



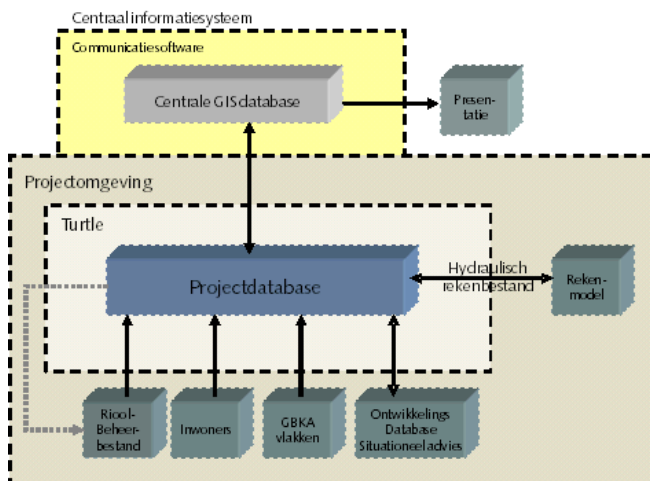
## Turtle Urban – Visie op databeheer

### Inleiding

In relatie tot de verplichting van gemeentes om het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van het rioolstelsel op orde te krijgen danwel houden, heeft Nelen & Schuurmans een visie ontwikkeld op het riooldatabeheer. Deze visie gaat in op het op een gestructureerde, transparante en reproduceerbare wijze opbouwen van een rioleringsmodel. Immers, in het opstellen van deze modellen is een grote hoeveelheid aan gegevens benodigd. In veel projecten gaat kostbare tijd verloren aan het verzamelen, structureren en op orde krijgen van de benodigde data. Turtle Urban speelt binnen deze visie een prominente rol.

### Visie

- 1) De basisgegevens die benodigd zijn bij het opstellen van een rioleringsmodel, moeten bij de verantwoordelijke afdelingen worden beheerd. Zo moeten de rioleringsobjecten met hun ligging en kenmerken in het daarvoor bedoelde rioolbeheerpakket worden beheerd. GIS-georiënteerde gesloten vlakbestanden van waaruit het afvoerend oppervlak kan worden gegenereerd, moet bij de afdeling "Geo / landmeetkunde" worden beheerd.
- 2) Op basis van de aangeleverde basisgegevens wordt een GIS-georiënteerde projectdatabase van de huidige situatie opgezet. Turtle Urban verzorgt de benodigde koppeling tussen de ruimtelijk georiënteerde data en biedt een GIS-georiënteerde projectdatabase aan.
- 3) Er wordt gewerkt vanuit een projectomgeving met een projectdatabase. Voor het beantwoorden van een specifieke vraag over het functioneren van het rioolstelsel moet een aparte projectdatabase worden



opgezet. Dit wordt het situationele advies genoemd. De projectdatabase moet dan ook met deze doelstelling worden opgezet.

Turtle Urban staat hiermee tussen de beheersystemen zoals DgDialog en DHV Rioolbeheer en de rioosimulatiepakketten zoals Sobek en Mouse.

### Onderdelen

Turtle omvat naast de database diverse tools in ArcGIS om acties uit te voeren. Deze zijn momenteel onder te verdelen in drie categorieën:



#### Projectdatabase tools:

Met deze tools is het mogelijk om basisbestanden te importeren die benodigd zijn voor het vullen van de projectdatabase. Daarbij kan het afvoerend oppervlak op generiek schaalniveau als wel gebiedsspecifiek detailniveau worden gekoppeld aan de rioolleidingen.

#### Model tools:

De mogelijkheid om een opgezette projectdatabase te exporteren naar een gestandaardiseerd uitwisselingsformaat.

#### Analyse & Presentatie tools:

Tool om te analyseren hoe het verhard oppervlak is aangesloten op het rioolstelsel.

Verschillende gemeenten gebruiken Turtle Urban en beschikken over een beheer en onderhoudslicentie. Turtle is kosteloos beschikbaar. Alleen voor configuratie, installatie, opleiding en beheer en onderhoud is een vergoeding verschuldigd.

Bent u ook geïnteresseerd in Turtle, dan kunt u contact opnemen met ir. Dave Deckers (tel: 030-2330200) of een e-mail sturen naar [turtle@nelen-schuurmans.nl](mailto:turtle@nelen-schuurmans.nl).



# Turtle Urban – Koppelen van afvoerend oppervlak

## Inleiding

Bij het opstellen van rioleringsmodellen is het correct toekennen van het areaal aan aangekoppeld afvoerend oppervlak aan het leidingstelsel een intensieve & nauwkeurige exercitie. Immers, dit is één van de meest gevoelige en significante parameter voor de rekenresultaten. Bovendien is dit een continu, dynamisch proces, door wijzigingen van dit afvoerend oppervlak.

