



inclusiviteit

TRENDPULS

TRENDS EN DUIDING IN
DE ENERGIETRANSITIE

voorwoord

Met gepaste trots presenteren wij de tweede editie van TrendPuls. Het trendrapport van Enpuls waarin we trends rondom de energietransitie toelichten én proberen te duiden. Want... wat betekenen die trends nu eigenlijk voor de energietransitie of voor een gemeente?

Deze keer staat inclusiviteit centraal. Drie trends passeren de revue: de inclusieve maatschappij, duurzame en sociale economie en Artificial Intelligence. Alle drie grote en complexe ontwikkelingen die verstrekende gevolgen voor ons kunnen hebben. Natuurlijk heeft niemand de glazen bol die ons vertelt wat de beste oplossing is voor 2050... en zelfs niet voor 2030. Maar feit is wel dat het juist nú belangrijk is om voor alle grote veranderingen en verschuivingen de ogen open te houden.

Enpuls wil een rol spelen in het versnellen van de energietransitie. Met onze visies laten we zien hoe de transitie vorm kan krijgen. Met onze concepten zorgen we ervoor dat belemmeringen verdwijnen. We doen dat in lijn met onze achtergrond. We zijn gelieerd aan de Enexis Groep en richten ons niet op winst, maar op het maatschappelijk belang.

Uiteraard staan we open voor vragen en opmerkingen over deze onderwerpen. Of over TrendPuls zelf. Aarzel niet om contact met ons op te nemen. We zijn benieuwd naar jullie reacties.

Henk Visser
Directeur Enpuls

> trendpuls@enpuls.nl



inhoud van deze TrendPuls

inleiding

4

sociale trend: de inclusieve maatschappij



'one size fits all' past niet meer

8



twee scenario's

12

1. op het huidige pad verder
2. een inclusief pad



de inclusieve gemeente

16

economische trend: duurzame en sociale economie



de nieuwe economie houdt rekening met duurzaamheid

20



twee scenario's

24

1. leve de leveranciers
2. gemeente morgenwaard



wat zijn de gevolgen voor de energietransitie?

26

technologische trend: artificial intelligence



van zelflerende wasmachine tot zelfrijdende auto's,
AI maakt ons leven makkelijker

30



twee scenario's

34

1. hoe AI bijdraagt aan een exclusieve maatschappij
2. hoe AI bij kan dragen aan een meer inclusieve maatschappij



energie en inclusiviteit: wat kan AI betekenen?

36



Maatschappelijke context



Toekomstscenario's



Duiding

inleiding

Inclusiviteit

We willen allemaal ergens bij horen, gewaardeerd en gezien worden. En tegenwoordig is daar een mooi nieuw woord voor: inclusiviteit. Het begrip is zelfs zo nieuw dat Word het bij de spellingcontrole nog niet herkent. Inclusiviteit wil zeggen dat je iedereen meeneemt, 'binnen sluit', het houdt in dat we diversiteit erkennen en dat gelijkwaardigheid de norm is. Een goed thema – zo leek ons – voor de tweede editie van TrendPuls.

Inclusiviteit sluit aan op de sociale trend die in de vorige TrendPuls is beschreven. We bespraken onder andere de zelforganiserende burger die het steeds beter voor zichzelf regelt, al naargelang zijn interesses en eigenschappen. Zaken als afkomst en leeftijd schuiven naar de achtergrond. We zoeken gelijkstemden op waarmee we bepaalde behoeftes en idealen delen. Om een voorbeeld te geven: bij bouwprojecten hadden we het altijd over woningen voor ouderen of jongeren. Nu hebben we het steeds vaker over wonen in verschillende leefstijlen. We sluiten zo minder mensen uit. Je hoeft immers niet jong of oud te zijn om eenzelfde leefstijl te hebben.

Inclusiviteit heeft ook impact op de energietransitie. Kijk maar naar één van de grote politieke vraagstukken van dit moment: wie gaat de energietransitie betalen? Een inclusieve oplossing is er nog niet. Sterker nog, de huidige realiteit is allesbehalve

inclusief. Wie het kán betalen, profiteert ervan. Wie het niet kan betalen of er te weinig vanaf weet, is straks de dupe met stijgende energierekeningen.

In de volgende hoofdstukken komen drie trends aan de orde die raken aan het thema inclusiviteit: een sociale, een economische en een technologische.

Sociaal: Inclusieve Maatschappij

In een inclusieve maatschappij moet iedereen – op zijn of haar eigen manier – mee kunnen in de energietransitie. Technisch is er van alles mogelijk en daar is ook volop aandacht voor. Maar het is lastiger mensen zó mee te krijgen dat ze ook echt de benodigde aanpassingen laten doen. Aanzetten tot handelen, dat is de uitdaging. Of het nou gaat om een investering in een warmtepomp of de bereidheid anders met energieverbruik om te gaan. De meeste gemeenten hebben hier geen breed toepasbare oplossing of methodiek voor. Bij wie kun je te rade gaan voor advies?

Economisch: Duurzame en sociale economie

Een economie gebaseerd op alleen maar financiële groei is niet houdbaar. Door de schaarste aan grondstoffen en de groei van de wereldbevolking moeten we anders over onze economie gaan nadenken. We zien steeds meer alternatieve economische



modellen en inzichten die niet alleen gericht zijn op financieel gewin, maar ook duurzaamheid en inclusiviteit nastreven. Wat merken we daarvan bij de energietransitie? En wat kunnen gemeenten doen om mee te gaan in deze duurzame economische trend?

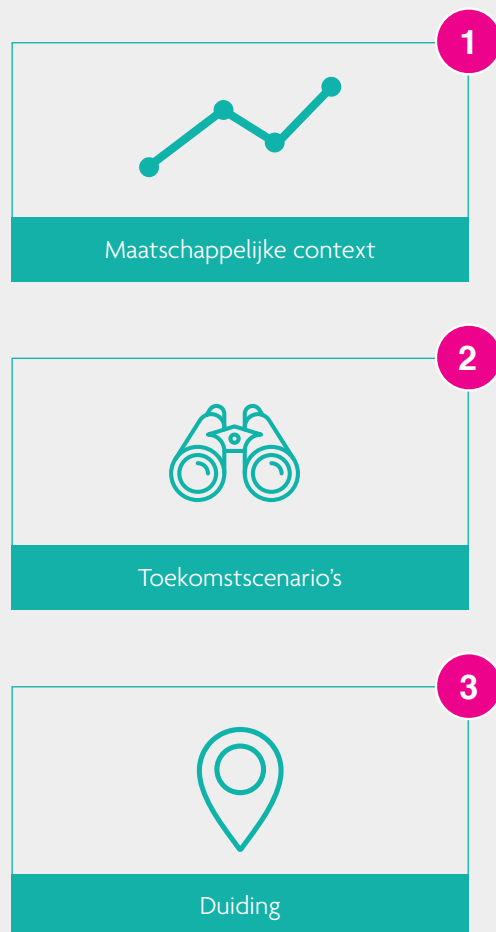
Technologisch: Artificial Intelligence (AI)

Hoe en hoe vaak wordt AI al ingezet? En wat is de potentie van AI? De mogelijkheden lijken oneindig, maar als we een inclusieve maatschappij willen, zullen we heel duidelijk richting moeten geven aan de ontwikkelingen rond AI.

Leeswijzer

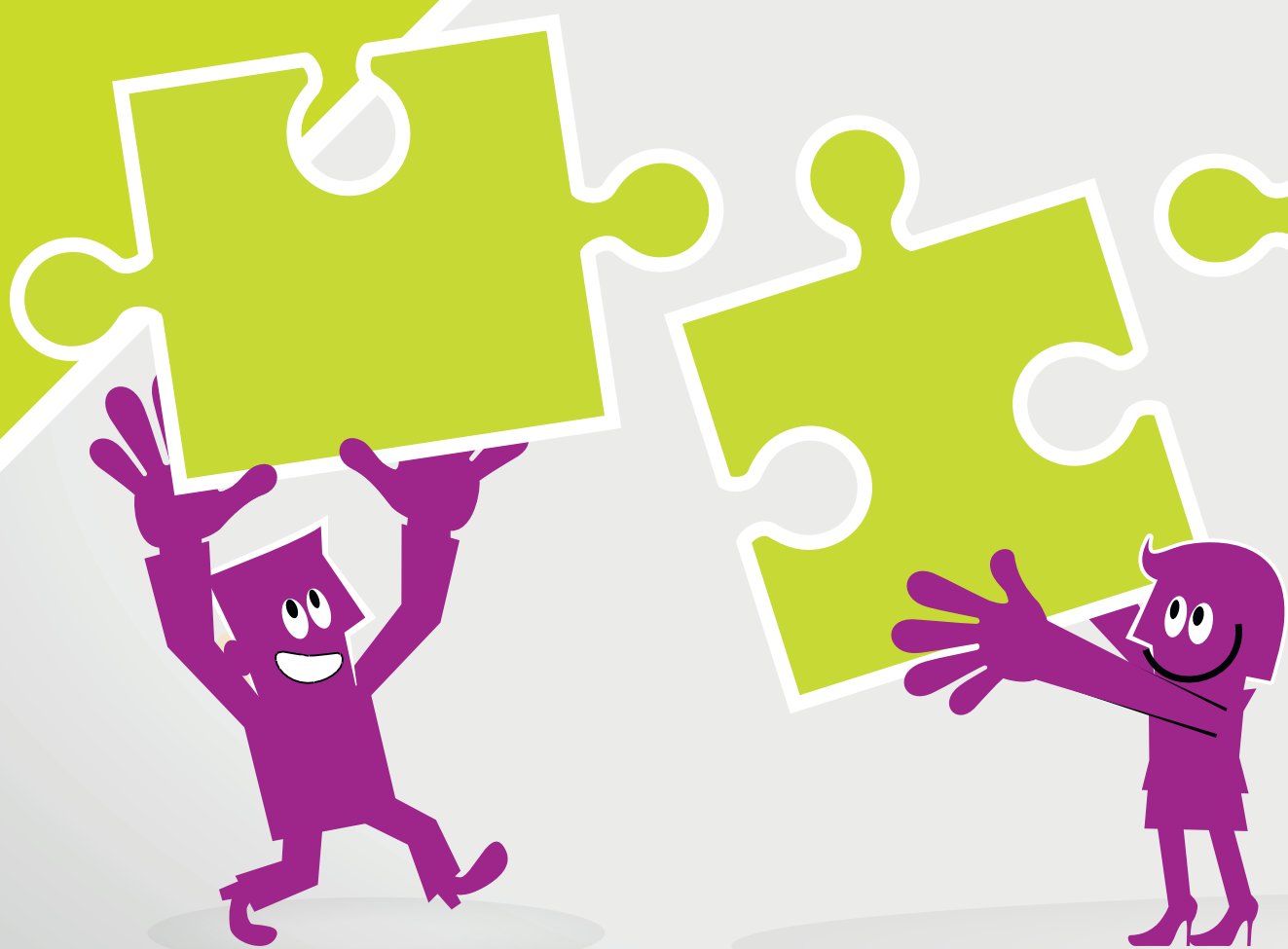
Net als in de eerste TrendPuls beschrijven we deze trends vanuit drie invalshoeken. Eerst schetsen we de **1** bredere maatschappelijke context. Dan gaan we in op **2** twee mogelijke toekomstscenario's: we laten zien hoe de trend zich de komende jaren verder zou kunnen ontwikkelen. Daarbij staat de energietransitie centraal.

