



De bodem als spil bij klimaatadaptatie

Welkom, de bijeenkomst start om 15:00

Programma

- Introductie (Willem Hendriks, Samen de Diepte in)
- Klimaatadaptatie en de rol van het natuurlijk systeem (Kees Broks, DNA van de Stad)
- Bodem in de omgevingsvisie – ervaringen uit de praktijk van Nijmegen (Maarten van Ginkel, gemeente Nijmegen)
- In gesprek over bodem en ondergrond in het instrumentarium van de Omgevingswet (interactief)
- Afsluiting & acties van morgen

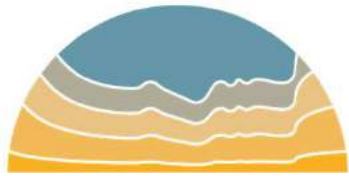


Introductie

Waarom deze bijeenkomst



Samen de diepte in = verbinden



van bovenaf

Maatschappelijke opgaven (Omgevingsvisie)

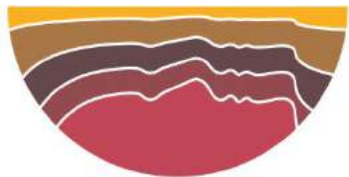


VERBINDEN MET



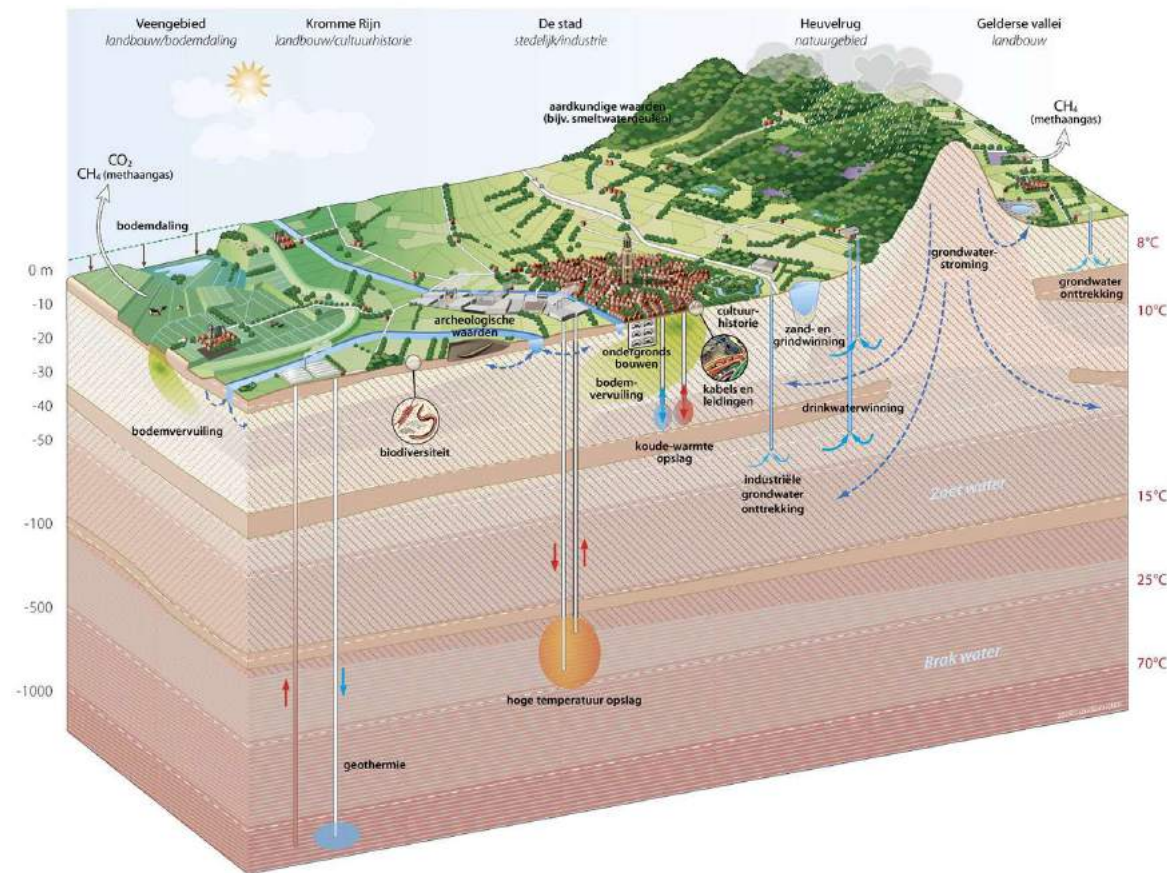
van onderop

‘Bodem & ondergrond (‘huiswerk klaar’)



Ondergrond en Maatschappelijke opgaven

Balans tussen beschermen en benutten



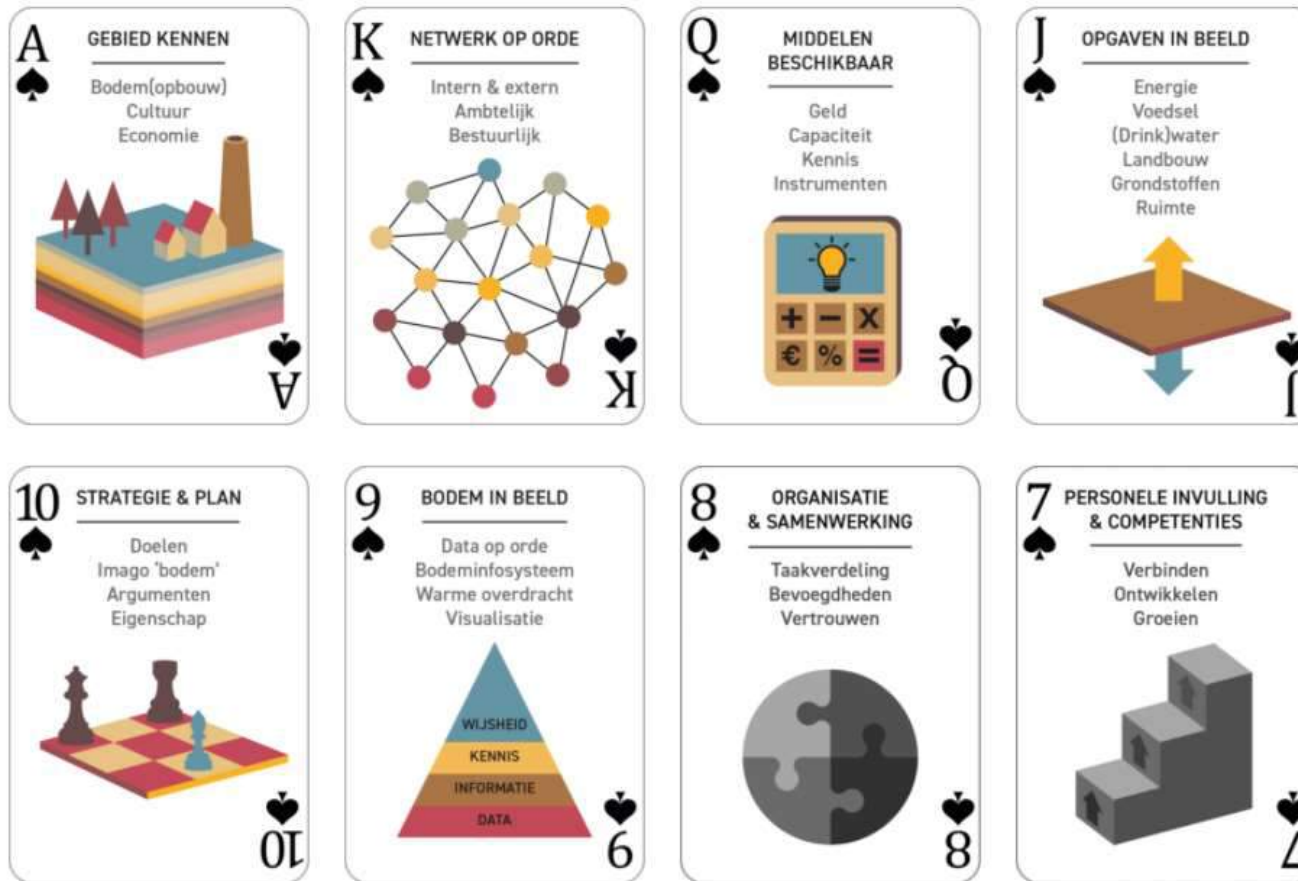
DNA
van de stad
en omgeving



Samen de diepte in
bodem & ondergrond in de Omgevingswet

Klaar voor de Omgevingswet ?

Huiswerk op orde !



