

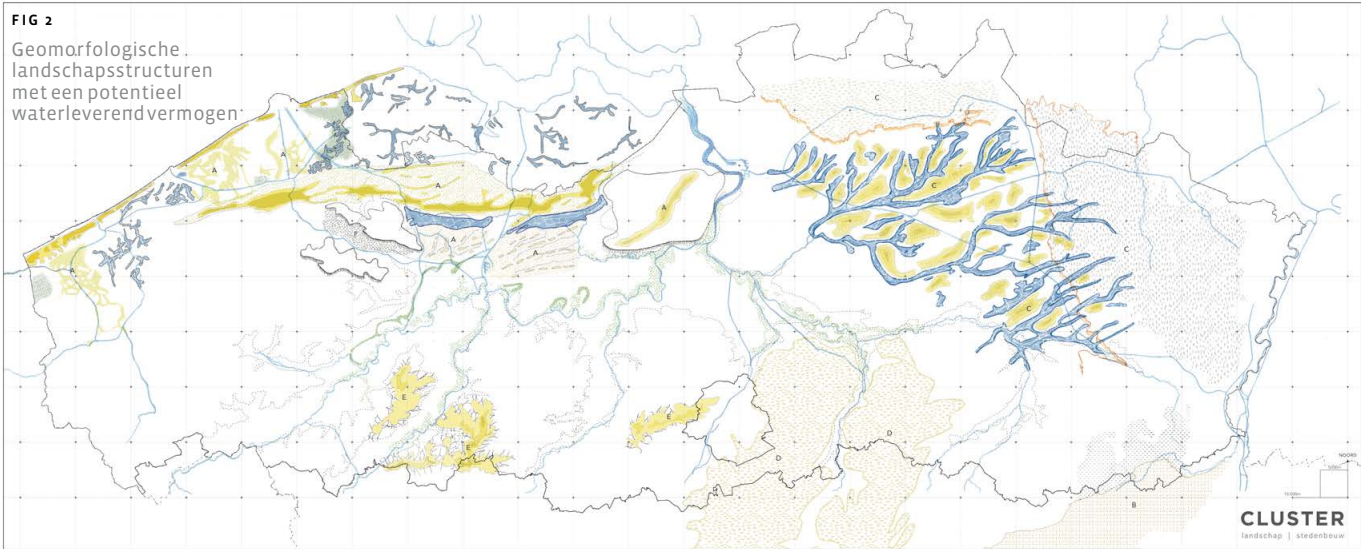


Een natte toekomst voor de vallei van de Kleine Nete?

↑
FIG 1
Toekomstvisie
Nationaal Veenpark
Kleine Nete (anno 2050)

DAVID VERHOESTRAETE [CLUSTER LANDSCHAP & STEDENBOUW]
JAN STAES [UANTWERPEN - ECOBE]

Vlaanderen wordt de jongste jaren geconfronteerd met ernstige droogte en waterschaarste. Vanaf 2017 zijn de effecten hiervan zelfs zo tastbaar geworden dat de Vlaamse overheid prioritaire actieprogramma's heeft opgezet om de situatie onder controle te houden (Afschakelplan, Blue Deal, Proeftuin Droogte, Programma Water+Land+Schap, De Droge Delta,...). De situatie is ernstig: Vlaanderen positioneert zich op Europese schaal helemaal onderaan de waterbeschikbaarheidsindex. Daarom werd, in het kader van Bouwmeester Label 2019, een onderzoek georganiseerd naar het waterleverend vermogen van geomorfologische landschapsstructuren in functie van droogtebestrijding, met als testcase de vallei van de Kleine Nete.