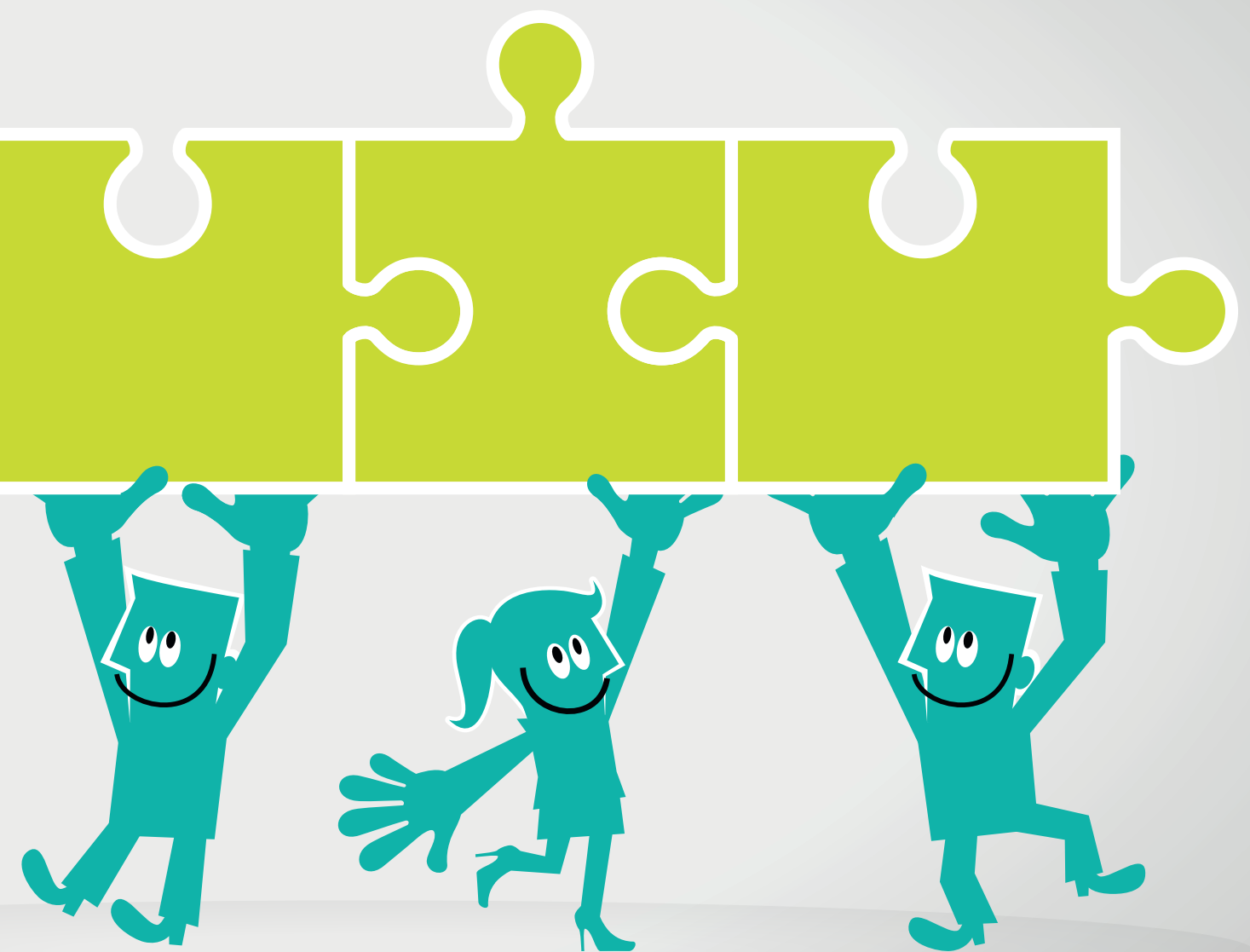
Tot slot leggen we **3** de verbinding met de gemeente. Wat betekenen deze ontwikkelingen voor de lokale overheid? Door de drie invalshoeken met elkaar te combineren, ontstaat een genuanceerd beeld van de verwachte veranderingen. Het is vervolgens aan gemeenten om de eigen koers te bepalen.



de inclusieve maatschappij

Energietransitie **voor iedereen.**







‘One size fits all’ past niet meer

De inclusieve maatschappij

In de inclusieve maatschappij zijn zuilen verdwenen. One size fits all geldt niet meer. Burgers hebben steeds meer mogelijkheden hun leven zelf in te delen, eigen keuzes te maken en zich op hun eigen manier te uiten. Daarvoor beschikken ze over verschillende platforms en kanalen. Het achttienjournaal is niet langer hét nieuwsanker van Nederland. Sociale media-platforms zorgen ervoor dat burgers makkelijker hun zegje kunnen doen. Ze kunnen zich bovendien eenvoudiger verbinden met gelijkgestemden en zo hun stem luider en met meer impact laten klinken.

Bron: ANP/TT News Agency



Dat geldt met name voor stemmen die voorheen niet of nauwelijks gehoord werden. Bewegingen als Blacks lives matter, #metoo en de gele hesjes kaarten onrecht aan; hun roep om gelijke behandeling klinkt op steeds meer plaatsen door. En met reden. Na de eerste golven van emancipatie is de strijd om gelijkwaardigheid nog steeds actueel. Tegelijkertijd staat de inclusieve samenleving onder druk doordat steeds meer belangengroeperingen alleen oog te lijken hebben voor hun eigen gelijk. Dit leidt tot polarisering en veel online gekrakeel. Toch is inclusiviteit als trend niet meer terug te draaien. De economie is daarvan misschien wel het duidelijkste bewijs.



Inclusiviteit om ideologische én economische redenen

Allerlei bewegingen en groeperingen hebben een duidelijke stem gekregen. En dat is niet het enige. Ze vertegenwoordigen ook een concreet economisch potentieel. Bedrijven weten dit. Tot redelijk recent leek het alsof advertenties zich hielden aan het genoemde one size fits all-format, waarbij die one size vaak geënt was op de witte man en zijn gezin. In de huidige tijd is dit ideologisch, maar vooral ook economisch, slecht houdbaar. Maatwerk is geboden. Bedrijven proberen een diverser publiek aan te spreken en soms komen ze daar ook expliciet voor uit. Zo heeft Airbnb een manifest opgesteld en actiever stelling genomen tegen discriminatie of uitsluiting. Het bedrijf heeft alle communicatie aangepast en een toolkit ontwikkeld voor productontwerpers. Inclusiviteit is de nieuwe norm, dat wil zeggen: Airbnb wil iedereen meenemen en bereiken.

De basis van onze energievoorziening

Dit klinkt idealistisch. En dat is het wellicht ook. Interessant is dat het principe van inclusiviteit ook de basis is van onze energievoorziening. We hebben ooit besloten en wettelijk vastgelegd dat iedereen toegang moet kunnen hebben tot energie. Zonder aanzien des persoons. Energie moet betaalbaar en bereikbaar zijn. Hoe ver iemand ook buiten de bebouwde kom woont.

Dat betekent dat iedereen recht heeft op een aansluiting op het energienetwerk door de netbeheerder. Hoe hoog de kosten ook zijn.

Waarom vinden we dat energie inclusief - en dus voor iedereen beschikbaar - moet zijn? Een belangrijke reden hiervoor is dat we energie zien als een basisbehoefte. Zonder energie zijn onze winters koud en onze nachten donker. Zonder zijn wij nergens. Het inclusieve karakter van de energievoorziening komt in meer landen terug. Zo bestaan in België en het Verenigd Koninkrijk subsidies voor mensen die de stookolie (!) moeilijk kunnen betalen om de winter door te komen. Niet duurzaam, wel inclusief. Vanzelfsprekend spelen economische redenen een grote rol: energie drijft zowel ons welzijn als onze welvaart aan. Er staan grote energie-infrastructuurplannen op vrijwel elke politieke/nationale agenda, van China tot Saint Lucia.

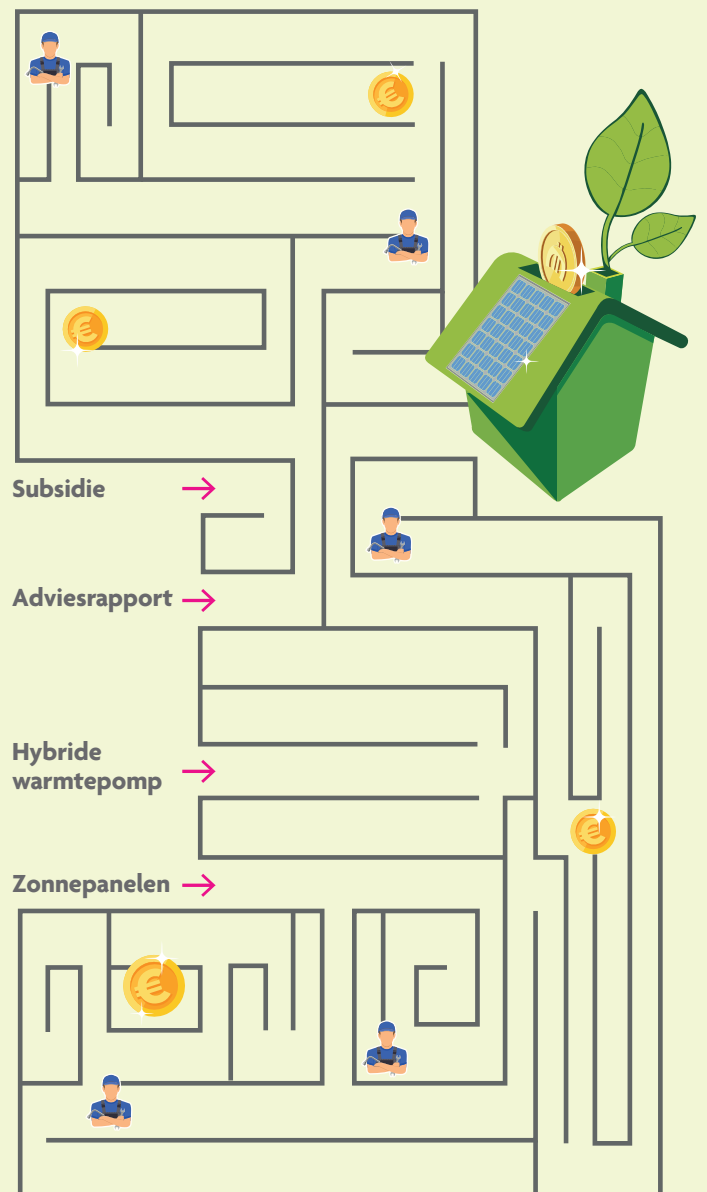






Hoe inclusief is de energietransitie?

Hoewel iedereen gas en licht krijgt, is het huidige energielandschap nog behoorlijk conservatief. One sizes fits all: maatwerk is nog ver te zoeken. De energietransitie schudt deze gang van zaken behoorlijk op. Nieuwe bronnen zijn voor handen, mensen kunnen zelf energie opwekken, nieuwe subsidies duiken op. Maar het lijkt wel eens of we, als maatschappij, verstrikt dreigen te raken in de wirwar van duurzame ambities en ons streven naar zelfredzaamheid. In de tussentijd is het gemakkelijk te vergeten wat de burgers zelf willen. Kortom... hoe inclusief is de energietransitie?



twee scenario's

De inclusieve maatschappij



Wat zijn de mogelijke vervolgstappen? Hieronder beschrijven we twee mogelijke scenario's. Wat gebeurt er als we niets doen en wat gebeurt er als we voor een andere aanpak kiezen?

➤ Scenario 1: op het huidige pad verder

In het eerste scenario gaan we op de oude voet verder. Wat gebeurt er als we niets doen?

In de maatschappij zien we een afwachtende, haast twijfelende houding ten opzichte van de energietransitie. Een houding die ook politiek, bestuurlijk gangbaar is. De verwachting is dat iedereen de energietransitie zelf oppakt. Gemeenten organiseren buurtbijeenkomsten, maar wachten nog steeds af of burgers zelf in hun huis gaan investeren.

Geld en ideologie

In de praktijk betekent dit dat twee groepen meedoen: een groep die zich energiebesparende maatregelen kan veroorloven en één die deze maatregelen neemt vanuit een ideologie. In dit scenario zien we duurzame producten goedkoper worden: zonnepanelen, hybride warmtepompen en, in mindere mate, batterijen. Slechts een kleine groep heeft daar profijt van: vooral de goeie middenklasse kan zich deze goederen

veroorloven. De investeringen bedragen vaak minimaal een paar duizend euro, een bedrag dat veel huishoudens niet direct voorhanden hebben. De primaire levensbehoeften krijgen dan de vanzelfsprekende voorkeur boven een energiebesparende actie. Ook als zo'n actie op lange termijn geld kan besparen. Tijd, zo wijst onderzoek door kennisinstituut Rise uit Zweden uit, is ook een belangrijke factor. Persoonlijke beslommingen als een scheiding, burenruzie of andere emotioneel geladen gebeurtenissen weerhouden mensen van het nemen van een energiebesparende actie. Daarnaast krijgen vakanties en andere uitgaven die directer plezier leveren de voorkeur. Een hybride warmtepomp is nu eenmaal niet heel opwindend.

Vakantie en andere uitgaven die directer plezier opleveren, krijgen de voorkeur. Een hybride warmtepomp is nu eenmaal niet heel opwindend.

In dit scenario is de verwachting of hoop dat de markt uiteindelijk technische oplossingen voor een duurzame energievoorziening betaalbaarder maakt. En zo beschikbaar voor een steeds grotere groep, waardoor uiteindelijk iedereen volledig duurzaam energie consumeert.

Of dit daadwerkelijk gaat gebeuren, is natuurlijk de vraag. We zien nu al dat de energietransitie verschillende tempo's heeft. Een wandeling door een villawijk en één door een achterstandswijk laat dit al zien: bij de duurdere huizen liggen de daken voller met zonnepanelen en hebben de ramen dubbel glas. Ook zien we ontwikkelingen die hier tegenin proberen te gaan. Zoals in de Utrechtse wijk Lombok. Een armere wijk waarin de gemeente duurzame maatregelen stimuleert om zo de energietransitie en de financiële voordelen op de lange termijn voor iedereen beschikbaar te maken. Inclusief.



