Bodem en ondergrond als ‘zichtbaar’ deel van de leefomgeving

Provincie Noord-Brabant

Liefje, liefje, wat moeten we nu doen?
We kunnen zo niet verder en ook niet terug naar toen
(Guus Meeuwis, ‘terug naar toen’)

Sjoerd Sibbing, 16 november 2017

1 Omgevingsvisie

Strategische en integrale langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving. Verplicht voor rijk, provincie en gemeente.

2 Programma's

Programma's maken de doelen van de omgevingsvisie concreet. Indien nodig met een programmatische aanpak.

3 Decentrale regels

Elk bestuursorgaan heeft een gebiedsdekkende regeling met alle regels voor de fysieke leefomgeving.

4 Algemene rijksregels

Algemene rijksregels voor activiteiten beschermen de leefomgeving. Initiatiefnemers weten hierdoor vooraf wat de mogelijkheden zijn en hoeven geen vergunning aan te vragen.

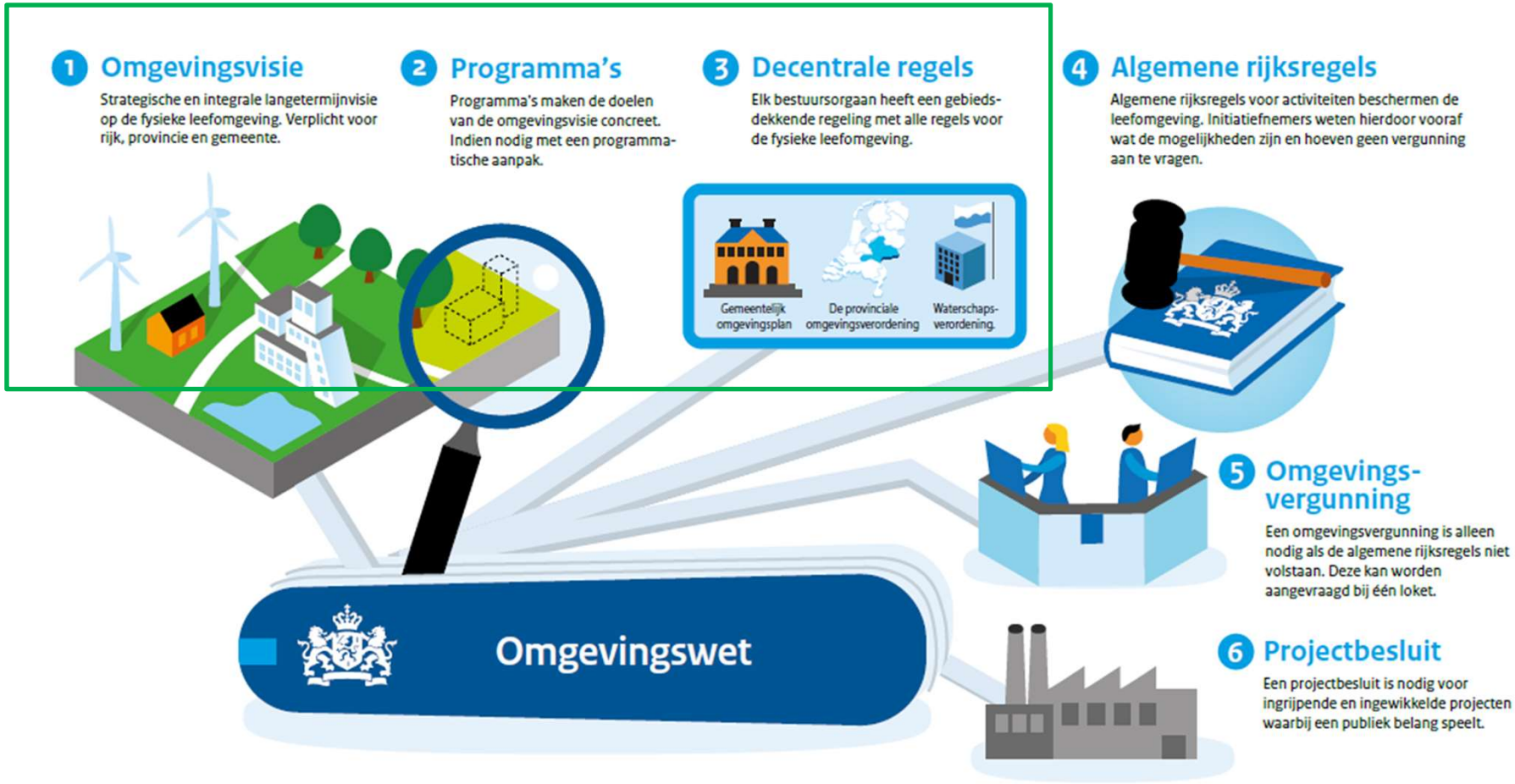
5 Omgevings-vergunning

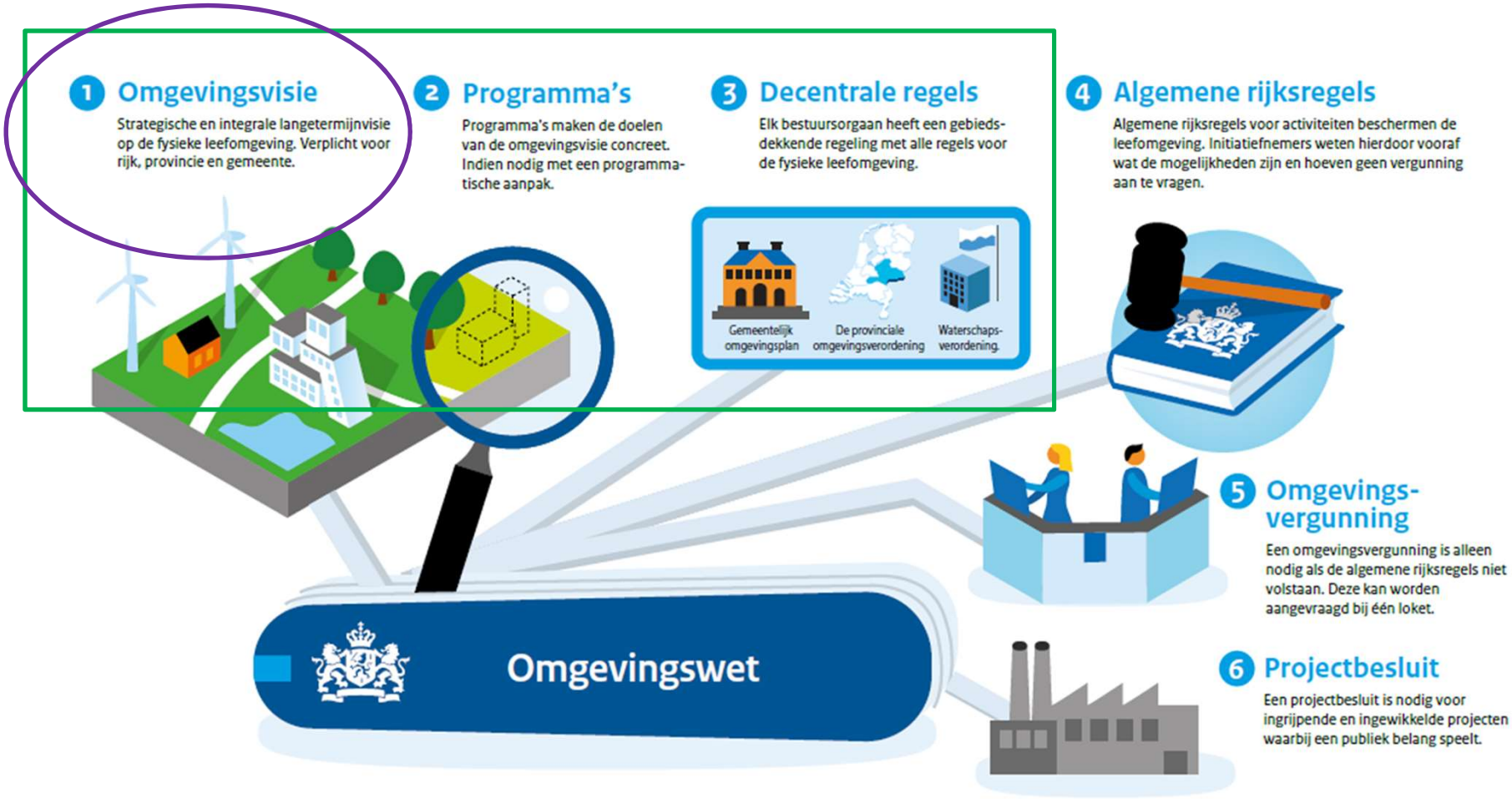
Een omgevingsvergunning is alleen nodig als de algemene rijksregels niet volstaan. Deze kan worden aangevraagd bij één loket.

6 Projectbesluit

Een projectbesluit is nodig voor ingrijpende en ingewikkelde projecten waarbij een publiek belang speelt.

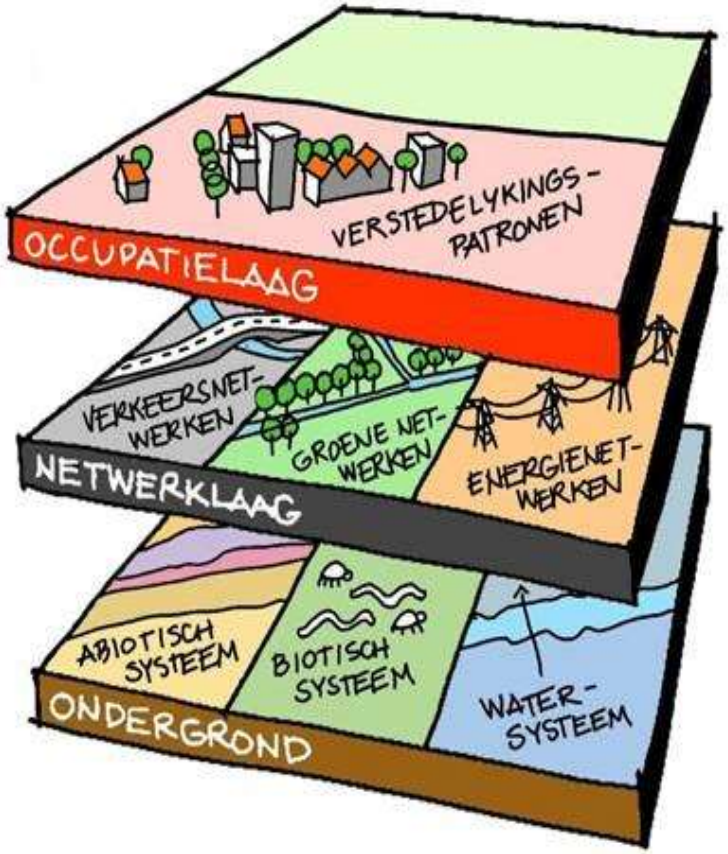
Omgevingswet


1 Omgevingsvisie
Strategische en integrale langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving. Verplicht voor rijk, provincie en gemeente.
2 Programma's
Programma's maken de doelen van de omgevingsvisie concreet. Indien nodig met een programmatische aanpak.
3 Decentrale regels
Elk bestuursorgaan heeft een gebiedsdekkende regeling met alle regels voor de fysieke leefomgeving.
Gemeentelijk omgevingsplan
De provinciale omgevingsverordening
Waterschapsverordening
4 Algemene rijksregels
Algemene rijksregels voor activiteiten beschermen de leefomgeving. Initiatiefnemers weten hierdoor vooraf wat de mogelijkheden zijn en hoeven geen vergunning aan te vragen.
5 Omgevingsvergunning
Een omgevingsvergunning is alleen nodig als de algemene rijksregels niet volstaan. Deze kan worden aangevraagd bij één loket.
6 Projectbesluit
Een projectbesluit is nodig voor ingrijpende en ingewikkelde projecten waarbij een publiek belang speelt.
Omgevingswet


1 Omgevingsvisie
Strategische en integrale langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving. Verplicht voor rijk, provincie en gemeente.
2 Programma's
Programma's maken de doelen van de omgevingsvisie concreet. Indien nodig met een programmatische aanpak.
3 Decentrale regels
Elk bestuursorgaan heeft een gebiedsdekkende regeling met alle regels voor de fysieke leefomgeving.
Gemeentelijk omgevingsplan
De provinciale omgevingsverordening
Waterschapsverordening
4 Algemene rijksregels
Algemene rijksregels voor activiteiten beschermen de leefomgeving. Initiatiefnemers weten hierdoor vooraf wat de mogelijkheden zijn en hoeven geen vergunning aan te vragen.
5 Omgevingsvergunning
Een omgevingsvergunning is alleen nodig als de algemene rijksregels niet volstaan. Deze kan worden aangevraagd bij één loket.
6 Projectbesluit
Een projectbesluit is nodig voor ingrijpende en ingewikkelde projecten waarbij een publiek belang speelt.
Omgevingswet