DNA
van de stad
en omgeving

Samen de diepte in
bodem & ondergrond in de Omgevingswet

25 februari 2020



15 april 2020



5 september 2020



Pak uw telefoon en ga naar www.menti.com

Code: #####

Stelling

**Zonder de bodem kunnen belangrijke
maatschappelijke opgaven zoals
klimaatadaptatie niet opgelost worden**

DNA van de Stad en omgeving

Bodem en ondergrond als hoeksteen voor klimaatadaptatie

Kees Broks (namens STOWA)





DNA van de stad en omgeving

- Belang van bodem en ondergrond als integraal onderdeel bij afwegingen en keuzes voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting
- Veel kennis nog onbenut voor klimaatbestendig en waterrobuust maken van leefomgeving
- Bevestiging veel data landelijk beschikbaar, veel onbekend in bebouwd gebied; lokaal veel aanvullende data, veelal niet of slecht ontsloten
- Wat zijn kansen en beperkingen van bodem en ondergrond voor klimaatadaptatie en hoe zijn deze te benutten?
- Resultaat
De DNA-aanpak voor de juiste maatregelen op de juiste plek

De DNA aanpak

1. Systeemanalyse: inzicht in het 'DNA van de stad en omgeving'
2. Redeneerlijnen: verhalende principes voor klimaatadaptatie
3. Ontwerpprincipes of kansenkaarten: integrale oplossingsrichtingen of geschiktheid voor bepaalde maatregelen op basis van kenmerken B&O

	Schaal	Toepassing	Doel- groepen
Systeem-analyse	Stad en omgeving	Omgevings- visie, klimaat- strategie	Bestuurders, strategen
Redeneer- lijnen	Landschappelijke bodem- eenheden		Professionals binnen en buiten klimaatad- aptatie
Kansen- kaarten & ontwerp- principes	Wijk, straat, perceel	Geschiktheid maatregelen	Bewoners en bedrijven

Praktijkvoorbeelden

- **Leiden:** Van data naar kaarten waarmee je geschikte maatregelen kunt kiezen
- **Rotterdam:** Klimaatadaptatie onder de grond: in één oogopslag wat er allemaal kan
- **Rijkswaterstaat:** Klimaatbestendige (snel)wegen
- **Middelburg:** Mogelijkheden om zoetwater op te slaan in kreekkruggen
- **Amersfoort en Rhenen:** De bodembewuste bewoner
- **Nijmegen:** Op natuur gebaseerde klimaatadaptatie in het bebouwde landschap



The screenshot shows the 'Kennissportaal Klimaatadaptatie' website. The main navigation bar includes 'Home', 'Actueel', 'Thema's & Sectoren', 'Kennisdossiers', 'Hulpmiddelen', 'Voorbeelden', and 'Beleid & programma's'. A search bar is located on the right. The 'Bodem en ondergrond' section is highlighted. The main content area features an introductory paragraph about the value of knowledge on soil and subsurface, followed by a section titled 'Wat houdt het project in?' which describes the consortium's research goals. Below this, there are six image-based examples of climate adaptation measures, each with a caption: 1. 'Bodembewuste burger' (soil-conscious citizen), 2. 'Klimaatadaptatie onder de grond: zie in één oogopslag wat er allemaal kan' (climate adaptation underground: see in one glance what is possible), 3. 'Van data naar kaarten waarmee je geschikte maatregelen kunt kiezen' (from data to maps where you can choose suitable measures), 4. 'Mogelijkheden om zoetwater op te slaan in kreekkruggen' (possibilities to store fresh water in creek ridges), 5. 'Op natuur gebaseerde klimaatadaptatie in het bebouwde landschap' (nature-based climate adaptation in the built landscape), and 6. 'Klimaatbestendige snelwegen' (climate-resilient highways). On the right side, there are two sidebars: 'Resultaten' (Results) with links to a PDF report and an interactive storymap, and 'Relevante publicaties' (Relevant publications) with links to a PDF report and a PDF report.

Kennisportaal Klimaatadaptatie

Home Actueel Thema's & Sectoren **Kennisdossiers** Hulpmiddelen Voorbeelden Beleid & programma's Zoeken

Home > Kennisdossiers > Bodem en ondergrond

Bodem en ondergrond

In Nederland is er een schat aan kennis beschikbaar over onze bodem en ondergrond. Die kennis is heel nuttig om te gebruiken bij beleids- en ontwerp vragen over klimaatadaptatie en -mitigatie. Maar dat gebeurt nog te weinig. Het consortium van het project *DNA van de stad en omgeving* probeert daar verandering in te brengen. Het heeft vragen onderzocht zoals "Wat zijn de kansen en beperkingen van bodem en ondergrond voor klimaatadaptatie?" en "Wat gaat er mis als je geen rekening houdt met bodem en ondergrond?" Op deze pagina vind je informatie over en resultaten van het project en de zes verschillende pilots.

Wat houdt het project in?

Het consortium van *DNA van de stad en omgeving* heeft onderzocht hoe je de vele beschikbare data en informatie uit de bodem- en ondergrondsector toegankelijk kunt maken in de klimaatsector. Hoe kun je ervoor zorgen dat bijvoorbeeld ontwerpers, adviseurs en studenten deze kennis zelf kunnen toepassen? De onderzoekers willen de verbanden tussen kennis en praktijk versterken en de relaties tussen de verschillende thema's en maatschappelijke opgaven inzichtelijk maken. Het onderzoek vond plaats in zes pilots.



→ Bodembewuste burger



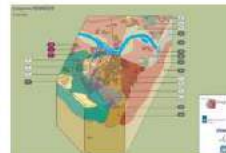
→ Klimaatadaptatie onder de grond: zie in één oogopslag wat er allemaal kan



→ Van data naar kaarten waarmee je geschikte maatregelen kunt kiezen



→ Mogelijkheden om zoetwater op te slaan in kreekkruggen



→ Op natuur gebaseerde klimaatadaptatie in het bebouwde landschap



→ Klimaatbestendige snelwegen

DNA van de stad en omgeving

Samen de diepte in bodem & ondergrond in de Omgevingswet

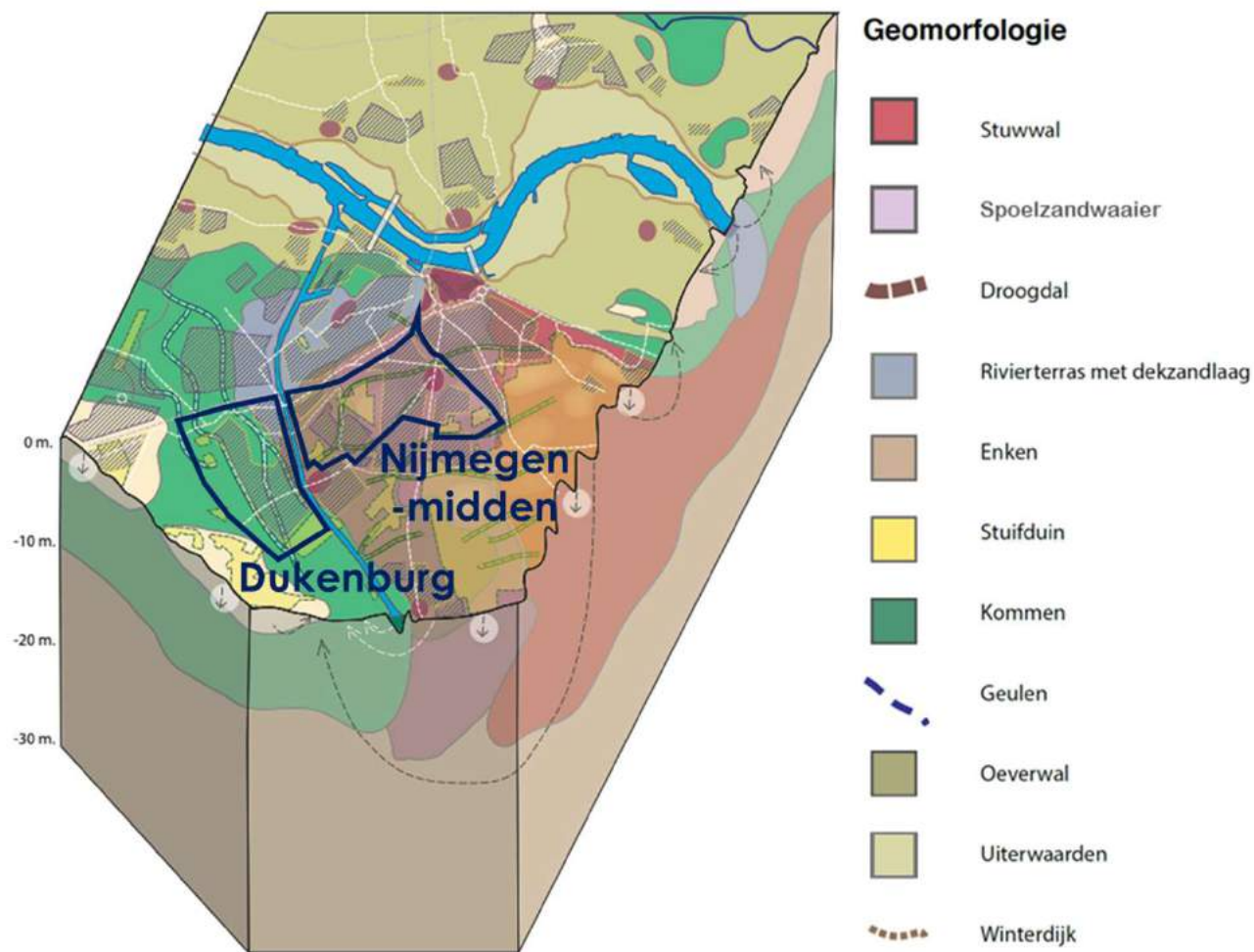
Resultaten

- DNA-aanpak: bodem en ondergrond als hoeksteen voor klimaatadaptatie (pdf, 2 MB)
- Interactieve storymap met de resultaten van de pilots

Relevante publicaties

- Herwaardering van het natuurlijk basissysteem (pdf, 756 kB)
- Bodem biedt kansen voor effectieve klimaatadaptatie

Nijmegen: Systeemanalyse – Stadsgenese



Bronnen:

- Geomorfologische kaart
- GeoTop model
- Bodemkaart
- AHN
- Kwelstromen
- Waterstructuur



