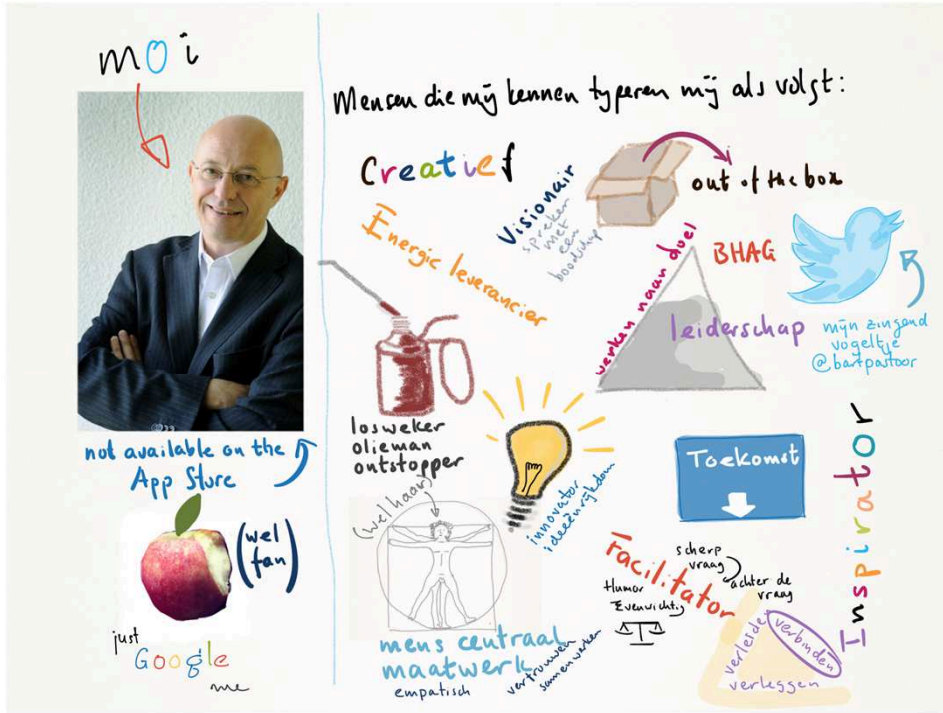




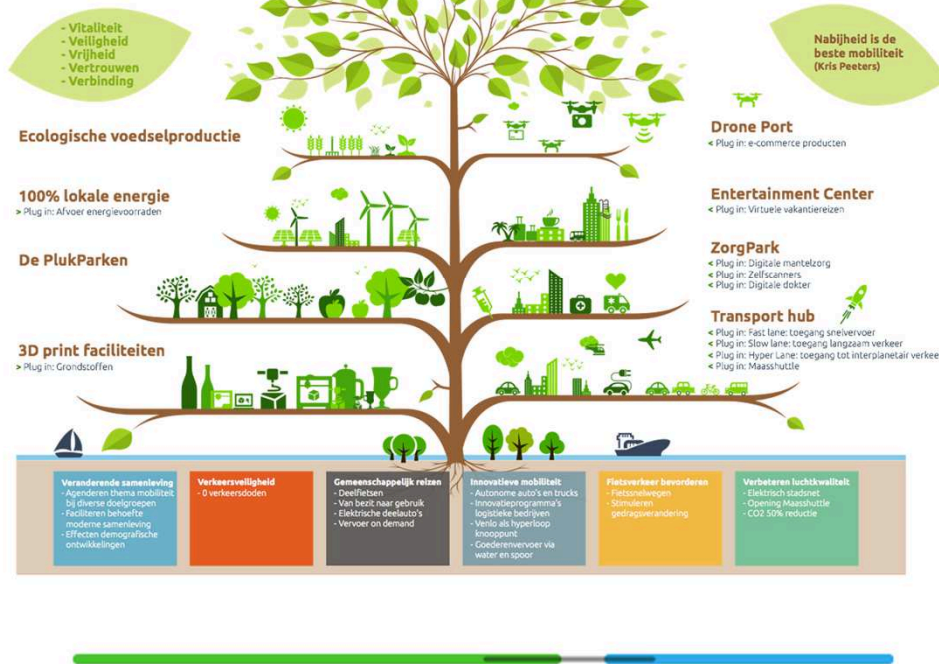
Integrale ambitie, hoe is Trendsportal ontstaan en waarom kiezen we voor een andere aanpak?



Presentatie 1^e gedeelte Trendsportal,
daarna koppeling naar Duurzaamheid
(Esther)



Het verhaal van Trendsportal:
bewegen naar de toekomst (komt met
snelheid hyperloop op ons af).
Stakeholders, bewoners dragen
puzzelstukjes aan om de toekomst in
mobiliteit te kunnen omarmen.

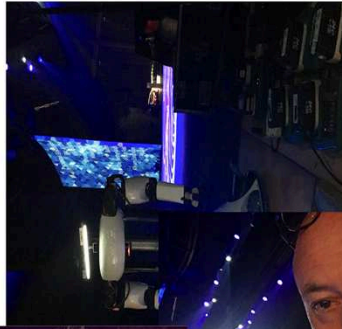


Resultaat 9/10 november 2016. 90 stakeholders hebben in 2 dagen intensief brainstormen en co-creëren samen de visie van Trendsportal gemaakt. Metafoor: een boom die groeit op de voedingsbodem van nu. Geworteld in het heden en groeiend naar de toekomst.





Veel wetenschappers gunnen ons een blik in het heden en de ontzaglijk snelle technologische ontwikkelingen.



Congres Singularity U. Singulariteit is
als de Kunstmatige Intelligentie het
menselijk brein evenaart: 2032
(voorspelling op congres)



Carlo van de Weijer

Professor TU Delft en Eindhoven zit in een Peugeot van 50 jr oud (zijn 1ste auto), via de Volvo rijdt hij nu in een Tesla (rijdende iPad). 50 jaar ontwikkeling autoindustrie.

Autonomy will come 'sooner than you think' says GM CEO Barra

Robert Ferris | @RobertoFerris
Friday, 28 Apr 2017 | 12:26 PM ET



Trendsportal
Gepubliceerd door Tom Jacobs [?] · 13 mei om 17:27 · €

Trendsportal nodigt deputé Geurts van harte uit om in Noord-Limburg te starten, wij zijn er klaar voor en het netwerk staat!



Pleidooi voor Limburgse proef met zelfrijdende auto's
PvdA-gedeputeerde Eric Geurts denkt aan een proef met zelfrijdende auto's in het buitengebied.
1LIMBURG.NL

Trendsportal
Gepubliceerd door Bart Pastoor [?] · 12 mei om 16:13 · €

Wie had dat vijf jaar geleden kunnen bedenken? Het gaat serieus worden.



Duitsland neemt wet aan voor zelfrijdende auto's op de openbare weg
Het Duitse Hogerhuis nam vrijdag een wet aan, waarin regels voor het testen van zelfrijdende auto's op de openbare weg zijn opgesteld.
NU.NL

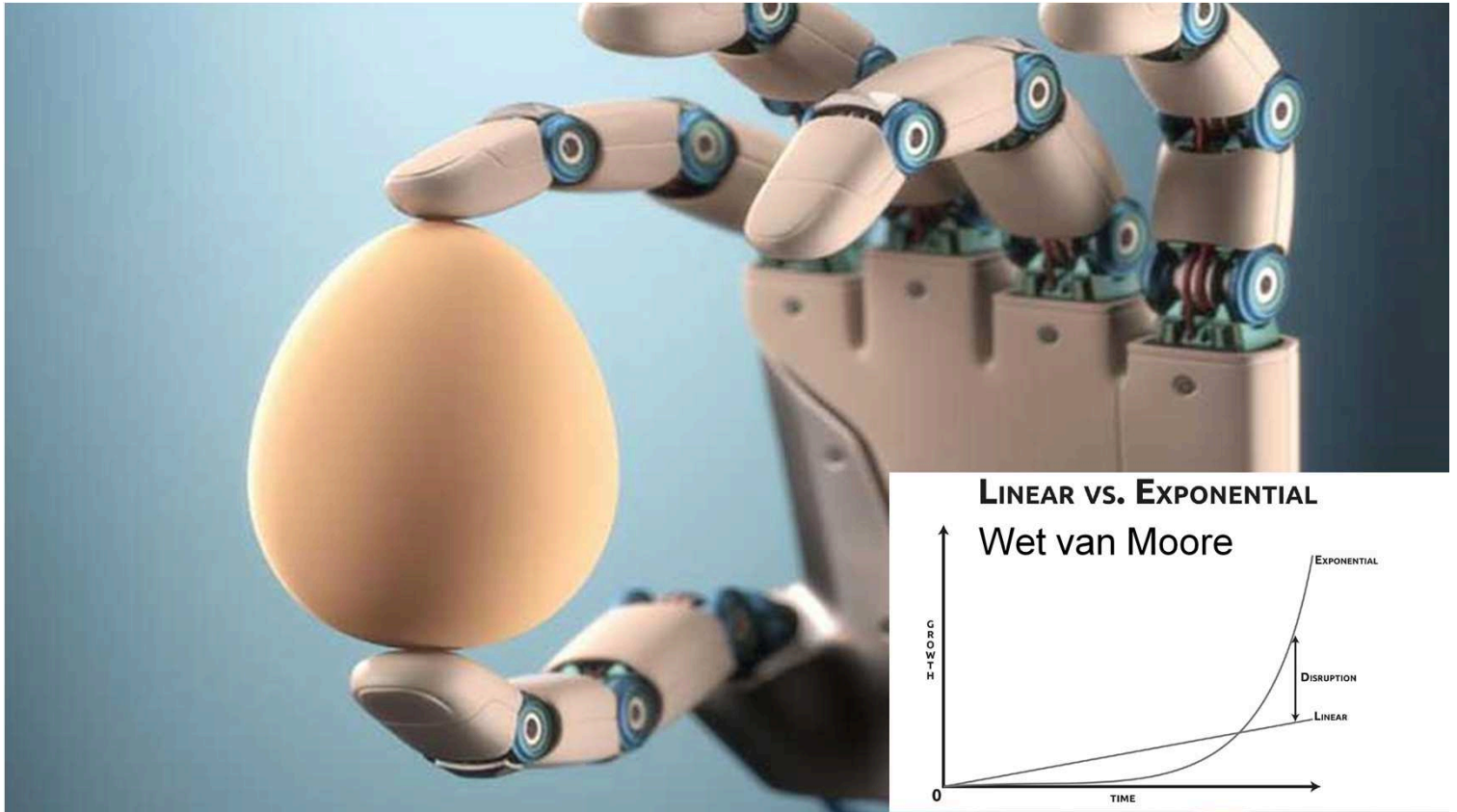
De komende 5 jaar gaat meer veranderen in de automobieliindustrie dan de afgelopen 50 jaar!
Hoe kan dat? Heeft te maken met digitalisering en daardoor een exponentiële ontwikkeling.