Provincie Noord-Brabant

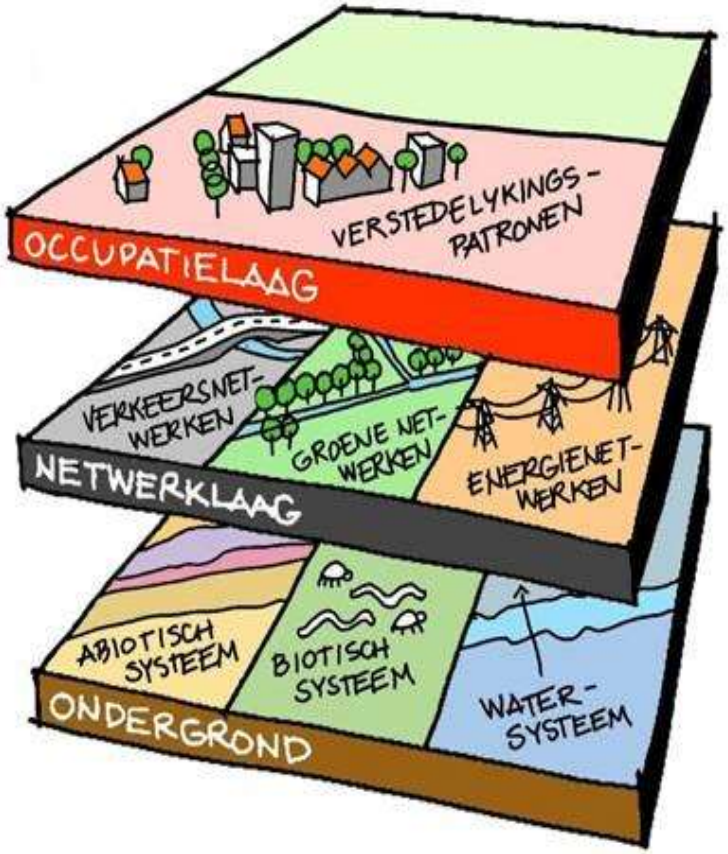
De leefomgeving



Provincie Noord-Brabant

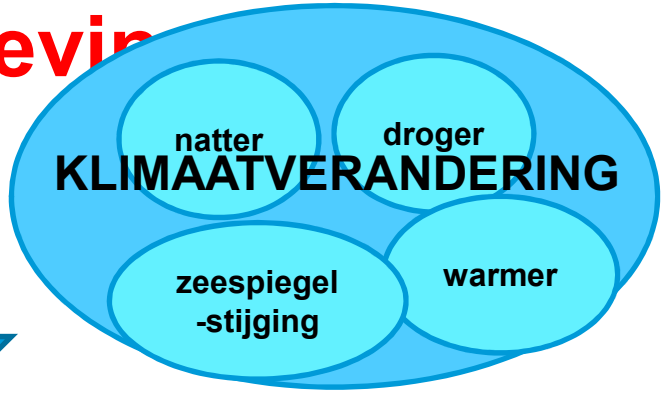
De leefomgeving

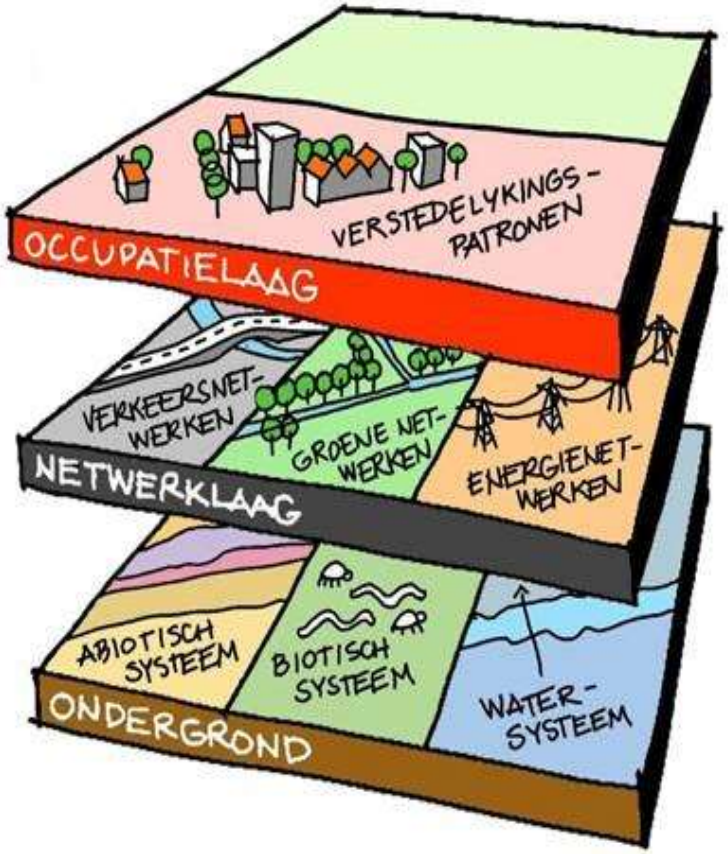
beleid, ontwikkelingen, trends



Provincie Noord-Brabant

De leefomgevin





Provincie Noord-Brabant

gevin

Energietransitie

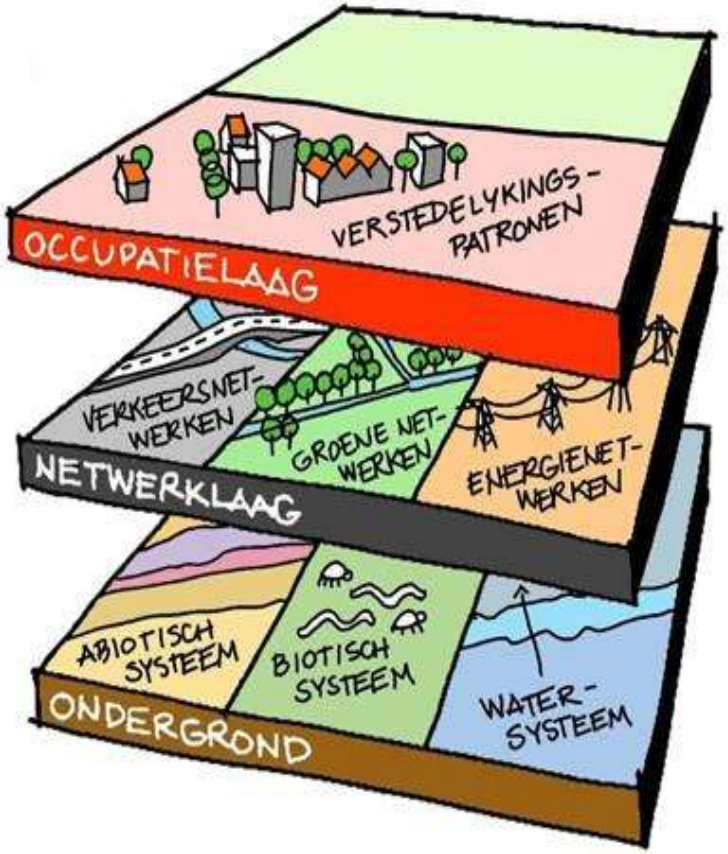
KLIMAATVERANDERING

natter

droger

zeespiegel -stijging

warmer



Provincie Noord-Brabant

gevin

Energietransitie

Verstedelijking

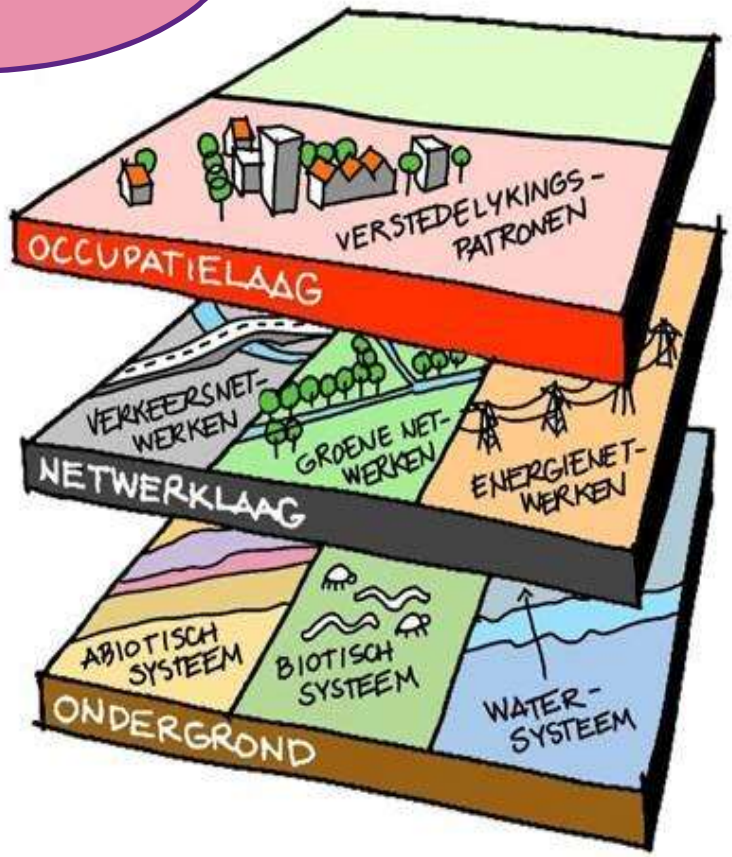
natter

droger

KLIMAATVERANDERING

zeespiegel -stijging

warmer



Provincie Noord-Brabant

gevin

Energietransitie

Verstedelijking

natter

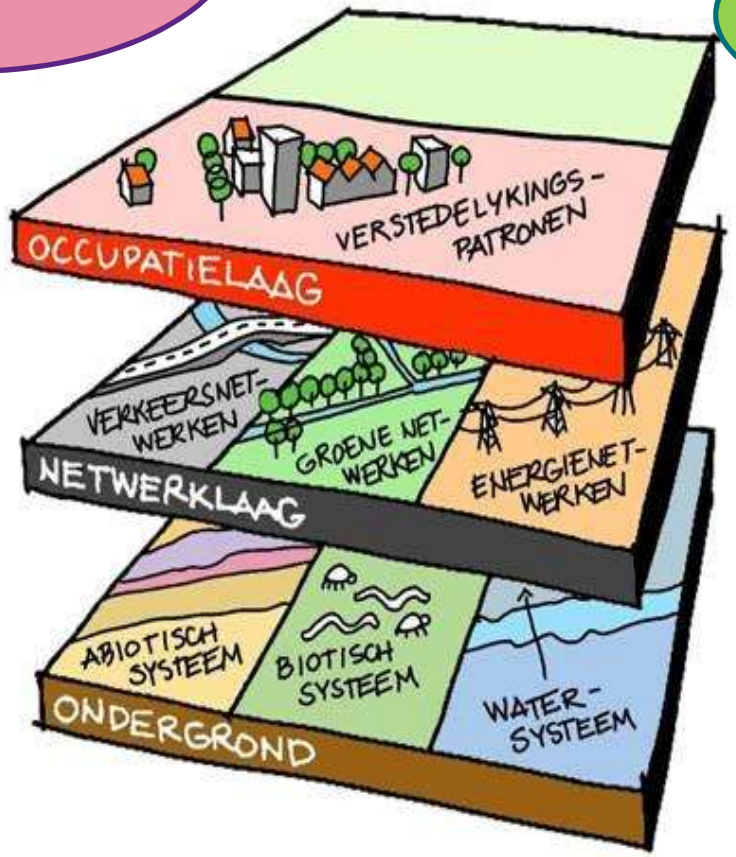
droger

KLIMAATVERANDERING

zeespiegel -stijging

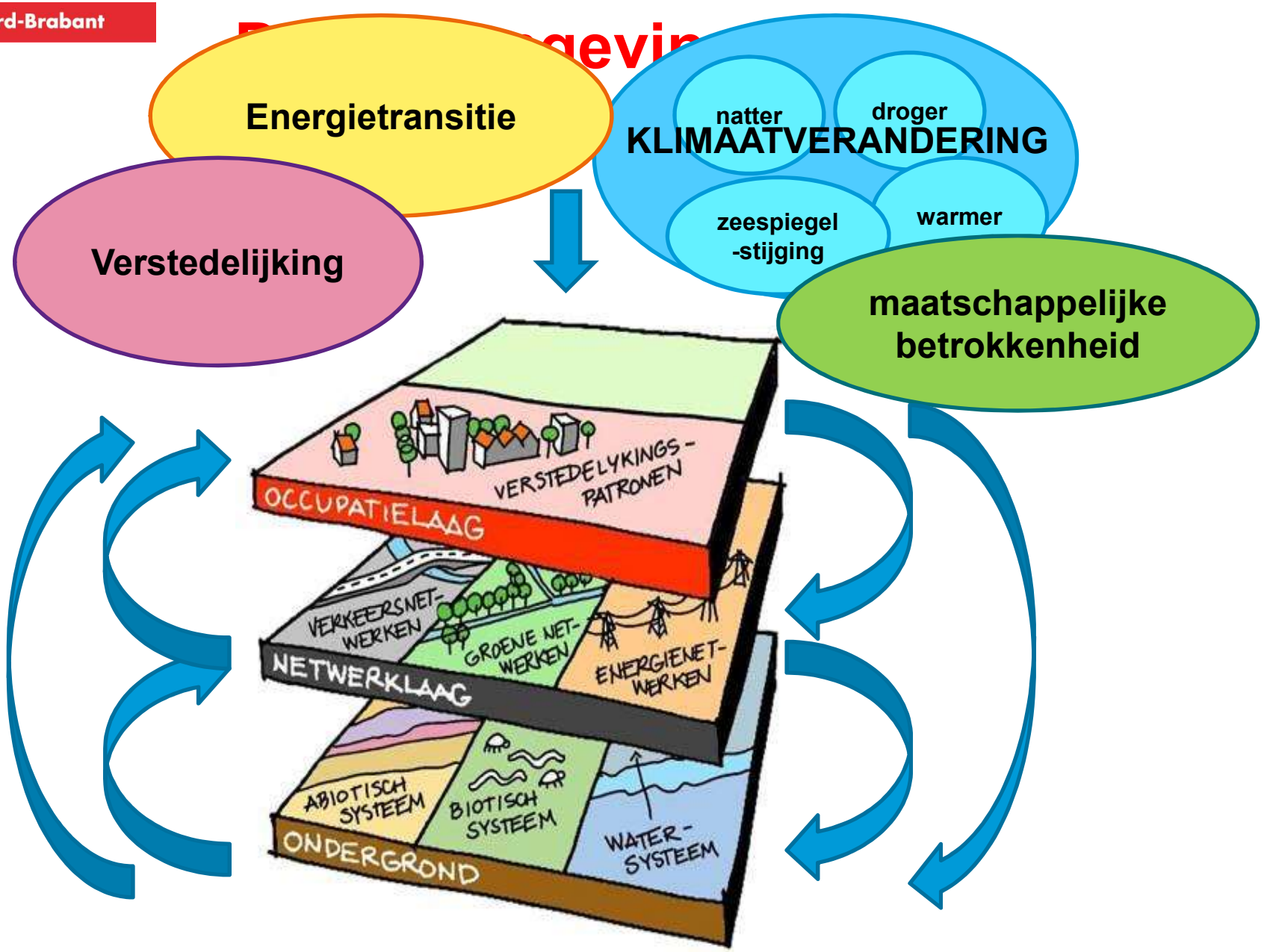
warmer

maatschappelijke betrokkenheid



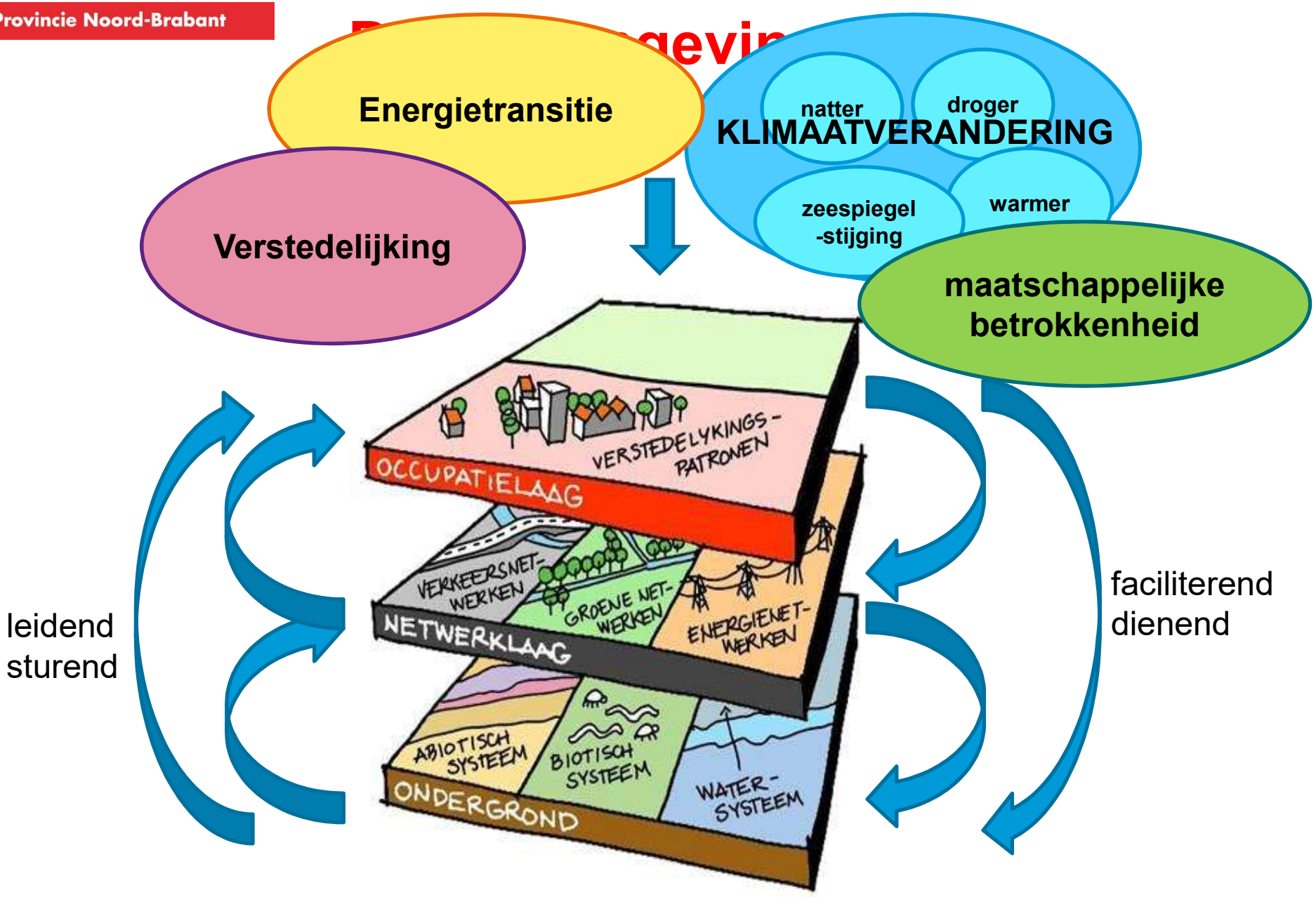
Provincie Noord-Brabant

gevin

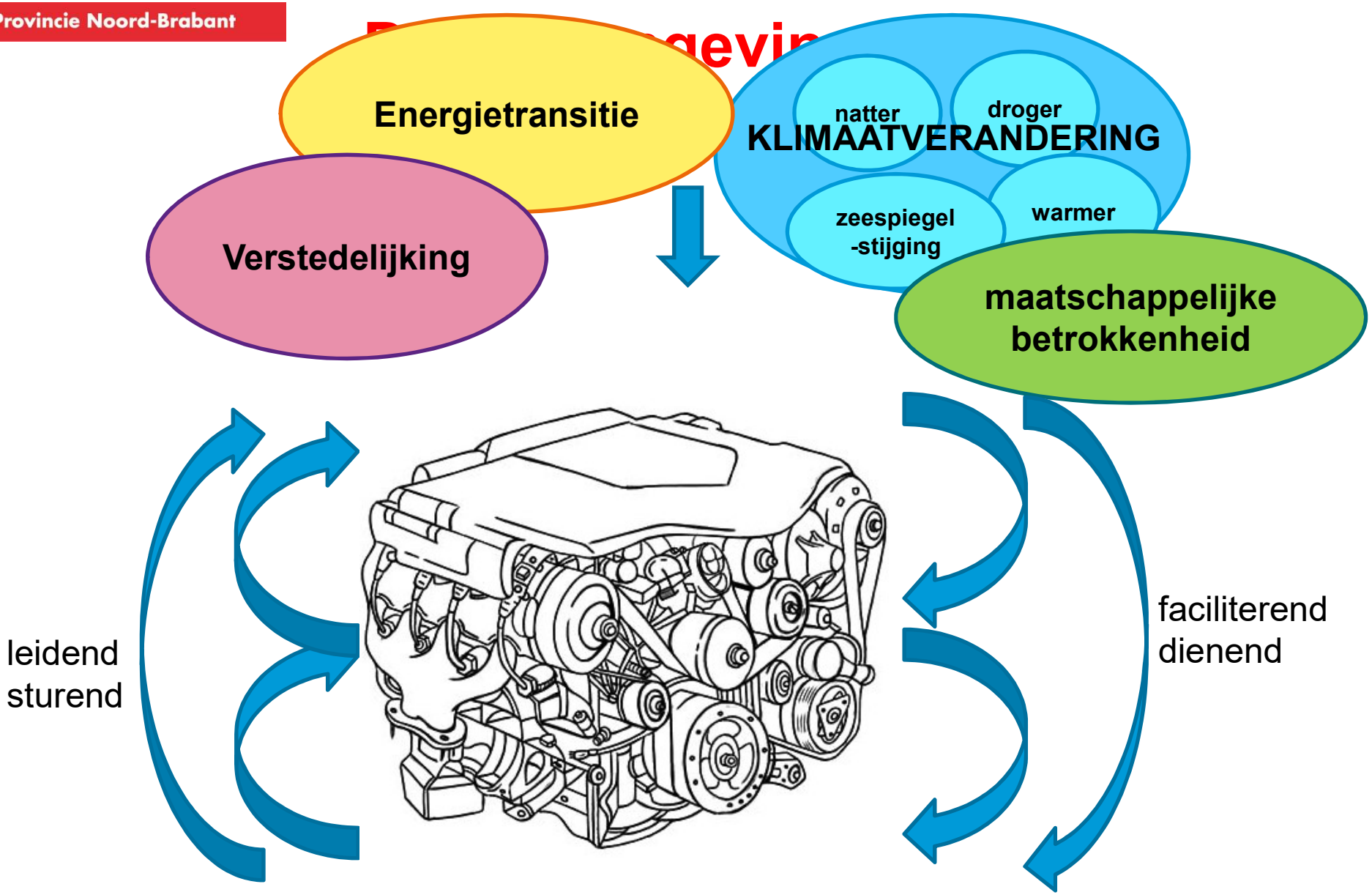


Provincie Noord-Brabant

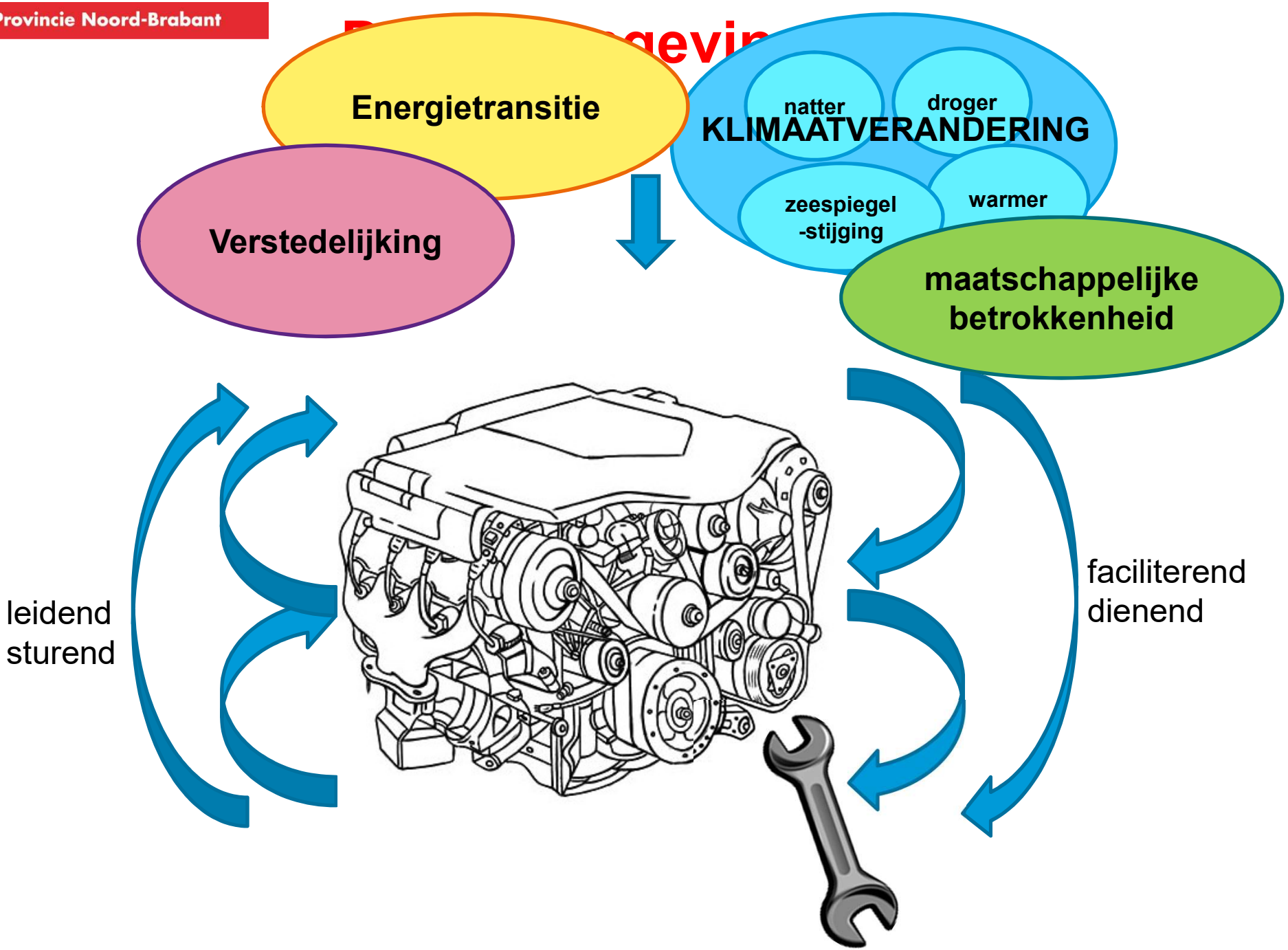
Ontwikkelingen



Provincie Noord-Brabant



Provincie Noord-Brabant

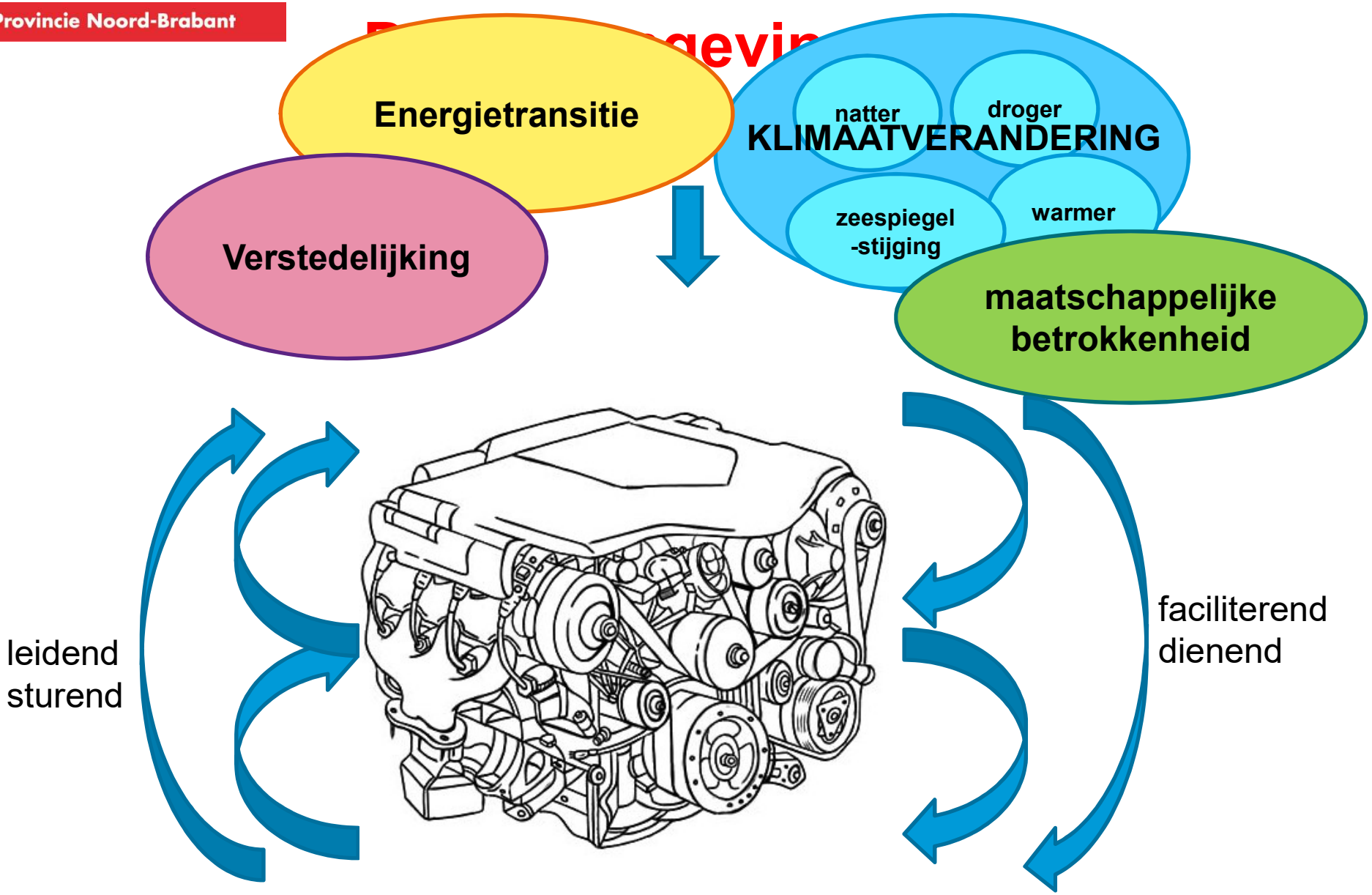


Provincie Noord-Brabant

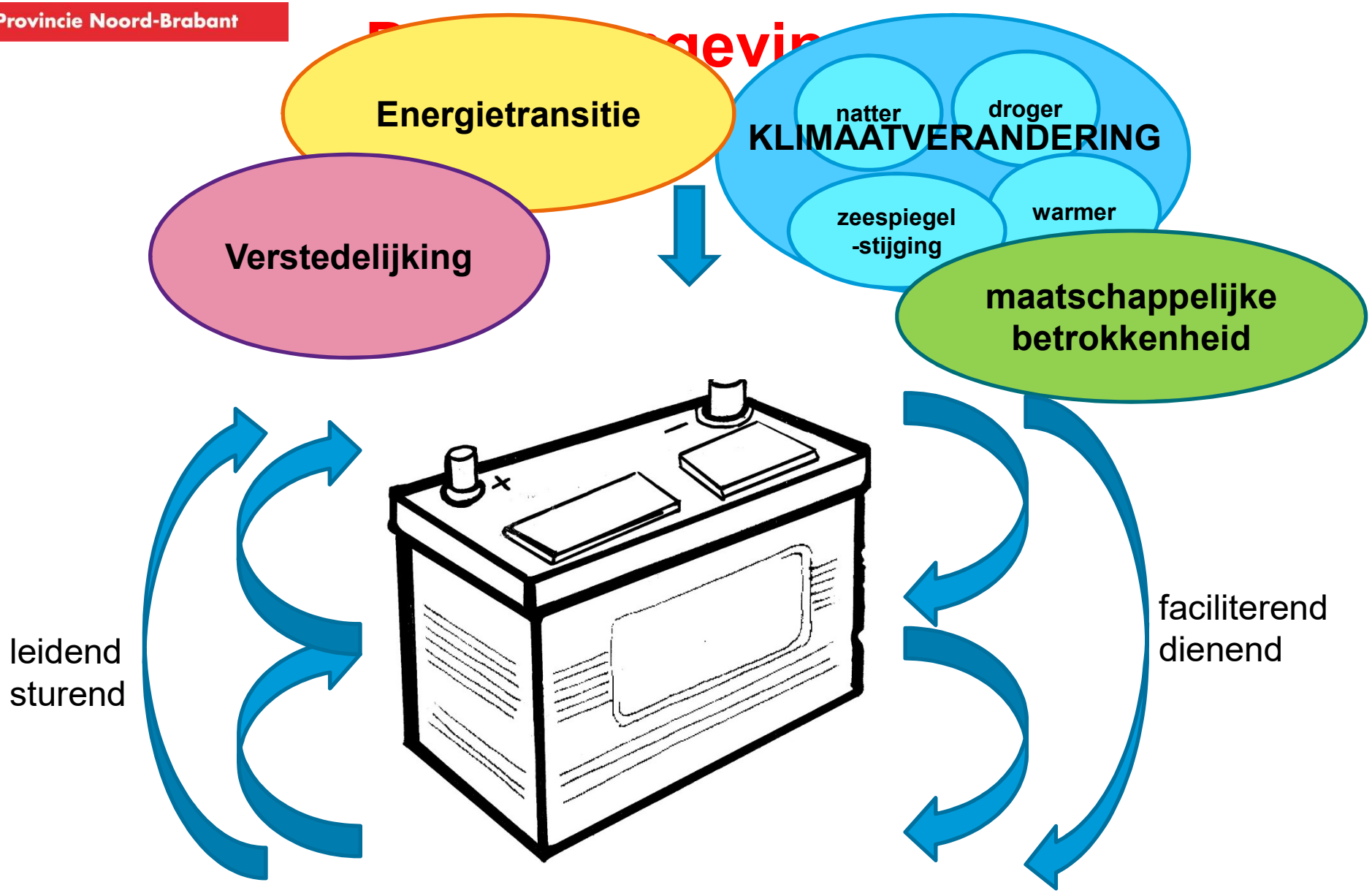
Sicco Mansholt: nooit meer honger

Sicco Mansholt: nooit meer honger

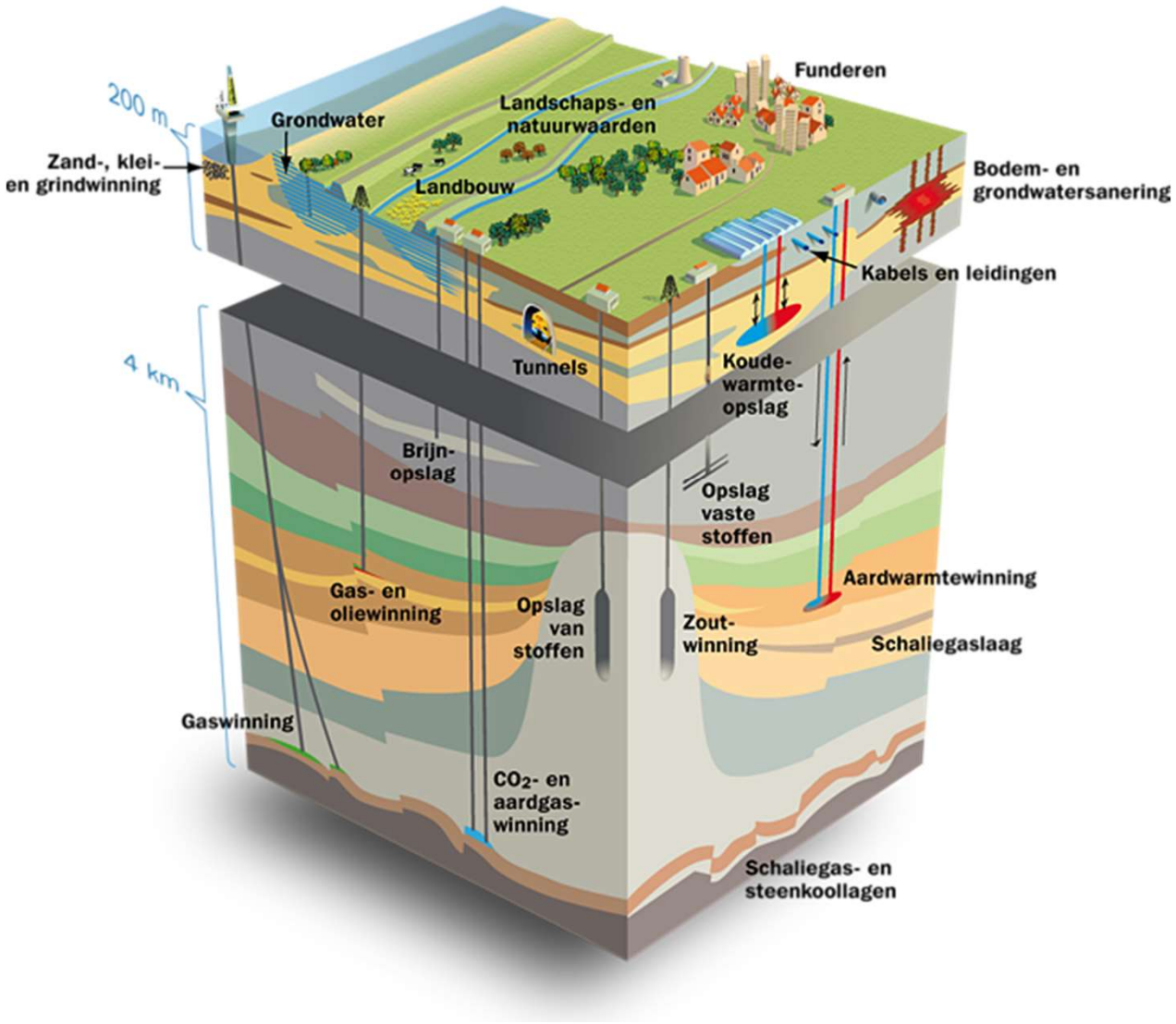
Provincie Noord-Brabant



Provincie Noord-Brabant

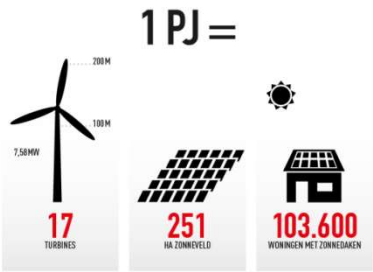


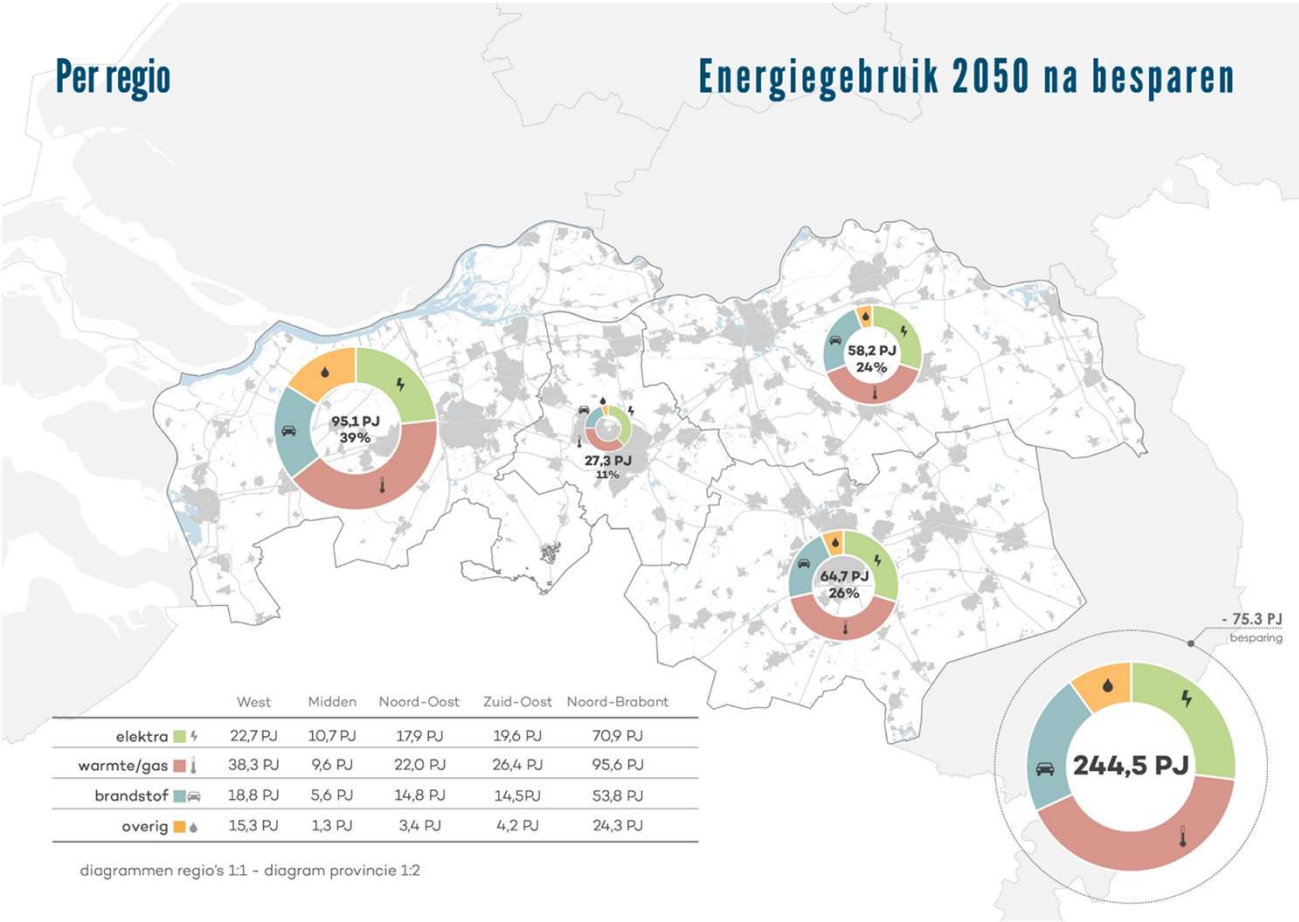
De ondergrond



Provincie Noord-Brabant

