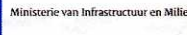
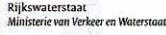


huuswe

# "Capability Statement" Asset Management Ondergrond (AMO)



Door demografische ontwikkelingen en klimaatverandering neemt de druk toe in stedelijk gebied. Om hier goed mee om te kunnen gaan is een visie nodig op hoe we slimme en gezonde steden vorm willen geven. Slimme stedelijke ontwikkeling houdt onder andere rekening met de vaak complexe interactie tussen het stedelijke antropogene systeem en natuurlijk bodem-watersysteem. Asset management van de Ondergrond (AMO) kan hier aan bijdragen.

## Wat is AMO?

De ondergrond heeft functies en biedt daarmee diensten die een waarde vertegenwoordigen. Deze functies en diensten kunnen "assets" genoemd worden. Ondergrondbeheer in stedelijk gebied bestaat, maar vaak op het niveau van beleidsvisies, reactief wanneer problemen optreden of in het kader van ruimtelijke ontwikkelingsprojecten door ondergrondaspecten mee te nemen, al gebeurt dit laatste ook vaak reactief en laat in de planfase.

AMO is gebaseerd op "traditionele" asset management methoden, maar gaat niet alleen over de standaard assets in de ondergrond (zoals riolering, ondergrondse parkeergarages, kabels). AMO beschouwt ook de diensten die de ondergrond biedt, inclusief grondwater (ecosysteemdiensten<sup>1</sup>), als assets.

AMO kan worden ingezet om 1) de ondergrond duurzaam te benutten in de ruimtelijke ordening (kansen benutten en problemen voorkomen) en 2) de ondergrond en haar functies te beheren en behouden.

AMO bestaat uit de balans van de optimale prestatie van ondergrondfuncties met de risico's en de kosten & waarden.

- **Prestatie:** hier wordt gekeken welke ondergrondfuncties in potentie aanwezig zijn en welke functies gewenst zijn voor een gebied. De mogelijkheden en uitdagingen voor het gebruik van functies worden in kaart gebracht, waarbij gebiedskennis, ondergronddata, -informatie en -modellen kunnen worden ingezet. Daarbij is het schakelen tussen schalen (van gebied naar project, van huidige situatie naar toekomst) een belangrijk aspect.
- **Risico:** zowel risico's vanuit de ondergrond voor projecten en landgebruik, als risico's voor het functioneren van ondergrondfuncties worden bepaald. De complexe interactie tussen het vervlochten urbane, antropogene systeem en het bodem-watersysteem worden onderzocht om in te schatten welke positieve als negatieve interferenties bestaan. Hierbij is de beschikbaarheid van data en informatie cruciaal.
- **Kosten en waarden:** (in)directe kosten en waarden van het inzetten en in stand houden van ondergrondfuncties worden bepaald om gebruikt te kunnen worden in het proces van alliantievorming en het maken van beslissingen. Ondergrond is een traag reagerend systeem. Aspecten als onomkeerbaarheid van ingrepen en schaarste van ondergrondfuncties zijn daarbij van belang. Daarbij voegt multifunctioneel ruimtegebruik waarde toe.

Bovenstaande aspecten kunnen zowel als quick scan als op uitgebreide kwantitatieve wijze worden bepaald, afhankelijk van de doelstellingen en projectfase.

## Wat biedt AMO?

AMO draagt bij aan het invullen van gebiedsambities door de ondergrond in te zetten. AMO biedt een methodiek waarbij op basis van de juiste informatie afwegingen gemaakt kunnen worden in gebieden door prestaties, risico's, kosten en waarde te balanceren.

<sup>1</sup> In de 2006 Millennium Ecosystem Assessment (MA) worden ecosysteemdiensten gedefinieerd als "de voordelen die de mens verkrijgt van ecosystemen"

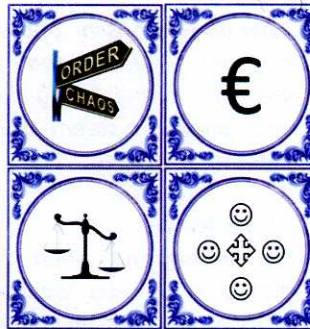
Contact: Linda Maring 0620826140, <mailto:linda.maring@deltares.nl> / Maaïke Blauw [maaïke.blauw@deltares.nl](mailto:maaïke.blauw@deltares.nl) / Jasper Lackin [jasper.lackin@witteveenbos.nl](mailto:jasper.lackin@witteveenbos.nl) / Coen Teeuw [coen.teeuw@witteveenbos.com](mailto:coen.teeuw@witteveenbos.com)