Samen de diepte in
bodem & ondergrond in de Omgevingswet

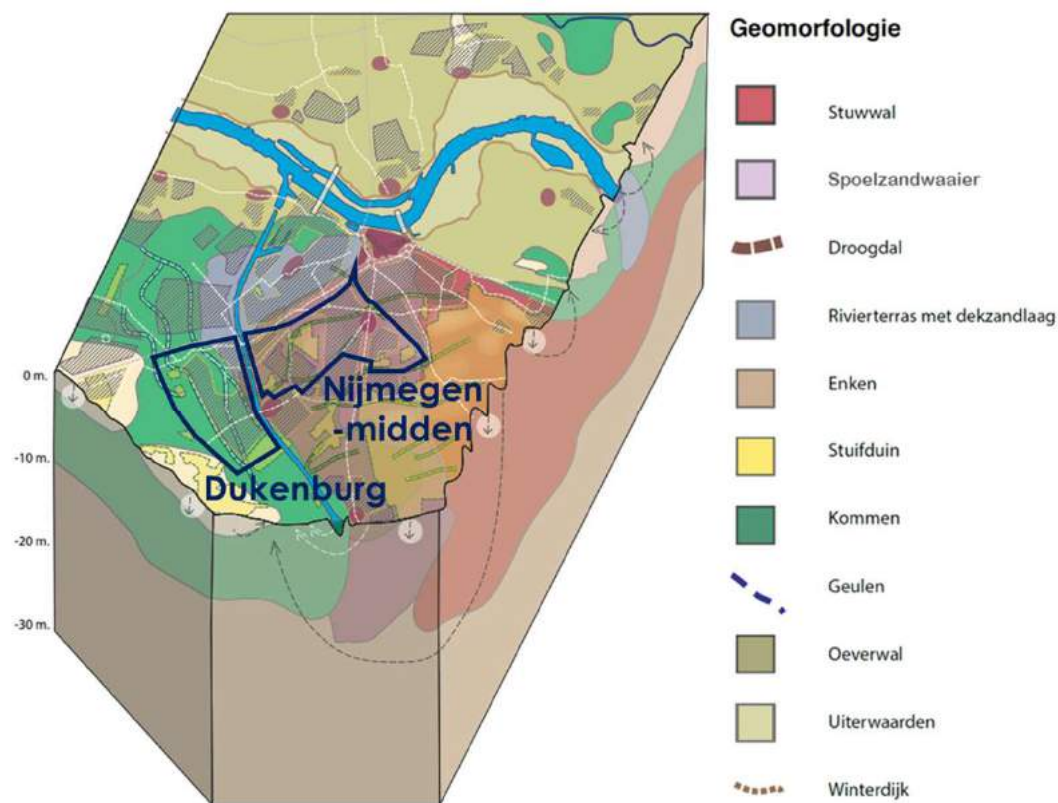
Systeemanalyse

- Bouwt voor op stadsgenese (stadsbiografie)
- Landelijke databronnen
- Landelijk beschikbaar te maken
- Verhaal over DNA van de stad in haar omgeving: eigenheid, identiteit, werking

Ontwikkeling

Landelijk dekkende geomorfologische kaart en landschappelijke bodemkaart van bebouwd gebied

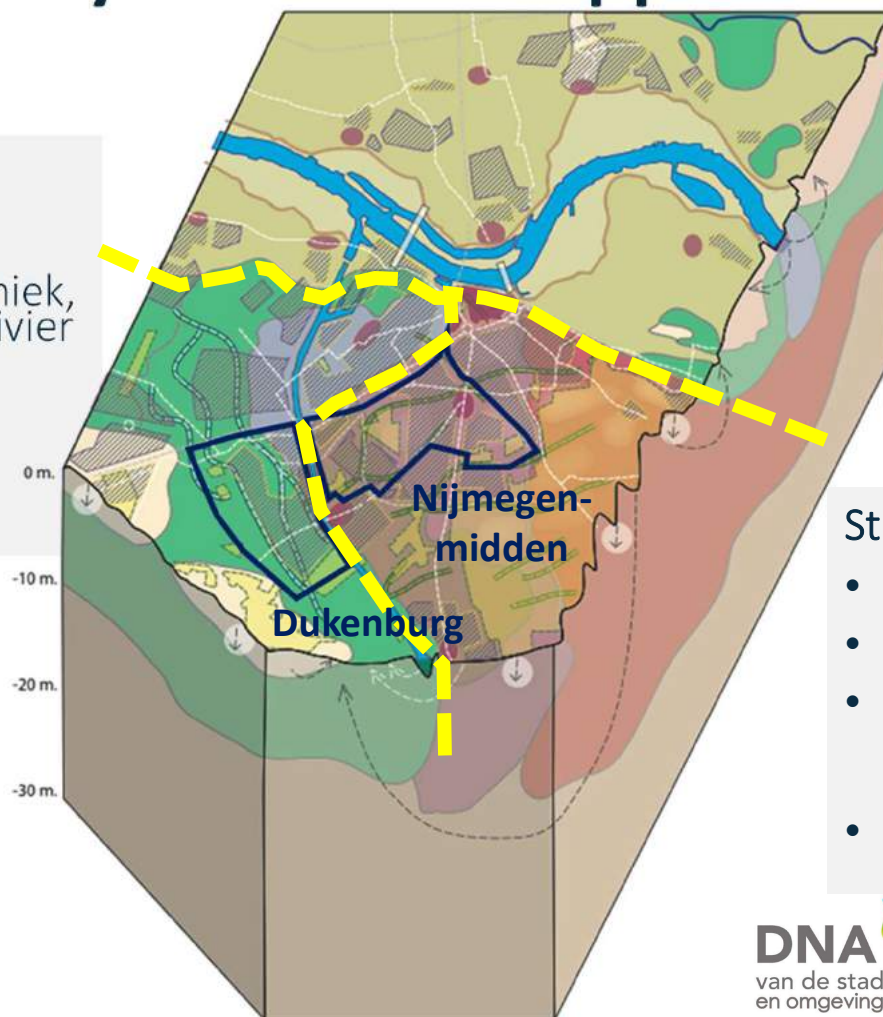
Toepassen van systeemanalyse bij omgevingsvisie, drager van een klimaatbestendige en water robuuste ontwikkeling



Systeemanalyse - Landschappen

Rivierterrasgebied - dynamiek

- verdwenen dynamiek, afgekoppeld van rivier
- wel plaatselijk dynamiek, zoals verstuiving
- gradiënten klein



Rivierengebied - dynamiek

- veel dynamiek
- aanvoer water extern, vanuit Duitsland,
- waterstand rivier hoog en laag
- water aan- en -afvoer via zandbanen
- geen overstrooming komgronden/oeverwallen
- uitslijting rivierbedding, 2 cm/jaar (→ in 2050 dus -60 cm!), Betuwe droger

Stuwwalgebied - dynamiek

- vrijwel geen dynamiek
- aanvoer water door neerslag
- grondwaterstand lager door riolering (verharding) en grondwaterwinning
- stuwwal steeds droger

Van systeemanalyse naar generieke redeneerlijnen

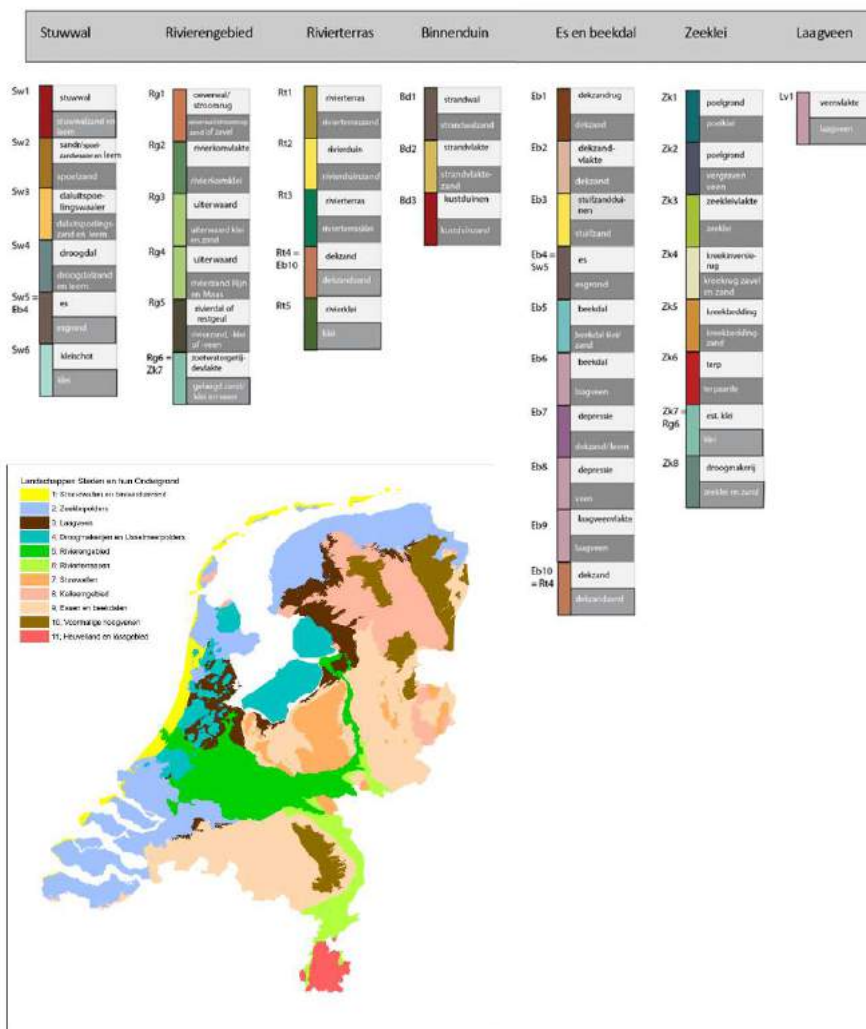
Landschappelijke bodemeenheden	Bodem eigenschappen	Relevante klimaatdreigingen bebouwd gebied	Redeneerlijn klimaatadaptatie
Sandr/spoelzand-waaier en leem (Sw2)	• hoge infiltratie en doorlatendheid • hoge bodemberging • lage voorraad bodemvocht • (zeer) diepe grondwaterstand	• Regenwateroverlast, mede door snelle toestroming over maaiveld uit omgeving • verdroging • hittestress • oppervlaktewater-kwaliteit • erosie	• maximaal infiltreren en vasthouden neerslag in bodem • verbeteren watervasthoudend vermogen bodem • vergroten bodemleven • beperken verdamping neerslag en bodemvocht • inzet op schaduw tegen hitte • droogtebestendige bomen
Droogdal (Sw4)	• hoge infiltratie en doorlatendheid • hoge bodemberging • lage tot matige voorraad bodemvocht • diepe tot zeer diepe grondwaterstand (afh. van plaats langs helling stuwwal)	• regenwateroverlast, mede door snelle toestroming over maaiveld uit omgeving • verdroging • hittestress • oppervlaktewater-kwaliteit • erosie	• maximaal infiltreren en vasthouden neerslag in bodem • toestromend regenwater uit omgeving (tijdelijk) bergen, maximaal vasthouden en infiltreren, rest vertraagd afvoeren • voorkomen blokkade afstromende neerslag door droogdalen, waarborgen • verbeteren watervasthoudend vermogen bodem • vergroten bodemleven • droogtebestendige bomen • benutten en accentueren natuurlijke (lijn)structuur van droogdal voor groene, koele vervoer-, sport- en recreatieve route • inzet op schaduw en verdamping tegen hitte
Daluitspoelingswaaier / Es (Sw3/Sw5)	• hoge infiltratie en doorlatendheid • hoge bodemberging • matige voorraad bodemvocht • diepe grondwaterstand	• regenwateroverlast mede door snelle toestroming over maaiveld uit omgeving • grondwateroverlast • verdroging • hittestress • oppervlaktewater-kwaliteit	• maximaal infiltreren en vasthouden neerslag in bodem • tijdelijk bergen afstromende neerslag • verbeteren watervasthoudend vermogen bodem • vergroten bodemleven • inzet op schaduw en verdamping tegen hitte
Rivierterras met dekzand (Rt4)	• matige infiltratie en goede doorlatendheid • ruime bodemberging • matige voorraad bodemvocht • matig diepe grondwaterstand	• overstroming • regenwateroverlast • grondwateroverlast • verdroging/verziltting • (houten) funderingen • hittestress • oppervlaktewater-kwaliteit	• maximaal infiltreren en vasthouden neerslag in bodem • tijdelijk bergen van afstromende neerslag aan oppervlak • verbeteren watervasthoudend vermogen bodem • vergroten bodemleven • inzet op schaduw en verdamping tegen hitte
Rivierterras (Rt3) met opgepulde restgeulen doorsneden	• matige tot lage infiltratie en lage doorlatendheid • lage bodemberging • hoge voorraad bodemvocht • relatief hoge grondwaterstand	• overstroming • regenwateroverlast • grondwateroverlast • verdroging/verziltting • (houten) funderingen • hittestress • oppervlaktewater-kwaliteit	• benutten oude geulen (waar mogelijk) voor opvang en infiltratie van neerslag • boven- en ondergrondse berging van regenwater • bij hevige neerslag, opvangen en bergen van afstromend regenwater in oppervlaktewater • tegengaan verdichting bodem (o.a. goede doorworteling) • inzet op schaduw en verdamping tegen hitte • versterken blauwe structuren