1. Energietransitie

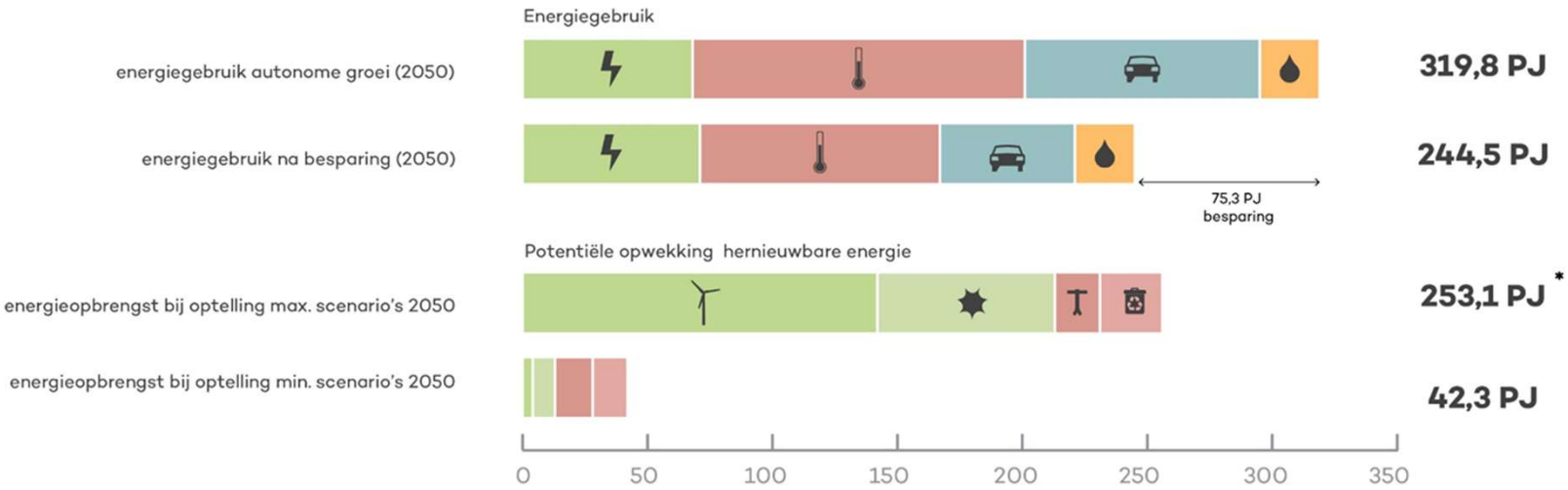




	West	Midden	Noord-Oost	Zuid-Oost	Noord-Brabant
elektra	22,7 PJ	10,7 PJ	17,9 PJ	19,6 PJ	70,9 PJ
warmte/gas	38,3 PJ	9,6 PJ	22,0 PJ	26,4 PJ	95,6 PJ
brandstof	18,8 PJ	5,6 PJ	14,8 PJ	14,5PJ	53,8 PJ
overig	15,3 PJ	1,3 PJ	3,4 PJ	4,2 PJ	24,3 PJ

diagrammen regio's 1:1 - diagram provincie 1:2

Hernieuwbaar potentieel



- elektra
- warmte/gas
- brandstof
- overig

	Opwekking a.h.v. maximale scenario's	Opwekking a.h.v. kleinste scenario's
windenergie	**142,4 PJ**	**3,8 PJ**
zonne-energie	**70,9 PJ**	**9,1 PJ**
geothermie	**17,9 PJ**	**15,4 PJ**
biomassa	**24,8 PJ**	**14,0 PJ**

* Dit betreft puur een theoretische optelling van alle scenario's en hierin is dan ook geen rekening gehouden met eventueel dubbel landgebruik.

Provincie Noord-Brabant

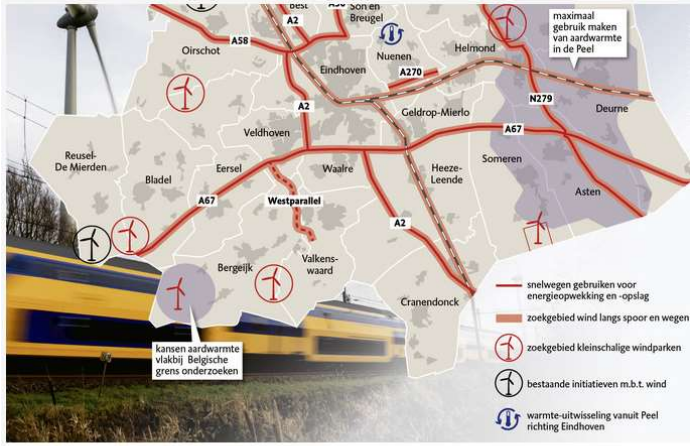
Green Deal: Brabantse warmte komt over een paar jaar gewoon uit eigen bodem

EINDHOVEN - Vier Brabantse gemeenten en het bedrijfsleven uit onze provincie hebben samen met minister Henk Kamp donderdag een handtekening gezet onder de zogeheten Green Deal. Gezamenlijk wordt 100 miljoen euro geïnvesteerd in vijf projecten geothermie, een duurzame manier van warmte-opwekking. Brabant is de eerste provincie waar op deze schaal naar warmte wordt geboord.

Mogelijk 30% van industriële warmtevraag door Ultra Diepe Geothermie

Nieuwsbericht | 19-06-2017 | 16:00