Fabel schaakspel: uitgevonden -6000 AD
India

Uitvinder bood spel aan koning. Beloning:
tarwekorrels

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.....> pas na vakje 32
(tweede helft schaakbord wordt het
serieus) helaas was er uiteindelijk niet
zoveel tarwe beschikbaar op de wereld.
Vak 64 18 triljoen (1 met 18 nullen) > 645
teragram (onvoorstelbare grootheden)



Wet van Moore: ieder 18 maanden verdubbelt het aantal transistoren op een microprocessor.

1971 1ste Intel microprocessor 2300 transistoren

2014 Xeon Haswell 5,5 miljard transistoren

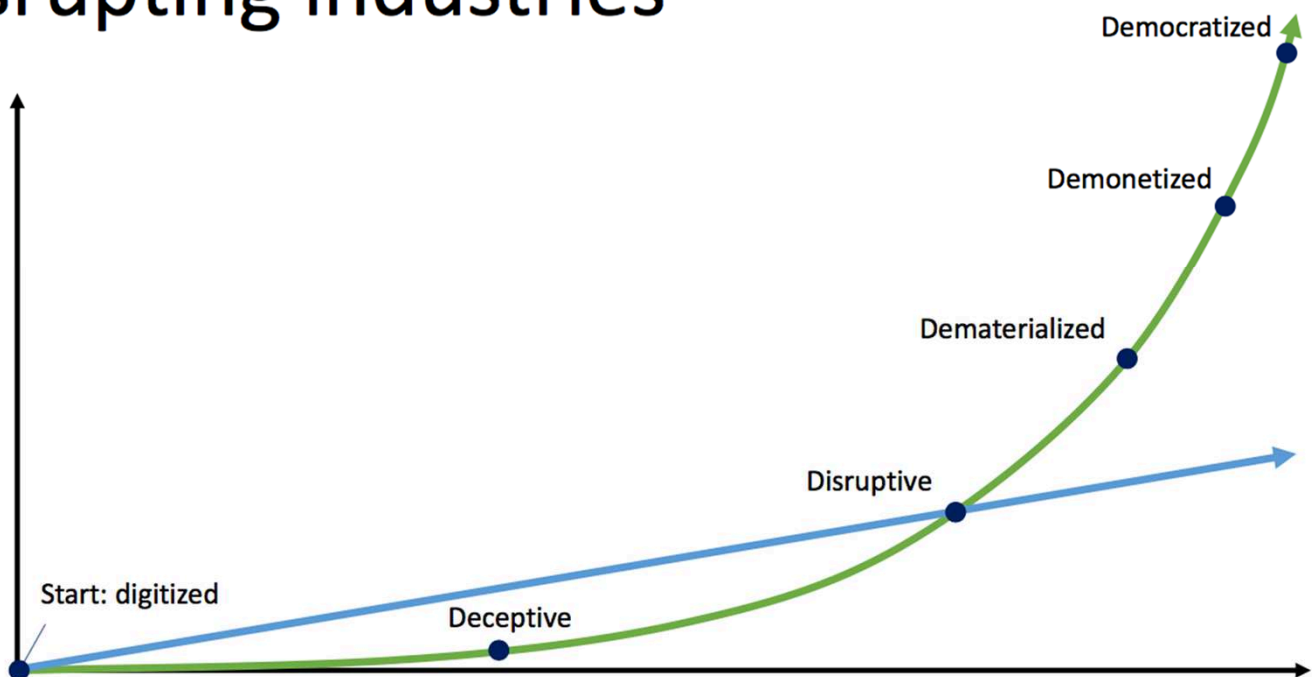
22 keer een verdubbeling in een tijdsbestek van 44 jaar (precies zoals Moore voorspelde)

Supercomputer in 1986, prijskaartje 35 miljoen dollar en omvang klaslokaal minder krachtig dan smartphone van een paar honderd euro.



Kodak als voorbeeld. van 0,01 megapixels naar 0,02 in peanuts. Pas bij bereiken van 1 megapixel wordt het serieus (denk aan schaakbord tweede helft)

Today exponential technologies are disrupting industries



Digitalization (digitalisering)

Gaat verder dan enen en nullen alleen.

Ook: Uitwisselen van informatie en dat gebeurt met de snelheid van het licht en op zo'n grote schaal totdat het gratis wordt (van fotorolletje naar het delen van digitale foto's).

Deception (misleiding)

Exponentiële groei is er wel maar onzichtbaar en het lijkt insignificant en sluimerend aanwezig. Whatsapp-KPN

Disruption (verstoring)

Innovatie creëert een nieuwe markt en ontwricht de bestaande markt. Nieuwe

technologie lijkt op het eerste oog niet bedreigend.
Door de snelheid van ontwikkeling wordt de
gevestigde orde verrast (nogmaals: Kodak maar
ook 3D printen wordt er zo eentje)

Dematerialization (dematerialisatie), beam me up
Scotty

Gaat over het verdwijnen van goederen en
diensten.

Rekenmachines, GPS trackers, spelcomputers,
CD's, fototoestellen allemaal in je telefoon

Eerst verdween het filmrolletje en nu verdwijnen de
camera's (de pro's en creatieve gebruikers
daargelaten)

Demonitization (ontwaarding)

Door dematerialisatie verdwijnen goederen en
diensten worden gratis (sms <> whatsapp, energie,
zelfrijdende auto's vs OV)

Kodak vs digitale fotografie

Democratization (democratisering)

Wereldwijde opschaling. Overal en voor iedereen
beschikbaar. Is een gevolg van de vorige twee.

Radio Shack
AMERICA'S TECHNOLOGY STORE

PRESIDENTS' BIRTHDAY SALE!

AL-Washer Stereo **Cut 24% 1188**
Realistic STEREO MATRY AM...
30% OFF **1388**
AM/FM Clock Radio **HALF PRICE! 788**
In-Ear Stereo Phones **30% OFF 488**
Micro-Thin™ Calculator

0% INTEREST!
NO PAYMENTS UNTIL MAY!
NO DOWN PAYMENT!

INTRODUCTORY SPECIAL!
TANDY™ 1000 T113 Computer System **Save \$670 \$1599**

Mobile Cellular Telephone **Save \$100 \$199**

Deluxe Portable CD Player **Save \$40 15995**

VHS Camcorder **Save \$100 \$799**

Mobile CB With Channel Controls on Main **HALF PRICE! 4995**

Our Easiest-To-Use Phone Answerer **Cut 37% 4995**

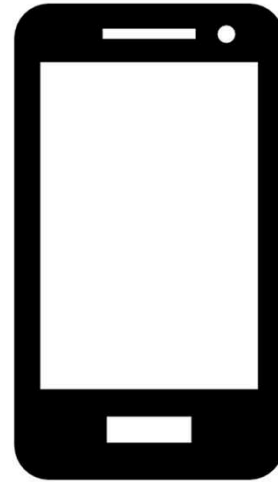
3-Way Speaker With Massive 10" Woofer **Save \$110 14995**

30-Memory Speed-Dial Phone **Cut 33% 2995**

Handheld Voice-Activated Cassette Tape Recorder **40% Off 2995**

ubifacts

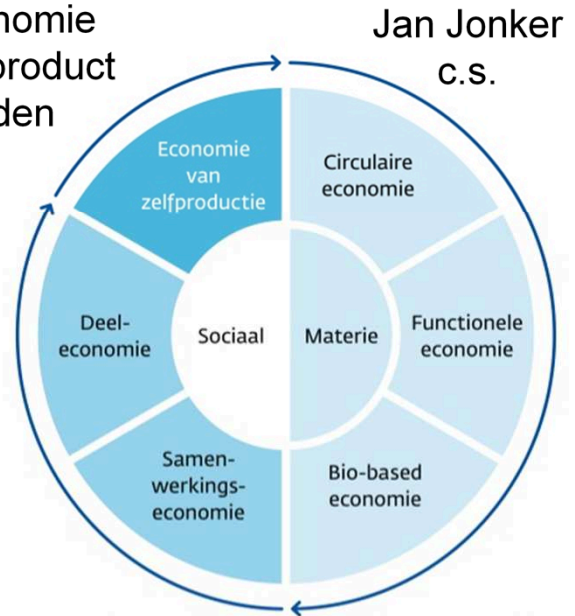
€ 6.000,- (2017)



Dematerialisatie: Links advertentie circa 1990
 Meer rekenkracht in smartphone dan Apollo maanprogramma
 We zitten nu 50 jaar in de ontwikkeling, volgens wet van Moore zitten we nog in de onderste helft van het schaakbord. Dus het grote werk moet nog komen.

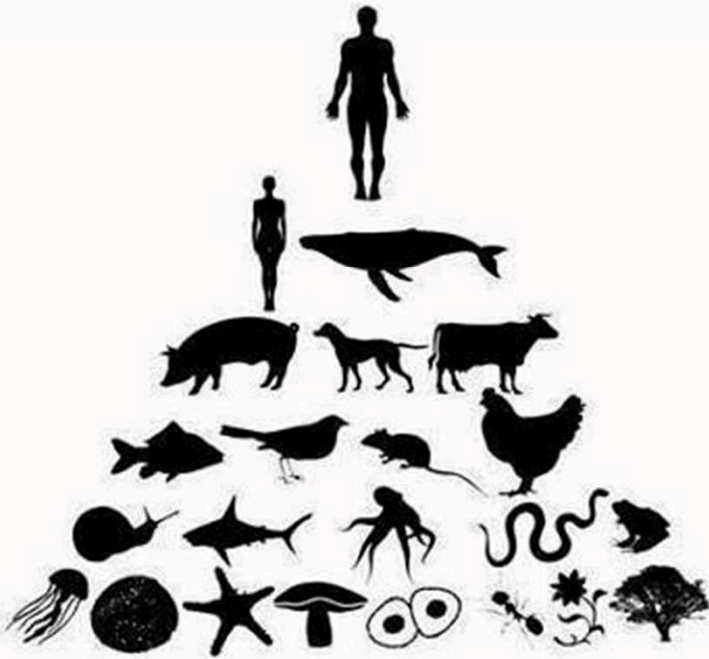
Zes trends van de Wij-economie

- Grondstoffen centraal, circulaire economie
- Consument koopt de functie ipv het product
- Bio-massa voor niet voedsel doeleinden
- Samenwerken, systeem van ruilen
- Niet meer bezitten maar delen
- Zelfproductie

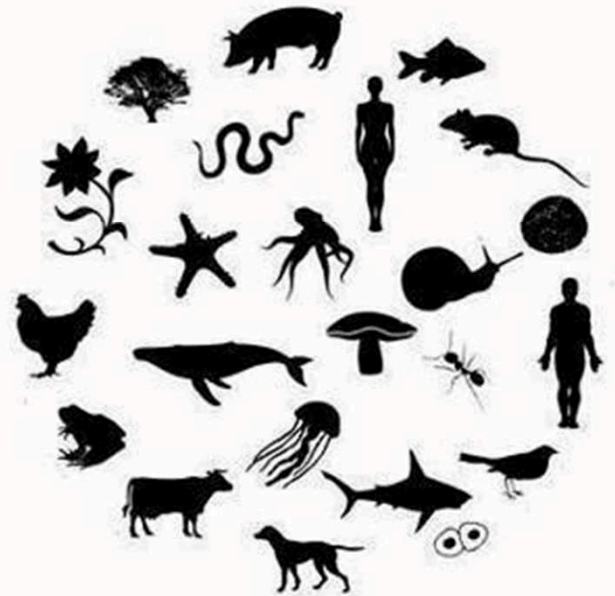


Wat betekent dat nu allemaal voor onze maatschappij en de mensen in de samenleving?