► Scenario 2: Een inclusief pad

Dit is een scenario waarbij de huidige aanpak ingrijpend wordt gewijzigd. Met als doel: meer inclusiviteit.

Duurzame maatregelen zijn betaalbaar. Voor iedereen. Niet alles is aan de marktwerking overgelaten. De markt heeft af en toe een duw gekregen met subsidies op duurzame maatregelen. Zoals subsidies op producten die zich al bewezen hebben in de markt (om ze beter betaalbaar te maken voor de massa). Maar ook subsidies op producten die zich nog niet bewezen hebben (om zo het aanbod te verbreden).

Daarbij moet het aantrekkelijk zijn om duurzame maatregelen te nemen; of toch op zijn minst eenvoudig en praktisch. Een verwarmingssysteem of huisisolatie aantrekkelijk maken, is wellicht wat vergezocht. De aantrekkingskracht kan echter wel zitten in de geldbesparing die deze maatregelen opleveren. Peer pressure kan zorgen voor een extra duwtje in de rug: 'Ik zie mijn buren besparen; ik ben wel gek als ik het niet doe.' Fear of missing out, om nog een Engelse term te gebruiken.

Hapklaar

In het algemeen stemmen we de wijkaanpak af op de wensen en draagkracht van de individuele bewoner. We geloven niet meer dat we iedereen intensief moeten betrekken bij de energietransitie. In plaats daarvan passen we maatwerk toe en is de energietransitie hapklaar gemaakt. Hierbij zijn lessen getrokken uit de groot-schalige aanleg van gas in het midden van de twintigste eeuw.

Destijds kreeg je als Nederlander recht op gas, en dus verwarming. En dit werd voor je geregeld. De overheid en de energiemaatschappijen waren hierin leidend. En de burger was vooral volgend. Dit werkte destijds goed en wat het ons leert, is dat een gezamenlijke, grootschalige aanpak met een strak plan vaart brengt.

In het scenario van het inclusieve pad is gekozen voor een plan en een regie. De landelijke en lokale overheden hebben de handen ineengeslagen en voor maatwerk gekozen. Maatwerk met sociale begeleiding. Buurtbegeleiders geven bij de maatregelen voorlichting en planning. Voorbeelden daarvan zijn concepten als Buurkracht en de VvE Zonnecoach. Aanvullend krijgen de mensen met een smalle beurs extra hulp. Namelijk financieel, door bijvoorbeeld subsidies.

**buur
kracht.** **de VvE
ZONNE
COACH**

Er is ook een keuzewijzer. Of beter gezegd: hulp om de weg te vinden in het doolhof van maatregelen. Overheden en bedrijven bieden pakketten aan waarmee burgers hun huizen energie-neutraal kunnen maken. Maar... waar te starten? En wat is financieel het verstandigst? Om dit op te lossen heeft de overheid keuzepakketten samengesteld. Pakketten met acties die burgers kunnen nemen. Per wijk, per burger.



Het stok-en-wortel-principe

Een voorbeeld. Een achterstandswijk met jaren 30-woningen: inwoners met minder beschikbaar inkomen in oude huizen. Hierbij biedt de overheid kant-en-klare maatregelen. Een begeleider gaat de wijk in met een tas vol opties. Subsidies voor isolatie (een van de beste manieren om energie te besparen), drie aanbieders waaruit men kan kiezen, een garantie dat iedereen betaalbare energie krijgt en een verplichting van het gas af te gaan. Bijna het stok-en-wortel-principe. 'We stoppen met gas maar bieden alternatieve opties'. Het gaat niet om een overdaad aan opties. Huurhuizen, van woningcoöperaties, worden automatisch geïsoleerd en waar mogelijk op warmtenetten aangesloten. Omdat zonnepanelen - in dit scenario - zó goedkoop zijn, hebben alle woningeigenaren met een geschikt dak zonnepanelen. Ook verdere isolatie is een aantrekkelijke optie voor woningeigenaren, want ze krijgen daar subsidie op. Hetzelfde geldt voor warmtepompen. Met andere woorden: duurzame warmte en elektriciteit zijn écht bereikbaar voor elke burger, via het huidige of een nieuw aan te leggen net. Ook op andere, minder voor de hand liggende maatregelen zit subsidie.

De burger kan meedoen of niet. Meer smaken zijn er niet. Doe je dus niets, omdat je hiervoor het geld of de interesse niet hebt, dan is de basis toch goed geregeld.

Duurzame maatregelen betaalbaar voor iedereen

Ook de markt speelt een rol. Er ontstaan steeds meer nieuwe concepten gericht op het professioneel begeleiden van de verschillende doelgroepen in de samenleving. Denk aan bedrijven vergelijkbaar met Reimarkt: die schieten uit de grond. Consumenten kunnen dan vooraf investeren óf maandelijks aflossen. Zo worden duurzame maatregelen betaalbaar voor iedereen. Hetzelfde zien we gebeuren bij bedrijven die duurzame warmte leveren. Subsidie zal dit in eerste instantie aanjagen, waarna een nieuw systeem ontstaat dat iedereen zich kan veroorloven.

Economische injectie

Een groot voordeel van dit scenario is dat het iedereen meeneemt en vooral vaart zet achter de energietransitie. Een nadeel is dat het de overheid geld kost, veel geld. In dit scenario verwachten we weinig van de markt, bedrijven liften vooral mee en worden sterk gestimuleerd. Uiteindelijk gaat het hier dus ook om een economische injectie.



MER IN 1 MAAND

SPOUWMUUR-ISOLATIE TOPINVESTERING

Een betere investering dan spouwmuurisolatie is bijna niet denkbaar. Het rendement ten opzichte van een spaarrekening is maar liefst 11 procent!

Voor een tussenwoning kost spouwmuurisolatie ongeveer 800 euro. Voor een vrijstaande woning ben je rond de 2.100 euro kwijt. In beide gevallen heb je de investering binnen 4 jaar terugverdiend!

1X ISOLEREN = 4X WINST

- 1 Lagere stookkosten
- 2 Meer comfort
- 3 Goed voor de woningwaarde
- 4 Goed voor het milieu

SPOUWMUURISOLATIE: NIET VOOR IEDERE WONING

Is je woning van voor 1920? Dan heeft deze hoogstwaarschijnlijk geen spouw. Alle woningen vanaf 1976 zijn doorgaans al geïsoleerd. Heb je een woning van voor 1976 en weet je niet zeker of je isolatie hebt? Check dan of je opgevulde boorgaten in de voegen van de buitenmuur hebt. Zie je een regelmatig patroon, dan is jouw woning na de bouw extra geïsoleerd.

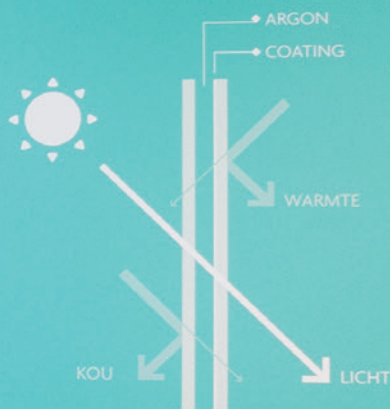


WELK MATERIAAL IS HET BESTE?

De verschillen tussen de isolatiematerialen zijn klein; ze isoleren allemaal ongeveer even goed. Belangrijk is dat je isolatiemateriaal met het KOMO-keurmerk kiest.

HR++ GLAS DUBBEL GLAS MET WAT EXTRA'S

HR staat voor hoog rendement. HR-glas kan beter isoleren door een laagje aan de binnenzijde. Die coating laat licht door, maar weerkaatst warmte. HR-glas én HR+ glas bestaat uit 2 glasplaten met daartussen droge lucht. Bij HR++ glas is die tussenruimte gevuld met het edelgas argon, dat uitermate goed isoleert.



MEERWAARDE

Als je in een reguliere eengezinswoning enkel glas vervangt voor HR++ glas, dan kost dat ongeveer 3.500 euro (6% btw op arbeidskosten). Ieder jaar bespaar je zo'n 270 euro aan stookkosten. En er zijn nog twee voordelen: de waarde van je huis stijgt. En het zorgt voor extra comfort: geen kou bij de ramen, geluiden blijven buiten en geen condens aan de binnenkant van het raam.

GLASCODE

Een code aan de rand van het glas laat zien wat voor glas je nu hebt: HR, HR+ of HR++. Staat er niets? Dan heb je waarschijnlijk enkel of dubbel glas.

SOLIDE KOZIJNEN?

Soms is HR++ glas niet mogelijk. Dan zijn kozijnen niet solide genoeg voor het zwaardere HR++ glas, of gewoonweg te smal. Voor die gevallen zijn er slimme alternatieven, zoals:

- Voorzetramen (ook met HR-coating)
- Isolerende raamfolie
- Isolerende gordijnen
- Monumentenglas

de inclusieve gemeente

De inclusieve maatschappij



Om het inclusieve pad te kunnen volgen, zullen gemeenten écht anders naar de te bewandelen route moeten kijken. Op basis van het klimaatakkoord is de afspraak gemaakt dat alle gemeenten een Transitievisie Warmte af moeten hebben in 2021. Welke kant een gemeente op neigt, hangt daar nauw mee samen. Inclusief of exclusief?

De regie op een sociale transitie

In het eerste scenario is de situatie zelfs verslechterd ten opzichte van vandaag de dag. De Transitievisie Warmte is al geschreven, maar de uitvoering blijft achter. Hoe dat kan? Dat heeft sterk te maken met de manier waarop velen de transitie - en daarmee de opgelegde taak om van het gas af te gaan - benaderen. Op het eerste gezicht lijkt het een technische verandering die vraagt om een pragmatische aanpak. Wat is technisch de beste oplossing per wijk? Waar zijn burgers al betrokken? Zodra de technische aspecten duidelijk zijn, kunnen we dóór. Er zijn zelfs gemeenten die nu al zo ver zijn dat er een wijkaanpak ligt. Zij staan nu voor de uitdaging de gemeenschap mee te krijgen.

Het risico is dat gemeenten terugvallen op wat al jaren gepredikt wordt als dé succesvolle methode: buurtbijeenkomsten en burgers stimuleren initiatief te nemen en ambassadeur te worden. De vraag is echter niet óf dit een succesvolle methode is, maar of deze methode werkt voor alle wijken en op termijn echt wel zo inclusief is.

Niet iedereen is duurzaam gedreven

Hoewel gemeenten de beste intenties hebben voor de gemeenschap, zijn zij geen expert in sociale verandertrajecten. Want deze transitie... ja, hier komt de open deur... hoe technisch deze ook lijkt, het gaat om mensen. Er zal - bij mensen thuis of in hun directe omgeving - iets moeten veranderen waar ze tijd, geld en energie in moeten stoppen. En voor wat? Een even warm huis als voorheen? 24/7 licht? Welke voordelen staan daar tegenover? Niet altijd zal het comfort omhooggaan. Die paar tientjes per jaar? Een langetermijnbelofte? Niet iedereen is duurzaam gedreven en heeft de middelen of de zin hieraan mee te werken.

Toch is het wel degelijk mogelijk om gewenst gedrag te stimuleren en mensen mee te krijgen in de transitie. Gemeenten vragen nu al volop het advies van experts op technisch gebied. Er zou minstens evenveel, of nog meer, experthulp ingeschakeld moeten worden om de sociale transitie te begeleiden. In het alternatieve, inclusieve scenario is er wel voldoende aandacht voor het sociale veranderproces. Daardoor kan iedereen mee en is iedereen ook bereid om mee te gaan.

#hoe dan

Veranderingen horen erbij. Ook voor gemeenten. Zo heeft de energietransitie nieuwe doelstellingen met zich meegebracht: verduurzaming en het behalen van het klimaatakkoord. In de tussentijd willen we natuurlijk wel dat mensen plezierig kunnen blijven wonen binnen de gemeente.

Hoe verloopt vervolgens het proces? Eerst heeft de overheid zich aan het klimaatakkoord gecommitteerd. De gemeenten moeten het plan voor de Transitievisie Warmte uitwerken. En de burgers voelen de verandering het zwaarst. Want zij moeten ander gedrag gaan vertonen. Of het nou koken op inductie is of extra investeren in een warmtepomp.

Dat daar weerstand ontstaat is logisch. Er zijn altijd burgers die de verandering toejuichen en kansen zien. Maar er zijn ook altijd mensen die mopperen en het liefst alles hetzelfde laten. Hoe krijg je iedereen mee?

Wellicht valt er lering te trekken uit verandertrajecten bij grote bedrijven.