Voor die slechte waterscore van Vlaanderen bestaan er meerdere verklaringen. In eerste instantie is er de geografische ligging en geologische structuur. De natuurlijke instroom van water uit grote internationale rivieren is beperkt, en de voorbije decennia trad een toenemende verdroging van de grondwaterlichamen op. Uit recente metingen van de Vlaamse Milieumaatschappij blijkt dat de ondiepe grondwaterstanden in 20 jaar tijd op 70% van de meetpunten gedaald zijn. Bovendien is niet elke regio in Vlaanderen even geschikt voor de ondergrondse opslag van infiltrerend regenwater. Grote delen van West-Vlaanderen beschikken geologisch gezien over een dunne quartaire deklaag, waardoor ondergrondse wateropslag slechts beperkt mogelijk is. Zo kampt de regio Roeselare, het epicentrum van de waterverslindende diepvriesgroenteteelt, al decennia met ernstige watertekorten¹. Met verregaande gevolgen voor de landbouwsector².

In tweede instantie is er het zeer intensieve land- en ruimtegebruik. Vlaanderen wordt van oudsher gekenmerkt door een gefragmenteerde nederzettingstructuur waarbij grote delen noch als stad noch als platteland kunnen worden getypeerd. Om de open ruimte tegen verdere versnippering te beschermen worden sectorale afbakeningsprocedures gebruikt. Deze procedures 'ordenen' de landgebruiksvormen op basis van een boekhoudkundige logica binnen een administratief afgebakende zone. Het resultaat hiervan is dat natuurgebieden doorgaans niet op de best geschikte locaties werden gepland, maar op restruimten die oninteressant waren voor economische ontwikkeling. De ecologische hotspots waar de biodiversiteit potentieel het hoogst is, zoals in gradiëntrijke overgangen en diepe kwelgebieden, zijn in het verleden maar zelden planologisch bestemd als natuurgebied. Omgekeerd liggen tal van landbouwgebieden evenmin op locaties waar de potentiële gewasopbrengst het hoogst is.

De open ruimte in Vlaanderen staat vandaag zwaar onder druk. Enerzijds verliest de landbouw zijn rol als belangrijkste drager van de open ruimte als gevolg van transformatieprocessen binnen de sector en strengere milieuwetgeving. Anderzijds zijn er tal van

nieuwe openruimtefuncties zoals waterbuffering, CO²-captatie, fijnstofcaptatie, die niet zomaar in te passen zijn in de huidige sectorale opdeling van de open ruimte. Er is dringend nood aan een nieuw denkkader dat niet langer uitgaat van het planologisch afbakenen van functies, maar van het typeren van gebiedsspecifieke milieucondities op basis van de onderliggende fysische processen.

Geomorfologische landschapsstructuren

De specifieke hydrogeologische structuur van Vlaanderen maakt dat niet elke regio even geschikt is voor grootschalige onder- of bovengrondse opslag van infiltrerend regenwater. Vlaanderen is voor een belangrijk deel afhankelijk van grondwaterreserves uit de gespannen watervoerende lagen die zich onder een ondoorlatende laag bevinden en slechts zeer traag worden gevoed (ca. 2mm per jaar). De grondwateronttrekking uit de gespannen watervoerende lagen is aanzienlijk groter dan de aanvulling door infiltratie. Hierdoor ontstaan lokale depressiekegels rondom de grondwateronttrekking (in de regio Roeselare tot 95 m diepte). Deze onduurzame vorm van grondwaterwinning wordt de laatste decennia sterk afgebouwd en vervangen door grondwaterwinning uit de bovenste freatische watervoerende lagen, die rechtstreeks gevoed worden door regenwater.

In het kader van de lopende studie *Droge Delta*³ onderzoeken we momenteel de potenties van een gebiedsgerichte benadering, waarbij het waterleverend vermogen van het landschap centraal staat. Op basis van kaartanalyses worden geomorfologische landschapsstructuren gedetecteerd die kunnen worden ingezet voor de grootschalige opslag van water. Deze geomorfologische landschapsstructuren vormen hydrologische ruimtelijke eenheden met een interne stromingslogica en sturingsprincipe⁴. Ter illustratie van de onderzoeksmethodiek naar hun potentieel waterleverend vermogen lichten we hierbij beknopt de toepassing ervan op de Kempische zandgebieden toe.

¹ Allaert, G. Leinfelder, H., Vanden Abeele, P., Verhoestraete, D. (2006). 'Hoe boeren agrarische ondernemers werden. Naar een ruimtelijke planning van agro-industriële landschappen op maat van de aanwezige dynamieken.' In: *Ruimte&Planning*, jaargang 24, nr. 4.