EGO



ECO



Biodiversiteit. Mens in zijn rol binnen de natuur wordt steeds belangrijker. Dankzij de ontwikkelingen krijgen we veel tijd en ruimte om de natuur weer te leren koesteren.



Individualisering van de samenleving.
Een smet op de huidige tijd.....



De nieuwe werkers





Zelfrijdende auto's

Gaat allemaal zo snel, Google
verstoort de markt, Nu Tesla (iPad
op wielen), Verdwijnt beroep
chauffeur?, Zitten kinderen straks ook
in zelfrijdende auto? delen is het
nieuwe hebben > verdwijnen van veel
auto's > ruimtelijke kansen



Robots

Industriële robots

Zorgrobots

Enz



Kunstmatige Intelligentie is het maken van intelligente machines

Watson: vernoemd naar oprichter IBM: er is een wereldwijde markt voor 5 computers.

Watson won Jeopardy, quiz op Amerikaanse televisie > vindt de vragen die horen bij de aanwijzingen. Vereist: begrijpen, spreken taal, redeneren, kennisrepresentatie en het vermogen om te leren. Wordt nu ingezet voor medische diagnoses, hij specialiseert zich nu in oncologie, hij leert via medische databases, medische vakbladen, klinische studies en notities van medisch personeel.

De nieuwe fabrieken



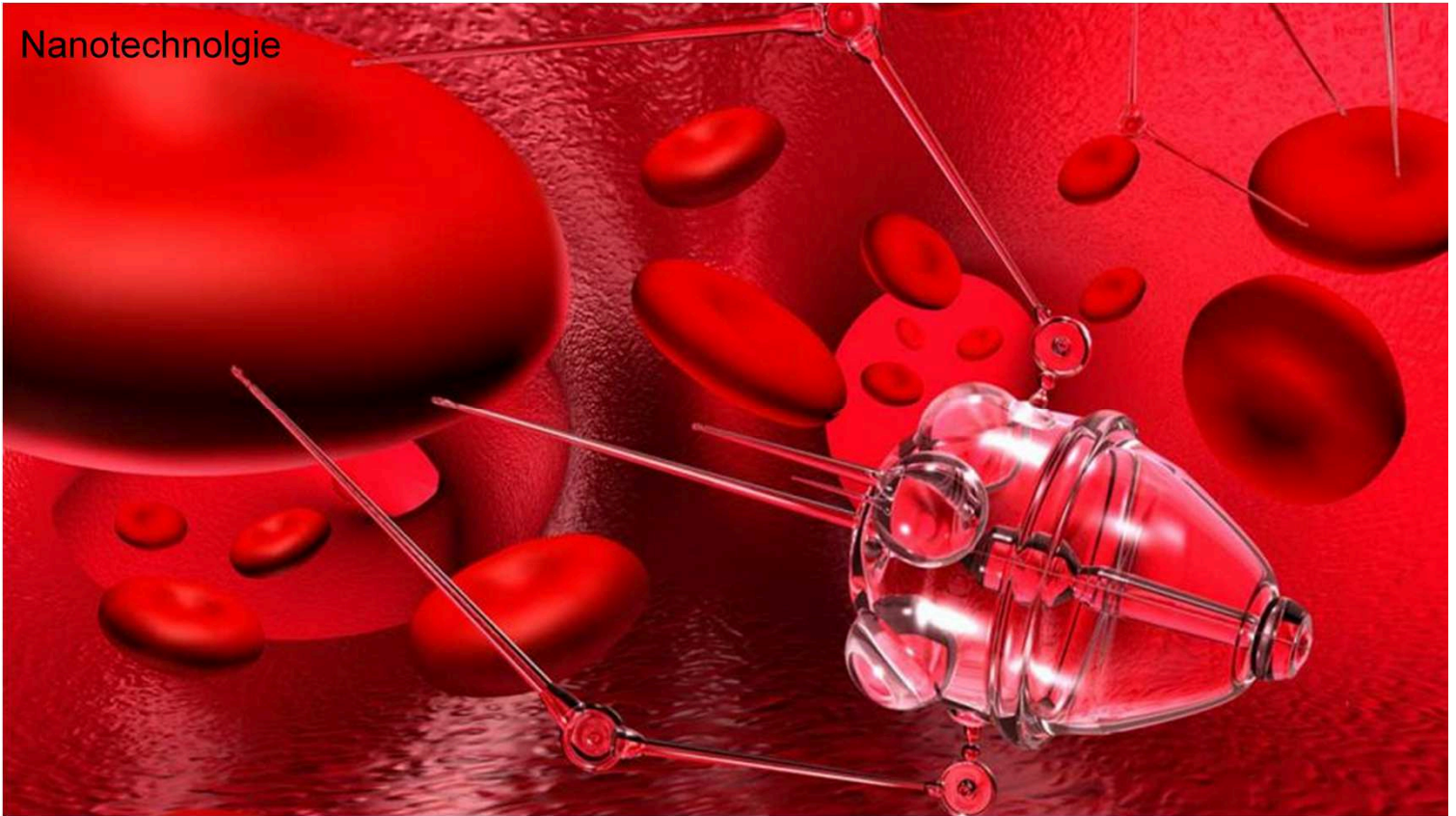
3D printen



3D printen: productie op aanvraag en op maat versus massaproductie (zie ook wij-economie). Is inmiddels meer dan een propje plastic.

Massaproductie is uitputtend (grondstoffen, transport, energie, veel afval (ook door korte levensduur product) Wat betekent dit bv voor de Action en de logistiek wereld met enorme warehouses? Mijn gehoorapparaten zijn 3-D geprint

Nanotechnologie

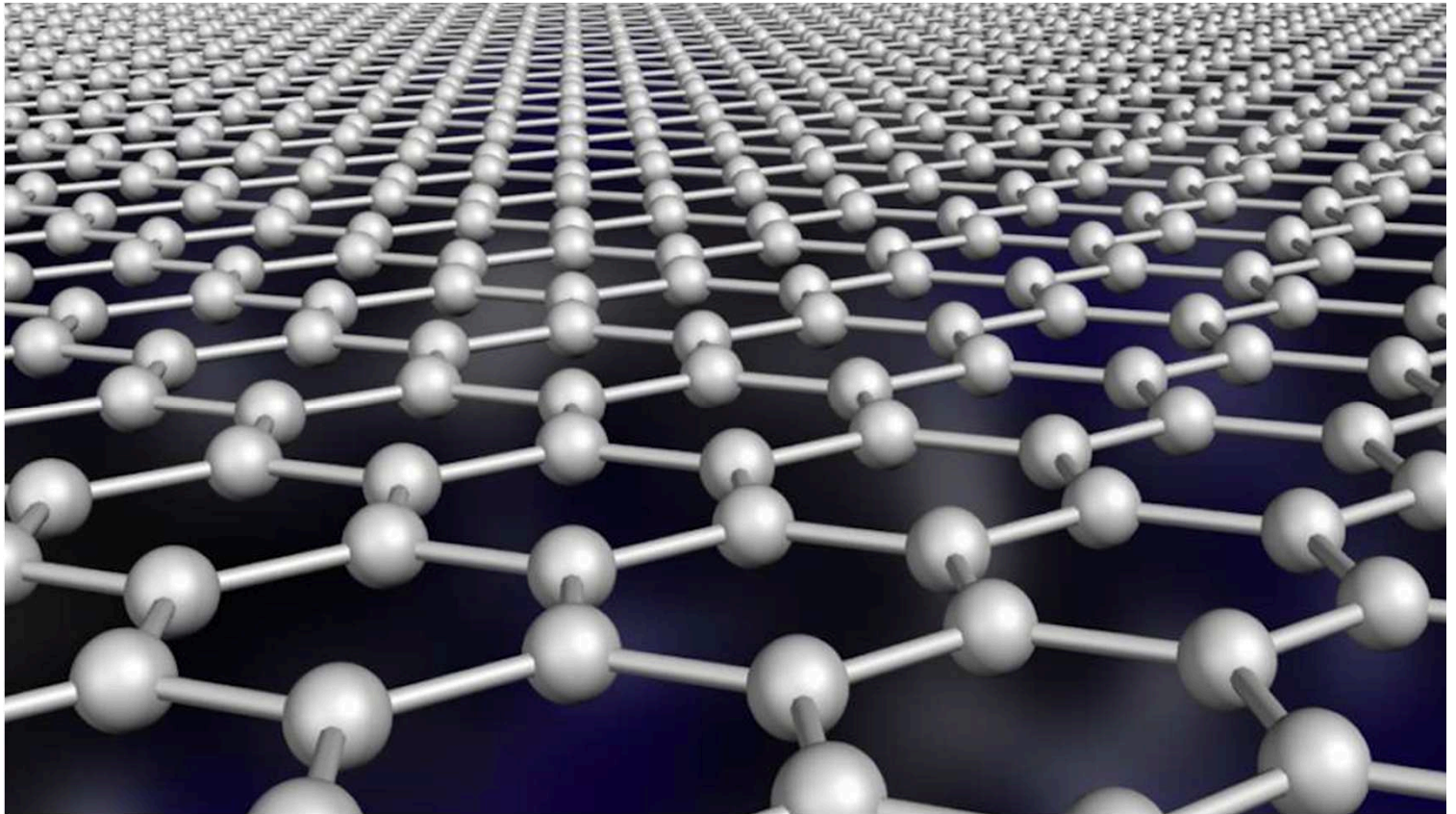


Nanotechnologie

Knutselen op atoomschaal

Minuscule machines zoals nanobijen
'steken' alleen kankercellen en die
sterven dan.