Generieke redeneerlijnen

- Voor elke landschappelijke bodemeenheid gelijk
- Heel NL in enkele tientallen landschapsvormen in te delen
- Voor heel NL uit te werken en ontsluiten via Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie, via landelijke Klimaateffectatlas of regionale -atlassen

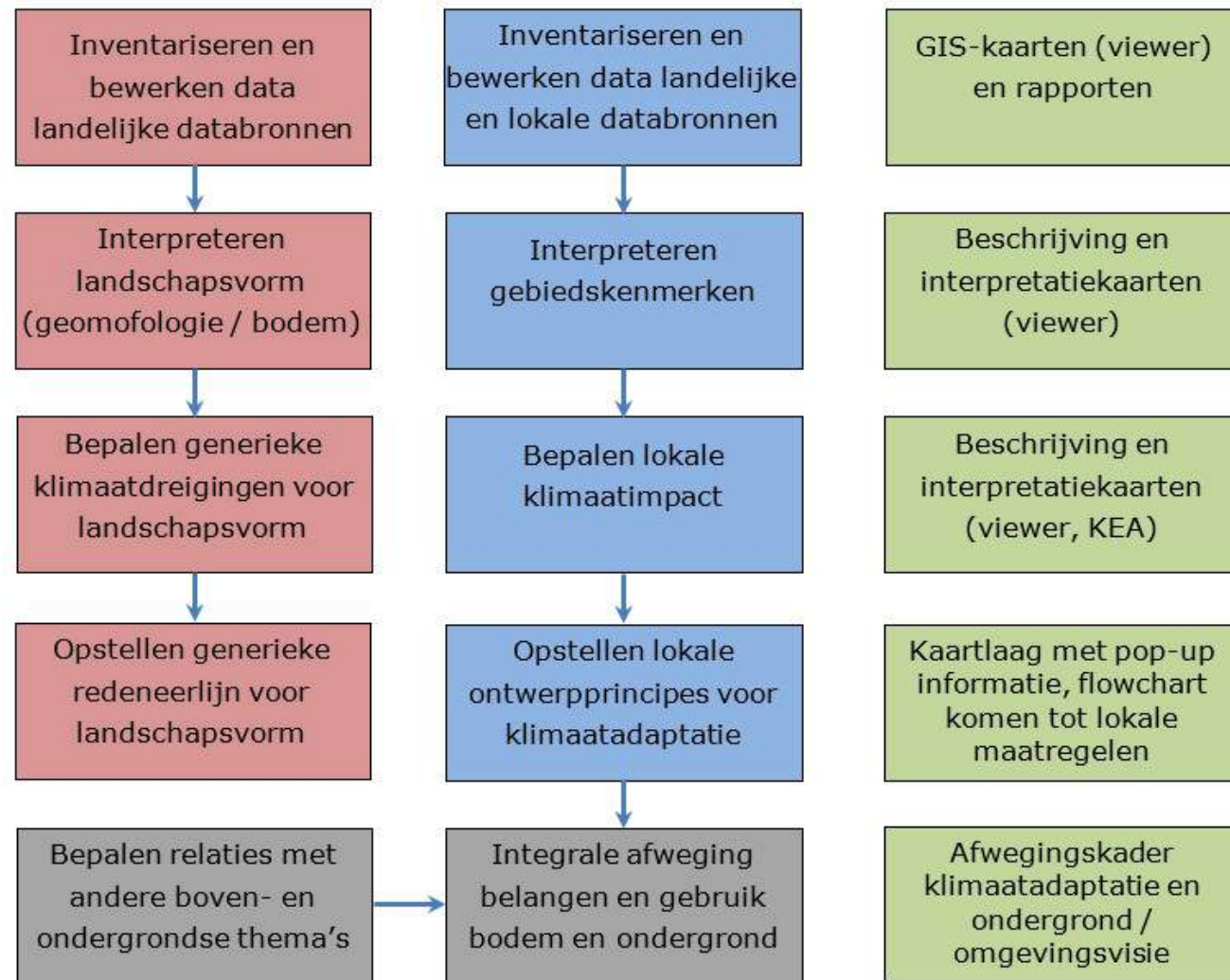
Ontwikkeling:

Uitwerking redeneerlijn voor elke landschappelijke bodemeenheid in NL



Van generieke redeneerlijnen naar lokale ontwerpprincipes

- Gebruik van aanvullende lokale databronnen om tot lokaal toepasbare ontwerpprincipes te komen
- Benutten van landschap, samenhang en structuren, voor zowel wateroverlast, droogte, hitte als overstroming



Van generieke redeneerlijnen naar lokale ontwerpprincipes

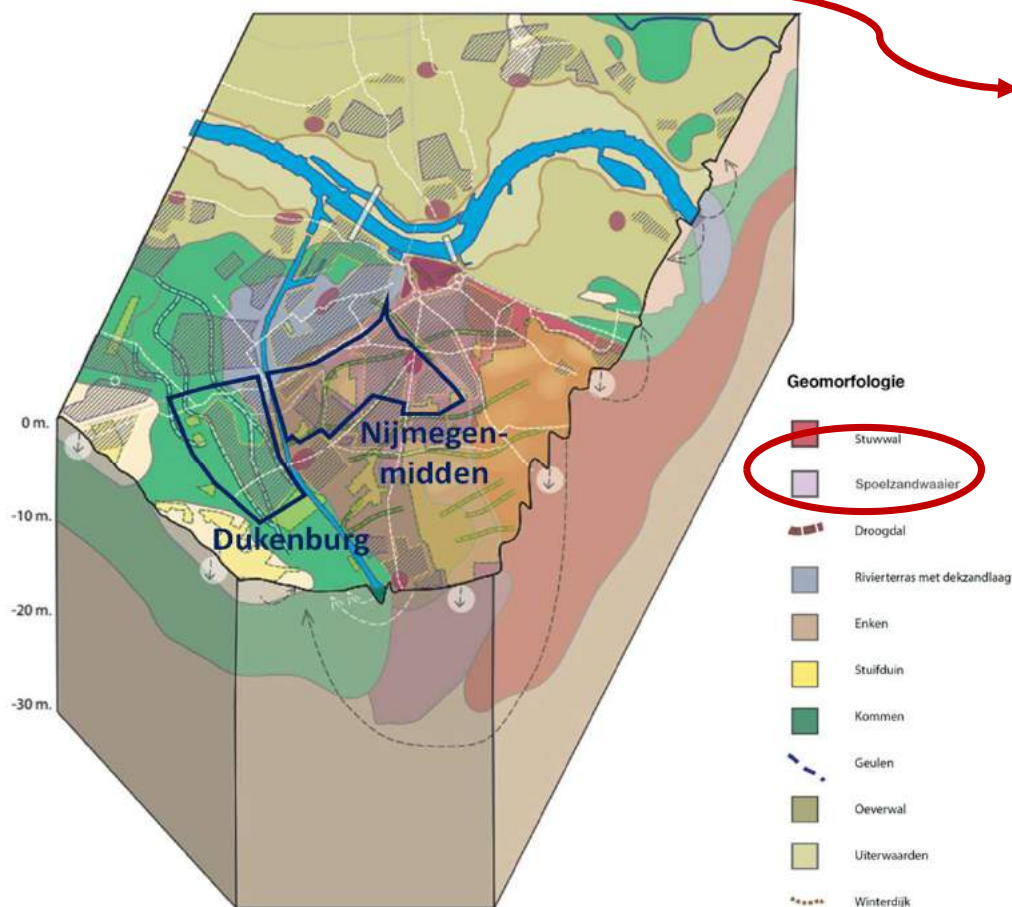
Spoelzandwaaier/spoelzand met droogdalen, stadsdeel Nijmegen-midden

