

# THE MAGIC OF GEOTECHNICS

GeoForum wil ervoor zorgen dat de geotechnische discipline vroeger in het bouwproces wordt ingeschakeld en vervolgens geïntegreerd in het bouwproces wordt meegenomen. De initiatiefgroep heeft gebrainstormd over een 'nieuw verhaal' over de geotechniek, waarin het geotechnische gedachtegoed op een beeldende wijze en voor een ieder begrijpelijk uiteen wordt gezet. Dat verhaal is nog niet af. In deze uitgave een bijdrage van Henk Werksma waarin uiteengezet wordt hoe de geo-deskundige betrokken kan worden bij het ruimtelijke planvormingsproces. De redactie van Geotechniek nodigt een ieder uit zijn of haar eigen verhaal daaraan toe te voegen en in te sturen voor publicatie, zodat het 'nieuwe verhaal' uiteindelijk door de gehele branche vorm wordt gegeven.

## WEG MET DE WEGSTREEPPLANLOGIE!

*Staatssecretaris voor Milieu Pieter van Geel is enthousiast over de handreiking voor Milieu In ruimtelijke plannen (MIRUP). En vooral over de uitwerking van de lagenbenadering. 'Het watersysteem en het bodemsysteem zijn heel wezenlijk om een zekere basis te leggen voor verstandige afwegingen. We hebben jarenlang gedacht dat we alles met techniek wel konden corrigeren wat we als basiskwaliteiten voor de inrichting hebben. Maar als je echt duurzaam wil werken, moet je proberen ervoor te zorgen dat de gevolgen voor ingrepen in het bodemsysteem en het watersysteem te managen zijn.'*

Duurzame ontwikkeling van de ruimte gaat inderdaad om het managen van ingrepen in de ruimte. De insteek daarbij zal overigens breder moeten zijn dan alleen de integratie van het bodem- en watersysteem in de ruimtelijke planvorming. Ook de inbreng van andere duurzaamheidsbijdragen zullen gemanaged moeten worden: natuur, verkeer en vervoer, energie en milieuhygiëne bijvoorbeeld.

Bottleneck in de praktijk is het bijeen brengen van kennis en expertise die over verschillende organisaties of verschillende afdelingen van één organisatie aanwezig is. Hoe krijg je de juiste bijdrage op het juiste moment en in de juiste vorm in het planproces bij elkaar? In deze bijdrage een aanzet om voor ondergrondinformatie een oplossingsrichting te bieden.

## EINDE AAN DE WEGSTREEPPLANLOGIE

De afstemming tussen de werkvelden 'ondergrond' en 'planologie' laat nog wel eens te wensen over. De praktijk leert dat de ondergrond in de meeste gevallen het proces van de ruimtelijke ontwikkeling volgt, en dan ook nog op een laat moment: de ondergrondkwaliteiten hebben geen invloed op de bestemming of invulling van ruimtelijke functies. De belangrijkste reden daarvan is dat de verantwoordelijke ondergrondskundige te laat (of niet) betrokken wordt bij de ruimtelijke planvorming. Te vaak gebeurt

het nog dat de inhoudelijke bijdrage van het werkveld 'ondergrond' aan de ruimtelijke planvorming beperkt blijft tot het stellen van algemene voorwaarden vooraf en het toetsen op normen achteraf. En soms is de inbreng te zeer gericht op het beschermen van ondergrondkwaliteiten. Het is dan ook niet vreemd dat planologen de ondergrond ervaren als restrictief en kneilend. En de deskundigen betichten ze dan ook van het bedrijven van wegstreeplanologie: 'Dat mag daar niet.'

Hoe kan er gebroken worden met die wegstreeplanologie? Hoe kan het water- en bodemsysteem een basis leggen voor duurzame afwegingen? Dat moet kunnen door de ondergrond een structurele plek te geven in de ruimtelijke planvorming: de juiste bijdrage, op het juiste moment en in de juiste vorm. Het gaat daarbij niet langer om vanaf de zijlijn het belang van de ondergrond in te brengen in het planproces. Het gaat om het spelen van de juiste rol van de deskundige in het planproces. De zogenaamde lagenbenadering kan als breekijzer fungeren om te breken met de wegstreeplanologie.

## REKENEN MET ONTWIKKELINGSTIJDEN

In de ruimtelijke planningswereld is er al langere tijd een zekere weerzin tegen de functionele benadering van de ruimte als een 'plat vlak'. Bij het ingrijpen in de ruimte stuit de planningswereld steeds meer op het feit dat je te maken hebt met een



Figuur 1 De lagenbenadering (Bron: MIRUP)

Occupatiestructuren die een hoge veranderingsnelheid kennen; veranderingen voltrekken zich veelal binnen één generatie (10 tot 40 jaar).

Netwerkenstructuren die hoge aanloopkosten kennen en lange aanlooptijden; belangrijke veranderingen in deze lagen duren circa 20 tot 80 jaar.

Ondergrondstructuren die een lange ontstaansgeschiedenis kennen en kwetsbaar zijn; belangrijke veranderingen vergen al gauw meer dan een eeuw tijd.