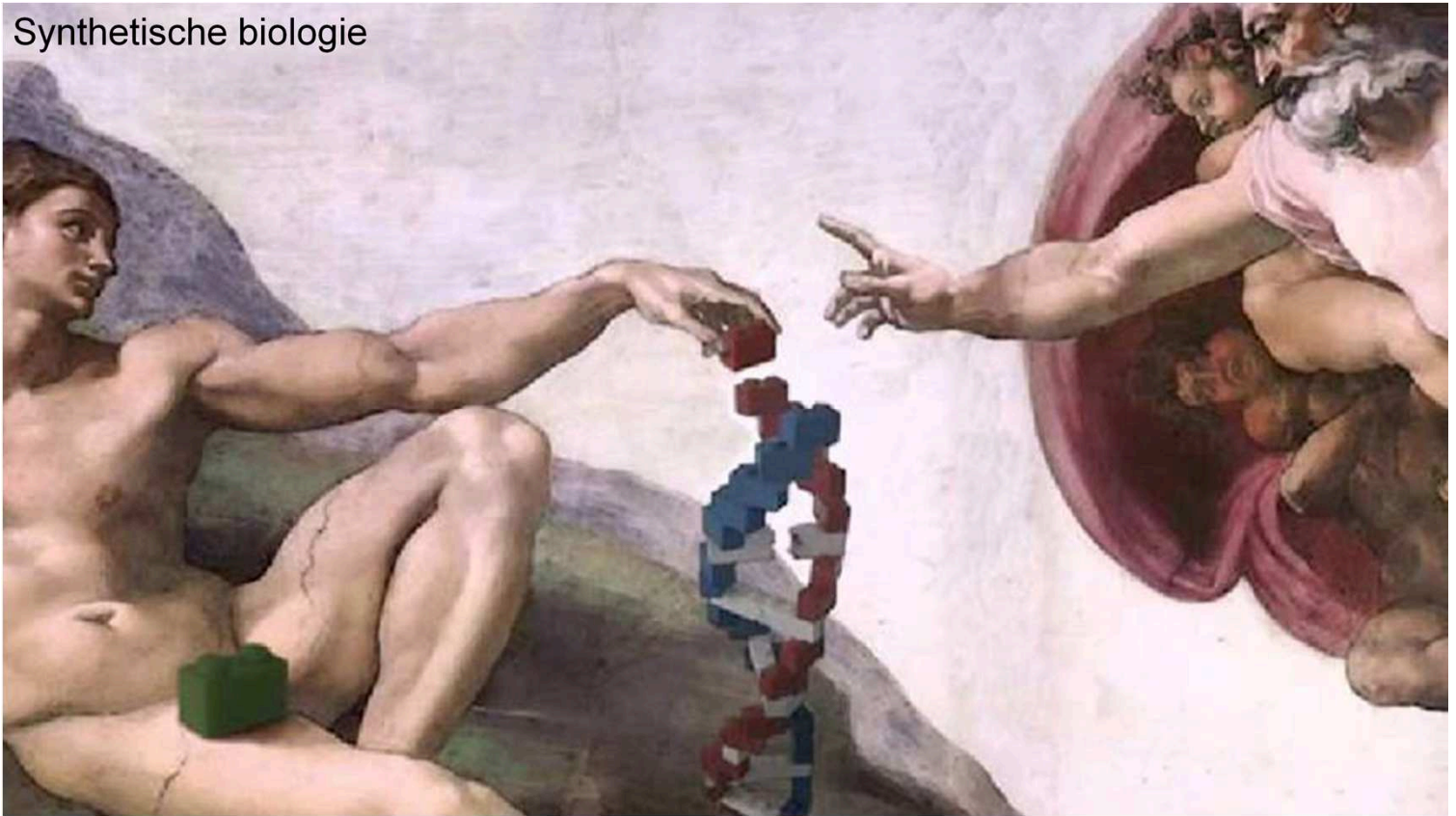
Plaatje: afleveren medicijnen op de
juiste plek



Grafeen is EU flagship > 200 x sterker dan metaal, accu's laden 100x sneller worden opgeladen en 100x meer energie bevatten. Zeewater omzetten in drinkwater. Chips worden 100 x sneller en lichter > voortzetting van de wet van Moore.

Energie wordt gratis!!! Nu rij ik 50 km na 8 uur laden > 5000 km in 5 minuten

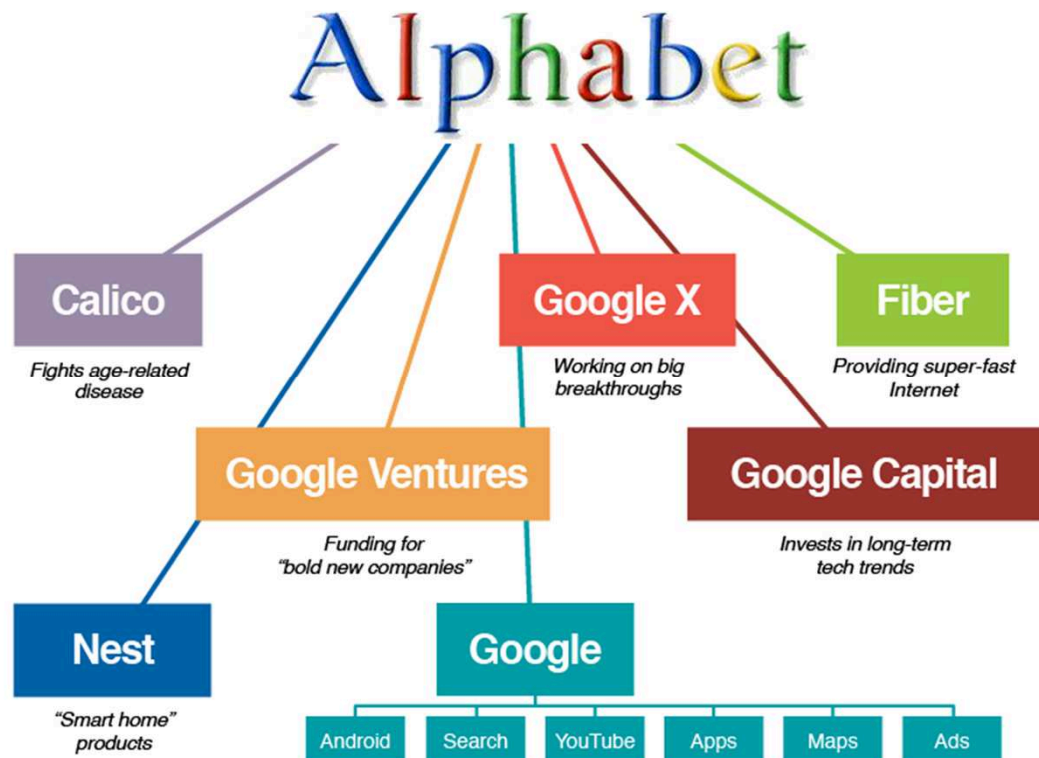
Synthetische biologie



Synthetische biologie Omvormen van organismen tot levende fabrieken die producten vervaardigen. Knutselen met genen: ethische kwestie!! Genetisch gemodificeerde varianten van de E-coli bacterie (dagelijks poepen we 1 miljard e-colie bactriën) en gist zijn nu al in staat om bioplastics, biobrandstoffen, spinrag en medicijnen te produceren. [Link naar biobased economy.](#)



De wereld is op weg naar een nieuwe
orde



Alphabet

Moederconcern van Google > allemaal vervolginnnovaties op basis van de grondstof data

- Zelfrijdende auto's
- Pakketbezorging met drones
- Google Glass
- Glucose metende contactlenzen voor diabetici
- Smartwatches en wearables
- Strijd tegen de ouderdom
- Zorgproducten
- Kortom: werken aan 'breaktroughs'

Dataminers zijn de geologen van nu en op zoek naar nieuwe diamantmijnen en goudaders.



Wat betekenen al die ontwikkelingen voor het logistieke systeem en retailers zoals de Action? Zien we dit als bedreiging of als kansen?



Albert Heijn heeft de eerste e-truck ingezet

De wensbus

Contact

 **Henk Vullings**
 henkvullings@ziggo.nl
 06 14706405
 www.wensbusgennep.nl

De Wensbus is er voor iedereen, zowel jong als oud. Doel is het leefbaar houden van de kleine kernen of wijken door het bieden van maatwerk vervoer. Zo rijdt de bus bijvoorbeeld naar het Maasziekenhuis en Madeleine in Boxmeer, naar het busstation in Gennep, naar de familie of naar de supermarkt. Hiervoor worden mensen thuis opgehaald.

De kosten zijn voor ritten in de gemeente Gennep € 1,50 en voor ritten naar Beugen of Boxmeer € 2,50 per rit/per persoon.



De wensbus is een mooie vorm van
gemeenschappelijk reizen en iets voor
elkaar willen betekenen.



Van golfkarretje naar bezorg voertuig.
Dankzij betere accu's een groter bereik. Schoon en nagenoeg geruisloos.
Het voertuig is ook in een personen variant verkrijgbaar.

Innovatieve mobiliteit



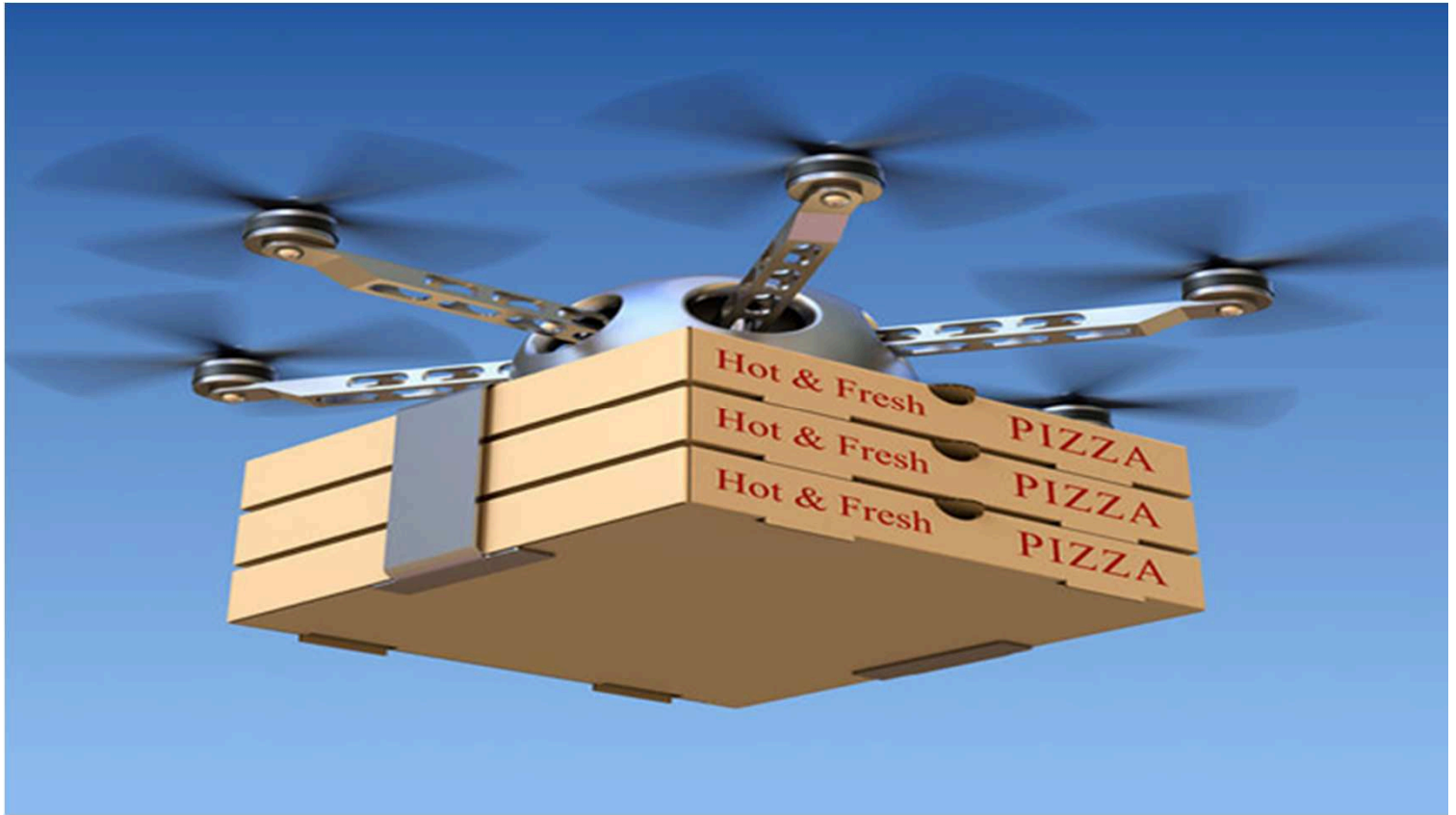
DHL met een elektrische variant van de bakfiets.