- Zoals DSM waar ze succesvol vanuit de mijnbouw zijn overgestapt naar farmacie, verf en plastics.
- Leerzaam zijn ook De acht fasen van succesvolle verandering van John P. Kotter. Hieruit is af te leiden dat bij de sociale energietransitie enkele fasen al voor een deel doorlopen zijn. Zijn theorie geeft bovendien richting voor vervolgstappen.
- Iets dichterbij huis hebben we Willem Vrakking en Anton Cozijnssen die behoren tot de meest ervaren veranderdeskundigen in Nederland. Zij hebben meerdere boeken gepubliceerd waaronder het Basisboek veranderekunde waarin bewezen kennis, inzichten en methoden begrijpelijk worden gepresenteerd.
- Interessant is ook het werk van professor Thijs Homan, zelfstandig organisatieadviseur en hoogleraar Implementation and Change Management aan de Open Universiteit Nederland. Hij geeft trainingen en cursussen rondom dit onderwerp.

En zo zijn er nog veel andere veranderexperts te vinden in de academische en bedrijfswereld. Deze onderzoekers en deskundigen richten zich voornamelijk op organisaties. Maar waarom zouden wij ze niet expliciet vragen om verandertoe-passingen te ontwikkelen voor gemeenten en sociale transities? Het teweegbrengen van écht inclusieve sociale verandering, is een vak op zich. Het wordt tijd dat de professionele hulp-troepen gemeenten gaan faciliteren bij deze uitdaging.

De acht fasen van succesvolle verandering van John P. Kotter

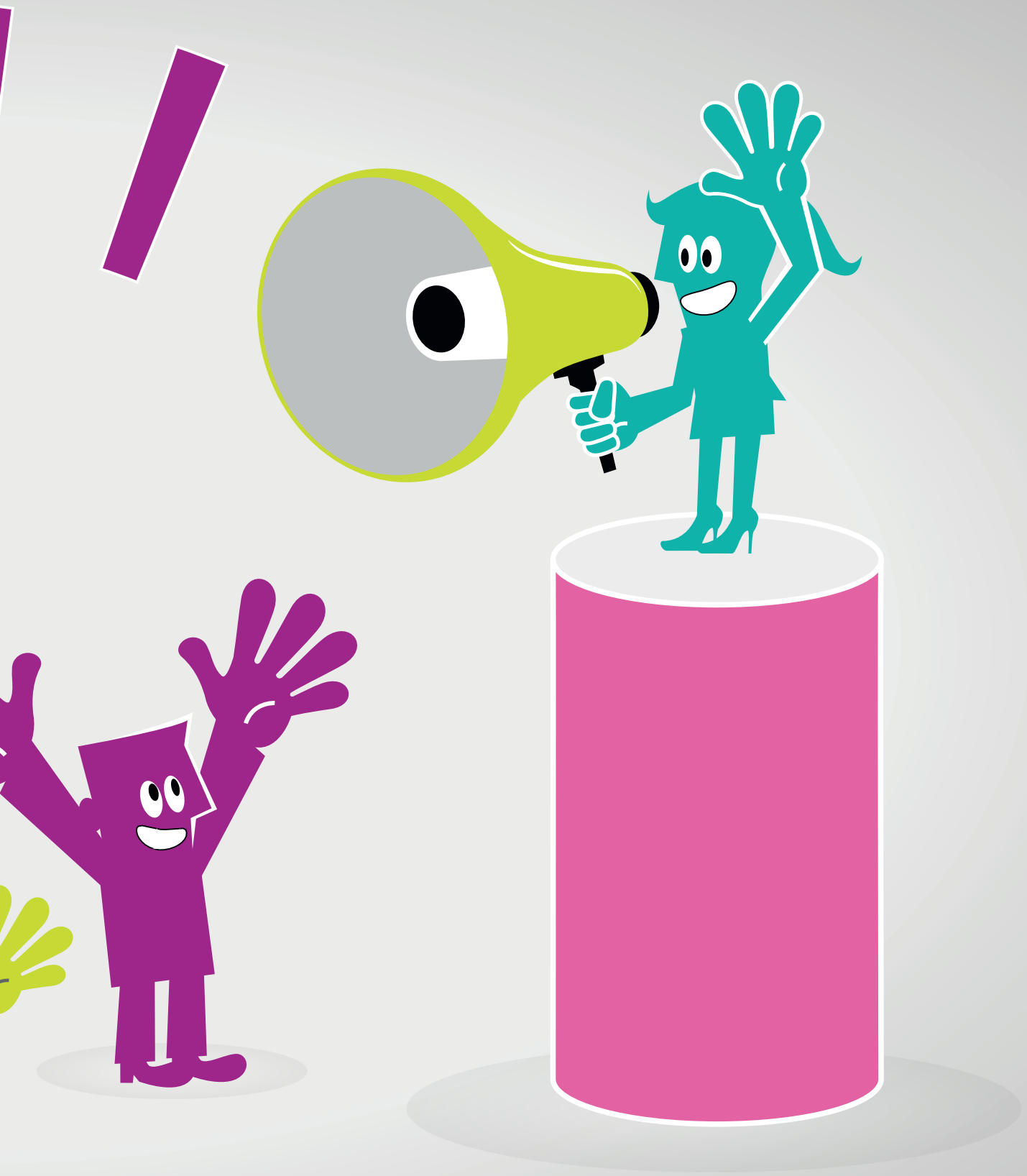


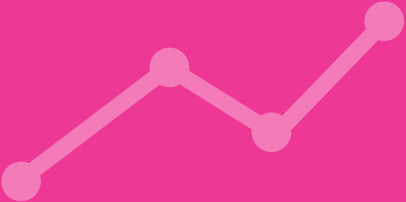
duurzame en sociale economie

Van een puur financieel naar een duurzaam
en sociaal economisch tijdperk.

Neem de regie.







de nieuwe economie houdt rekening met duurzaamheid

Duurzame en sociale economie



We hebben het vaak over ‘oude’ en ‘nieuwe’ economie. Kort samengevat is alles wat ons niet bevalt aan hoe we nu met elkaar handeldrijven ‘oude’ wereld. Hoe het wel zou moeten is de ‘nieuwe’. In het oude stelsel draait het om financieel gewin en groei, ongeacht de gevolgen voor mens en milieu. De nieuwe economische systemen richten zich niet alleen op financiële stabiliteit, maar houden ook rekening met duurzaamheid.

De roep om een duurzame en sociale economie klinkt door in verscheidene nieuwe economische modellen en uitgangspunten: onder andere van Kate Raworth met de Donut Economie, Gunter Pauli met de Blauwe Economie (Blue Economy) en de Betekeniseconomie (Purpose Economy) van Aaron Hurst. Hun perspectieven vullen elkaar aan. Ze pleiten voor een verschuiving van een puur financieel naar een duurzaam economisch tijdperk. Van schaarste naar overvloed, van consumenten naar consumensen. Die beweging lijkt al op veel plaatsen ingezet, onder andere bij de energietransitie. Zo is er een verschuiving te zien van grote winstgevende energieleveranciers naar lokale coöperaties, van uitputtende vervuilende brandstoffen naar wind en zon, en van consumenten zonder enige invloed op de herkomst van hun energie naar prosumenten met eigen panelen op het dak.

De gezonde donut

De Donut Economie is een nieuw economisch model met een breder perspectief dan de huidige, puur financieel gedreven economie. De focus ligt op het bewaren van de juiste balans. Enerzijds moeten alle mensen toegang hebben tot de basisbehoeften zoals eten, educatie en energie. Anderzijds moeten we samen de grenzen van de beschikbare middelen van de aarde respecteren. De truc van het model is om niet in het verleidelijke financiële gat, het midden van de donut, te vallen. Maar om óók niet van de rand van de donut af te vallen, buiten de mogelijkheden van wat de aarde kan bieden.

Het gaat dus niet om welvaart, waarbij het verdienen van geld de primaire drijfveer is, maar om welzijn, van jezelf en je omgeving. Als we ons op de donut bevinden zullen we, als inclusieve maatschappij, economisch goed gedijen en ervaren we welzijn. Of de economie nu groeit of niet.



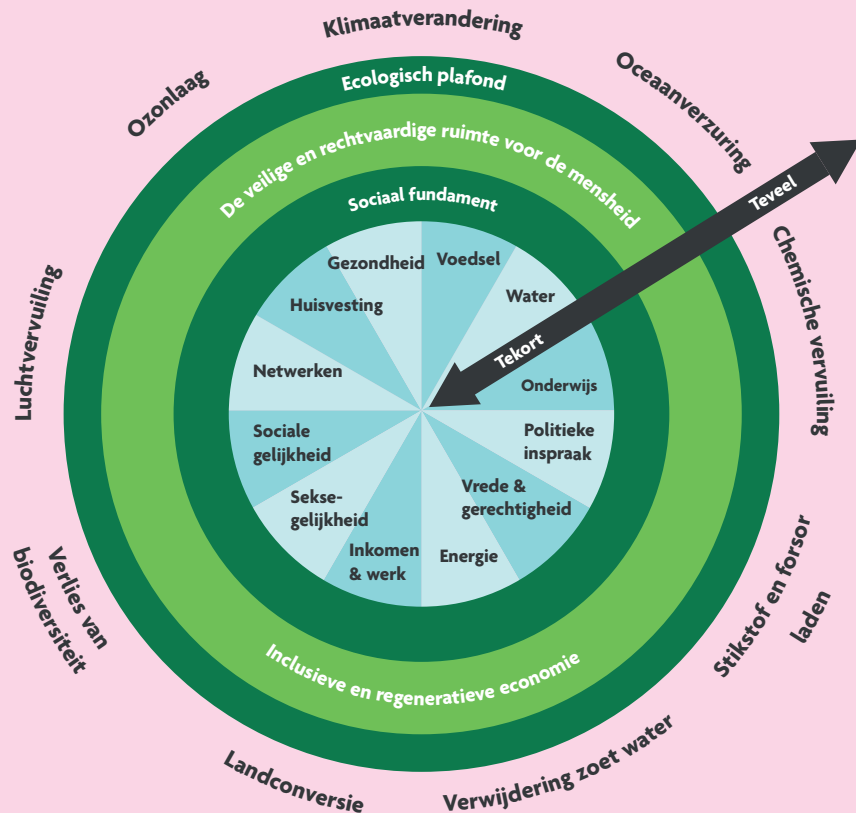
LEESTIP!

Donut Economie

In zeven stappen naar een economie voor de 21^e eeuw, Kate Raworth

De focus ligt op het bewaren van de juiste balans.

Het donutmodel beantwoordt nog niet de vraag hoe we binnen de grenzen van de donut kunnen blijven en hoe we maatschappelijke en klimaatproblemen kunnen oplossen. De perspectieven van de Belgische Gunter Pauli en de Amerikaan Aaron Hurst kunnen dit verduidelijken.





Hoe doet de natuur het? Van schaarste naar overvloed

In de Blauwe Economie benadrukt Pauli dat we problemen kunnen oplossen door te kijken naar hoe de natuur ermee zou omgaan. Vervolgens kunnen we deze fysieke milieuprocessen integreren in de productielijn. Pauli constateert dat ons huidige systeem gebaseerd is op schaarste. De Blauwe Economie draait dit principe om: de economie wordt gebaseerd op overvloed.

Een voorbeeld. Bij de productie van energie door kolen komt heel veel CO₂ vrij. Dat is op dit moment een probleem omdat we deze overvloed aan CO₂ (meestal) zonder iets te doen in de atmosfeer laten verdwijnen. Met alle nadelige gevolgen van dien. Maar wat kun je met CO₂? Wat zijn natuurlijke CO₂-verwerkers? Dan kom je uit bij microalgen. Deze komen onder andere voor in het bassin van koeltorens die bij kolen-centrales staan. Die algen kunnen met behulp van CO₂ spirulina produceren, een product dat schaars is en heel gezond. Door de overvloed van CO₂ ontstaat er met de tijd een overvloed aan spirulina waardoor het goedkoper wordt. Uiteindelijk zo goedkoop dat je het gratis kunt weggeven. In Zuid-Brazilië is dit experiment al gedaan. De kolencentrale is gebruikt om lokaal ondervoeding tegen te gaan. Zo lossen we twee ogenschijnlijk niet-gerelateerde problemen (een milieuprobleem en een gezondheidsprobleem) op door één natuurlijk verwerkings-proces te volgen.

Natuurlijk willen we liever geen kolen meer gebruiken maar juist onuitputtelijke energiebronnen. Zon en wind moeten deze belofte waarmaken. Deze zijn inderdaad onuitputtelijk, maar niet altijd en overal beschikbaar. Zwaartekracht is dat wel. Met de aantrekkende kracht van de aarde op gebouwen zouden we energie kunnen generen. Als we hier toegang toe kunnen krijgen is dat revolutionair. Want zwaartekracht is er altijd en overal.