² *De Standaard*. 09 augustus 2019. Boeren pompen zwembad leeg.

³ *De Droge Delta. Ruimtelijke hefboomen in de strijd tegen waterschaarste* (2021) (Consortium Sweco - Cluster - UAntwerp), i.o.v. Labo Ruimte, het samenwerkingsverband tussen het Team Vlaams Bouwmeester en het Departement Omgeving.

⁴ Verhoestraete, D., Meire, P. (2009). 'Ecosysteemdiensten als theoretisch kader voor nieuwe ruimtelijke concepten voor de open ruimte in stedelijke netwerken'. In: BOUMA, G. (red). *Tussen droom en werkelijkheid*, Stichting Planologische Discussiedagen, Delft, p. 507-518.

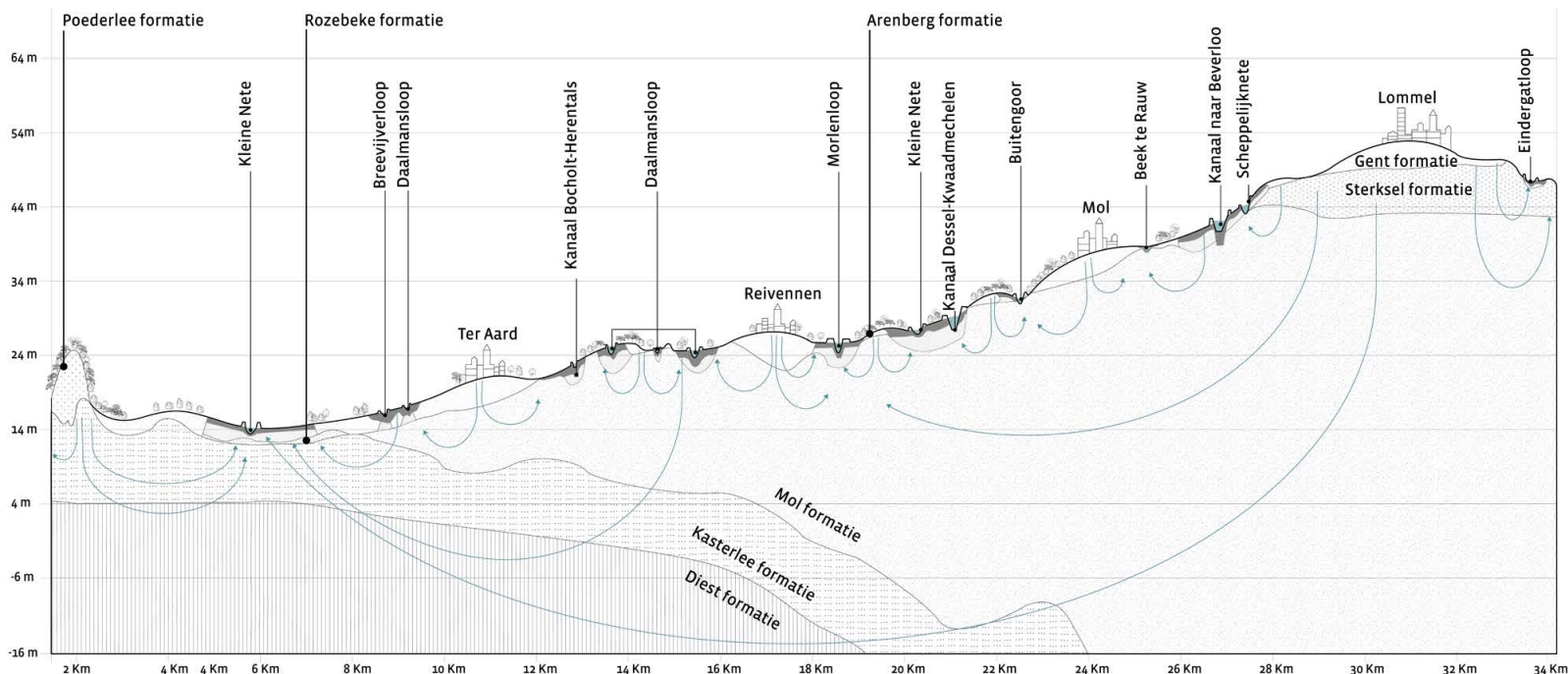


FIG 3 Hydrogeologische snede Kempische zandgebieden (oost-west georiënteerd)