Met Turtle Urban is het mogelijk om dit op verschillende detailniveaus, op een consistente wijze uit te voeren. Als basis geldt een geautomatiseerde koppelprocedure. Daarnaast kan naar gelang het gewenste detailniveau van de gemeente, van generieke tot gedetailleerde (gebiedsspecifieke) verbeterlagen worden doorgevoerd.

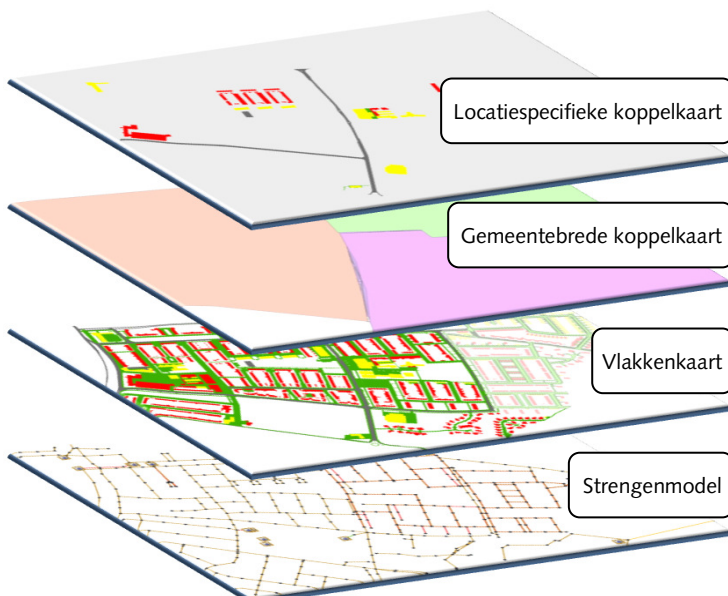
## Visie

Deze werkwijze past geheel binnen de visie op het riooldatabeheer: de gemeente beheert enkel de toegekende wijzigingen op de geautomatiseerde koppeling in een GIS-georiënteerd vlakkenbestand. Hierdoor is het mogelijk om voor nu en in de toekomst op gestructureerde en consistente wijze een geactualiseerd model te genereren.

## Beschrijving

In onderstaande figuur is de basis weergegeven voor het koppelen van het afvoerend oppervlak binnen Turtle Urban:

1) De basis voor het koppelen van het oppervlak aan de riolschematisatie is het strengenmodel dat in de GIS-



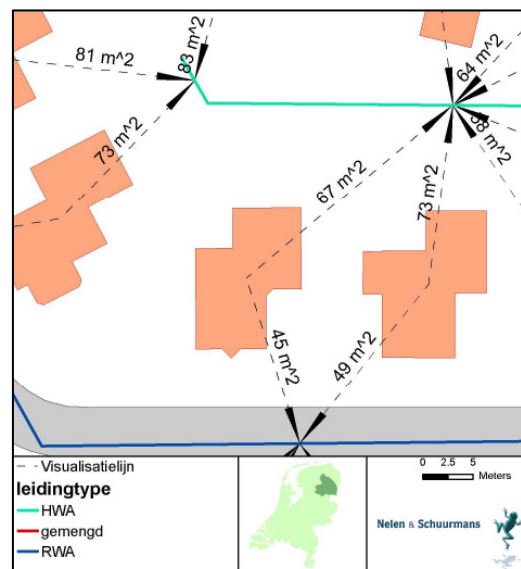
georiënteerde Turtle projectdatabase is opgenomen;

2) Het geografisch georiënteerde vlakkenbestand is ingedeeld naar de typologie volgens het NWRW-inloop model zoals beschreven in de Leidraad Riolerings (module C2100);

3) Op basis van de gemeentebrede koppelkaart (en het leidingtype) wordt aangegeven welk percentage van de verharde oppervlakken ook “daadwerkelijk” op het rioelstelsel afstroomt. Met deze koppelkaart is het mogelijk om grote, gebiedsspecifieke verbeterlagen in de koppeling van het afvoerend oppervlak aan het rioelstelsel door te voeren. Dit kan bijvoorbeeld op het schaalniveau van bemalingsgebieden plaats vinden;

4) In de gebiedsspecifieke koppelkaart worden specifieke aanpassingen op basis van gebiedskennis en inzicht doorgevoerd. Zo kan het zijn dat wegen oppervlakkig op wegsloten afwateren terwijl dit niet in de gemeentebrede koppelkaart is aangegeven.

Als resultaat wordt met Turtle Urban gevisualiseerd hoeveel oppervlak op welke leiding is aangekoppeld.



## Modelkalibratie

De gemeentebrede en de lokatiespecifieke koppelkaart zijn uitermate geschikt om de modelresultaten beter met de daadwerkelijke meetresultaten overeen te laten komen. Beiden kunnen dus gebruikt worden voor het kalibreren van het rioleringsmodel.