De Blauwe Economie stimuleert ondernemers om deze denkwijze toe te passen en zo het huidige economische systeem stukje bij beetje te veranderen. Voorwaarde is wel dat we wetenschappelijke kennis vrij toegankelijk, oftewel open source, maken, zodat iedereen er gebruik van kan maken en er een Blauwe Economie kan ontstaan.

Van consument naar consomens

Bij de Betekeniseconomie gaat het volgens econoom Aaron Hurst om een vierde economische revolutie. De mensheid heeft tot nu toe de volgende economische stadia doorlopen: van de jager-verzamelaar naar een graaneconomie. Daarna volgde de industriële economie en inmiddels zitten we in een informatie-economie. Hurst constateert dat er op dit moment een verschuiving gaande is naar de Betekeniseconomie. Dat wil zeggen dat mensen, consumenten, steeds meer de behoefte hebben om ertoe te doen. Ze willen iets betekenen in deze wereld, een bijdrage leveren en zich bewust zijn van wat ze kopen en ervaren.

We willen het gemeenschapsgevoel versterken en omarmen lokale producten en ambachten. Dat doen we met ons eten en onze spullen maar ook met onze energie. Mensen willen meer ervaren in plaats van alleen maar consumeren. Dus in plaats van meubels, lampen, bier of energie te kópen, gaan mensen nu vaker zelf iets maken of opwekken. De ervaring van het creëren voegt iets toe, geeft meerwaarde (en dat bedoelen we niet financieel).

Tot slot zien we dat we steeds vaker rechtstreeks zakendoen met de maker van een product of de aanbieder van een dienst. We willen weten waar iets vandaan komt. Intermediairs staan onder druk en beginnen een andere rol aan te nemen. Dit zien we ook terug in de energietransitie. Het wordt steeds makkelijker om peer-to-peer energie te verhandelen en zelf te bepalen van wie we stroom afnemen, zoals bij Powerpeers en vandebron.

Op basis van de beweging die Hurst beschrijft valt op te merken dat mensen niet meer klakkeloos consument zijn, maar 'consomens'.

Never waste a good crisis

Er wordt veel gepraat. Maar... we zijn er nog niet. Krijgen we echt te maken met een vierde economische revolutie? En hoe gaan we om met de klimaatcrisis? Duurzaam en inclusief? Of financieel gedreven? Gemeenten kunnen hier een belangrijke rol in spelen. Laten we eens kijken naar twee scenario's.

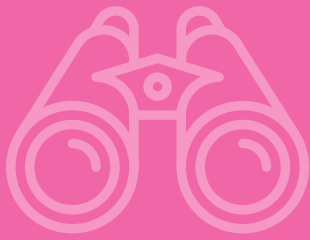
LEESTIP!

Blauwe Economie
Gunter Pauli



twee scenario's

Duurzame en sociale economie



Vanuit de Regionale Energiestrategie (RES), de Transitievisie Warmte en het klimaatakkoord zijn gemeenten op dit moment druk bezig met een visie rondom bijvoorbeeld de grootschalige opwekking van duurzame energie. Dat is voor bijna iedereen nieuw. Per gemeente kan de aanpak sterk verschillen. We zoomen in op twee scenario's met twee voorbeeld gemeenten en springen 5 jaar vooruit in de tijd: wat zijn de gevolgen van de ene of de andere benadering?

► Scenario 1: Leve de leveranciers

In dit scenario voldoen gemeenten vooral aan de basale eis om binnen de gemeentegrenzen zoveel mogelijk energie duurzaam op te wekken. Er is minder gekeken naar bijvoorbeeld inclusiviteit of decentrale systemen. Een korte vooruitblik naar 2025.

De doelstellingen voor duurzame energieopwekking liggen bij de gemeente Buitenhof op schema. Marktpartijen en een enkele bewonerscoöperatie hebben succesvol grond weten te bemachtigen en nadat de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie+ (SDE+) was toegekend en de gemeente de nodige vergunningen had verleend, zijn de grootschalige zonnevelden aangesloten. Buitenhof was de eerste gemeente met een zonneveld en is daar buitengewoon trots op. Wel was het lastig om alle opgewekte energie op het net te krijgen: het bestaande netwerk had namelijk niet voldoende capaciteit en daardoor was er vertraging ontstaan.

Maar niet getreurd, alles ligt er nu en het werkt. Het gevolg is wel dat de gemeente geen grond meer over heeft om zelf energie op te wekken. En dat was nu juist wat de gemeenteraad oorspronkelijk voor ogen had. Ondanks alle mooie beloftes van de marktpartijen, is de prijs van stroom niet lager geworden. De commerciële partijen zeggen dat de aansluitkosten op het net hoger waren dan verwacht en dat er door de vertraging verlies was geleden. Ook was er in de berekeningen te weinig rekening gehouden met de opslag van elektriciteit. Daardoor moest in de winter elektriciteit duur worden ingekocht. Voor de inwoners met geld was dit nog te doen geweest. Zij hadden zich met hun spaargeld in één van de twee coöperaties weten in te kopen. Zo profiteerden ze ook mee van de winst. Maar voor het overgrote deel van de inwoners kostte een kWh nu ineens € 0,45. De verwachting is nu dat de kWh-prijs zelfs nog verder zal stijgen door de hogere gasprijzen.

Wat is de RES?

Regionale Energiestrategie (RES) is een regionaal samenwerkingsverband voor de ruimtelijke inpassing van de energietransitie met als functies:

- › De nationale afspraken uit het klimaatakkoord regionaal vertalen
- › De besluitvorming voorbereiden voor de ruimtelijke inpassing van de duurzame energieopwekking en de energie-infrastructuur
- › Interactie en samenhang tussen regionale structuren organiseren
- › De maatschappelijke acceptatie voor de energietransitie bevorderen



In dit scenario lijkt de energietransitie technisch goed op weg, maar dit gaat wel ten koste van de inwoners. Dat komt het draagvlak niet ten goede. Hier valt een parallel te trekken met de Energiewende in Duitsland. Op zonnige dagen is daar een enorm overschot aan energie en op donkere dagen is er een tekort. De energiekosten zijn op die donkere dagen ineens erg hoog, zelfs voor mensen met zonnepanelen.

➤ Scenario 2: Gemeente Morgenwaard

In dit scenario zijn keuzes gemaakt die niet alleen goed zijn voor de energietransitie, maar ook voor de inwoners en de lokale economie. Bovendien gaat het hier deels om circulaire oplossingen. Deze keuzes vereisen wel meer regie en overzicht. Een vooruitblik.

De gemeente Morgenwaard is koploper in de energietransitie. Er was iets langer gewacht met het verlenen van vergunningen om eerst een visie op te kunnen stellen. In samenwerking met alle stakeholders kwam er een brede visie die rekening houdt met energie, socio-economische aspecten, milieu en mobiliteit. Alle betrokkenen hebben meegedacht. Van inwoner tot netbeheerder, van lokale bank tot provincie. Afsgesproken is dat de (eventuele) voordelen van de energietransitie binnen de gemeente direct terugvloeien in de lokale economie. En dat iedereen kan meeprofiteren van de effecten. Er is daarom een

coöperatie opgericht die deels eigendom was van de gemeente en deels van de meer vermogende inwoners. Het eigendom van de gemeente is langzaam afgebouwd en overgeheveld naar de minder vermogende bewoners (via maandelijkse bijdragen). Inmiddels bezit iedere inwoner een deel van de opgewekte energie. Deze is te vergelijken met de aanpak bij de windmolens rond de A16 in 2020.

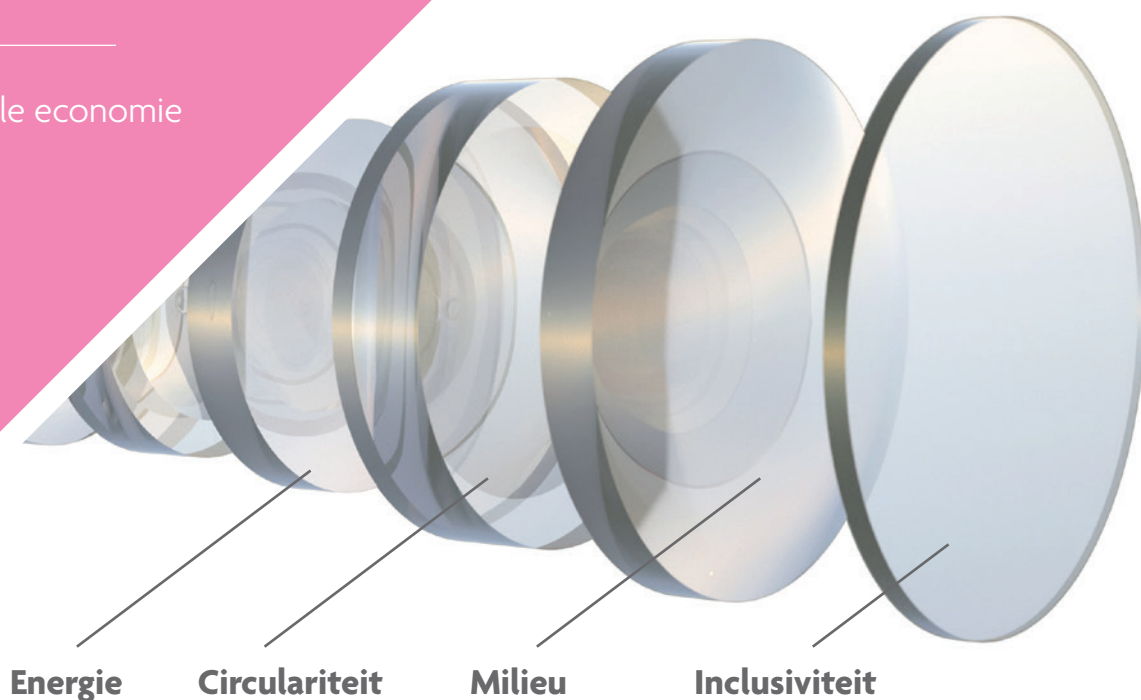
Meerdere missies

De aanleg van zon- en windparken is ook net iets anders aangepakt dan bij de meeste gemeenten. Energie Coöperatie Morgenwaard (ECM) heeft flink wat tijd gestopt in het vinden van goede leveranciers. De zonnepanelen hebben hierdoor wel iets meer gekost, maar ze zijn zo ontworpen dat ze aan het eind van hun levenscyclus eenvoudig hergebruikt kunnen worden. Omdat de coöperatie meerdere missies heeft dan alleen waarde creëren voor aandeelhouders, is voor de aanleg en het onderhoud goed gekeken naar de lokale gemeenschap. Scholen hebben herintreders (en andere geïnteresseerden) omgeschoold en stageplekken vrijgemaakt. Zo profiteren de inwoners op meerdere fronten.



wat zijn de gevolgen voor de energietransitie?

Duurzame en sociale economie



De scenario's uit het vorige stuk kunnen allebei werkelijkheid worden. Maar waar een gemeente ook voor kiest: we moeten beseffen dat de energietransitie niet op zichzelf staat. We hebben te maken met meerdere grote economische bewegingen. Het risico is dat we, om het vraagstuk energie op te lossen, andere transitie's in de wielen rijden. Samenwerking is dan ook een must. Die samenwerking wordt inmiddels stevig gestimuleerd door het klimaatakkoord en de daaruit voortvloeiende Regionale Energiestrategie. Hoe komen we tot een breder inzicht?

Overzicht komt met inzicht

Een vaak gehoord mantra is: 'we moeten gewoon beginnen'. Daar is in principe niets mis mee, maar het vereist wel een goede definitie van 'waarmee' we dan gewoon moeten beginnen. Wat is het vertrekpunt en waar willen we eindigen? Wat is het energieverbruik nu en in de toekomst? Is het technisch haalbaar om bijvoorbeeld de hele stad op een All-Electric verwarmings-systeem te zetten? Welke warmtebronnen, hoog- en laagwaardig, hebben we eigenlijk binnen de regio? Wat zijn straks de kosten voor de diverse inwonersgroepen? Het is belangrijk dat er een model komt dat de nul-situatie én de gevolgen van diverse scenario's inzichtelijk maakt. Gratis (en goed onderhouden) bronnen daarvoor zijn bijvoorbeeld klimaatmonitor, CBS, warmteatlas en de energielabelatlas.

Neem de regio

Dit klinkt wellicht als een open deur, maar de regisseursrol is veel gemeenten en ambtenaren niet meteen op het lijf geschreven. Vaak volgen ze toch de markt en die is niet per definitie voorstander van een ander systeem. In de MRE (Metropool Regio Eindhoven) is de gemeenteraad wél aan zet. De raden van deze 21 deelnemende gemeenten vormen de spil tussen inwoners en de ambtelijke organisatie. Plannen en scenario's hebben dan ook goedkeuring nodig van diezelfde raden. Dat haalt het kennisniveau van de raadsleden omhoog. Bovendien kijken ze vooraf - bij een oplossingsrichting - meteen naar draagvlak.