De strategische watervoorraden van de Kempische zandgebieden

De geomorfologische structuur van de Kempische zandgebieden wordt gekenmerkt door zuidwest-noordoost georiënteerde zandruggen en -dalen die topografisch ingesloten zijn door het hoger gelegen Kempisch Plateau en de cuesta van de kleien van de Kempen. Het watersysteem vormt een hiërarchisch georganiseerd geheel van gesuperponeerde grondwaterstromingsstelsels van verschillende grootteorde en verblijfstijden (tot meer dan 100 jaar) met een zeer groot potentieel waterbergend vermogen. Het waterbergend vermogen van dit systeem staat de laatste jaren zwaar onder druk.

In eerste instantie is er een sterke afname van de voeding van het grondwaterstromingsstelsel als gevolg van verminderde infiltratiemogelijkheden. Ca. 5% van het regenwater kan niet infiltreren omdat het via verhardingen en rioleringen direct naar gekanaliseerde rivieren wordt afgevoerd. Een nog belangrijker deel van het regenwater kan door bodemcompactering van landbouwgrond evenmin infiltreren.

In tweede instantie kan het regenwater dat alsnog infiltrleert niet worden vastgehouden door de permanente drainage van de valleien. In het Netebekken wordt 70% van de natte gebieden gedraineerd voor de landbouw. Dit zorgt niet enkel voor een peildaling in de valleien, maar trekt ook versneld grondwater aan van de hoger gelegen gebieden. Hierdoor is de drainage tweemaal groter dan het verlies aan infiltratie door verharding en riolering.

In derde instantie zijn er de vele grondwaterwinningen die zorgen voor gemiddelde daling van de oppervlaktepeilen. De winningsdruk ligt op 10 % van de actuele infiltratie.

Beleidsmatig wordt de jongste jaren sterk ingezet op ontharding. Zolang de valleien sterk gedraineerd worden, brengt dat echter nauwelijks soelaas.

Nationaal Veenpark Kleine Nete

De ontginningsgeschiedenis van de Netevallei is exemplarisch voor het openruimtebeleid in Vlaanderen en illustreert waartoe een louter sectorale opdeling van de open ruimte kan leiden.

De vallei van de Kleine Nete was tot begin jaren '60 een uitgestrekt laagveenmoeras met een mythische betekenis. Velen zijn het moeras ingetrokken, maar nooit teruggekeerd.... Het infiltrerende hemelwater kwam via diepe en ondiepe kwelstromen in de vallei aan de oppervlakte en genereerde veenmoeras.

In 1958 werd het volledige veenmoeras – op één stukje na, het natuurgebied De Zegge – ontwaterd, verkaveld en ingericht voor landbouwproductie. Het samenhangend watersysteem van inzijs- en kwelstromen en waterafvoer werd uit elkaar getrokken en sectoraal opgedeeld. Het inzijsgebied werd aangeplant met dennen in functie van houtproductie, met als resultaat een sterk verminderde infiltratiewerking van de zandruggen. Het veenmoeras, gevoed door diepe kwel, werd gedraineerd ten behoeve van landbouwproductie, met bodemdaling en de uitstoot van enorme hoeveelheden CO₂ door veenoxidatie tot gevolg. De Kleine Nete zelf werd ingedijkt om het water versneld af te voeren – wat leidde tot stroomafwaartse overstromingen. Met de kennis van vandaag kan men gerust stellen dat dit een historische vergissing van formaat was.

De oplossingen die vandaag worden aangereikt om bovenstaande problematiek op te lossen, vormen niet meer dan een pleister op een houten been. De Kleine Nete wordt weliswaar enkele meters verbreed met een winterbed en oude meanders worden weer aangekoppeld, maar tegelijkertijd staan de landbouwgronden in de winter blank omdat er niet meer gravitair kan worden afgewaterd door de bodemdaling enerzijds en de hogere winterdijken anderzijds. Dweilen met de kraan open dus.