Iets minder futuristisch ogend, maar elektrisch aangedreven. Zou dit een alternatief kunnen zijn om pakjes in de stad en woonwijken te bezorgen? Ziet u meer toepassingsmogelijkheden?



Een vliegende taxi in Bahrein, een drone maar dan anders.



Dichter bij huis: de pizzabezorger.
Amazon heeft het eerste pakje
commercieel bezorgd op 7 december
2016.

Drones spelen een rol in precisie-
landbouw net als robotmachines die
dag en nacht werken en op en neer
rijden naar de boerderij.



De vliegende auto bestaat inmiddels.
Vooralsnog alleen weggelegd voor de
rijken (of investeerders) onder ons.
Binnenkort zie ik ze vliegen.

Wat schaft de pod?

Zelfrijdende, elektrische autootjes - pods - die de stad gaan veroveren. Te beginnen in Limburg, bijvoorbeeld in Heerlen. Vince Meens van de Limburgse Brightlands Smart Services Campus probeert dit futuristisch project op gang te brengen.

HEERLEN
DOOR WILL GERRITSEN

Brrrr, het regent, maar de kapper kan niet wachten. Je activeert de app op de smartphone en in enkele minuten stopt een grappig eenpersoonsautootje voor de deur. Instappen en wegwezen. Gas geven, remmen of sturen hoeft niet. Het geruisloze elektrische karretje, ook wel 'pod' genoemd, rijdt geheel zelfstandig naar de kapsalon. Hij laavert dank zij zijn rundermaten en lenig weggedrag behendig langs files in de drukke stad. Je snapt nu dat de bedenkers de scooter als vertrekpunt van hun ontwerp hebben gebruikt. Uitstappen bij de kapper. De drie-wieler zoelt afweer weg naar de volgende klant. Nou ja, klant? De

gebruiker kan evengoed aandeelhouder, energieleverancier en onderhoudsmonteur zijn. Ja, wie met Vince Meens praat, gaat het al gauw duitsezen van de bijna futuristische vergezichten die hij schildert. Meens is als *manager entrepreneurship development* aan Brightlands Smart Services Campus verbonden, één van de Limburgse Brightlands-campusen. De vroegere tech-endorser zet alle ziele bij om Limburg de toekomst in te loodsen. Zoals met deze pod, het schattige autootje van de Parijse ontwikkelaar Mobotiq. Het idee is even eenvoudig als geniaal. De pod rijdt open uitneembare accu die de gebruiker thuis aan het stopcontact hangt en voorziet van elektriciteit uit zijn zonnepanelen. Het voertuig is zodanig ontworpen

“**Waarom zou je auto-eigenaar willen zijn als er razendsnel een auto voor je neus staat?**”

Vince Meens

dat enkele robots hem fluitend kunnen houwen in een soort zeeconainier. In elke plaats kunnen er of meer van deze minifariekjes worden neergezet. Het vervoer is geschikt voor meerdere gebruikers. Een gezin van vier personen roept vier pods op die als een soort trestijte-wegrijden. Eigenlijk kan een hele stad zich aansluiten bij de 'pod-gemeenschap'. Meens: „Iedereen krijgt toegang tot mobiliteit. Je bent niet meer afhankelijk van de bus, vertrektijden en routeschema's.“ Zijn droom? Dat Limburg proeftuin wordt van deze nieuwe vorm van mobiliteit. Waarom niet? Op het grensoverschrijdende bedrijventerrein Avantis in Heerlen/Aken ligt al een testbaan, een innovatie- en testcentrum voor elektrische auto's. Aangelegd om de kanarie-gole streetcooters - bestelbussen -

de sporen te geven die de technische universiteit in Aken voor Deutsche Post/DHL heeft ontworpen. **Grote speler** Limburg beschikt over sterke troeven, verklaart Meens. Denk aan de Brightlands Smart Services Campus in Heerlen die rap uitgroeit tot een grote speler in *blockchain*, de revolutionaire computertechnologie die onmisbaar is voor de doornut-wikkeling van de pod. *Blockchain* is een gedeelde, digitale database: de deelnemende partijen gebruiken de gegevens ervan in een netwerk om met elkaar zaken te doen. Met behulp hiervan moet een virtuele, gemeenschappelijke munt voor het autootje worden ontwikkeld. In feite een eigen geldtelsel dat de leden van de podgemeenschap vanuit hun eigen smartphone aansturen. Je

“**Iedereen krijgt toegang tot mobiliteit. Je bent niet meer afhankelijk van de bus, vertrektijden en routeschema's.**”

Vince Meens

geeft dit 'podgeld' uit als je een dienst gebruikt. En je ontvangt centen in 'podvaluta' als je bijvoorbeeld iets nuttigs voor het karretje levert. *Blockchain* houdt intussen alles nauwgezet bij. Vince Meens: „Je bent niet meer afhankelijk van traditionele financieringswijzen. De gebruiker kan ook met een klein of groot bedrag in het project stappen, als aandeelhouder. Voor elke rijdbeurt je met de virtuele munt. Maar laad je de accu met je zonnepanelen, dan ontvang je hiervoor een munt. Ook als je de pod schoonmaakt of reparaat. Zo creëer je een lokale mini-economie. Je hoeft geen auto van buitenlands fabrikaat te kopen. De brandstof komt niet uit de benzinepomp van een multinational.“ Meens gelooft heilig in de toekomst van dit soort projecten. „Dit is een nieuw verdienmodel: de gemeenschap deelt samen bepaalde bronnen. Waarom zou je auto-eigenaar willen zijn als er razendsnel een auto voor je neus staat?“

Testbaan

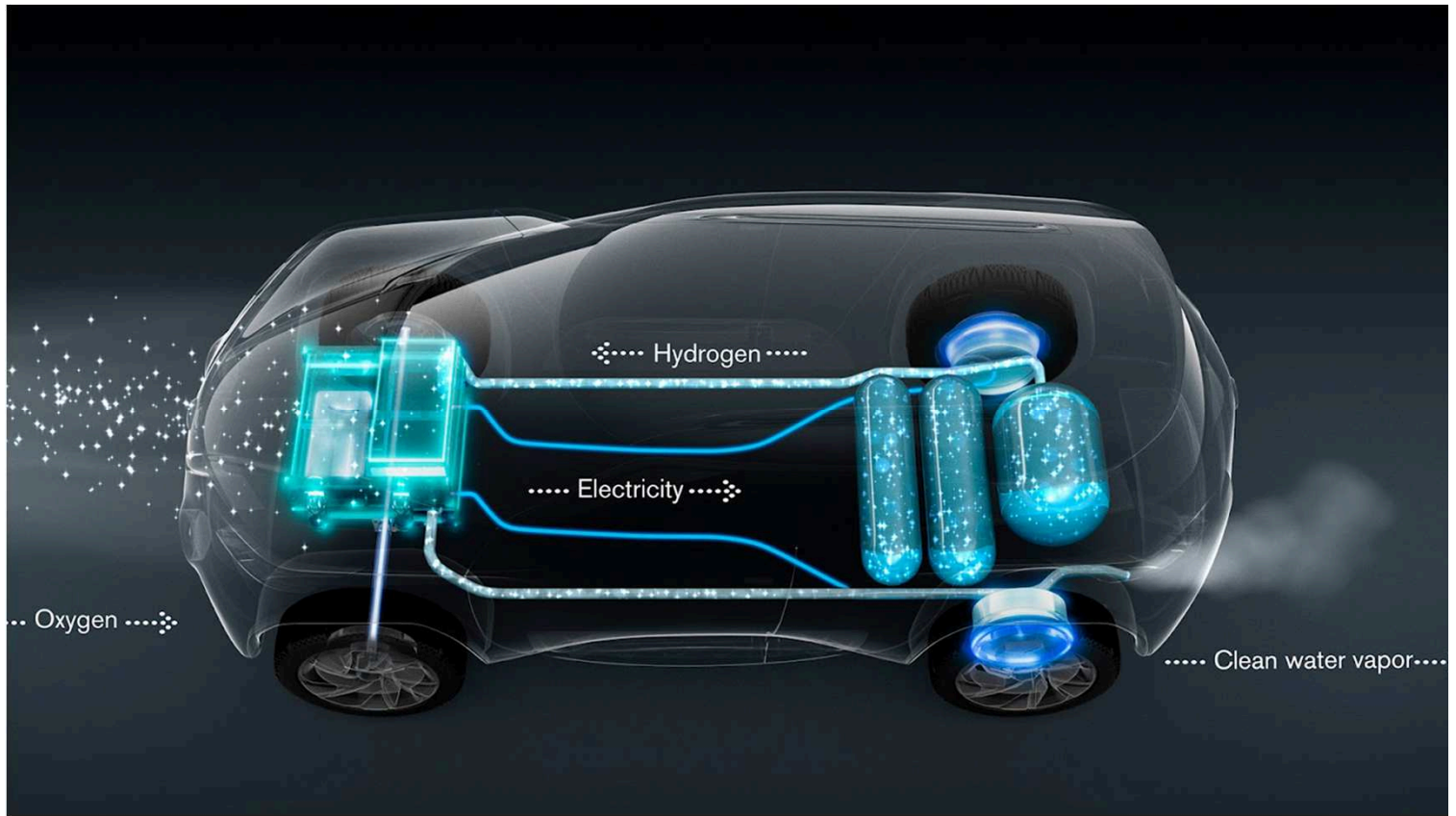
De mensen van Mobotiq zijn vanuit Parijs overgekomen om in de regio rond te kijken. De testbaan op Avantis is geïnspecteerd, ze hebben de technologie met knappe auto-ingenieurs in Aken doorgemomen, geproeft met de gemeente Heerlen, de mogelijkheden voor 3D-printfabricage op de Chemolot-campus in Geleen bestudeerd. Meens: „De apparatuur daar kan de cabine van de pod printen. Bijvoorbeeld een budgetvoering of een luxe versie. Een auto is nu eenmaal voor velen een statussymbool.“ Hij is optimistisch over de kansen van een project met pods in Limburg, zeker als kleinschalig voorbeeldexperiment. Eerst moet het karretje helemaal klaar zijn om op eigen houtje door het stadsverkeer te kunnen manoeuvreren. Volgens Elon Musk duurt het twee jaar voordat Tesla zo ver is. Laten we dit als minimum nemen. Maar volgend jaar kunnen de proeven op de testbaan van Avantis al beginnen. „Mocht het autootje de stad veroveren, dan voorziet hij grote veranderingen. Planologisch bijvoorbeeld. „Parkeerplaatsen zijn niet meer nodig, want de pods rijden voortdurend rond.“ In de categorie persoonlijk leed moet de pizzakoerier vreesen voor zijn baan. „De pizzaria roept een pod op, legt de pizza erin en stuurt hem naar de klant.“

Reacties?
will.gerritsen@delimburger.nl



ILLUSTRATIE
ISTOCK

Artikel in de Limburger over initiatief in Brightlands Smartservices. We zijn in contact. Zie trouwens onze FB pagina voor het allerlaatste nieuws op het gebied van mobiliteit (Trendsportal)



Waterstof als brandstof, brandschoon



Niet in iedere gemeente het spookbeeld van de nabije toekomst. Deelauto te beheren via een app (zoals Uber) komt heel snel op ons af.



