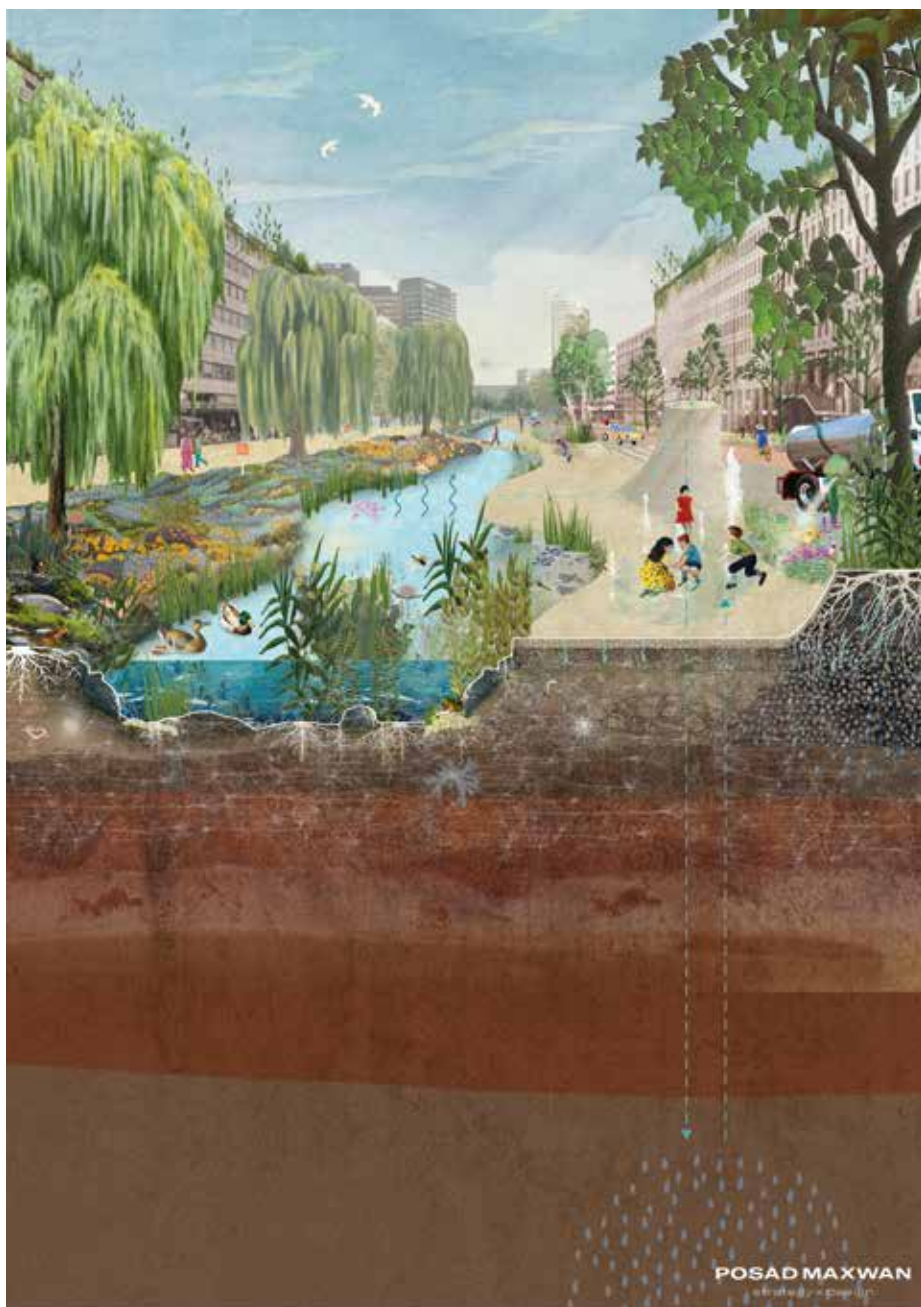


# Experimenteren met bodem sturend



Ons water- en bodemstelsel staat voortaan aan de basis van iedere ruimtelijke ingreep. Dat bepleit de Kamerbrief Water en bodem sturend van eind 2022. Sindsdien zingt ‘water en bodem sturend’ overal rond. Maar hoe vul je ‘bodem sturend’ concreet in?