30% van de warmte die de industrie nodig heeft, zou in de toekomst door Ultra Diepe Geothermie geleverd kunnen worden. De ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu, EBN, TNO en zeven consortia van bedrijven hebben vandaag de zogeheten Green Deal Ultra Diepe Geothermie (UDG) ondertekend. Dit is een belangrijke stap om de mogelijkheden voor UDG in Nederland in kaart te brengen en een basis te leggen voor verdere ontwikkeling van deze technologie. De Green Deal wordt ondertekend tijdens de jaarlijkse presentatie van het EBN-rapport 'Focus on Energy' in Den Haag.



Kan Zuidoost-Brabant zelfvoorzienend en energieneutraal worden?

Boringen naar aardwarmte op vijf locaties in de regio

TILBURG/HELMOND - Vanaf 2018 wordt er op vijf locaties in Brabant - Helmond, Asten, Deurne, Lieshout en Tilburg - geboord naar aardwarmte. Bedoeling is dat er op zo'n 2,5 kilometer diepte grondwater van zo'n negentig graden wordt opgepompt om dat te gebruiken voor verwarming van in totaal 35.000 woningen of in een productieproces van bedrijven. Nadat de warmte uit het water is gehaald wordt het weer in de bodem terug gepompt.

Provincie Brabant staat garant voor boringen aardwarmte

mei 29, 2017

De provincie Noord-Brabant stelt zich voor maximaal 3,5 miljoen euro garant voor 5 boringen naar aardwarmte. De garantstelling is voor het Energiefonds Brabant dat samen met Hydreco Geomec de boringen uitvoert en exploiteert. Zij investeren circa 100 miljoen euro in de 5 aardwarmteprojecten.

Provincie Noord-Brabant

Green Deal: Brabantse warmte komt over een paar jaar gewoon