Omdenken en kansen zien. We worden als mens 120 jaar en voor velen zal een zinnig bestaan moeten worden gezocht. Werk wordt grotendeels door robots gedaan. De discussie over een andere vorm van waarden delen en een basisinkomen zullen we nu al moeten voeren.

Duurzaamheid in Beesel werkt gewoon anders...



Duidelijke link tussen Trendsportal en Duurzaamheid. Bij de stukken: concept duurzaamheidsagenda 2017- 2020 met doorkijk naar 2030.

Met eigen organisatie en gemeentelijk vastgoed gaan we aan de slag m.n. vanwege de voorbeeldrol.

Verduurzaming woningbouw doen we in regionaal verband (REA) en in samenwerking met Woongoed2duizend.

Bedrijfsleven willen we laten verduurzamen dmv aanpak via RUD (advisering en handhaving) en stimuleren duurzaamheidsnetwerk.

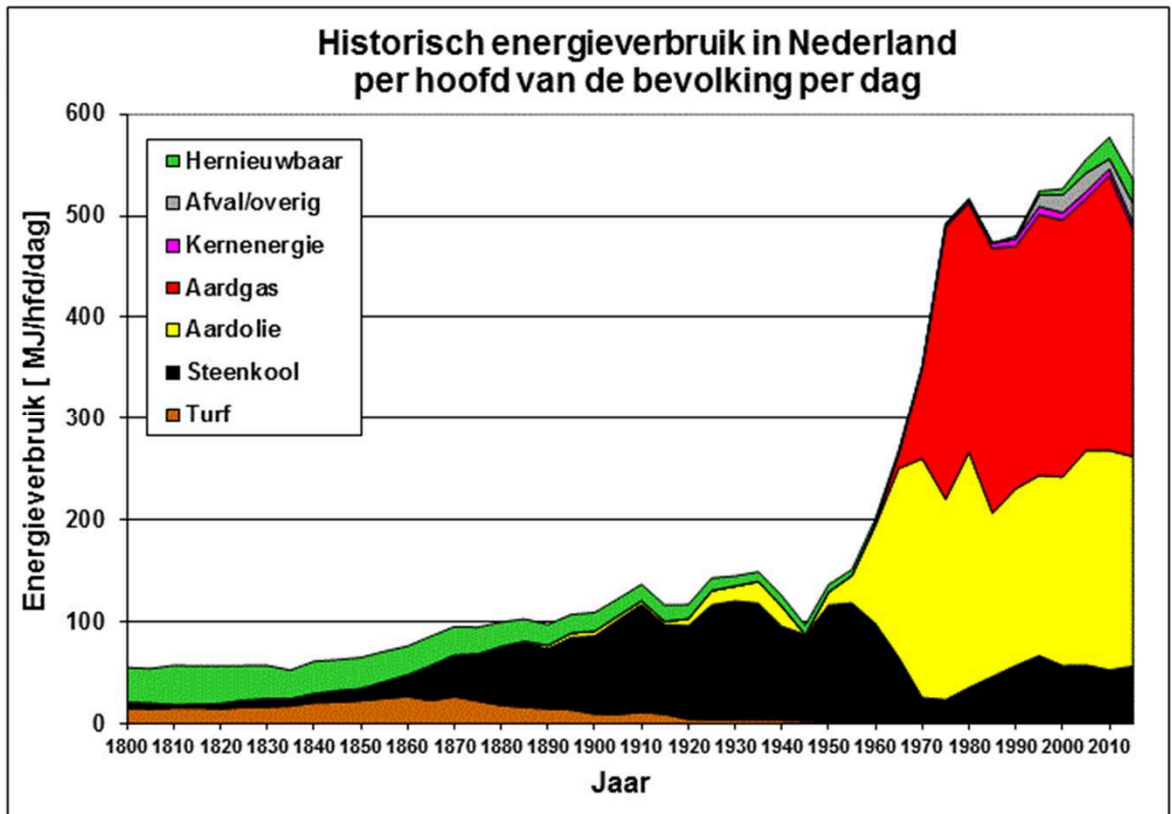
Mobiliteit hebben we net uitgebreid besproken.

Ik wil in de komende slides iets dieper ingaan op

Duurzame energie, biodiversiteit en bewustwording en educatie.



Vraag



Duurzame energie. In 2013 Energiestrategie: ambitie energieneutraal met compenserende maatregelen. Aan de slag. Eerst moet je weten wat de energievraag is. Historisch overzicht. Voor industriële revolutie m.n. hernieuwbare energie (biomassa, wind- en waterenergie en spierkracht) In 1850 is NL industriële revolutie begonnen: steenkool. Na 2^e WO sterke toename energiegebruik en fossiele bronnen gas en olie. Pas laatste jaren zien we weer toename hernieuwbare energie.



Vraag



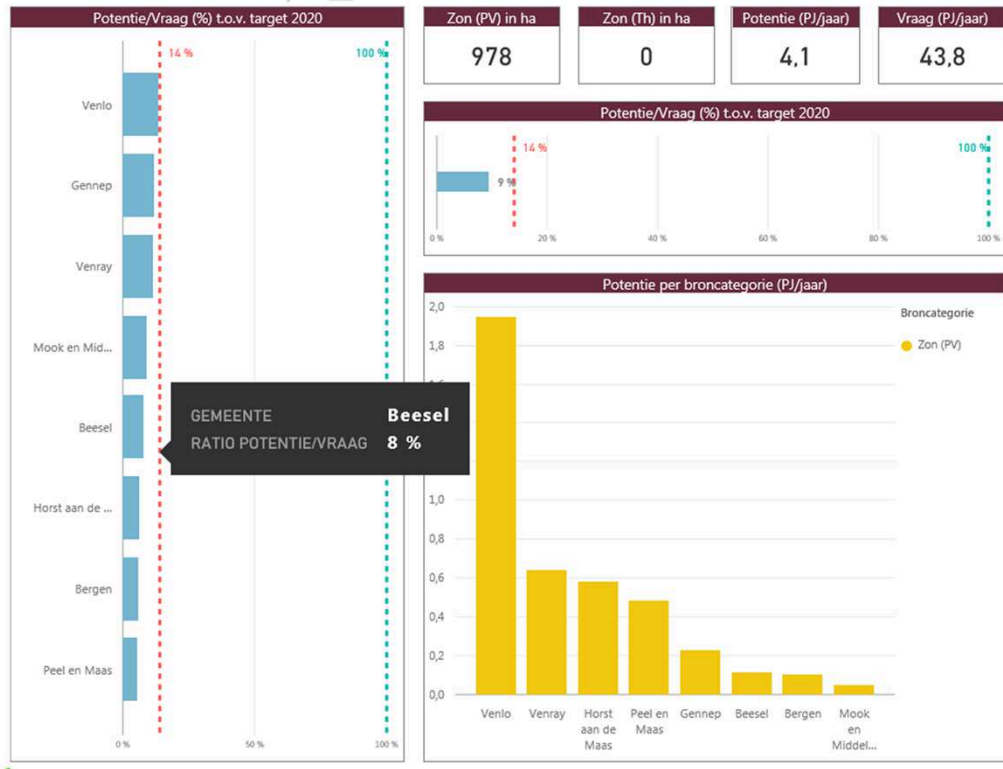
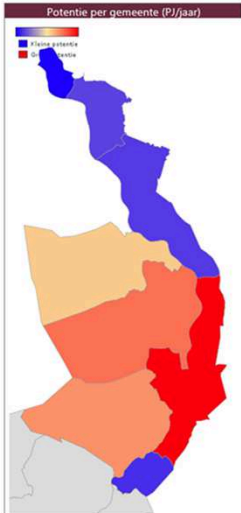
Wat is energievraag in Beesel?

1,5 PJ = ± 417.000 MWh per jaar = ± 31 MWh/pp/jaar = ± 85 kWh/pp/dag

Op dit moment Gas grootste verbruik, dan brandstof, dan elektriciteit. Kan allemaal weer veranderen. Denk aan geluiden dat we van het gas af moeten. Elektrificering
Per sector mobiliteit grootste verbruiker



potentie



Indicatie van de potentie van duurzame energie in Beesel, onderverdeeld in zonenergie, geothermie en windenergie.

Eerst laaghangend fruit:

daken vol pv-panelen. Hoeveel procent?