**H**et principe ‘Water en bodem sturend’ is leidend geworden voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. In de Kamerbrief Water en bodem sturend<sup>1</sup> zijn de eerste kaders hiervoor gesteld. Daarmee is een zoektocht ontstaan naar hoe dit principe concreet vormgegeven kan worden. In de brief heeft bodem een plek als separaat onderwerp en komt het terug bij thema’s als klimaatadaptatie en waterkwaliteit.

Figuur 1  
Impressie Ontwerp West-Blaak  
Rotterdam vanuit maximaliseren  
bijdrage van het ontwerp aan  
klimaatbestendigheid.  
(bron: PosadMaxwan, 2023)



Echter, door de traditionele Nederlandse aandacht voor water en het sterke institutionele kader van het waterbeheer, is de rol van de bodem in ‘Water en bodem sturend’ onderbelicht.

Dit artikel duikt specifiek in deze rol van bodem voor ‘water en bodem sturend’ in stedelijk gebied. En zet daarmee ‘bodem sturend’ op de kaart. Het artikel bouwt voort op de trajecten ‘Bodem als Basis’<sup>2</sup> en ‘Bouwen vanuit de bodem’<sup>3</sup> waar ik bij betrokken ben. ‘Bodem als Basis’ geeft bouwstenen voor het Nationale Programma Bodem en Ondergrond in wording, waar het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aan werkt. ‘Bouwen vanuit de Bodem’ is een ontwerpende verkenning vanuit het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie. Het verkent de mogelijke bijdragen van de bodem aan de verstedelijking van Nederland. Het biedt inspirerende voorbeelden van de wijze waarop ‘bodem sturend’ concreet vorm kan worden gegeven.

### Inrichting, gebruik en beheer

‘Water en Bodem Sturend’ wordt snel geassocieerd met het wel of niet bouwen op specifieke locaties. Denk bijvoorbeeld aan het adagium ‘niet bouwen in onze diepste polders’. Deze benadering is contraproductief. Het introduceert een zwart-witdiscussie die geen recht doet aan de werkelijke situatie en de mogelijkheden. Zo gaat het eerder om ‘zodanig bouwen dat de duurzame ontwikkeling van het gebied niet geschaad wordt’. Bijvoorbeeld door flexibel en tijdelijk gebruik, of een zodanig ontwerp dat water en bodem hun natuurlijke rol kunnen blijven vervullen. Daarnaast zijn er andere, sterke mechanismen - met eveneens een groot maatschappelijk belang - die bouwen op die locaties mogelijk wél wensen. Bijvoorbeeld de woningbouwopgave in grote delen van Nederland. Het