Om alles te kunnen duiden, moet een gemeenteraad wel over de juiste informatie beschikken. Daarom is het van cruciaal belang dat de gemeente de regie houdt over de informatievoorziening. Maar hoe doen we dat? Welke kennis is aanwezig en welke nog niet? Hoe komen we - nu en in de toekomst - aan die kennis? En hoe zorgen we dat de kennis beschikbaar is voor iedereen: open source. Dit vraagt om duidelijke keuzes.

Een vaak gehoord mantra: 'we moeten gewoon beginnen'. Maar zorg dat je weet wat het vertrekpunt is en waar je wilt eindigen.

De regie nemen betekent ook dat de gemeente uiteindelijk bepaalt wat waar wordt aangelegd. Dat vereist een duidelijke visie, een stevige strategie en continu overleg met bijvoorbeeld waterschappen en netbeheerders.

Een breder perspectief

De transitie van fossiele naar duurzame energiebronnen is niet de enige transitie die nu gaande is. Bij Brainport Smart District (Helmond) realiseren ze zich dat ook. Daar is een visietraject opgezet dat rekening houdt met gezondheid, groene ruimtes, mobiliteit, inclusiviteit en lokaal ondernemerschap. Hierbij draait alles om (gedeeld) eigenaarschap. De bewoners beheren hun eigen databronnen en gezondheid is óók een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid. Auto's staan in een transferium buiten de wijk, niet alleen omdat dit de luchtkwaliteit bevordert, maar ook omdat die locatie in de toekomst kan dienen als buurtbatterij. Ook de deelauto's krijgen hier straks een plek. Mooie bijkomstigheid: lopen naar je woning is een stuk gezonder. In het ontwerp is meegenomen dat dit dan wel leuk moet zijn. Daarnaast is er voor iedereen ruimte om projecten te ontwikkelen. Projectontwikkelaars, Collectief Particulier Opdrachtgeverschap, woningcorporaties en particulieren krijgen de kans hun droomproject te bouwen. Daarbij krijgen mensen uit alle lagen van de bevolking evenveel kansen.



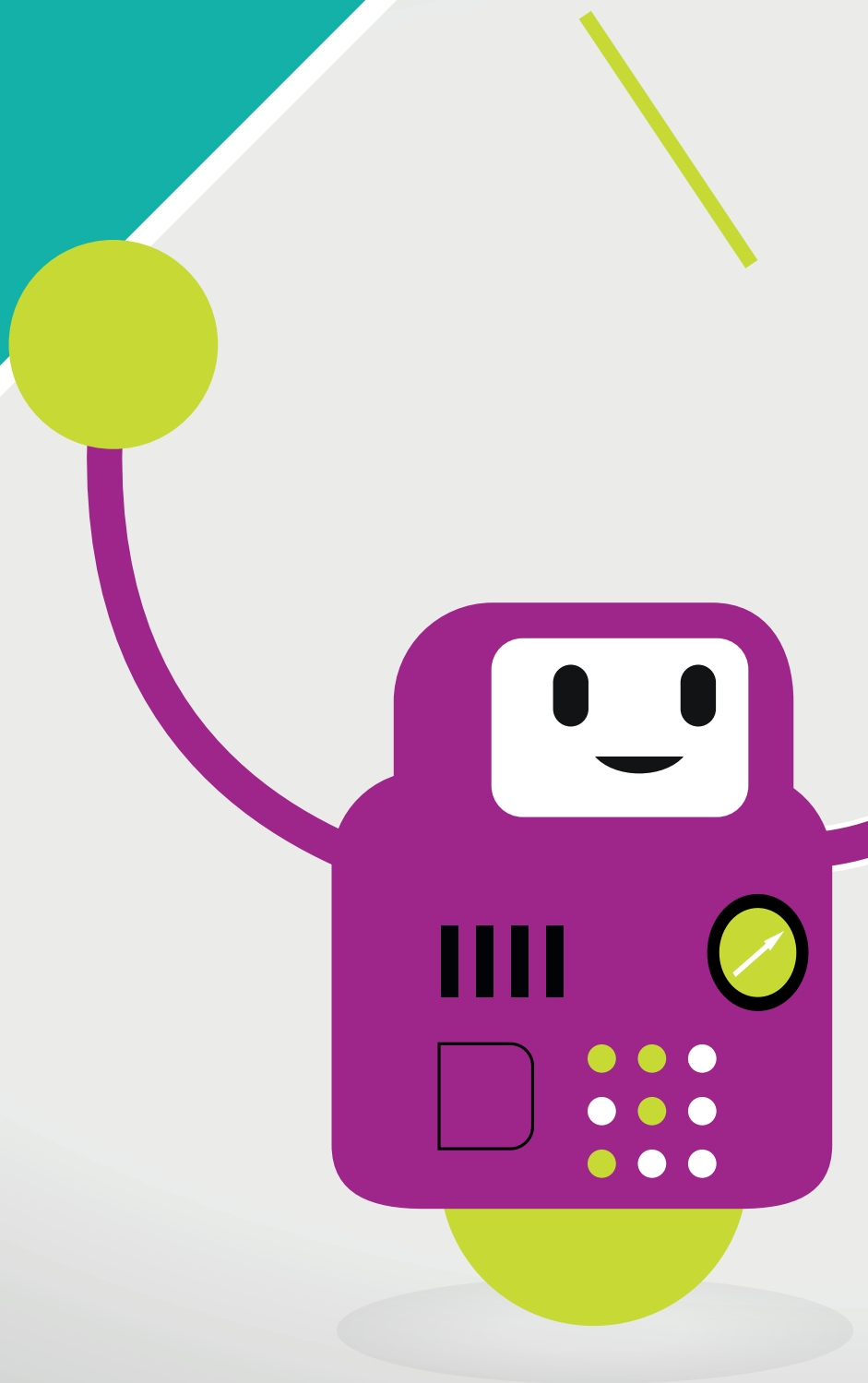
Smart City Wheel van Boyd Cohen

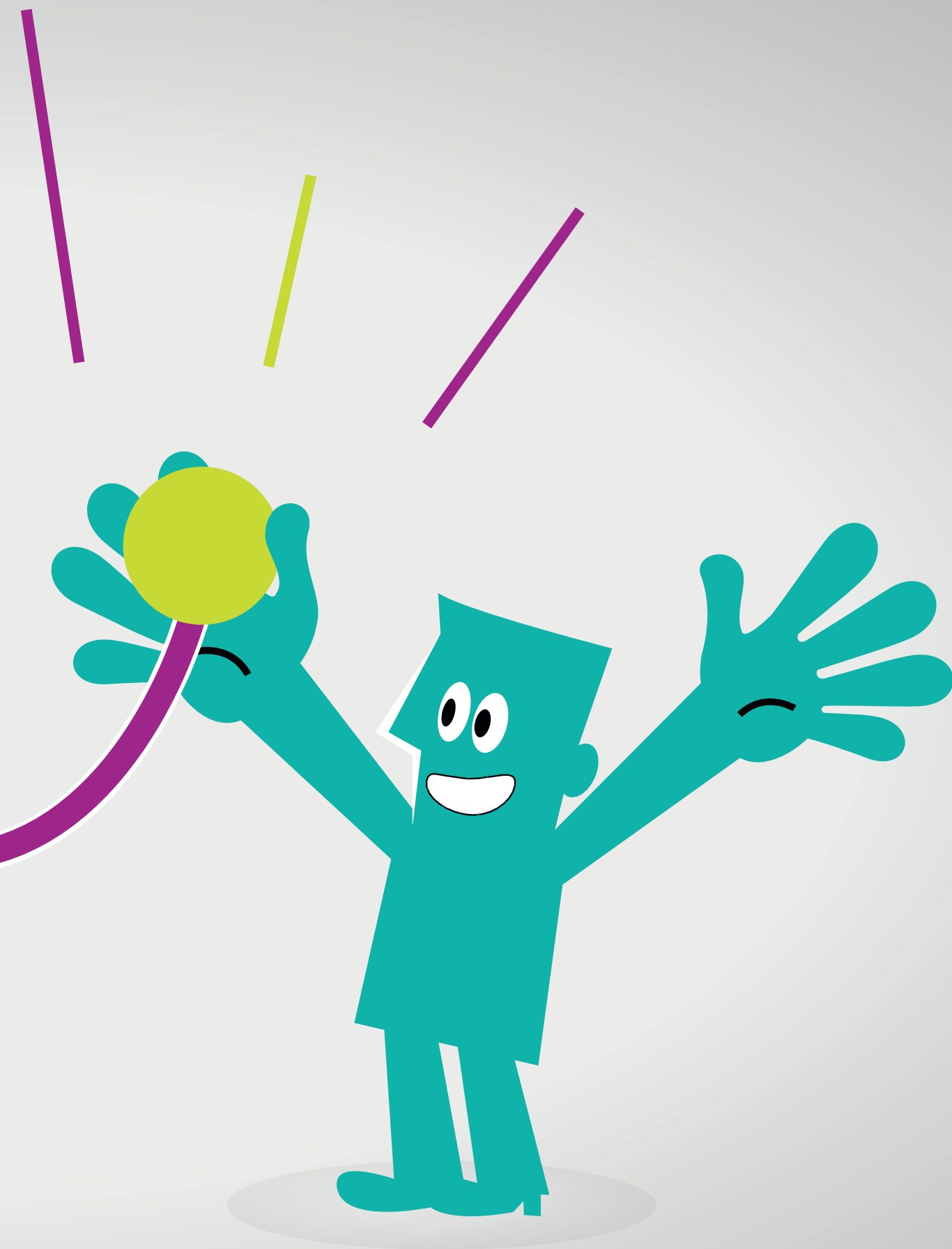
Een veel gebruikt model om stedelijke gebieden in te richten is het Smart City Wheel van stads- en klimaatstrategen Boyd Cohen.



artificial intelligence

Bewust omgaan met opkomende AI begint met
de **juiste kaders creëren**.







van zelflerende wasmachine tot zelfrijdende auto's, AI maakt ons leven makkelijker

Artificial Intelligence

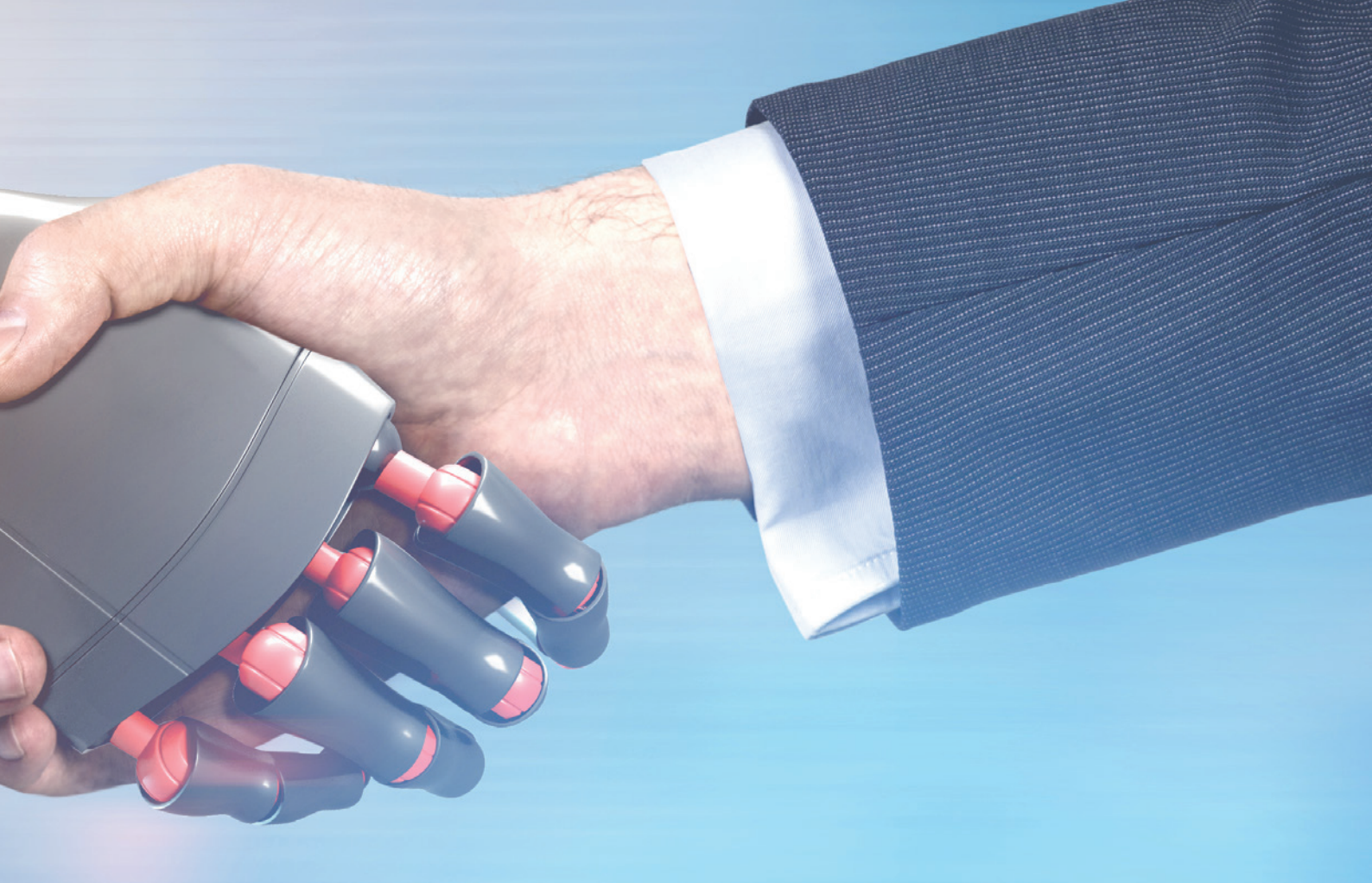
Steeds vaker komt de term Artificial Intelligence (AI, ofwel Kunstmatige Intelligentie) langs, in allerlei verschijningsvormen. Van slimme robots die ons werk overnemen tot zelfrijdende auto's. En van computers die de wereldkampioen schaken verslaan tot systemen die energiegebruikspatronen analyseren van consumenten. Het zijn allemaal vormen van AI.