Redeneerlijnen	Lokale integrale ontwerpprincipes
• Maximaal infiltreren en vasthouden neerslag in bodem • Verbeteren watervasthoudend vermogen bodem • Vergroten bodemleven • Beperken verdamping neerslag en bodemvocht • Inzet op schaduw tegen hitte • Droogtebestendige bomen • Specifiek in droogdalen: ○ toestromend regenwater uit omgeving (tijdelijk) bergen, maximaal vasthouden en infiltreren, rest vertraagd afvoeren ○ voorkomen blokkade afstromende neerslag door droogdalen, waarborgen ○ Benutten en accentueren natuurlijke (lijn)structuur van droogdal voor groene, koele vervoer-, sport- en recreatieve routes.	1. Maximaal infiltreren én vasthouden van neerslag Bij grondwaterverontreiniging (diep) met risico op verspreiding neerslag infiltreren waar het valt (diffuus, over groot oppervlak verspreid) of neerslag eerst afvoeren en direct buiten verontreinigingsgebied infiltreren. Voorkomen van oppervlakkige toestroom vanuit hoger gelegen delen (stuwwal), door daar maximaal te infiltreren. Water vasthouden door infiltratie in bodem om afstroming bij hevige regenval te voorkomen en grondwater op peil te houden. 2. Groene inrichting met vitale, humusrijke, bodem voor ontvangst van toestromende extreme neerslag uit omgeving. Logische ligging parken in relatie tot de afstroming. Vochtige bodem is drager van schaduwwijk en droogtebestendig groen, waarmee hittestress aangepakt kan worden. 3. Droogdal in samenhang met spoelzandwaaier bekijken. In droogdal streven naar groen en zo min mogelijk bebouwd. Voorkomen van bebouwing en objecten die kwetsbaar zijn voor regenwateroverlast, bestaande bebouwing wet- of dryproof maken, herbestemmen (geen kwetsbare functie) of op termijn afbreken. 4. In droogdal tijdelijk bergen van afstromende neerslag uit de omgeving, maximaal infiltreren vanuit berging, zo nodig vertraagd afvoeren naar watersysteem 5. Vergroten herkenbaarheid droogdalen in landschap (identiteit) door o.a. groenstructuur 6. Benutten lijnvormige groenstructuren voor koele wandel-fietsroutes 7. Op sandr droogtebestendige, 'waterzuinige' boomsoorten die verkoeling geven door schaduwwerking 8. In droogdal (meer bodemvocht beschikbaar door andere bodemsamenstelling) droogtebestendige boomsoorten die verkoeling geven door zowel schaduw als verdamping 9. Vasthouden van hangwater (onverzadigde zone) door verhogen van organisch stofgehalte bodem in wortelzone 10. Combinatie van diep- en ondiep wortelend groen voor bodemleven. 11. In grondwaterbeschermingsgebied (in wijken Heijendaal en St. Anna) alleen bovengrondse infiltratie 12. Indien grootschalige mobiele bodemverontreinigingen: overweeg ter plaatse diep te infiltreren (onder vervuiling) of neerslag eerst afvoeren en direct buiten verontreinigingsgebied infiltreren.

Resumé: van systeemanalyse naar ontwerpprincipes

Na te lezen op <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/informatie/bodem-ondergrond/>

Systeemanalyse



Spoelzandwaaier/spoelzand met droogdalen, stadsdeel Nijmegen-midden

Redeneerlijnen → Lokale integrale ontwerpprincipes

- Maximaal infiltreren en Vasthouden neerslag in bodem
 - Verbeteren watervasthoudend vermogen bodem
 - Vergroten bodemleven
 - Beperken verdamping neerslag en bodemvocht
 - Inzet op schaduw tegen hitte
 - Droogtebestendige bomen
 - Specifiek in droogdalen:
 - toestromend regenwater uit omgeving (tijdelijk) bergen, maximaal vasthouden en infiltreren, rest vertraagd afvoeren
 - voorkomen blokkade afstromende neerslag door droogdalen, waarborgen
 - Benutten en accentueren natuurlijke (lijn)structuur van droogdal voor groene, koele vervoer-, sport- en recreatieve routes.
- Maximaal infiltreren én vasthouden van neerslag
Bij grondwaterverontreiniging (diep) met risico op verspreiding neerslag infiltreren waar het valt (diffuus, over groot oppervlak verspreid) of neerslag eerst afvoeren en direct buiten verontreinigingsgebied infiltreren. Voorkomen van oppervlakkige toestroom vanuit hoger gelegen delen (stuwwal), door daar maximaal te infiltreren. Water vasthouden door infiltratie in bodem om afstroming bij hevige regenval te voorkomen en grondwater op peil te houden.
 - Groene inrichting met vitale, humusrijke, bodem voor ontvangst van toestromende extreme neerslag uit omgeving. Logische ligging parken in relatie tot de afstroming. Vochtige bodem is drager van schaduwrijk en droogtebestendig groen, waarmee hittestress aangepakt kan worden.
 - Droogdal in samenhang met spoelzandwaaier bekijken. In droogdal streven naar groen en zo min mogelijk bebouwd. Voorkomen van bebouwing en objecten die kwetsbaar zijn voor regenwateroverlast, bestaande bebouwing wet- of dryproof maken, herbestemmen (geen kwetsbare functie) of op termijn afbreken.
 - In droogdal tijdelijk bergen van afstromende neerslag uit de omgeving, maximaal infiltreren vanuit berging, zo nodig vertraagd afvoeren naar watersysteem
 - Vergroten herkenbaarheid droogdalen in landschap (identiteit) door o.a. groenstructuur
 - Benutten lijnvormige groenstructuren voor koele wandel-fietsroutes
 - Op sandr droogtebestendige, 'waterzuinige' boomsoorten die verkoeling geven door schaduwwerking
 - In droogdal (meer bodemvocht beschikbaar door andere bodemsamenstelling) droogtebestendige boomsoorten die verkoeling geven door zowel schaduw als verdamping
 - Vasthouden van hangwater (onverzadigde zone) door verhogen van organisch stofgehalte bodem in wortelzone
 - Combinatie van diep- en ondiep wortelend groen voor bodemleven.
 - In grondwaterbeschermingsgebied (in wijken Heijendaal en St. Anna) alleen bovengrondse infiltratie
 - Indien grootschalige mobiele bodemverontreinigingen: overweeg ter plaatse diep te infiltreren (onder vervuiling) of neerslag eerst afvoeren en direct buiten verontreinigingsgebied infiltreren.