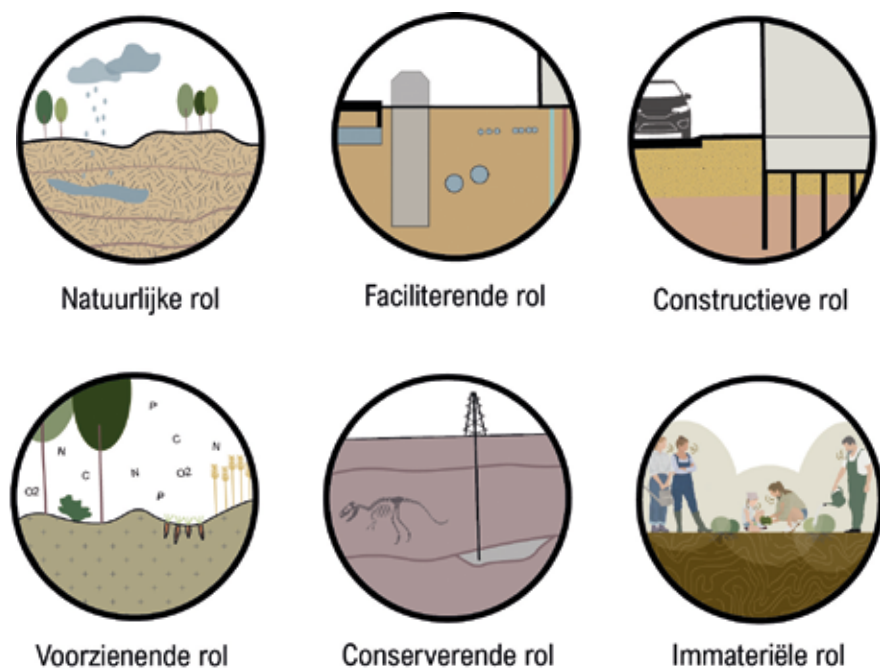
reduceren van ‘water en bodem sturend’ tot locatiekeuzes kan dan ook contraproductieve polarisatie in het ruimtelijk debat veroorzaken. Daarmee komt ‘water en bodem sturend’ in het domein van slim inrichten, gebruiken en beheren. Zodanig dat natuurlijke systemen duurzaam gebruikt en hersteld worden, en een gezonde en duurzame verstedelijking ondersteunen. Bijvoorbeeld door herstellen van vitale bodems, beperking van bodemafdekking, slim omgaan met grondwater, etc. Maar hoe doe je dat nu concreet?

### Drie concrete werkwijzen

Slimme inrichting, gebruik en beheer van de verstedelijking voor ‘bodem sturend’ vraagt om aangepaste werkwijzen. Veel is bekend, sommige zaken zijn nieuw. We moeten samen leren wat daarbij wel en niet werkt. Het reeds genoemde traject *Bouwen vanuit de bodem* geeft al concrete voorbeelden, bijvoorbeeld

door stedenbouwkundig bureau Posad-Maxwan (zie figuur 1). Uit deze benadering kunnen we drie concrete werkwijzen destilleren waarmee we direct aan de slag kunnen. Als eerste het vitaliseren van de ruimte. Daarin vormt een gezonde bodem de basis. Een bodem waarin de ecologische, fysische én chemische kwaliteit op orde is en blijft, waardoor onder meer biodiversiteit in de stad versterkt wordt, CO<sub>2</sub> wordt vastgehouden en de waterberging wordt versterkt. Elementen van deze werkwijze zijn onder meer het beperken van de bodemafdekking, het verbeteren van de samenstelling en structuur van de bodem en het verbinden van groenstructuren.

Als tweede het *anticiperen op grondwater*: in plaats van het rücksichtslos beheersen (lees: verlagen) van het grondwater, kan steeds meer worden ingespeeld op de natuurlijke dynamiek ervan: minder last van nat, minder



Figuur 2  
Rollen van de bodem (afstudeerscriptie Jolinde Doornbos, Hogeschool Saxion, juni 2023)

droogte. Denk hierbij aan aangepaste bouw- en maaiveldhoogtes, drijvend bouwen, drijven wonen, andere wijzen van van fundering en inrichting van de openbare ruimte. Uiteraard is een volledig natuurlijk grondwatersysteem daarin niet haalbaar: het vraagt om een blijvend gestuurd grondwatersysteem, gericht op het minimaliseren van de impact van verstedelijking op grondwater en het behoud van grondwater.

Als derde denk ik aan *de wijze waarop gebouwd wordt*. Met name door de wijze van funderen, exacte locatie en indeling van (nieuwe en bestaande) wijken veel meer af te stemmen op de ontwikkeling van een vitale bodem en natuurlijker grondwaterbeheer, kan de bodem beter bijdragen aan een vitale verstedelijking.