Voorbeelden van ecosysteemdiensten Nederland



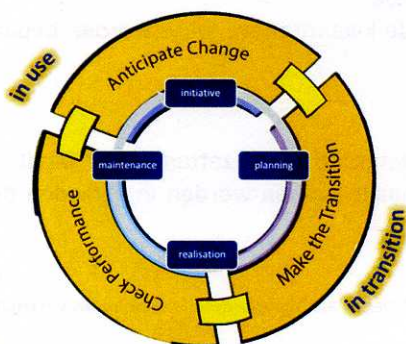


1. **Structuur:** Door de decentralisatie komt verantwoordelijkheid voor ondergrondbeheer bij decentrale overheden te liggen. AMO kan gestructureerde methode bieden om hier invulling aan te geven.
2. **Waarde:** AMO draagt bij aan het voorkomen en verlagen van kosten en het verzilveren van baten.
3. **Afwegen:** Toenemende drukte in ondergrond maakt het maken van afwegingen lastiger. Het in kaart brengen van waarden, risico's en kosten kan beslissingen ondersteunen.
4. **Communicatie:** Asset management kan een taal bieden om beter tussen verschillende beleidsvelden, maar ook tussen verschillende managementlagen te communiceren over te maken keuzes.



### Wat is nieuw?

1. Beschouw het systeem in plaats van losse objecten: de ondergrond is een systeem, met daarin antropogene assets zoals kabels en ondergrondse parkeergarages. Het bodem-watersysteem levert daarnaast ook natuurlijke functies (ecosysteemdiensten) met (in)directe waarde voor de stedelijke leefomgeving, zoals waterberging en temperatuurbufferingcapaciteit, zodat bodemenergie gewonnen kan worden. Deze (natuurlijke en antropogene) functies kunnen naast elkaar bestaan, elkaar beconcurreren om ondergrondse ruimte, of interfereren waardoor negatieve of positieve effecten optreden. Daarom is kennis van dit systeem essentieel.
2. Van het in standhouden van objecten naar het in standhouden van functies in relatie tot hun omgeving. In stedelijk gebied is de gemeente verantwoordelijk voor het in standhouden en beheren van essentiële functies voor de burger, zoals het houden van droge voeten en het verzorgen van een veilige, schone, gezonde en prettige leefomgeving. Deze functies kunnen zowel door antropogene als natuurlijke assets worden verzorgd. Door het afwegen van prestatie, risico's, kosten en waarden (baten) op langer termijn, kunnen keuzes om functies in stand te houden ondersteund worden: met natuurlijke oplossingen, civieltechnische oplossingen of een combinatie hiervan.
3. Privaat versus publiek asset management: bij "traditioneel" asset management worden de meeste assets beheerd door een publieke of private partij die verantwoordelijk is voor het in standhouden van de asset en die hiervan ook de baten ontvangt. Voor de functies van de ondergrond in stedelijk gebied is dit vaak niet het geval. De ondergrond en haar functies bevinden zich in veel gevallen in publieke ruimte. Daarbinnen bevinden zich ook assets van private eigenaars zoals kabels en leidingen. Ook beïnvloedt privaat landeigendom in stedelijk gebied de mogelijkheid van decentrale overheden om optimaal de ondergrondfuncties in te zetten. Dit vraagt om een goede verdeling van de kosten en baten die hiermee gemoeid zijn en een goede interactie met stakeholders.
4. Van levenscyclus naar land cyclus: waar traditionele assets een bepaalde levensduur kennen en hun levensduur van vervaardiging tot verwijdering wordt beschouwd, zijn ondergrondfuncties, wanneer op de juiste manier wordt beheerd, voor de "eeuwigheid" beschikbaar. Daarom moeten ze binnen de landbeheercyclus worden beschouwd. Dit hangt sterk samen met bovenstaande drie punten. Door AMO continu toe te passen kan informatie over ondergrond en haar functies en de AMO-werkwijze worden verbeterd.



*Figuur 1: de landbeheercyclus. Land is in gebruik of in transitie. De drie landbeheer fasen zijn het "anticiperen op verandering", "de transitie" en "het controleren van de prestatie". Project fasen die met asset managementtaken gelinkt kunnen worden zijn initiatief, planning, realisatie, beheer. Let op: de verwijdering van de assets (tgv einde levensduur) zijn bewust weggelaten uit deze cyclus.*

Naar: Ellen, 2013 HOMBRE deliverable D 2.2: Cost effective monitoring within the Circular Land Management Framework