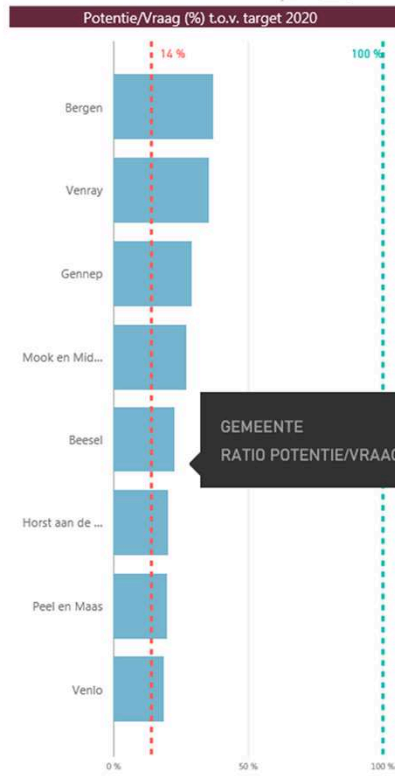
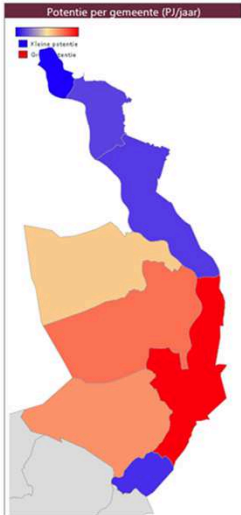
8%

- Zon pv + zon th + zon 5% weide + zon 5% akker 23%
- + aardwarmte (geothermie, WKO) 54%
- + wind 79%
- + alles incl restwarmte, div. biomassa 86%

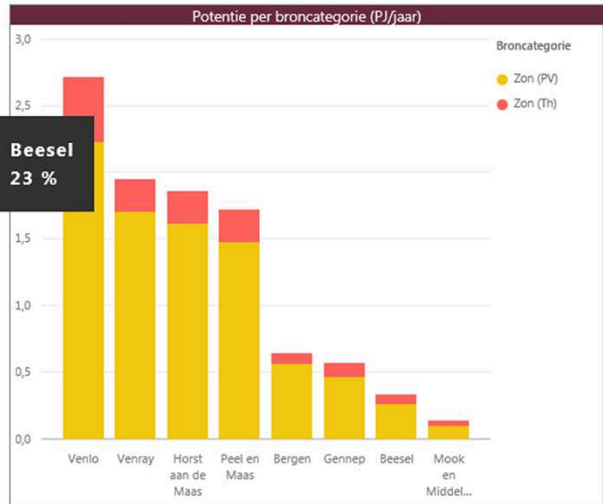
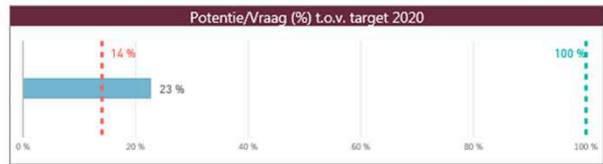
Dat betekent dat we met de huidige vraag en de huidige technieken niet energieneutraal kunnen worden. We moeten zeker 20% besparen.



potentie



Zon (PV) in ha	Zon (Th) in ha	Potentie (PJ/jaar)	Vraag (PJ/jaar)
2448	122	9,9	43,8



GEMEENTE **Beesel**
RATIO POTENTIE/VRAAG **23 %**

Indicatie van de potentie van duurzame energie in Beesel, onderverdeeld in zonenergie, geothermie en windenergie.

Eerst laaghangend fruit:

daken vol pv-panelen. Hoeveel procent?

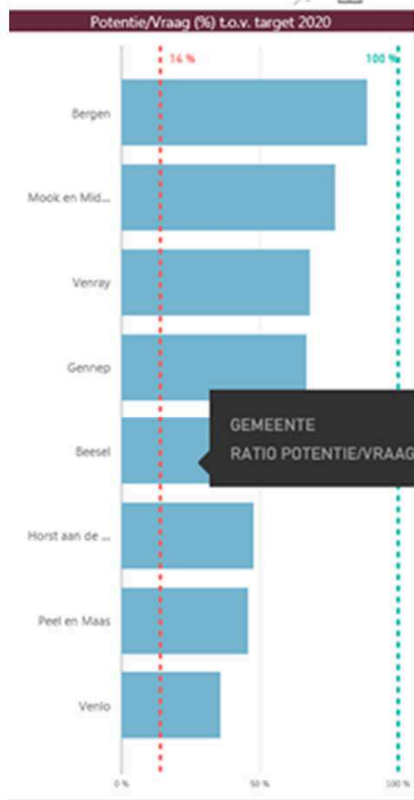
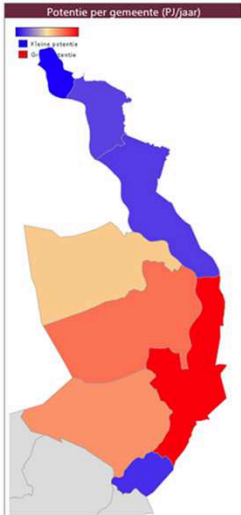
8%

- Zon pv + zon th + zon 5% weide + zon 5% akker 23%
- + aardwarmte (geothermie, WKO) 54%
- + wind 79%
- + alles incl restwarmte, div. biomassa 86%

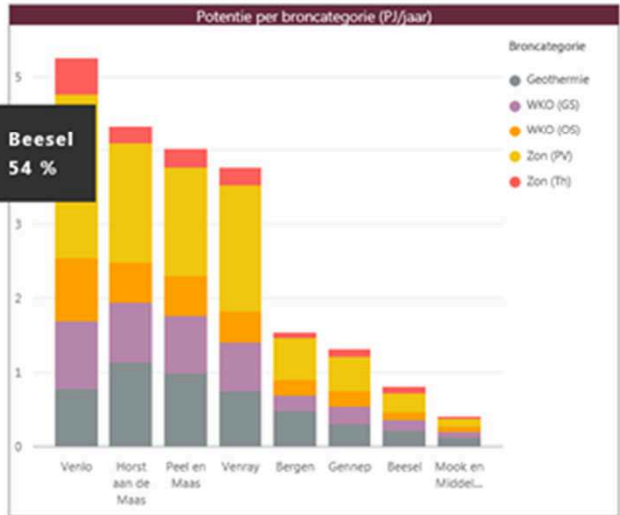
Dat betekent dat we met de huidige vraag en de huidige technieken niet energieneutraal kunnen worden. We moeten zeker 20% besparen.



potentie



Zon (PV) in ha	Zon (Th) in ha	Potentie (PJ/jaar)	Vraag (PJ/jaar)
2448	122	21,4	43,8



Indicatie van de potentie van duurzame energie in Beesel, onderverdeeld in zonenergie, geothermie en windenergie.

Eerst laaghangend fruit:

daken vol pv-panelen. Hoeveel procent?

8%

Zon pv + zon th + zon 5% weide + zon 5% akker 23%

+ aardwarmte (geothermie, WKO) 54%

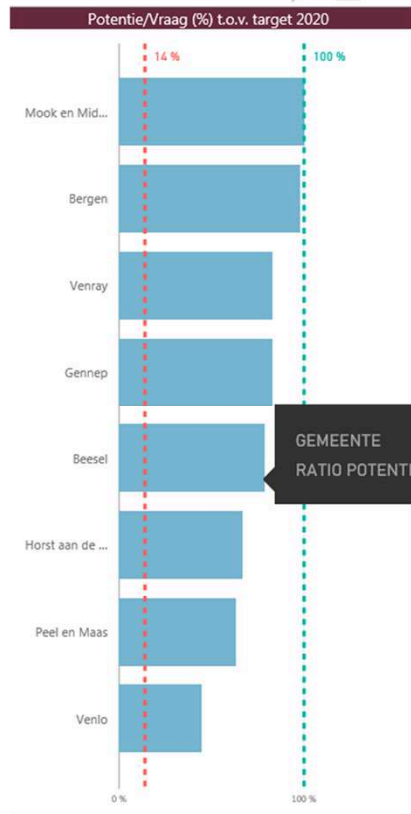
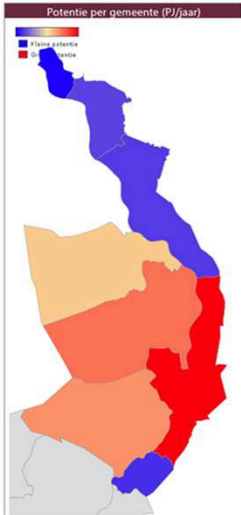
+ wind 79%

+ alles incl restwarmte, div. biomassa 86%

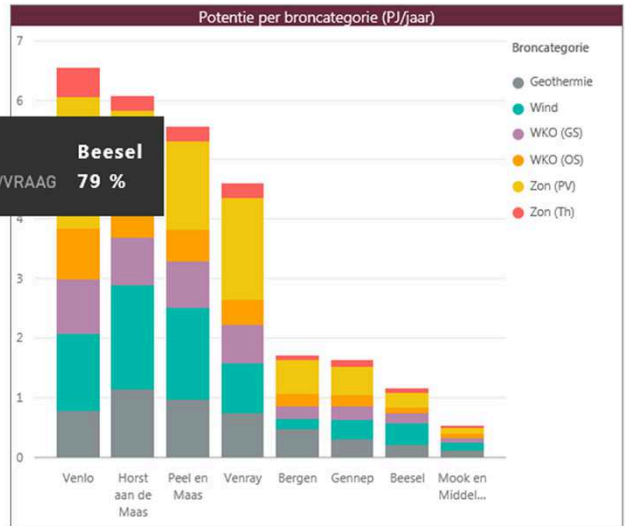
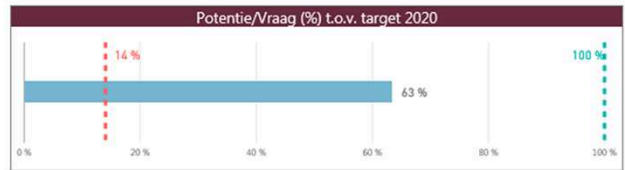
Dat betekent dat we met de huidige vraag en de huidige technieken niet energieneutraal kunnen worden. We moeten zeker 20% besparen.



potentie



Zon (PV) in ha	Zon (Th) in ha	Potentie (PJ/jaar)	Vraag (PJ/jaar)
2448	122	27,8	43,8



Indicatie van de potentie van duurzame energie in Beesel, onderverdeeld in zonenergie, geothermie en windenergie.

Eerst laaghangend fruit:

daken vol pv-panelen. Hoeveel procent?

8%

Zon pv + zon th + zon 5% weide + zon 5% akker 23%

+ aardwarmte (geothermie, WKO) 54%

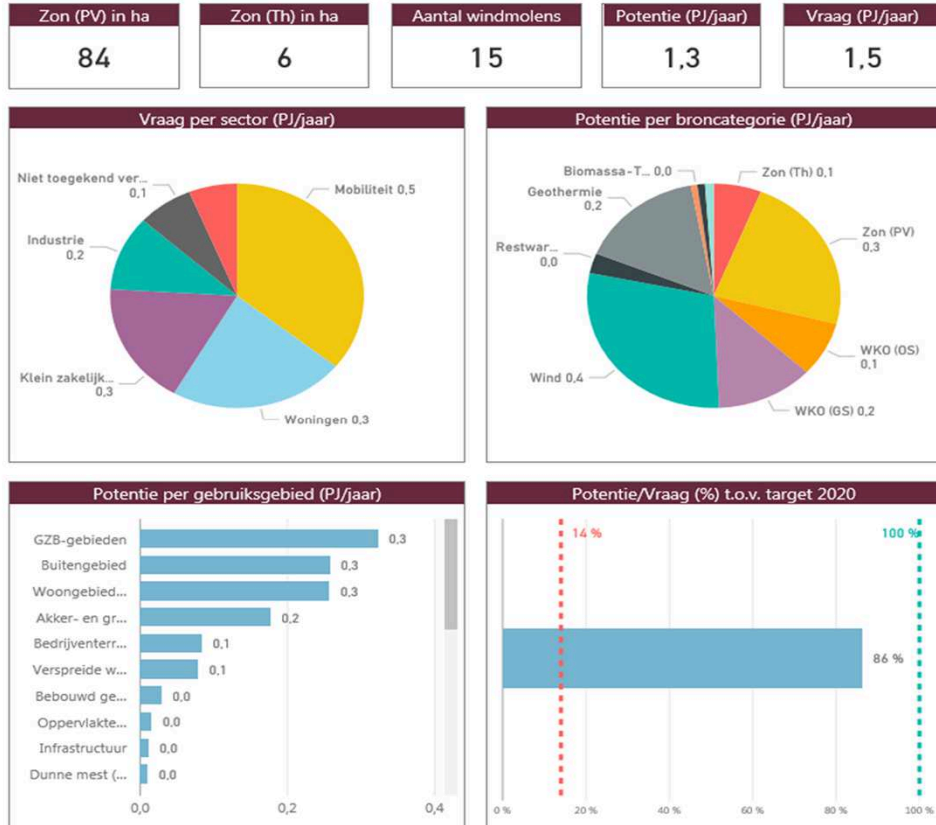
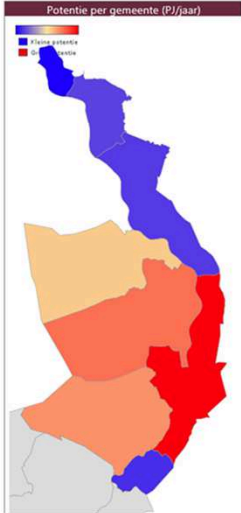
+ wind 79%