### Experimenteren!

Door het vitaliseren van de ruimte, anticiperen op grondwater en de wijze waarop gebouwd wordt, dragen inrichting, beheer en gebruik samenhangend bij aan een duurzame verstedelijking. Deze drie werkwijzen zijn geen 'rocket science'. De benodigde kennis en ervaring is veelal reeds aanwezig. Echter, deze kennis is vaak versnipperd en wordt niet in samenhang toegepast. De werkwijzen vragen ruimte om te experimenteren: fysieke, economische én bestuurlijke ruimte.

Deze ruimte is met name noodzakelijk om reguliere werkwijzen en dogma's te doorbreken. Denk bijvoorbeeld aan de standaard wijzen van bouwrijp maken: goede grond afvoeren, zand toevoeren, zetting nul - in plaats van goede grond ter plekke behouden en hergebruiken, ontwerp en funderen op basis van variaties in zetting en géén zand van elders meer gebruiken. Denk hier bijvoorbeeld aan meeverende funderingen of flexibele overgangen tussen huizen en infrastruc-

tuur. Beschouw bomen niet als individuele landschapselementen met een onderhoudskostenpost, maar beschouw bomen, struiken en bodem als een samenhangend ecologisch systeem dat waarde toevoegt aan de woningbouw.

De omslag van 'businesscasedenken', met het natuurlijke systeem als kostenpost, naar 'valuecasedenken' met het natuur-

lijke systeem als belangrijkste waarde daarin, is hierin cruciaal. Dit vraagt om innovaties. Nieuwe wijzen en materialen om parkeervakken en wegen steeds meer doorlatend te maken, bijvoorbeeld, zowel voor water als CO<sub>2</sub>. Of het gebruik van meer flexibele materialen en aansluitingen om riolering, leidingen en funderingen te laten meebewegen met natuurlijke bodem- en grondwaterfluctuaties. Denk ook aan flexibiliteit in levensduur van ontwerpen en het aansluitende hergebruik ervan - waardoor circulair en continu kan worden geanticipeerd op nieuwe klimatologische omstandigheden. Niets is meer permanent. En daarvoor is dus de genoemde experimenteer-ruimte nodig.

### Tot slot

Daar waar het in de perceptie en discussie snel over locatiekeuzes gaat, betoog ik in dit artikel dat 'bodem sturend' vooral over inrichten, gebruik en beheer gaat. En dat bodem hierin nog onderbelicht is ten opzichte van water. Met drie concrete werkwijze inzake bodem kunnen we morgen reeds aan de slag: het vitaliseren van de ruimte, anticiperen op grondwater en de wijze waarop gebouwd wordt.

Deze werkwijzen vragen fysieke, economische én bestuurlijke ruimte om hiermee te experimenteren.

Onderliggend zijn er twee noties die ik hiertoe nog wil meegeven. Als eerste: diverse bestaande opvattingen over hoe wij ontwikkelen, bouwen en beheren moeten op de schop. Te beginnen met het onderscheid tussen 'publiek' en 'pri-

vaat'. Voor een succesvol 'bodem sturend' is dit onderscheid alleen maar contraproductief. Als tweede: de potentie en waarde van de bodem moet in ontwikkelen, bouwen en beheren een structurele plek krijgen. Dit vraagt van bodemprofessionals - bij overheden én bedrijven - dat zij daarin positie innemen, zich verbinden met ontwikkelaars, bouwers én beheerders en deze waarde inbrengen in alle relevante processen. Ook daar hebben we nog een goede stap te maken. \*

### Noten

1. Tweede Kamer, vergaderjaar 2022-2023, 27 625, nr. 592.
2. Antea Group (2022); Bodem als Basis; Onderbouwing bij richtinggevende uitspraken; In opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat; projectnummer 0478816.100, 29 september 2022; en: Antea Group (2023); Bodem als Basis; Acht kernthema's verdiept; In opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat; projectnummer 0485587.100, september 2023.
3. Zie [www.stimuleringsfonds.nl/dossiers/bouwen-vanuit-de-bodem](http://www.stimuleringsfonds.nl/dossiers/bouwen-vanuit-de-bodem).