‘Te weinig oog voor risico’s winning aardwarmte’

Dat zegt Staatstoezicht op de Mijnen. Ze willen dat er kritisch wordt gekeken naar winning van aardwarmte in aardbevingsgevoelige gebieden.

Huib de Zeeuw 13 juli 2017

wordt het weer in de bodem terug gepompt.

De provincie Noord-Brabant stelt zich voor maximaal 3,5 miljoen euro garant voor 5 boringen naar aardwarmte. De garantstelling is voor het Energiefonds Brabant dat samen met Hydreco Geomec de boringen uitvoert en exploiteert. Zij investeren circa 100 miljoen euro in de 5 aardwarmteprojecten.

Mogelijk 3
Diepe Geo

Nieuwsbericht | 19-

30% van de wa
Diepe Geother
Zaken en Infras
hebben vandaa
ondertekend. D
Nederland in k
van deze techn
presentatie var

Provinci
aardwar

mei 29, 2017

met minister
vordt 100 miljoen
Brabant is de

utraal

op vijf

Brabant - Helmond,
e. Bedoeling is dat er
den wordt
l 35.000 woningen of
t water is gehaald

Provincie Noord-Brabant

Green Deal: Brabantse warmte komt over een paar jaar gewoon

met minister
wordt 100 miljoen
Brabant is de

Geothermie in Groningen ligt voorlopig op z'n gat; en wat nu?

PLUS 11 november • 14 november • Frank von Hebel en Bas van Sluis • Groningen

De officiële starthandeling van Warmtestad. Foto: Corné Sparidaens

Direct dit artikel delen:

Het aardwarmteproject WarmteStad ligt grotendeels op z'n gat. Nadat vrijdag de correspondentie tussen Staatstoezicht op de Mijnen en gemeente Groningen op straat kwam te liggen, is er ook nog politieke onrust over ontstaan. Een paar vragen en antwoorden.