+ alles incl restwarmte, div. biomassa 86%

Dat betekent dat we met de huidige vraag en de huidige technieken niet energieneutraal kunnen worden. We moeten zeker 20% besparen.



potentie



Indicatie van de potentie van duurzame energie in Beesel, onderverdeeld in zonenergie, geothermie en windenergie.

Eerst laaghangend fruit:

daken vol pv-panelen. Hoeveel procent?

8%

- Zon pv + zon th + zon 5% weide + zon 5% akker 23%
- + aardwarmte (geothermie, WKO) 54%
- + wind 79%
- + alles incl restwarmte, div. biomassa 86%

Dat betekent dat we met de huidige vraag en de huidige technieken niet energieneutraal kunnen worden. We moeten zeker 20% besparen.

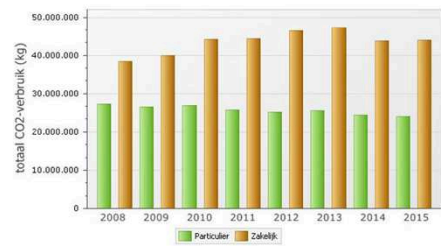


Waar staan we nu?

Totaal CO2-gebruik per jaar particulier & zakelijk

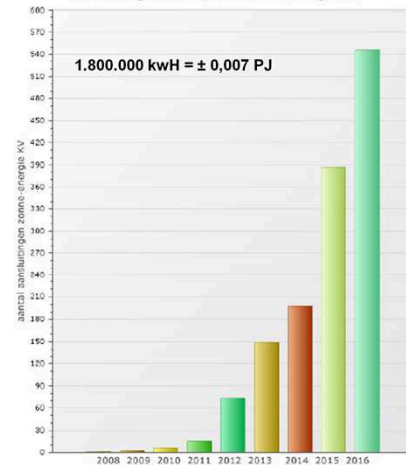
ENERGIE IN BEELD

Gebied: GEMEENTE BEESEL



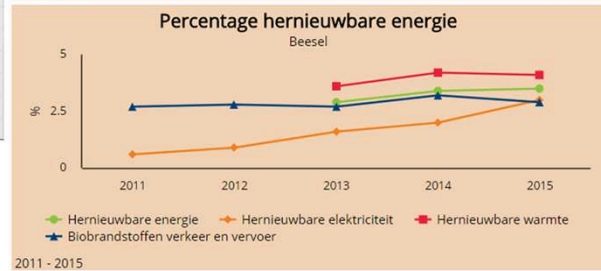
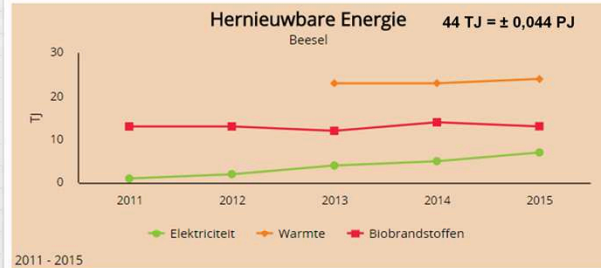
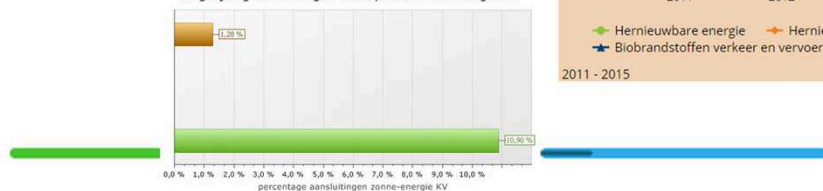
Gebied: GEMEENTE BEESEL

Aansluitingen met opwek zonne-energie KV



Gebied: GEMEENTE BEESEL

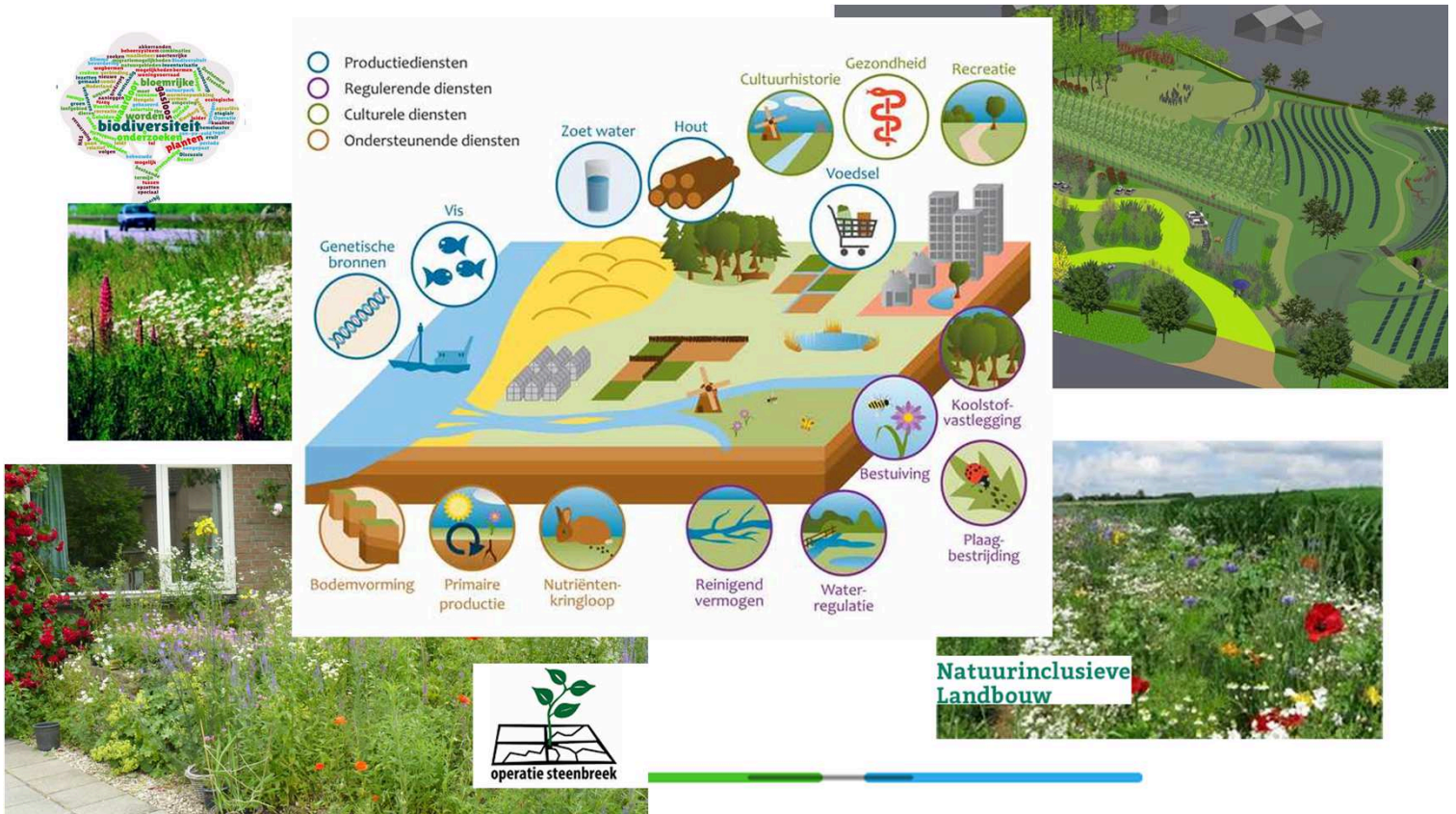
Vergelijking aansluitingen met opwek zonne-energie KV



Huidige stand van zaken gebruik energie (excl mobiliteit). Particulieren laten daling zien, Bedrijfsleven beweegt mee op conjunctuur. Juist bij bedrijfsleven meeste winst te behalen.

Wel een beweging in gang gezet: opwek zonPV kleinverbruik exponentiele toename. Beter dan NL gemiddelde.

Toch hernieuwbare energie slechts klein aandeel. Op dit moment circa 3% hernieuwbare energie.



Sluipend probleem Biodiversiteit gaat in Nederland sterk achteruit. Denk aan weidevogels, vlinders, bijen, amfibieën. Onze gemeente redelijk goed (kleinschalig landschap). Toch ook achteruitgang door landschapselementen verdwenen, bebouwing, infrastructuur en schaalvergroting landbouw. Biodiversiteit erg belangrijk: productiediensten, regulerende diensten, culturele diensten en ondersteunende diensten. Veel kansen, m.n. in het vinden van combinaties:

Kruidenrijke bermen/verkeer, afkoppeling regenwater/ bloemrijke tuinen, slimme combinatie van zonneveld/recreatie/biodiversiteit en biodiversiteit in agrarisch gebied/ recreatie-toerisme.



Communicatie, bewustwording en educatie in brede zin. Kerntaak van gemeente: draagvlak creëren, participatie bevorderen, aanzetten tot duurzaam gedrag door voorbeeldrol

Met onze eigen organisatie: slechts 1% invloed op vraag en aanbod duurzame energie. De hele samenleving moet het samen doen.

Enkele voorbeelden:

- Educatie scholen (duurzaamheidsleerlijn)
- Fairtrade, lokale producten
- Plastic soep problematiek
- Klimaatverandering

Ook: opwekking duurzame energie, besparing eigen woning, verduurzaming bedrijfsleven, circulaire economie, niet te vergeten duurzame mobiliteit

Doel: kennis verspreiden, handelingsperspectief bieden, mensen/organisaties verbinden, successen zichtbaar maken en vieren

Bedankt voor uw aandacht

Esther Swinkels

Bart Pastoor

