie aan van de eerste bijeenkomst over de Noordzee Energie Outlook op 11 maart 2020 in Utrecht.

Deze publicatie is geproduceerd in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, met dank aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en het LEF Future Center. Aan deze publicatie kunnen geen rechten ontleend worden.

Heeft u een opmerking of vraag over de Noordzee Energy Outlook? Laat het weten via energy.outlook.noordzee@minezk.nl.

Vormgeving, Tekst, illustratie, fotografie:

Visuele notulen

Web www.visuelenotulen.nl



visuele notulen



Aanleiding

Over de Outlook

Bespreking Outlook

Open Space

Afsluiting