Pak uw telefoon en ga naar www.menti.com

Code: #####

Vraag

**Welke kansen/belemmeringen zie jij voor
bodem en ondergrond in relatie tot
klimaatadaptatie?**



coffee break

We gaan om 16:00 verder



Ondergrond en Omgevingsvisie



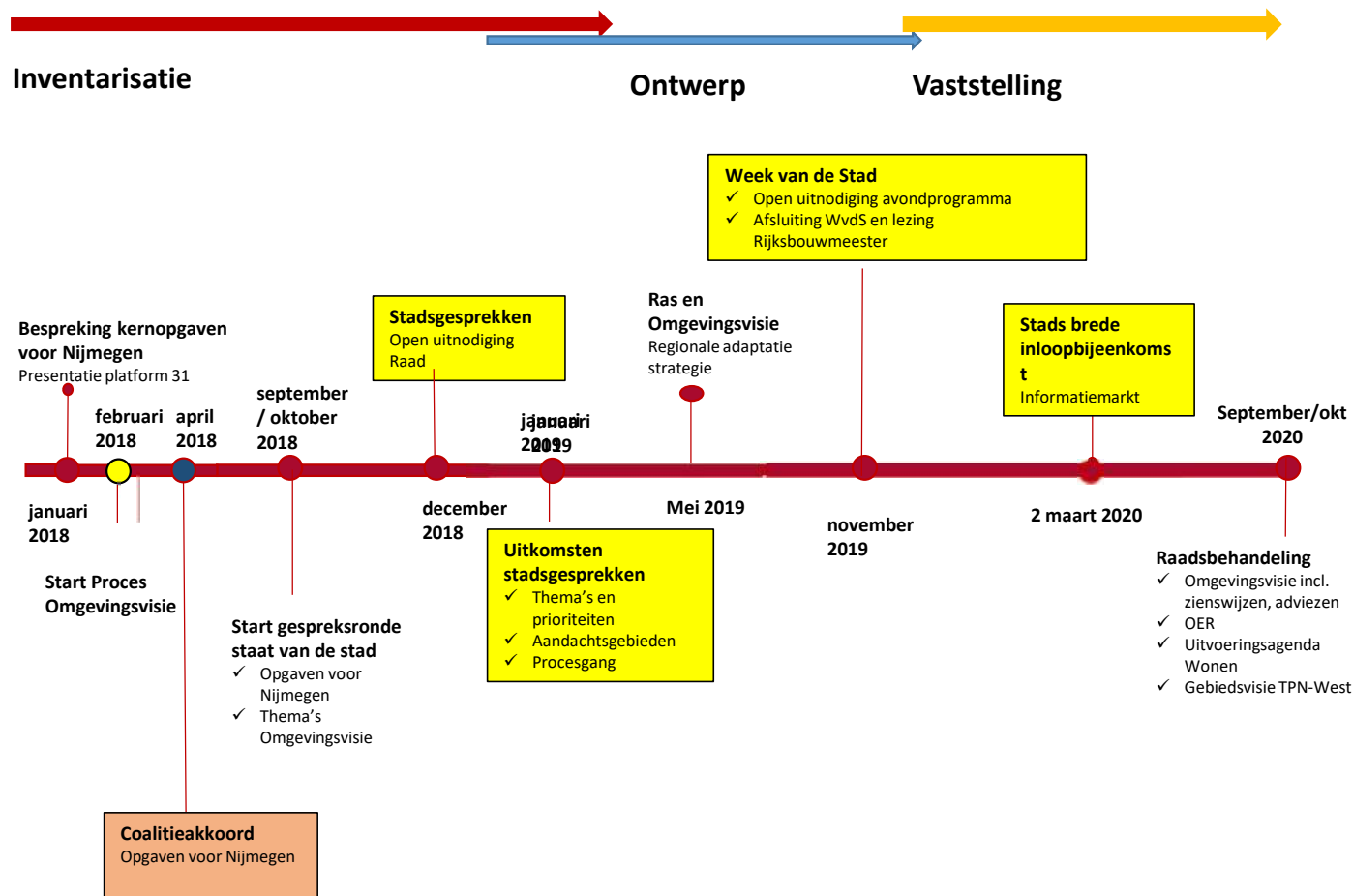
Nijmegen stad in beweging

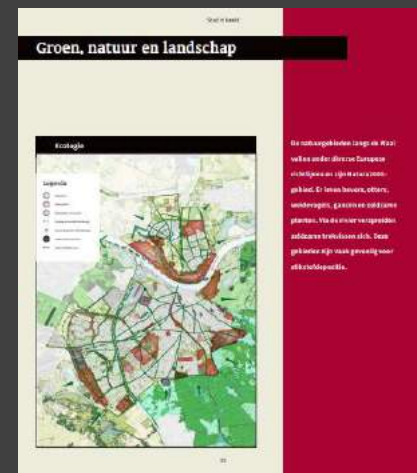
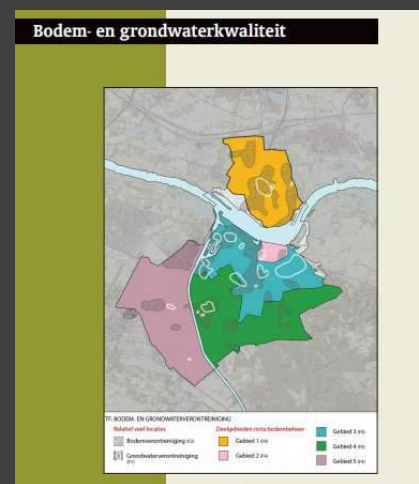
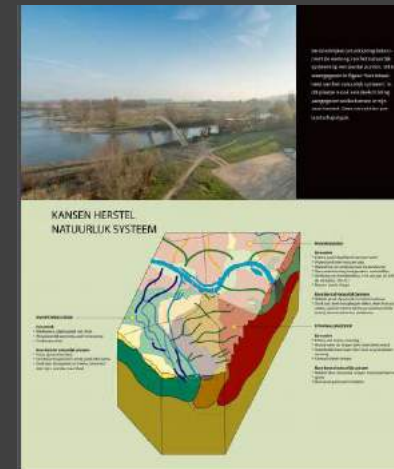
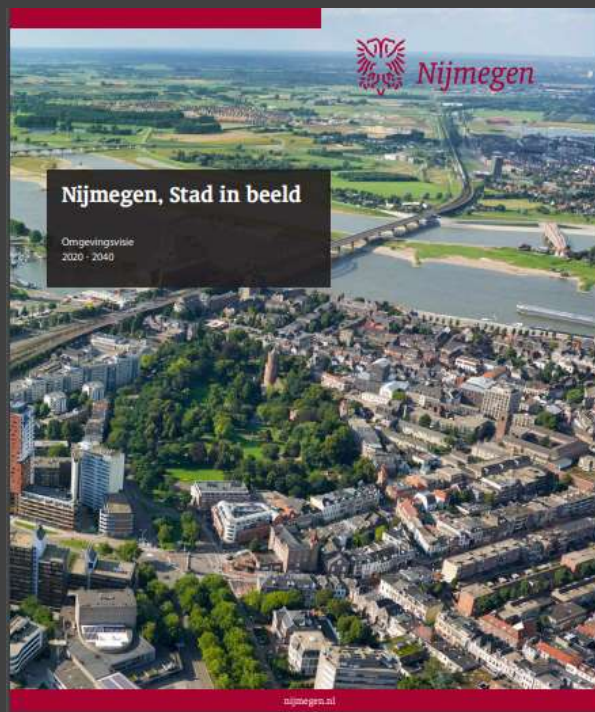


De Aantrekkelijke Stad
De Duurzame Stad
De Sociale en Gezonde Stad
De Economische Veerkrachtige Stad



Tijdpad Omgevingsvisie





stel kwaliteit voorop

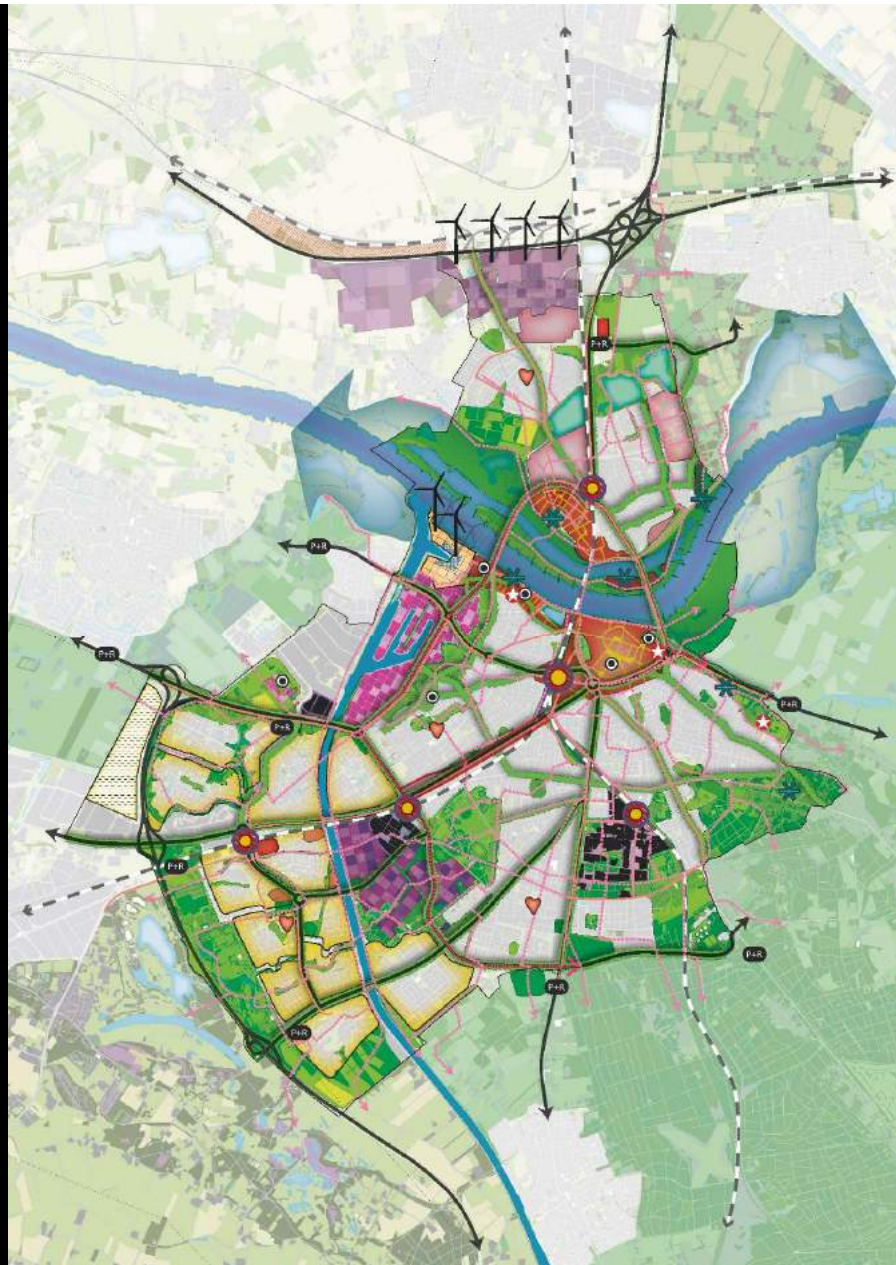
**We hebben niet
de ruimte, noch het geld
en tijd om opgaven los
van elkaar te adresseren.**



**RUIMTELIJKE
KEUZES**



We kiezen voor een compacte, dynamische stad
We kiezen voor toekomstbestendige wijken
We kiezen voor een groene, gezonde stad
We kiezen voor duurzame mobiliteit
We werken aan de energieopgave
We kiezen voor een groter centrumgebied
We kiezen voor sterke campussen
We omarmen het kanaal