Het natuurgebied De Zegge, tevens het oudste natuurgebied

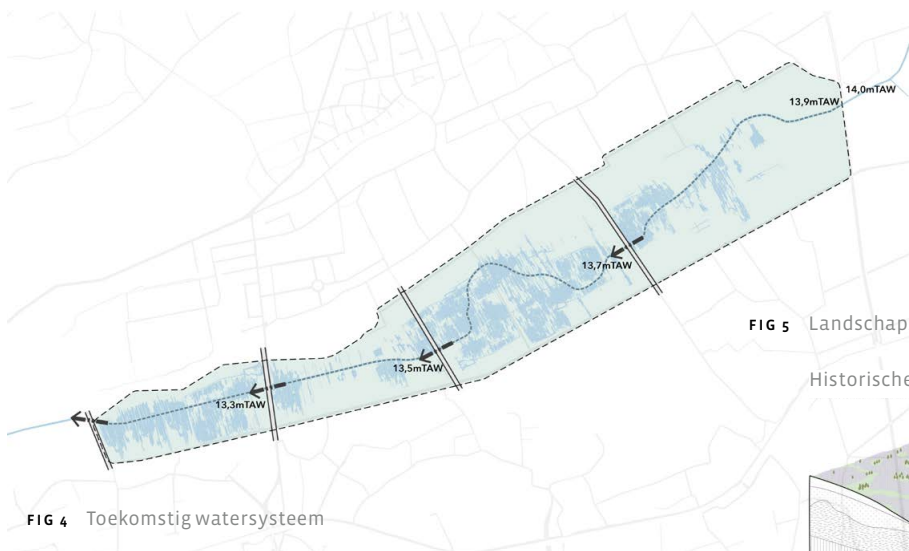


FIG 4 Toekomstig watersysteem

van België, was ooit het laagste punt van het enorme veenmoeras en werd indertijd door de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen aangekocht omwille van de unieke biodiversiteitswaarden die er tot op de dag van vandaag nog steeds zijn. Door ontwatering van de landbouwgronden langs de Kleine Nete zijn de naastgelegen veenbodems zodanig ingeklonken en gemineraliseerd dat het hoogteverschil tussen het veenmoeras van de Zegge en de omringende landbouwgebieden nu al bijna 1,5 meter bedraagt. Het kwelwater passeert dan ook onder de Zegge door tot in het landbouwgebied. De diepe ontwateringsgrachten liggen meer dan twee meter lager dan de Zegge en het gedraineerde kwelwater wordt dag en nacht teruggepompt naar een hoger gelegen ringgracht die de Zegge moet beschermen tegen uitdroging. Maar dit lapmiddel is steeds minder effectief en volgens experts is de Zegge ten dode opgeschreven als niet dringend actie wordt ondernomen.

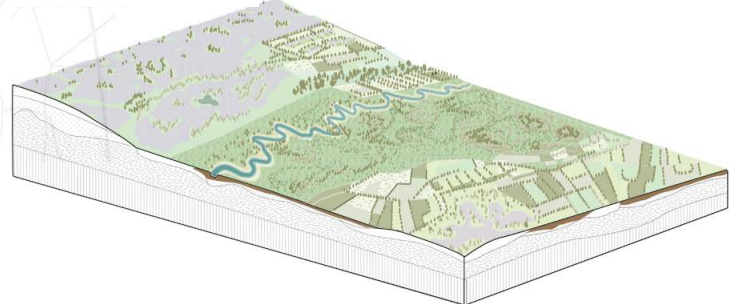
We stellen voor de vallei van de Kleine Nete te herontwikkelen tot een Nationaal Veenpark. Daarbij wordt het volledige drainagesysteem van grachten en sloten gefaseerd opgeheven en het gebied opnieuw vernat. Door het opkwellende grondwater kunnen de onderliggende veenlagen gereactiveerd worden. Door middel van dwars georiënteerde lage drempels wordt de vallei gecompartmenteerd om zo de verlanding te kunnen sturen en de kwel beter vast te houden.