'Te w
aardw

Dat zegt Staat
winning van

Huib de Zeeuw

Mogelijk 3
Diepe Geot

Nieuwsbericht | 19-

30% van de wa
Diepe Geother
Zaken en Infras
hebben vandaa
ondertekend. D
Nederland in k
van deze techn
presentatie var

utraal

op vijf

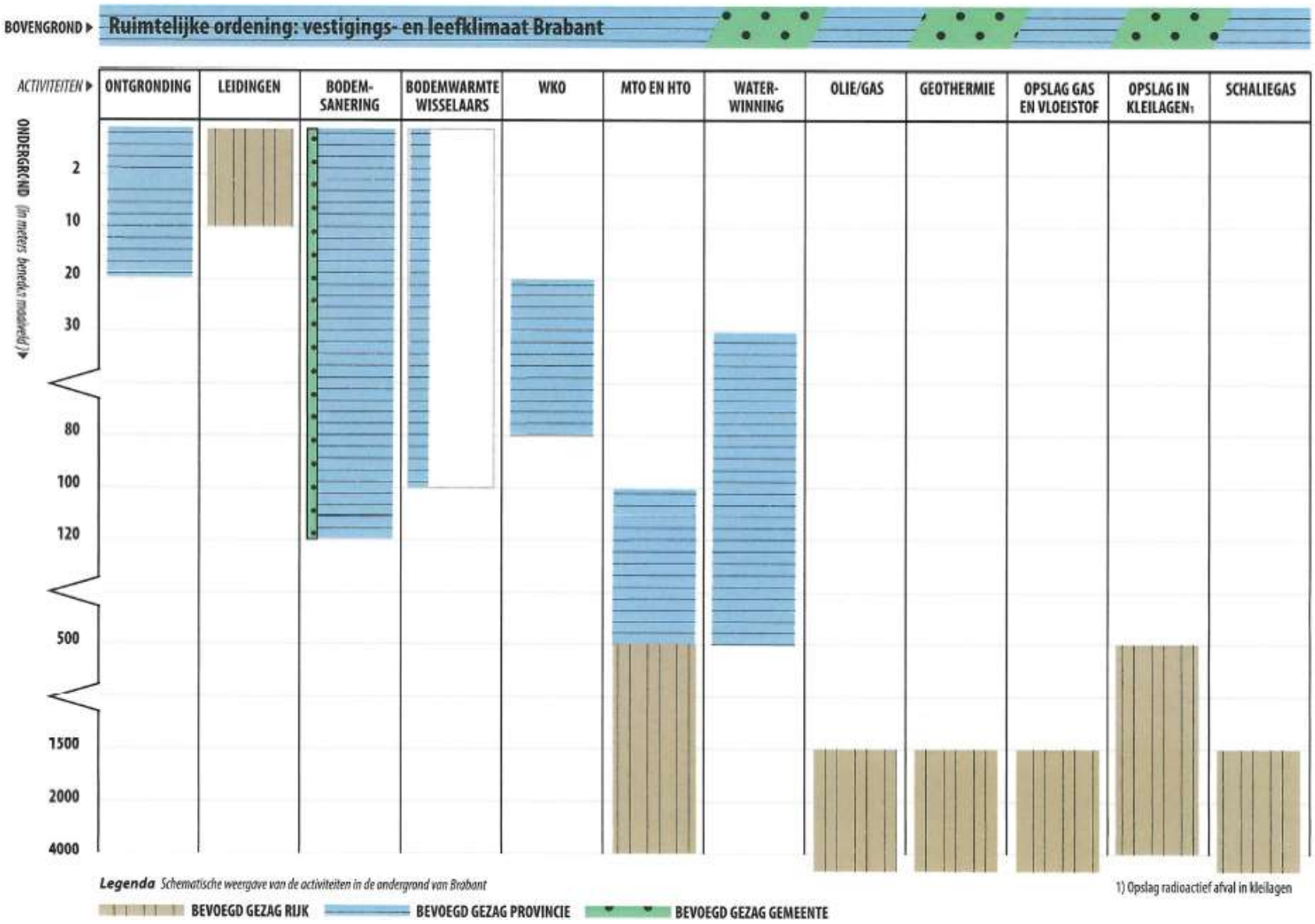
Provinci
aardwar

mei 29, 2017

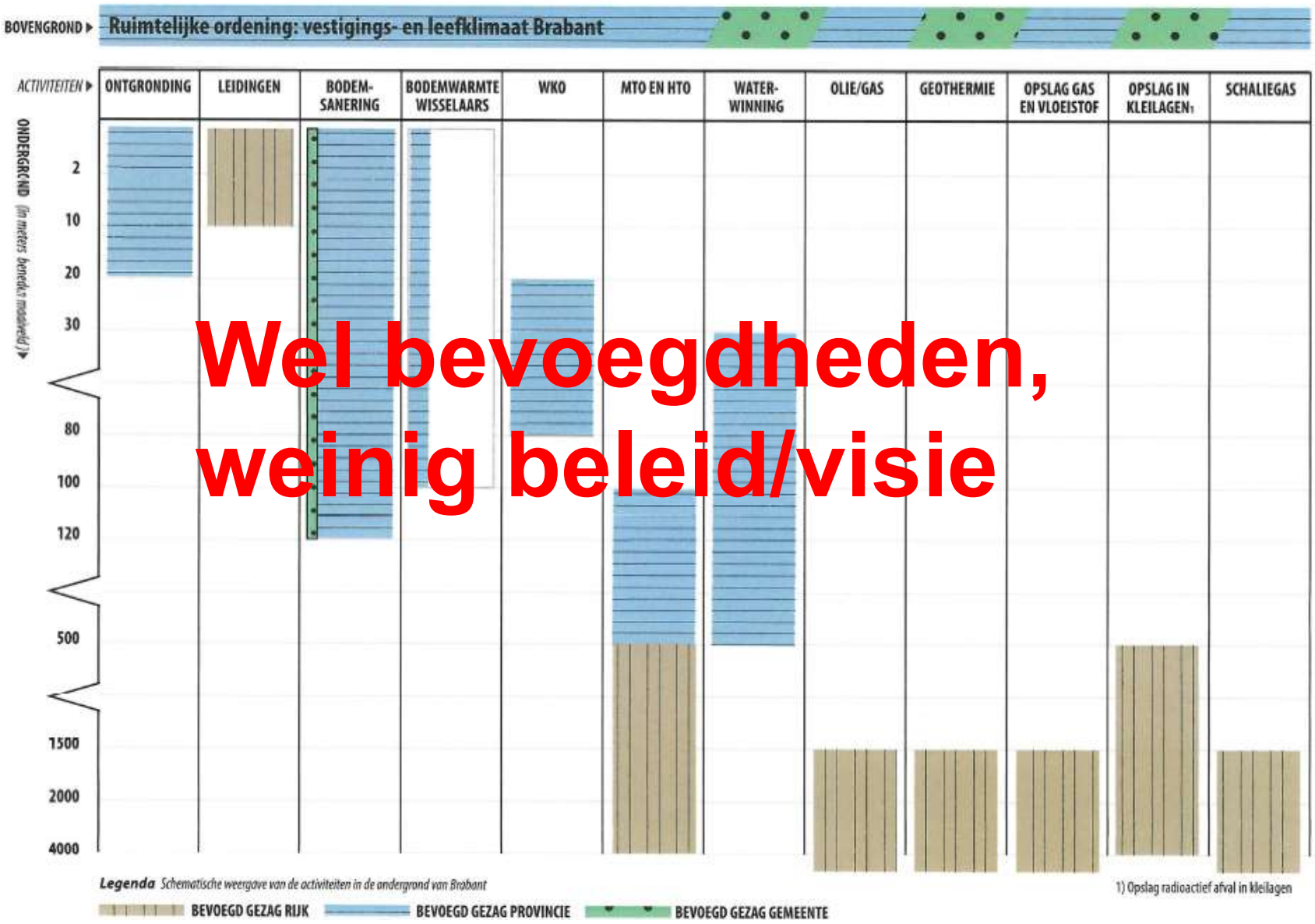
De provincie Noord-Brabant stelt zich voor n
aardwarmte. De garantstelling is voor het Er
uitvoert en exploiteert. Zij investeren circa 100 miljoen euro in de 5 aardwarmteprojecten.

Brabant - Helmond,
e. Bedoeling is dat er
den wordt
l 35.000 woningen of
t water is gehaald