Mens vs. computer?

Een bekend voorbeeld van AI, dat wereldwijd aandacht kreeg, was de schaakcomputer Deep Blue, ontwikkeld door IBM in de jaren 90 van de vorige eeuw. Deze computer is uitsluitend geprogrammeerd om te schaken en wist uiteindelijk, na een rematch, de toenmalige wereldkampioen Gary Kasparov te verslaan. Hoe knap deze prestatie ook was, deze computer was niet in staat om iemand te verslaan met bijvoorbeeld een potje boter-kaas-eieren. Puur omdat hij daar niet voor geprogrammeerd was. Slim genoeg om te schaken, te dom voor boter-kaas-eieren.

Daar zit dan ook het voornaamste verschil tussen Artificial Intelligence en menselijke intelligentie. Artificial Intelligence is veelal taak gebonden en niet in staat het patroon achter een keuze uit te leggen. Mensen kunnen dat doorgaans wel. AI snapt dus hoe een keuze gemaakt moet worden, maar niet waarom. De ontwikkelingen hebben sinds eind vorige eeuw niet stilgestaan en de toepassingen zijn enorm uitgebreid.



...hoe kan ik je helpen?



AI biedt de mensheid veel nieuwe mogelijkheden in heel verschillende sectoren. Zo komen we steeds meer Artificial Intelligence tegen in allerlei producten waar we in ons dagelijks leven mee in aanraking komen. Denk aan smartphones, auto's maar ook aan spraakassistenten als Apple's Siri of Amazon's Alexa, wasmachines die zelf leren het wasmiddel te doseren of medische toepassingen die - met behulp van AI - helpen om betere diagnoses te stellen en accurater te werken.

De Nest thermostaat van Google is een ander bekend voorbeeld. Met behulp van AI analyseert het systeem iemands energiegebruiksprofiel, waarna Nest verbetervoorstellen kan doen om het energieverbruik omlaag te brengen. Zo wist Google het energieverbruik van zijn eigen datacenters met 40% te verlagen.

AI heeft ook de weg naar de auto gevonden. Een bezoek aan de garage bestaat al lang niet meer alleen uit een onderhoudsbeurt, maar vaak ook uit een 'update' van de software. In de zelfrijdende auto's, waar veel bedrijven (zoals Waymo en Tesla) hard aan werken, bestaat deze software meer en meer uit Artificial Intelligence. Deze technologie maakt het voor auto's mogelijk een 'beeld' te creëren van hun omgeving en daarin te handelen volgens vooraf vastgelegde regels (zoals wettelijke kaders). AI zorgt er dus voor dat we überhaupt kunnen denken aan zelfrijdende auto's en alle voordelen die dat met zich meebrengt.

China zet op dit moment de grootste stappen. AI is daar al veel toegepast in de maatschappij. Grote steden in China werken aan een samenleving zonder contant geld waar alle

transacties via smartphones verwerkt worden en AI speelt hierin een belangrijke rol. Zo koop je bijvoorbeeld geen kaartje meer als je met de trein reist. Je laat een scan van je gezicht maken voor een 'kaartjesautomaat' en die verleent je toegang tot het station. De volgende stap is dat je automatisch kunt doorlopen en dat mensen voor hun reis betalen op basis van gezichtsherkenning met nog geavanceerdere camera's. Big brother is watching you?

AI komt met nieuwe uitdagingen

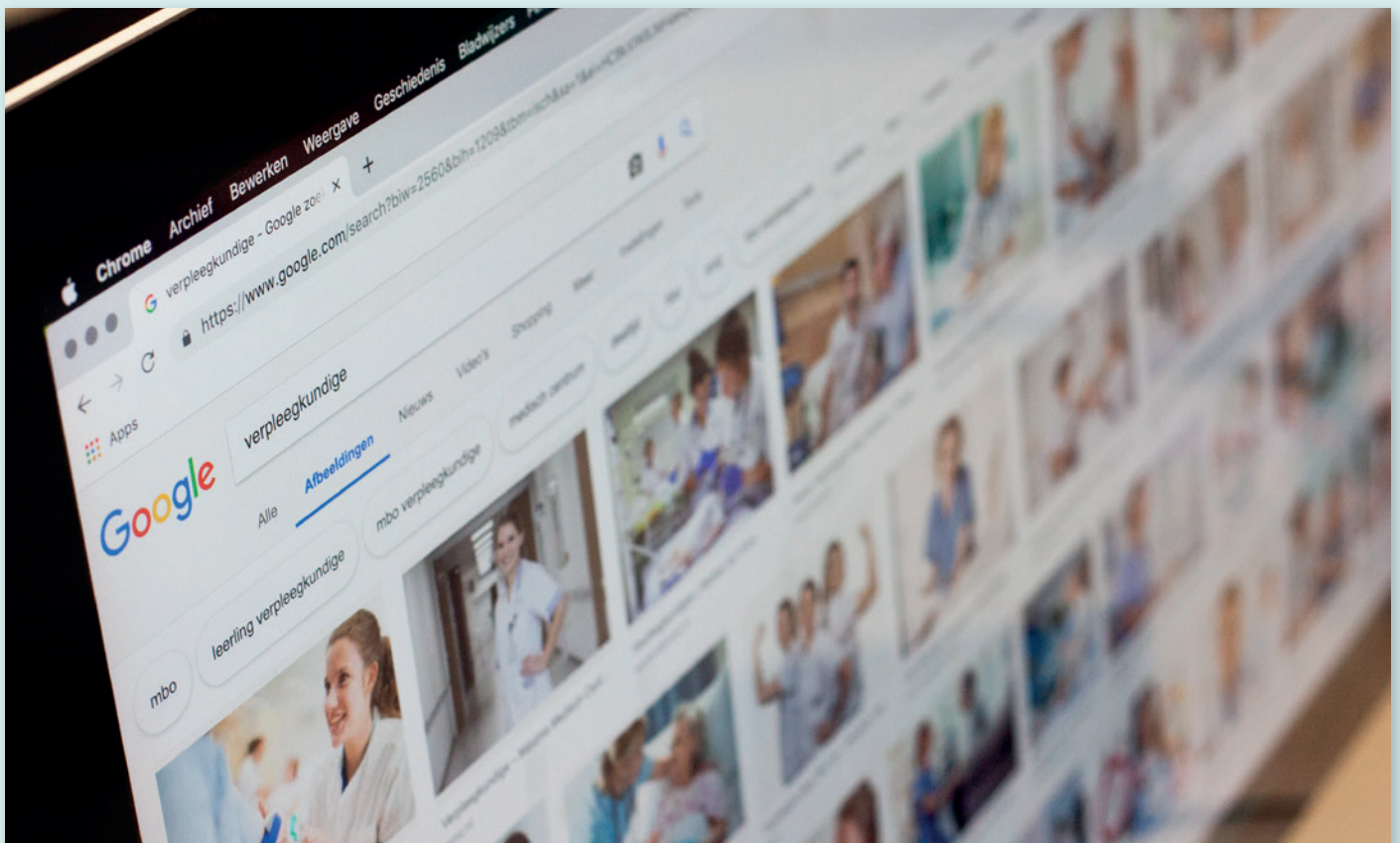
AI deze AI-toepassingen kunnen ons leven een stuk gemakkelijker maken en veel geld en tijd opleveren. Daarnaast kleven er grote uitdagingen aan. Robots nemen steeds meer werk over en de vervolgvraag is dan ook of AI ooit de mensheid kan en gaat overheersen. Elon Musk van Tesla is bijvoorbeeld fel tegenstander van het ongecontroleerd doorontwikkelen van AI. Dit neemt niet weg dat hij er zelf veel gebruik van maakt in zijn producten.

Naast de technologische en maatschappelijke uitdagingen zijn er ook verschillende ethische vragen. Neem het thema van deze TrendPuls, inclusiviteit. AI kan een bijdrage leveren aan het creëren van een inclusieve maatschappij. De keerzijde is dat technologie ook kan bijdragen aan een exclusieve maatschappij. Daarbij moeten we ons realiseren dat nieuwe technologieën op zichzelf niet 'goed' of 'slecht' zijn. Degene die de toepassing

bedenkt en implementeert zorgt voor die dimensie. Juist bij AI is het van belang daar zorgvuldig mee om te gaan.

Dat begint al bij het ontwerp. Voor een inclusieve maatschappij hebben we 'inclusieve' AI nodig die zonder bias is ontwikkeld. Als de ontwerpers van een AI-toepassing voornamelijk bestaan uit blanke mannen van middelbare leeftijd uit een Westers land, heeft hun wereldbeeld invloed op de manier waarop zij een AI-toepassing ontwikkelen. Zo oefenen ze dus ook invloed uit op de manier waarop de toepassing functioneert. Hierdoor kan deze zichzelf op een 'verkeerde' manier eigenschappen aanleren.

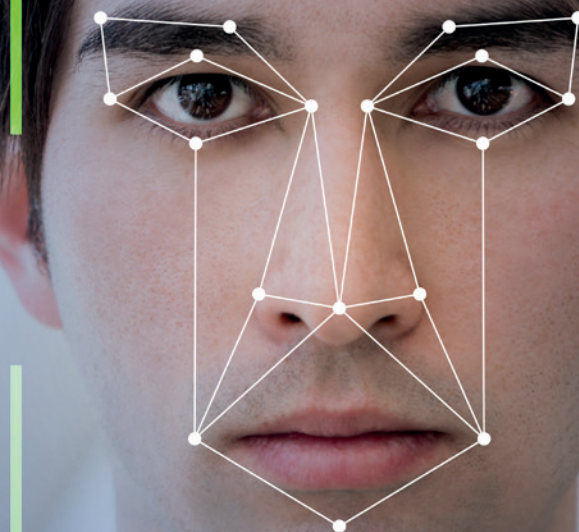
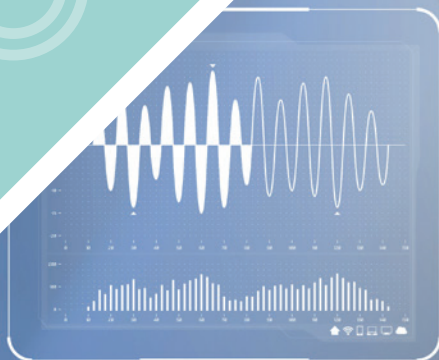
Een voorbeeld: een zelflerende AI-tool wil kandidaten selecteren voor een sollicitatie voor een vacature van verpleegkundigen. Dit gebeurt op basis van een aantal criteria, onder meer het uiterlijk. Voor het aanleren van deze uiterlijke kenmerken gebruikt de AI-tool vervolgens 'Google afbeeldingen' als dataset. Wie 'verpleegkundige' googelt, krijgt bij de eerste 10 afbeeldingen, 9 afbeeldingen te zien van vrouwen en slechts 1 van een man. De AI-tool leert zo dat verpleegkundigen vrouw zijn en zal dus moeite hebben met het herkennen van een mannelijke kandidaat.





twee scenario's

Artificial Intelligence



AI speelt een steeds grotere rol in onze samenleving. In bijna alle facetten van ons leven komt het terug. Aan de hand van twee benaderingen laten we zien hoe AI een kan bijdragen aan het inclusiever of juist exclusiever maken van de maatschappij.