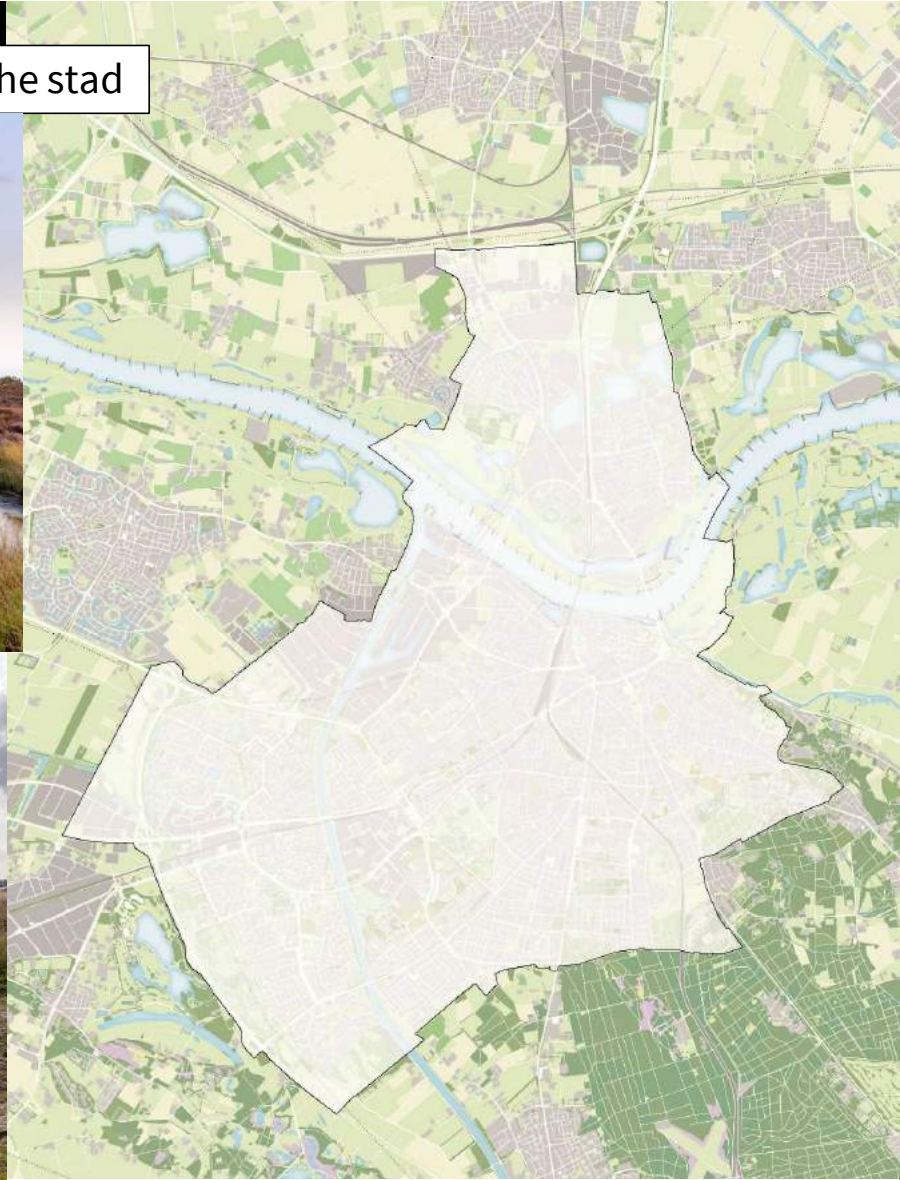
1

Een
compacte,
dynamische
stad

“Er moeten veel woningen bij. Het levert de meeste Maatschappelijke meerwaarde op als je die compacter bouwt in een stedelijke omgeving. Een gemengd gebied heeft veel voordelen: het reduceert ruimtegebruik en mobiliteit, is levendiger en adaptiever, delen wordt makkelijk, is gewild, het stimuleert innovatie en geeft een impuls aan de omgeving.”

Daan Zandbelt, Rijksadviseur

We kiezen voor een compacte, dynamische stad



Behoud van het omringende landschap, we gaan niet meer uitbreiden

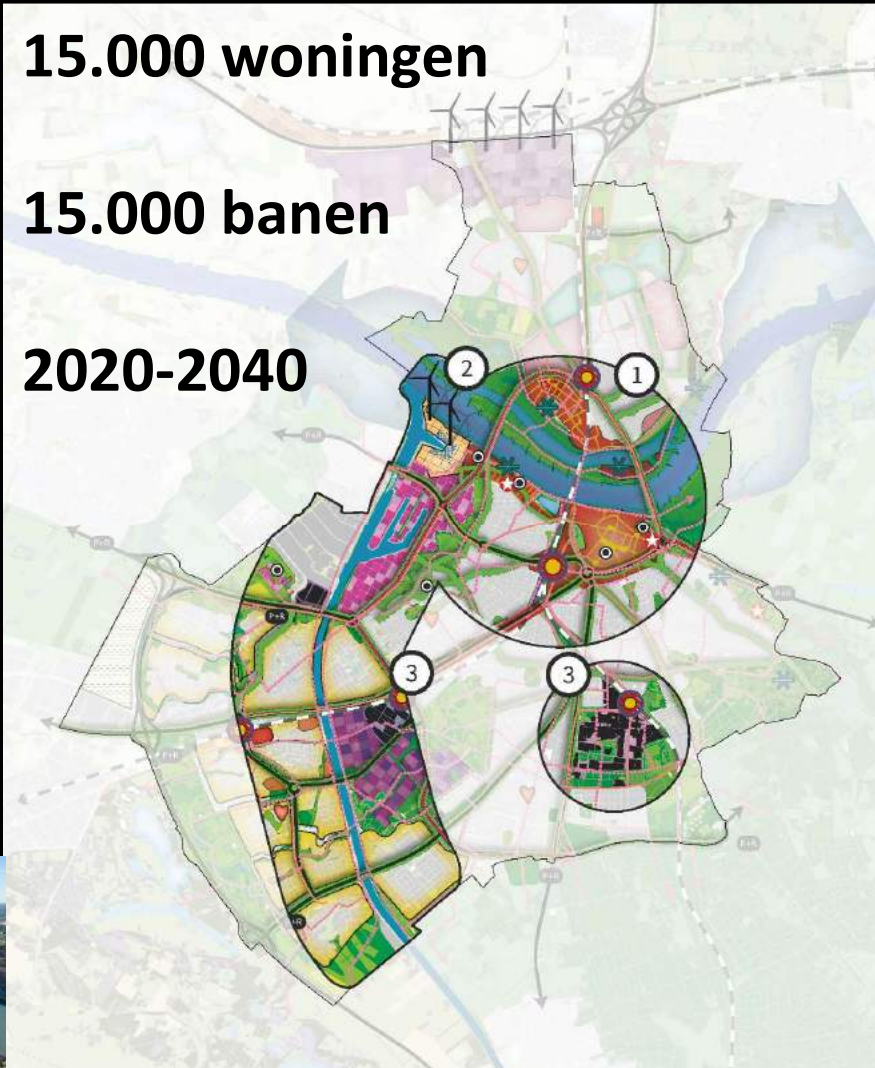
We kiezen voor een compacte, dynamische stad



15.000 woningen

15.000 banen

2020-2040



Behoud van het omringende landschap, we gaan niet meer uitbreiden



“De mensen uit Nijmegen vertellen hoe fijn zij zich voelen in deze stad, want je hebt immers alles in de buurt: bossen, grote parken en rivieren. De mensen uit Nijmegen zijn allemaal trots op hun eigen buurtje, zijn tolerant ten opzichte van de ander en zij zijn lief voor hun medemens. Zo worden dromen verwezenlijkt, zo worden bruggen gebouwd zo houden Nijmegenaren elkaar scherp.”

Janneke Bos, De mensen uit Nijmegen

We kiezen voor toekomstbestendige wijken





We kiezen voor toekomstbestendige wijken



Dukenburg uprising Nijmegen

Energietransitie, Wonen, werken,, innovatie, biodiversiteit, klimaatadaptatie, groen , bewegen, cultureel erfgoed, ontmoeten etc



“Voor bescherming en bevordering van de Gezondheid van onze inwoners is ook een gezonde leefomgeving van groot belang. Dit bereiken kan alleen maar via een integrale aanpak in de fysieke leefomgeving. Deze omgevingsvisie is een goede eerste stap.”

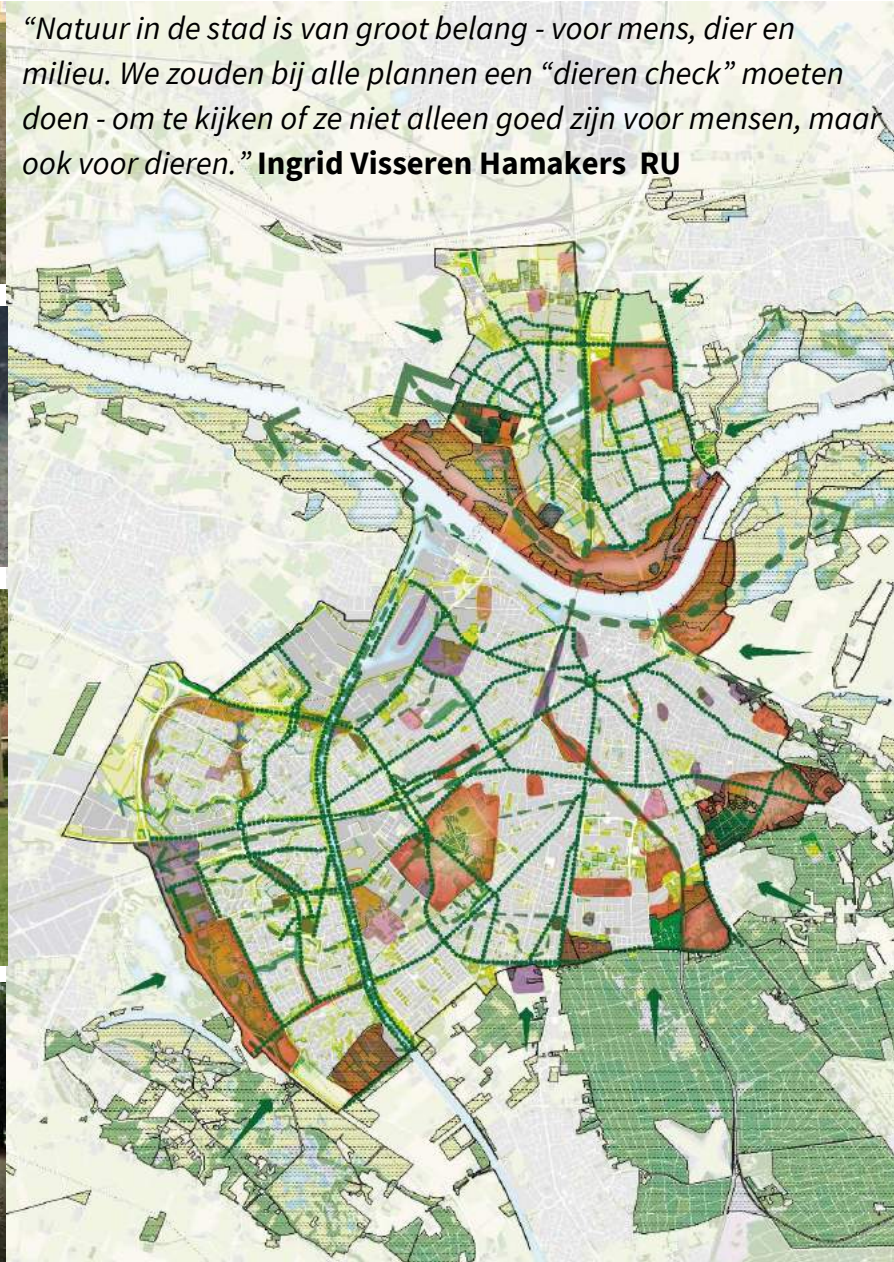
**Patrick Klaassen &
Wim van Doorn, GGD
Nijmegen**