Benut cultuurhistorische waarden in de bodem



Gebruik (diepe) kwelstromen voor natuurontwikkeling



Sluit aan op natuurlijk reliëf

↑ **Figuur 2** Enkele organiserende principes vanuit de ondergrondlaag (Bron: MIRUP)

samenstelsel van werelden met verschillende ontwikkelingstijden. Natuur kent een veel langere ontwikkelingstijd dan bijvoorbeeld de aanleg van een woonwijk. Daarmee is het besef gegroeid dat ontwikkelingstijden deel uit zouden moeten maken van de ruimtelijke planning. Hiermee is de zogenaamde lagenbenadering in beeld gekomen. De lagenbenadering legt de ruimte uit in drie lagen: de ondergrond-, de netwerk- en de occupatielaag. Al die lagen zijn aan verandering onderhevig. De snelheid waarmee ze veranderen, verschilt per laag. De ondergrondlaag is de enige natuurlijke laag. Zij kent een lange ontstaansgeschiedenis, is kwetsbaar en veranderingen leggen de toekomst voor lange tijd vast. Ofwel: ingrepen in deze laag leiden niet zelden tot onomkeerbare processen. De occupatielaag daarentegen is vluchtiger en daarmee maakbaarder en verandert veelvuldig van gedaante (zie *figuur 1*). De lagenbenadering impliceert hiermee dat de ondergrond een structurenere werking heeft op de bovenliggende lagen. Door de ondergrond

(weer) als structurend principe mee te nemen in de ruimtelijke planning kunnen nadelige consequenties van de planning van het 'platte vlak' worden voorkomen: hoge beheerkosten, wateroverlast, verlies aan landschappelijke identiteit, verzakkende straten en woningen, bodemvervuilingen, lekkende bouwputten, bedreiging van bodemschatten etc. Een voorbeeld: Leidschenveen is gebouwd in een laag gelegen polder, een zogenaamde 'droogmakerij'. Door de diepe ligging van deze droogmakerij werkt deze als een soort grondwateronttrekking. De grondwaterstroming in de omgeving is gericht naar deze onttrekking. Hiermee is te weinig rekening gehouden in Leidschenveen, waardoor de wateroverlast nu al merkbaar is.

#### MET REDE TWISTEN

Nu de lagenbenadering oprukt in de ruimtelijke planningswereld biedt dit kansen voor ondergronddeskundigen om invulling te geven aan hun rol in die ruimtelijke planning. Aanwezige kennis en expertise kan worden

ingebracht als relevante planningsinformatie. Hierbij moet het dan niet alleen gaan om de aanlevering van feitelijke informatie en al helemaal niet om alleen het aangeven van ongeschiktheden. Alleen die informatie die ruimtelijk relevant is, wordt begrijpelijk ingebracht en vanuit de ondergrondlaag worden pro-actieve kansen aangegeven voor de ruimtelijke ontwikkeling van het desbetreffende plangebied. Bij het aangeven van die kansen is het de uitdaging om in organiserende principes te denken: 'een geheel van functionele samenhangen, passend in de lagenbenadering, waaraan een ruimte structurende werking wordt toegekend' (SER-advies) (zie *figuur 2*).

De lagenbenadering fungeert zodoende ook als communicatie-instrument. Ondergronddeskundigen en planologen herkennen zich in de lagenbenadering en erkennen de noodzaak van inbreng van anderen om te komen tot een duurzaam management van de ruimtelagen. En dit biedt de gelegenheid om 'met rede te twisten'. Welke informatie is relevant? Welke randvoorwaarden van het bodem- en watersysteem moeten in acht worden genomen voor een duurzaam functioneren van de ruimte? Welke geschiktheden zijn er vanuit de ondergrondlaag voor verstedelijking? Welke kansen benutten we en welke niet? Het is van belang dat deze vragen al vroegtijdig in een planproces aan de orde komen. Daarom is juist in de verkenningsfase, de eerste fase van de planvorming, een prominente plek voor de lagenbenadering gewenst. Want het managen van het bodem- en watersysteem staat of valt met een vroegtijdige betrokkenheid van de ondergronddeskundigen in het planproces.

#### MIRUP: HANDEIJKING VOOR MILIEU BIJ RUIMTELIJKE PLANNEN

Ondergrond, water, groen, verkeer en vervoer, energie, milieuhygiëne. Bij ruimtelijke planvorming komen veel zaken bijeen. Maar de kennis daarover is vaak verspreid over verschillende afdelingen van een organisatie. Dat maakt het in de praktijk lastig om al die kennis juist en op het juiste moment te integreren. In opdracht van Stadsgebied Haaglanden ontwikkelde TNO Ruimte & Infrastructuur in samenwerking met Dauvellier Planadvies daarom de handreiking MIRUP. Een handreiking waarover de jury van de Geo-Eurekaprijs 2004 enthousiast was vanwege de communicatie over de ondergrond: zij beloofde MIRUP met de tweede prijs.

MIRUP staat voor Milieu-instrument in ruimtelijke plannen. Dit instrument biedt de regio Haaglanden de helpende hand bij het opstellen van duurzame ruimtelijke plannen en is gericht op een vroegtijdige afstemming tussen gemeentelijke afdelingen. MIRUP stimuleert en faciliteert deze vroegtijdige afstemming door het bieden van aangrijpingspunten voor een gezamenlijk planproces waarin de lagenbenadering een prominente plaats inneemt. Voor meer informatie zie: [www.tno.nl/lagenbenadering](http://www.tno.nl/lagenbenadering)