➤ Scenario 1: Hoe AI bijdraagt aan een exclusieve maatschappij

De mensheid bestaat uit een zeer diverse mix van culturen, overtuigingen, leeftijden, rassen en seksen. Het is erg lastig om al deze variabelen mee te nemen bij het ontwikkelen van AI. In het voorbeeld van de verpleegkundige kwam al naar voren dat de toepassing van AI soms onbewust kan leiden tot exclusiviteit. Maar AI kan ook heel bewust toegepast worden om een exclusieve maatschappij te creëren. Dit zien we voornamelijk terugkomen in autoritair georganiseerde landen, zoals China.

Bewuste exclusiviteit

China wil in 2030 wereldwijd de grootste speler zijn in AI. De afgelopen decennia hebben de overheid en het bedrijfsleven (voornamelijk Baidu, Alibaba & Tencent) er gezamenlijk fors in geïnvesteerd en zo de weg geplaveid voor ingrijpende ontwikkelingen. Overheidsdiensten worden in grote mate

geautomatiseerd en dit levert beide partijen winst op. Elke burger heeft via de overheid een profiel moeten aanmaken om gebruik te kunnen maken van deze diensten. De bedrijven kunnen op deze manier hun diensten gemakkelijk aanbieden aan de Chinese bevolking. En doordat dit zo centraal georganiseerd is, kan de Chinese overheid enorme hoeveelheden data verzamelen over haar eigen burgers. De overheid weet hoe inwoners zich verplaatsen, welke online activiteiten ze uitvoeren, welke producten ze kopen. Zo lang iemand geen tegenstander is van het regime, is dat prima.

Maar wat als je dat, in hun ogen, wel bent? Zo heeft de Chinese overheid de regio Xinjiang als 'innovation area' aangeduid. Hier wordt op grote schaal gebruik gemaakt van AI om nieuwe technologieën en toepassingen te testen. Denk hierbij aan bewakingscamera's op straat voorzien van gezichtsherkenningssoftware en irisscanners om toegang te krijgen tot bepaalde gebouwen en gebieden. Ook hebben de inwoners allemaal

DNA af moeten staan om het online profiel aan te vullen. Het is geen toeval dat China juist hier experimenteert met innovaties: in dit gebied wonen voornamelijk moslim Oeigoeren, een etnische minderheid. China wil met AI meer grip krijgen op de regio. Exclusiviteit is hier dus een bewuste keuze.

Als organisaties diensten aan gaan bieden om een probleem dat zijzelf hebben veroorzaakt te verhelpen, vervagen de lijnen tussen overheid en bedrijfsleven.

Onbewuste exclusiviteit

Virginia Eubanks beschrijft in haar boek *Automating Inequality* verschillende andere negatieve effecten van AI op onze maatschappij. Zo hebben de scoringsmethodes in profileringen door verzekeringsmaatschappijen en politieorganisaties een negatief effect op bepaalde bevolkingsgroepen (denk aan etniciteit en leeftijd). Zo kan iemand door te wonen in een specifieke wijk al als verdacht gekarakteriseerd worden. Dus zelfs mensen die nog nooit een 'slechte' burger zijn geweest, kunnen dan moeilijker aan bijvoorbeeld een lening of verzekering komen. Hierdoor ontstaat het risico dat het gat tussen rijkere en armere wijken en/of bevolkingsgroepen alleen maar groter wordt.

Ook Frank Pasquale heeft bedenkingen bij de haast onstuitbare groei van technologische toepassingen in de maatschappij. Hij beschrijft dat in zijn boek *The Black Box Society*. Doordat maatschappelijke en wetgevende instituties doorgaans volgend zijn, lopen ze continu achter de feiten aan. Bovendien maakt het internationale karakter van grote ondernemingen als Google, Amazon of Alibaba het voor regelgevers moeilijk om eenduidige wetgeving op te stellen. Als deze organisaties vervolgens hun diensten aanbieden om een probleem te verhelpen dat ze mede veroorzaakt hebben, vervagen de lijnen tussen overheid en bedrijfsleven.

➤ Scenario 2: Hoe AI bij kan dragen aan een meer inclusieve maatschappij

AI-technologie kan er ook voor zorgen dat onze maatschappij inclusiever wordt. We komen meer en meer AI-toepassingen tegen in verschillende producten en dat heeft een positieve uitwerking op de door ons ervaren kwaliteit van leven.

Voor mensen met fysieke beperkingen kan AI een grote uitkomst zijn bij hun participatie in de maatschappij. Denk alleen al aan de inzet van meer 'interfaces': dan kunnen we op een computer niet alleen een interactie tot stand brengen met het toetsenbord, maar ook met onze stem. Dat maakt het bijvoorbeeld voor ouderen eenvoudiger om gebruik te maken van online diensten van banken of de overheid. Ze kunnen bijvoorbeeld hun post voorgelezen krijgen of met stemcommando's een overschrijving doen. Ook in de mobiliteit zijn er volop mogelijkheden. Zo maken autonoom rijdende auto's het voor blinden en slechtzienden gemakkelijker om mobiel te zijn.

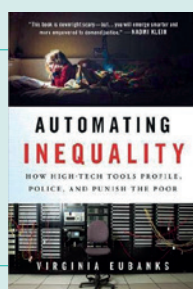
Stanford University ontwikkelde een toepassing die met behulp van satellietdata moeilijk bereikbare gebieden in Afrika in kaart brengt en vervolgens gedetailleerd inzicht geeft in de ontwikkeling van dat gebied. Hierdoor is te zien welke gebieden achterblijven en is de VN in staat landen aan te spreken op hun doelstellingen voor het uitbannen van armoede.

TNO stelt zelfs dat het noodzakelijk is AI op grote schaal toe te passen om de huidige kwaliteit van zorg beschikbaar te houden voor iedereen en niet exclusief voor de rijken. Om de stijgende werkdruk in de zorg het hoofd te bieden, kan de inzet van AI-diagnoses en zorgrobots zinvol zijn. Alphabet (moedermaatschappij Google) is er al in geslaagd om een AI-toepassing te ontwikkelen die beter is in het stellen van diagnoses dan oogartsen.

Ook in de energiesector belooft AI een belangrijke rol te gaan spelen. Door het decentrale karakter van de groei in duurzame energie (zonne- en windenergie) is een nieuw systeem nodig dat hier op een adaptieve manier mee kan omgaan. Het ziet er naar uit dat AI - samen met de blockchaintechnologie (beschreven in de vorige TrendPuls) - de verbindende factor wordt die vraag, aanbod, consumenten en leveranciers op elkaar gaat afstemmen.

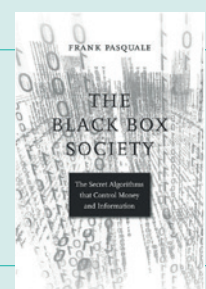
LEESTIP!

Automating Inequality
Virginia Eubanks



LEESTIP!

The Black Box Society
Frank Pasquale





energie en inclusiviteit: wat kan AI betekenen?

Artificial Intelligence



‘Computer Says No’

Deze bekende sketch van het programma Little Britain beschrijft op satirische wijze een ontwikkeling die ook tot de wereld van AI is doorgedrongen. De computer wordt steeds vaker gebruikt als ‘excuus’ om allerlei diensten niet meer te leveren. Bovendien zijn de keuzes die met behulp van AI (en de daaraan gelieerde algoritmes) gemaakt worden voor mensen (bijna) niet meer te begrijpen. De uitkomst moeten we voor ‘waar’ aannemen. Zoals eerder beschreven, zien we dit terug bij de aanvraag van verzekeringen en financieringen. In de VS bepaalt AI zelfs al de toegang tot bijvoorbeeld energie. Een zorgwekkende ontwikkeling die we in ons land uiteraard graag willen voorkomen. Dit vraagt en vergt aandacht én de nodige proactiviteit van wetgevers en overheidsinstantie in Nederland.

Daarbij moeten we ons realiseren dat deze algoritmen gekwalificeerd worden als Intellectual Property (IP). Dit betekent dat de eigenaar van de AI-code geen inzicht hoeft te geven in de opbouw of werking ervan. Door alle ontwikkelingen op het gebied van AI is het de vraag of het wenselijk is dat we niet weten hoe dit soort essentiële algoritmen precies zijn gemaakt.



Toegang tot duurzame energie

Om toe te werken naar een inclusieve maatschappij, is toegang tot energie een belangrijk onderwerp. Vooral voor gemeenten is dit een wezenlijk punt in de hele energietransitie. Omdat de vraag naar duurzame energie toeneemt, zal het een uitdaging zijn hier inclusief mee om te gaan. En... juist daar ligt een kans voor de toepassing van AI.

Op dit moment vergt het installeren van een systeem voor het opwekken van duurzame energie een aanzienlijke investering. Zo lang er voldoende fossiele energie beschikbaar is, heeft iedereen nog toegang tot energie, maar met de transformatie naar duurzame energie zal dit tot problemen kunnen leiden. En ook al zouden we voldoende duurzame energie kunnen opwekken, de vraag is nog steeds hoe we dat moeten verdelen over de gebruikers. Hier kan de toepassing van AI helpen om tot een werkend systeem te komen.

AI is in staat de koppeling te maken tussen het voorspellen van het energiegebruik, de weersvoorspellingen voor de komende dagen en het aanbod van hernieuwbare energie. Door vervolgens de verschillende componenten in dit systeem aan te sturen, kan AI op de korte termijn een bijdrage leveren aan het terugdringen van de noodzakelijke back-up van fossiele brandstoffen. In de verdere toekomst kunnen we zo vraag en aanbod volledig op elkaar afstemmen.

Voor consumenten kan AI helpen bij het nemen van energiebesparende maatregelen. Zo kunnen we met behulp van AI de wasmachine laten draaien op het moment dat de prijs van elektriciteit het voordeligst is. Dit geeft partijen die het net balanceren de interessante mogelijkheid om flexibiliteit toe te voegen aan het elektriciteitsnet en de vraag van energie te sturen. Mogelijkheden die tot voor kort nog niet realiseerbaar waren.

Regionale Energiestrategieën

Binnen provincies en gemeenten is momenteel veel aandacht voor de plannen voor de Regionale Energiestrategie (RES). Deze moeten voor verschillende gebieden richting geven aan het energiesysteem van de toekomst. We willen zo de energievoorziening voor iedereen beschikbaar houden, inclusief dus. Om goede keuzes te maken, is het van belang dat beleidsbepalers en hun adviseurs zich bewust zijn van de rol die AI kan spelen in het energiesysteem van de toekomst. Het experimenteren op lokaal niveau is een mooie kans om op landelijk niveau zichtbaarheid te creëren voor de mogelijkheden én aandachtspunten van AI.

TIP!

Kijk eens naar De Nationale AI-cursus. Deze gratis online cursus geeft in heldere bewoording inzicht in de technologie, een overzicht van huidige toepassingen en de mogelijkheden van AI. Een kleine tijdsinvestering met veel impact op de toekomst, wat willen we nog meer? Zie app.ai-cursus.nl



Landelijke indeling van de regio's van de Regionale energiestrategieën (RES)



colofon

Schrijvers

Claire van Andel
Maurijn de Heus
Leon Piepers
Frank van Rossum

Vormgeving

Aliens

Enpuls B.V.
Orthen 63
5231 XP 's-Hertogenbosch

Postbus 856
5201 AW 's-Hertogenbosch

www.enpuls.nl





nawoord

De tweede editie van TrendPuls is een feit. We hopen dat de artikelen je aan het denken hebben gezet. Welke rol kan of wil jouw gemeente pakken?

We hebben geprobeerd de ontwikkelingen rond inclusiviteit - en de daarbij behorende trends - met een open blik te benaderen. Zo willen we zichtbaar maken welke kansen ze bieden op een termijn van 3 tot 5 jaar. Daarnaast willen we met TrendPuls inzicht geven in hoe deze ontwikkelingen vandaag al relevant zijn voor de energietransitie. We horen graag of je dat als lezer ook echt zo ervaart. We nodigen je daarom uit om je ervaringen met ons te delen via trendpuls@enpuls.nl. We zijn benieuwd naar je reactie!

Over Enpuls

Enpuls wil de energietransitie versnellen. Wij zijn een jonge, onafhankelijke organisatie van visionairs, businessdenkers en conceptontwikkelaars. Met onze visies ontwikkelen we schaalbare concepten, die we kunnen overdragen aan marktpartijen en overheden. Enpuls wil richting geven aan het energiedebat. Om de energietransitie te versnellen is een brede blik nodig. Daarom kijken wij niet alleen naar de energiesector, maar naar alle sectoren die daarmee samenhangen. Door te pionieren en te innoveren gaan we stap voor stap richting een CO₂ neutrale samenleving.

Enpuls is in 2016 opgericht door Enexis Groep.