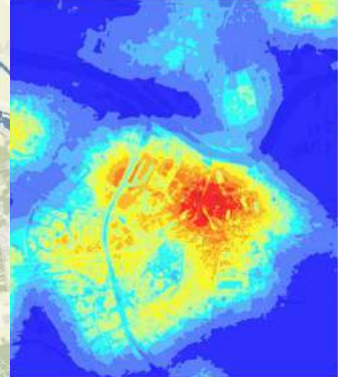
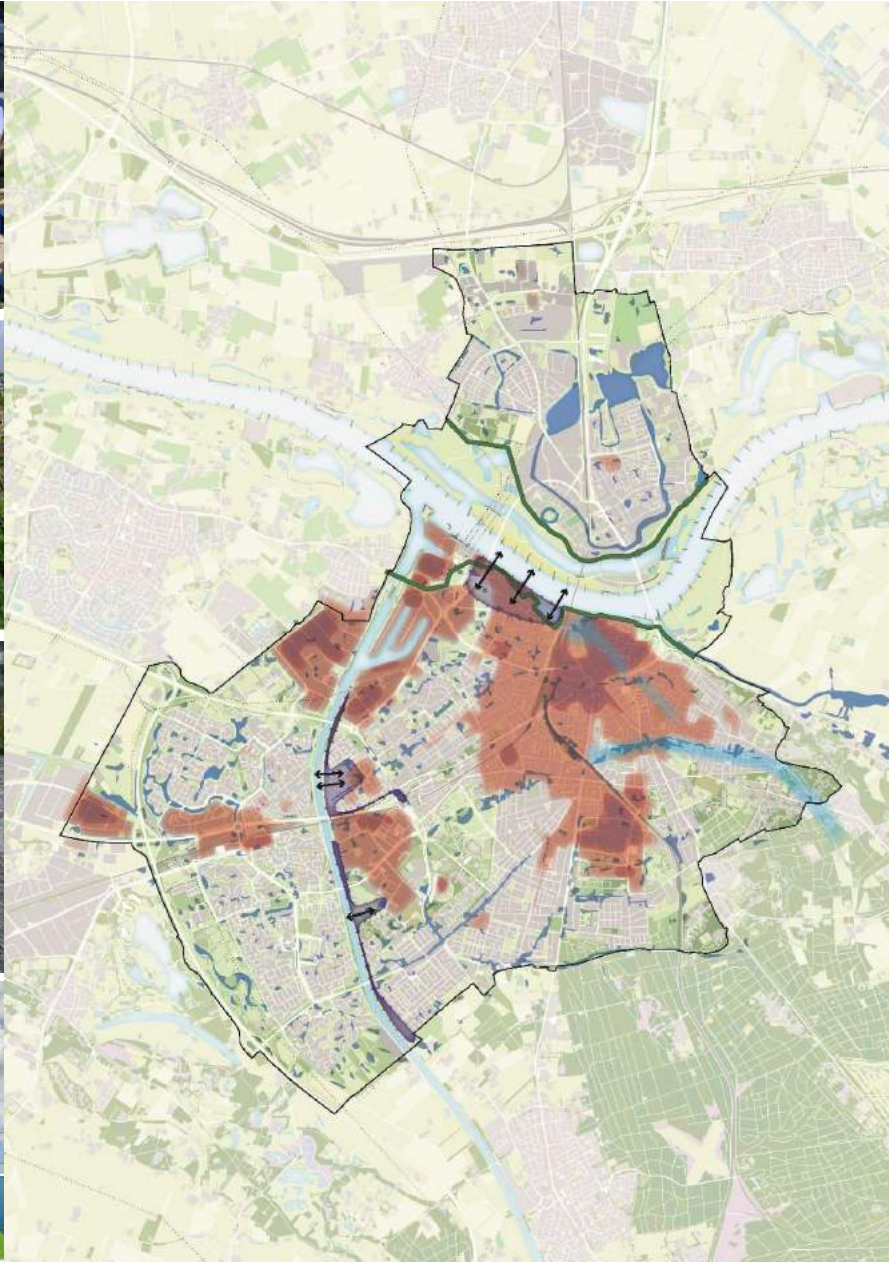
We kiezen voor een groene, gezonde stad



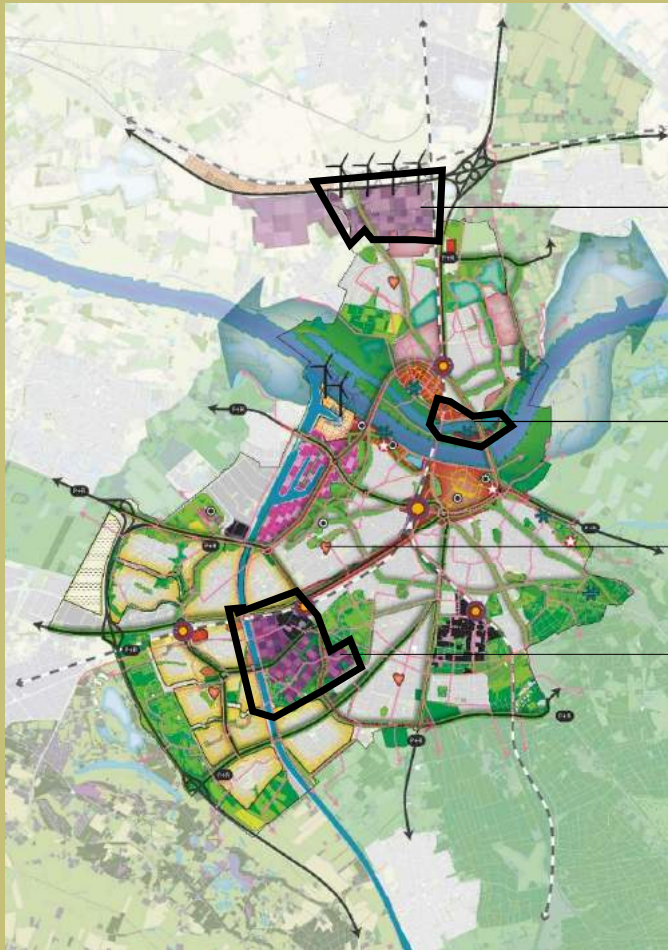


“Natuur in de stad is van groot belang - voor mens, dier en milieu. We zouden bij alle plannen een “dieren check” moeten doen - om te kijken of ze niet alleen goed zijn voor mensen, maar ook voor dieren.” **Ingrid Visseren Hamakers RU**





Uitwerkingen en actualisaties



➤ Meer duiding na vaststelling gebiedsvisie

➤ Meer duiding na vaststelling gebiedsvisie

➤ Actualisatie groenstructuur met geactualiseerde
hoofdboomstructuur

➤ Meer duiding na vaststelling gebiedsvisie

In gesprek *(in groepen)*

B&O in het instrumentarium van de Omgevingswet

Doel: Bewustwording van belang van bodem in omgevingsvisie- en plannen en ideeën over het realiseren van haakjes in dit instrumentarium

Werkvorm

- Uit elkaar in 2 groepen onder begeleiding van een facilitator
- Met elkaar in gesprek a.d.h.v. de volgende vragen:
 - Hoe kunnen we kansen van de bodem benutten via de omgevingswet?
 - Welke haakjes zijn hiervoor nodig?
 - Hoe realiseren we deze haakjes?
 - Wie of wat is hiervoor nodig?
- Plenaire terugkoppeling



Groepsindeling

Groep 1:

- Martijn Mekking
- Daniël Rits
- Henk Driessen
- Patrick Aelmans
- Walter van Doesum
- Merlijn Kamp
- Christine Hutting
- Mirre Berkhof
- Maarten van Ginkel
- Willem Spies
- Michiel van der Hagen

Groep 2:

- Jarit van der Visch
- Kees Broks
- Willem Hendriks
- Sjaak Broekman
- Michel van Leeuwen
- Mirjam van Riessen
- Karel Gommer
- Ron Nap
- Ton Onderstal
- Stephanie Wolff
- Floris Velthuis



Afsluiting

Wat ga je doen en wie heb je nodig?

Pak uw telefoon en ga naar www.menti.com

Actie

**Ik ga dit morgen doen om kansen van de
bodem en ondergrond te benutten**



Samen de diepte in
bodem & ondergrond in de Omgevingswet

Vervolg

- www.samendedieptein.nl
- (<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/informatie/bodem-ondergrond>)
- <https://samendedieptein.nl/bodembeheer-van-de-toekomst/>
- <https://www.nijmegen.nl/over-de-gemeente/dossiers/dossier-omgevingswet/omgevingsvisie-nijmegen/>
- <https://klimaatadaptatienederland.nl/?ActLbl=regionale-adaptatie-strategie-rijk-maas-waal&ActItmIdt=214972>
- <https://goo.gelderseomgevingsdiensten.nl/>





Samen de diepte in

bodem & ondergrond in de Omgevingswet

DNA

van de stad
en omgeving