De Kleine Nete zelf wordt lokaal gedempt, zodat ze zich opnieuw een weg kan banen doorheen de brede vallei. Het optrekken van het gemiddelde grondwaterpeil in de vallei met ± 60 cm maakt het gebied onvermijdelijk ongeschikt voor de reguliere landbouw. Hiervoor dient een compensatieregeling te worden uitgewerkt. De onteigeningskost van deze 400 hectare landbouwgrond is relatief in vergelijking met de ongekende mogelijkheden die het nieuwe veenmoeras te bieden heeft. In samenhang met de reeds bestaande natuurgebieden en bosgebieden op de Kempen Heuvelrug ontstaat een veenwoud van ca. 2.400 ha met ongeziene recreatieve mogelijkheden.

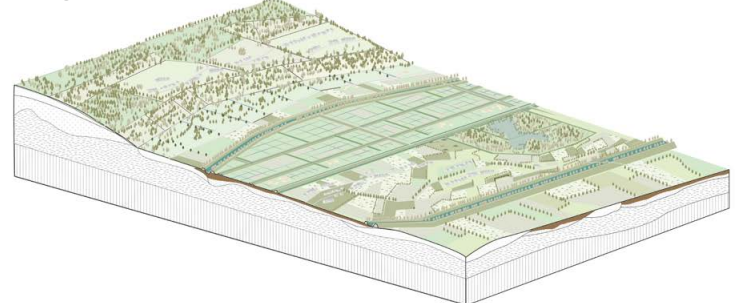
Daarnaast werkt het veenpark als een enorme waterbuffer en voorziet het de Kleine Nete van een stevig basisdebiet. Het gebied van 400 hectare kan een watervolume van vier miljoen m^3 bergen. Benedenstroomse landbouwgebieden kunnen dit in periodes van langdurige droogte gebruiken. Het basisdebiet van de Kleine Nete ter hoogte van Herentals zal door de aanleg van het veenpark toenemen met zo'n $0,5 - 0,75 m^3/\text{seconde}$ tijdens

FIG 5 Landschapsevolutie Vallei van de Kleine Nete

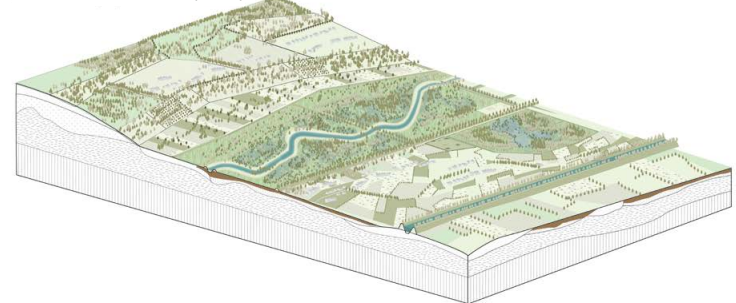
Historische toestand (1778)



Huidige toestand (2021)



Gewenste toestand (2050)



droogteperiodes. Door dit extra basisdebiet kunnen de captatiegebieden sterk worden gereduceerd.

De landbouw in de vallei hoeft niet noodzakelijk te verdwijnen, zolang hij zich maar aanpast aan het onderliggende veensysteem. We stellen voor de klassieke landbouwbedrijfsvoering om te vormen tot een landbouwsysteem op basis van paludicultuur, geschikt voor natte bodemtypes. Het concept is ontwikkeld aan de vakgroep landschapsecologie van de Universiteit Greifswald en wordt sinds een tiental jaren met succes in veengebieden in Noordoost-Duitsland toegepast. Gewassen op basis van paludicultuur zijn ondermeer lisdodde, kroosvaren en veenmos. Lisdodde kan verwerkt worden tot isolatiemateriaal voor de bouwsector. Veenmos vormt een basismateriaal voor de productie van ondermeer potgrond. De vallei van de Kleine Nete zou een ideaal proefstation kunnen worden om het concept in Vlaanderen te testen en te optimaliseren.