Hoe is het geregeld



Hoe is het geregeld



Wel bevoegdheden, weinig beleid/visie

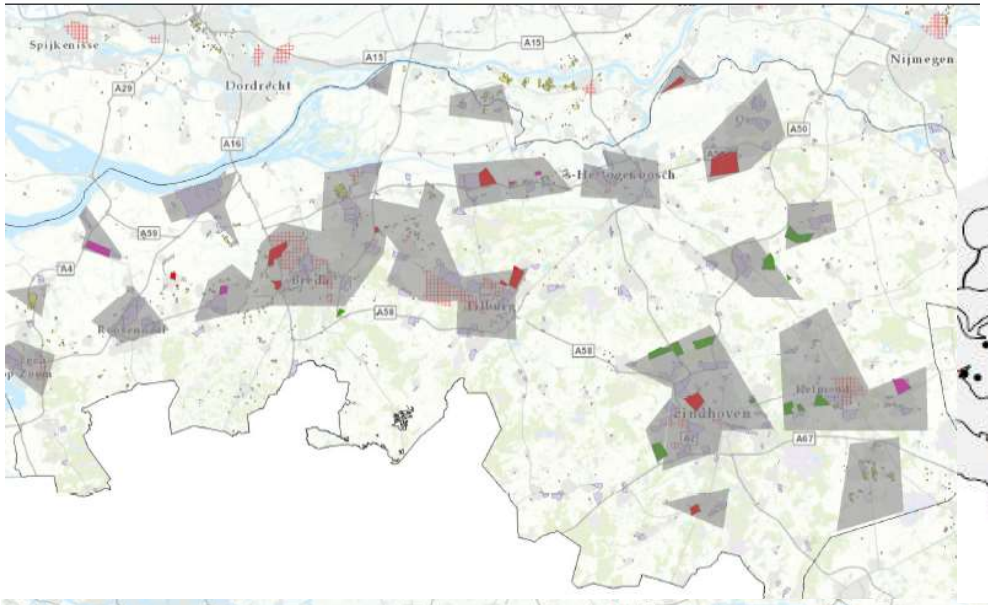
Zoeken naar evenwicht

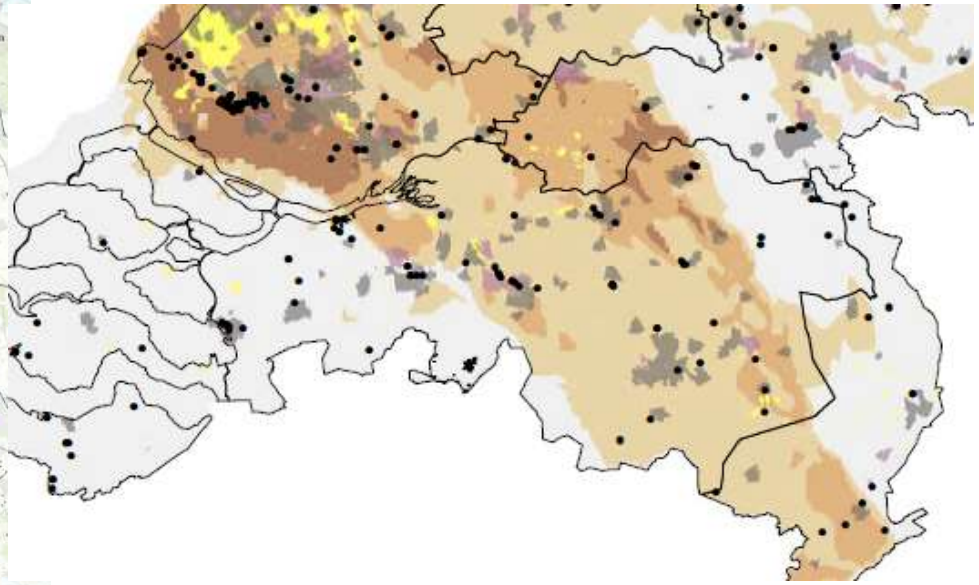
Zoeken naar evenwicht

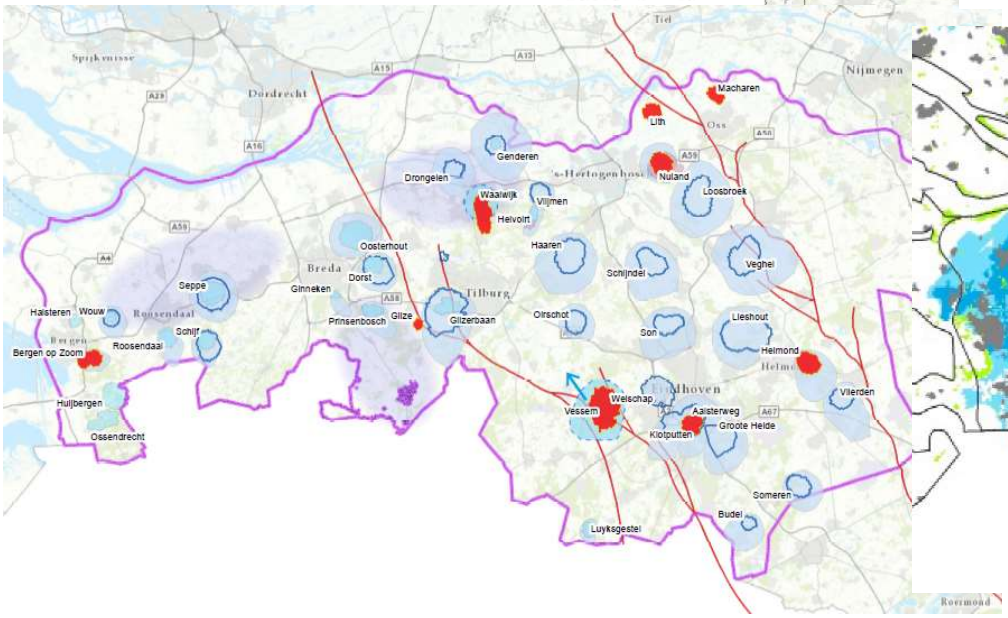
Provincie Noord-Brabant

Vraag

Aanbod



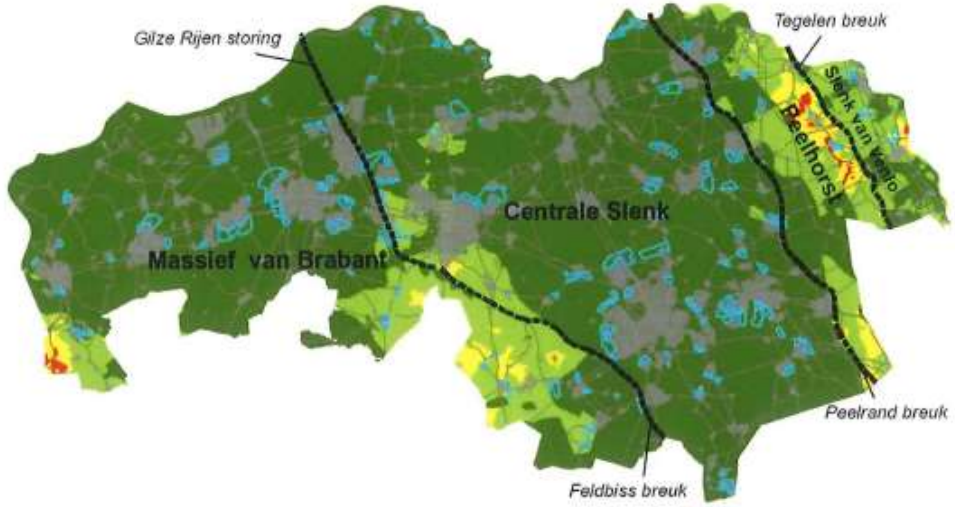


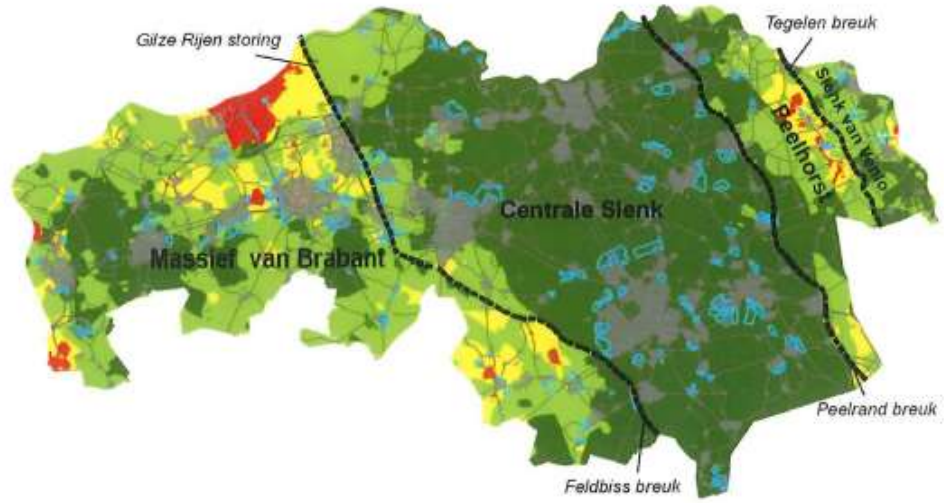

Spijkenisse
Dordrecht
Nijmegen
Macharen
Lith
Genderen
Drongelen
Nuland
Loosbroek
Waalwijk
Vijmen
Helvoirt
Haaren
Oosterhout
Schijndel
Vegchel
Breda
Dorst
Ginneken
Seppe
Tilburg
Haisteren
Wouw
Roosendaal
Schijf
Bergen op Zoom
Prinsenbosch
Glize
Glizerbaan
Oirschot
Son
Lieshout
Helmond
Vessem
Welschap
Aalsterweg
Groote Heide
Kiotputten
Veldhoven
Veldhoven
Veldhoven

geothermiebron gaat gem 30 jaar mee. Na 130 jaar is ongeveer 80% van de temperatuur bij de injectieput hersteld

Geothermie levert gemiddeld 5.000 kWh per vierkante meter (zonnepanelen 100 kWh, offshore wind ongeveer 400 kW)

Een boring naar 5-7 kilometer diepte tussen de 15 en 35 miljoen euro kost. Kennis over diepe ondergrond ontbreekt.

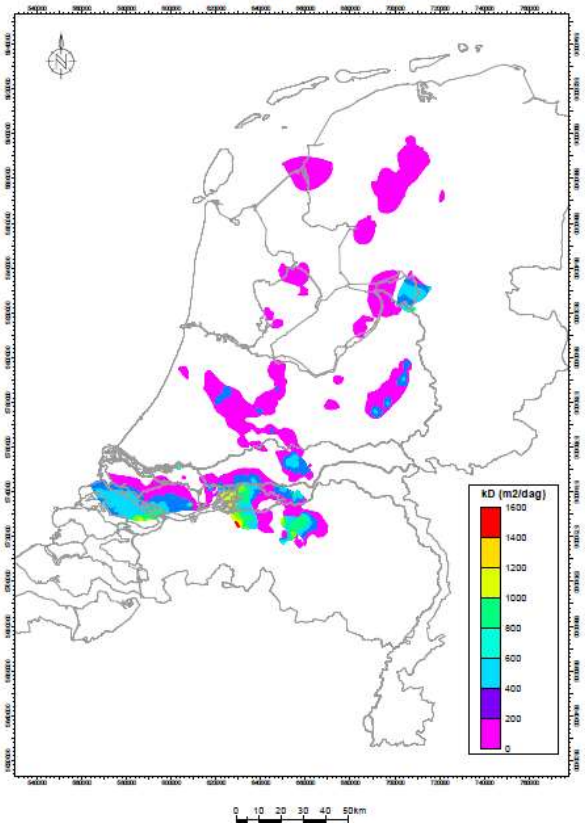




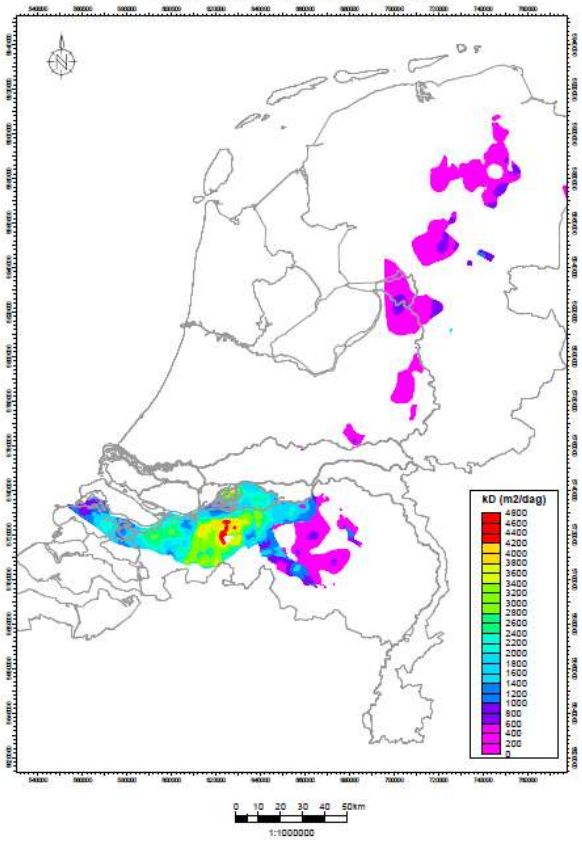
matig geschikt voor energieopslag
redelijk geschikt voor energieopslag
geschikt voor energieopslag
zeer geschikt voor energieopslag

Overzichtskaart 1a Bodemgeschiktheid energieopslag gebouwde omgeving zonder restricties (boven) en met 80-metergrens beneden)

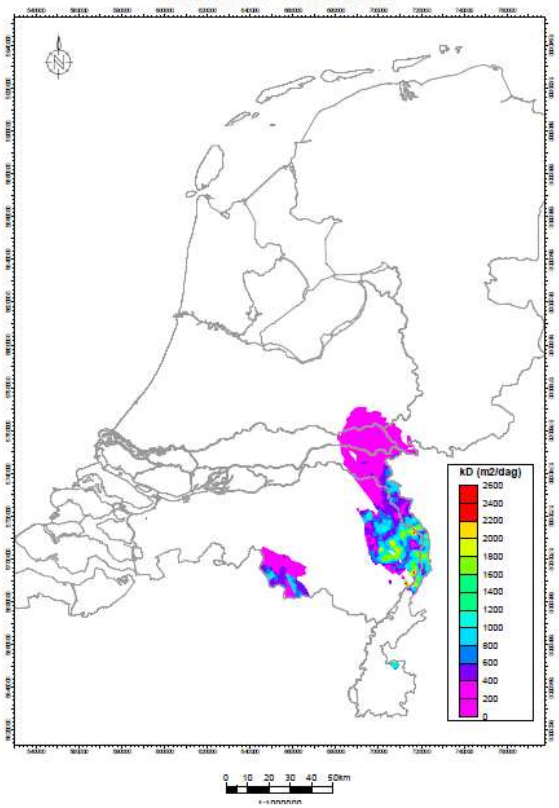
Maassluis formatie - doorlatendheid



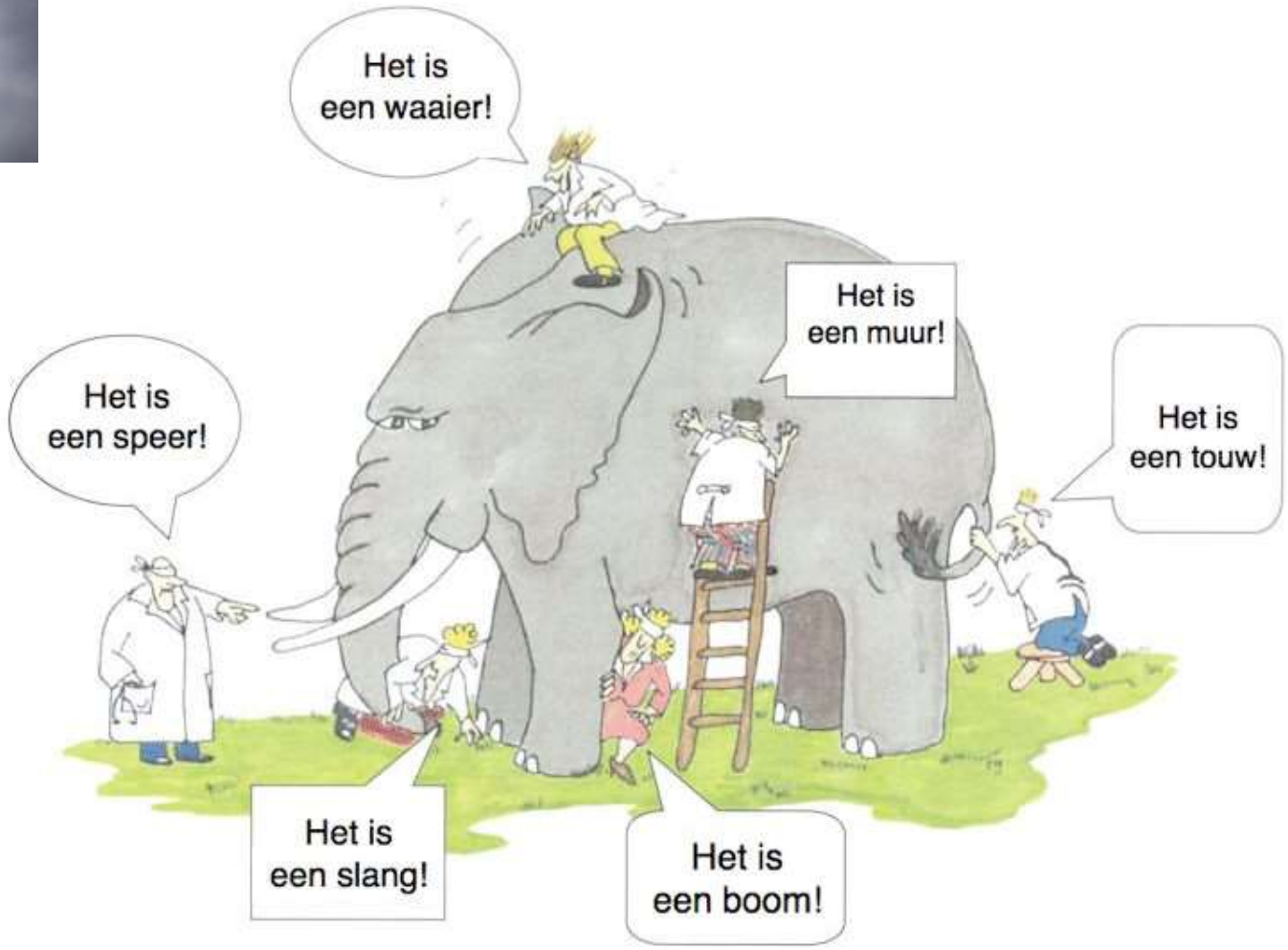
Oosterhout formatie - doorlatendheid



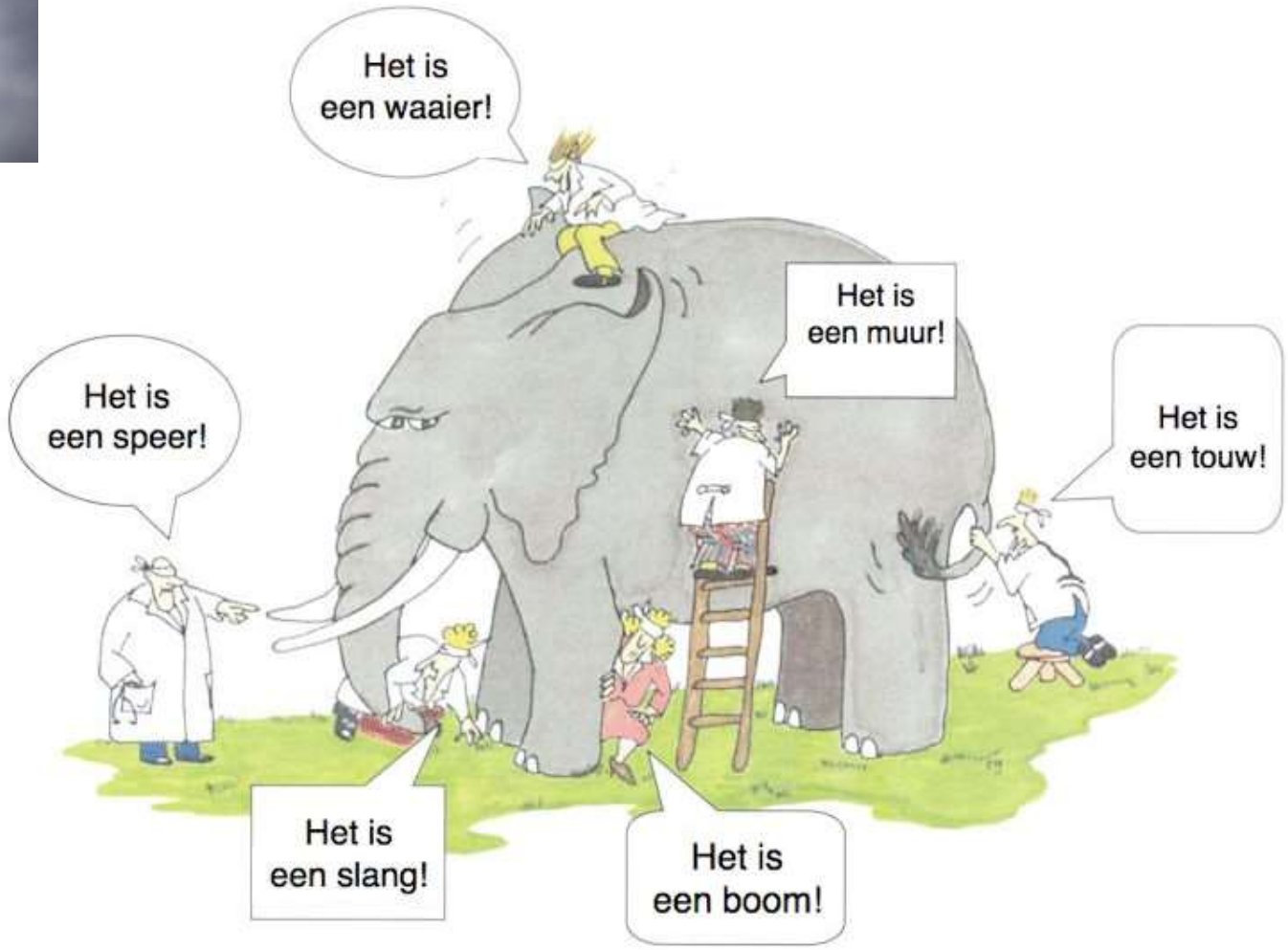
Breda formatie - doorlatendheid



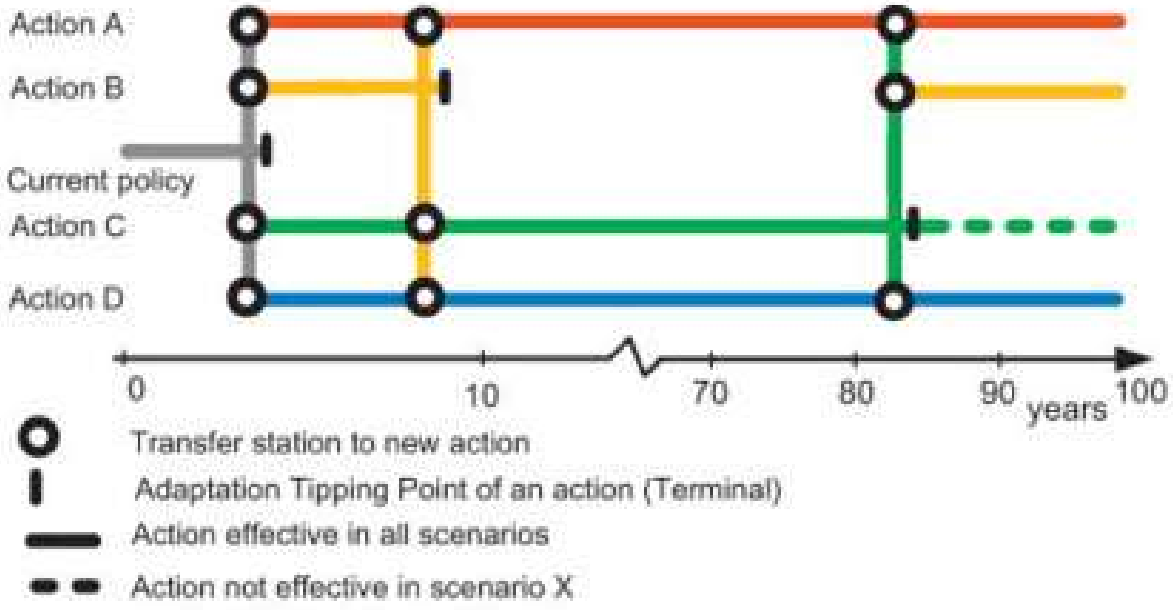
UNCERTAINTY
AHEAD


Het is
een waaier!
Het is
een muur!
Het is
een speer!
Het is
een touw!
Het is
een slang!
Het is
een boom!

risico's beheersen of vermijden



Adaptief, niet reactief! Je hoeft niet te repareren wat nog niet kapot is maar op tijd bijsturen.

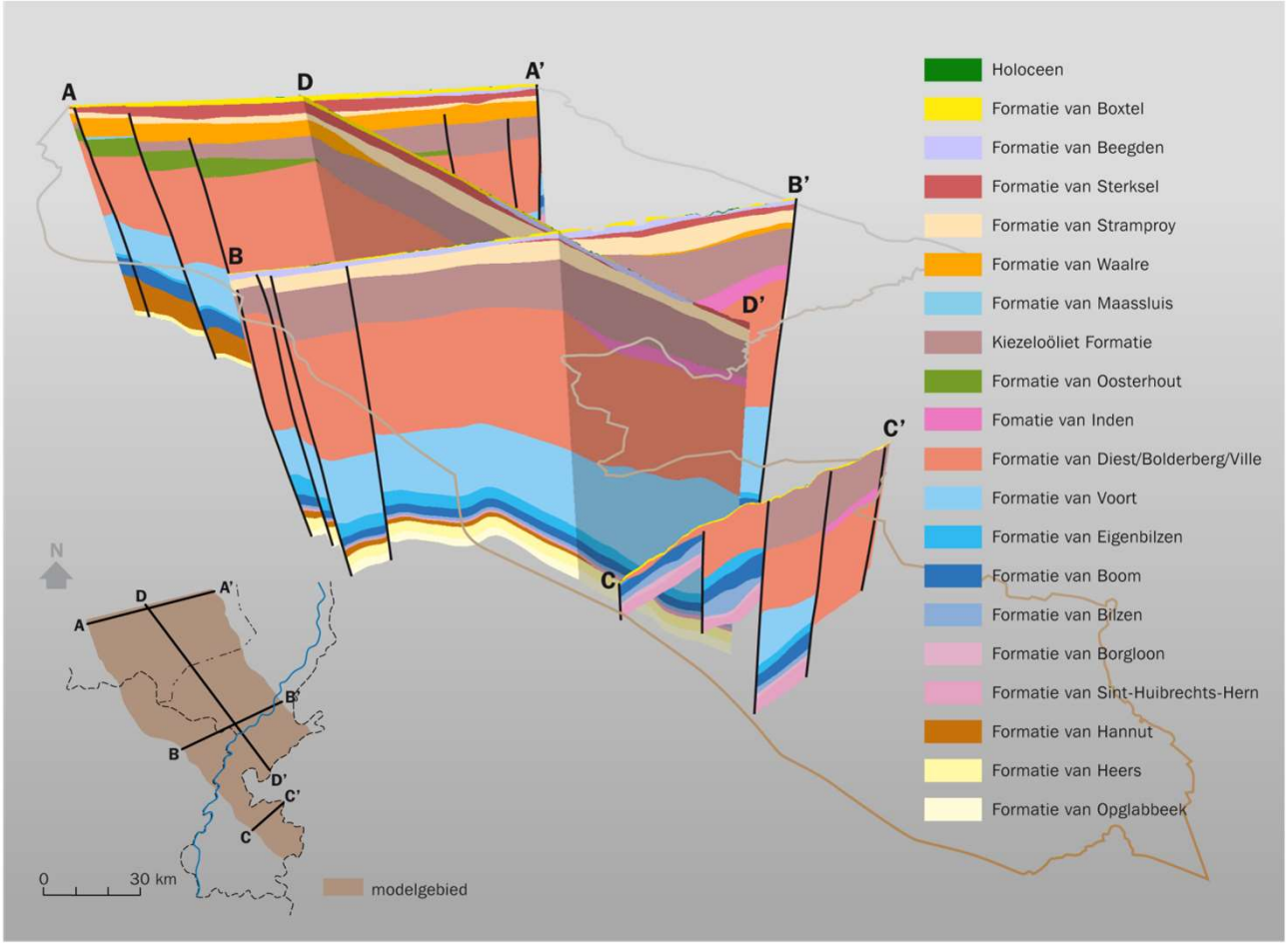


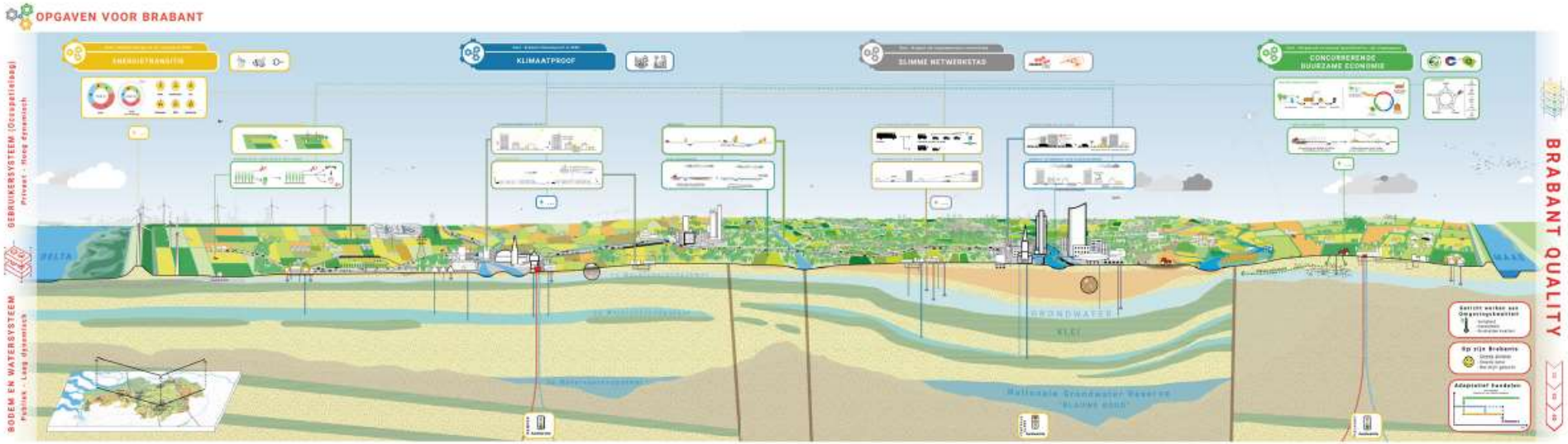
Adaptation Pathways Map

	Path actions	Relative Costs	Target effects	Side effects
1		+++	+	0
2		+++++	0	0
3		+++	0	0
4		+++	0	0
5		0	0	-
6		++++	0	-
7		+++	0	-
8		+	+	- - -
9		++	+	- - -

Scorecard pathways

Kennis belangrijk: focus op combinaties vraag en aanbod



Provincie Noord-Brabant

Naar een 4D ontwikkeling van de fysieke leefomgeving