

Marktconsultatie

Vervanging IRIS



Waterschap Groot Salland te Zwolle
Waterschap Reest & Wieden te Meppel
Waterschap Regge en Dinkel te Almelo
Waterschap Rijn en IJssel te Doetinchem
Waterschap Vallei en Veluwe te Apeldoorn
Waterschap Velt en Vecht te Coevorden
Waterschap Zuiderzeeland te Lelystad

Auteur: C. Stiggelbout (projectleider)
Datum: 12 september 2013
Versie: 1.0
Inkoopdossier: INK/0125



Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE	1
HOOFDSTUK 1 INLEIDING	2
1.1 KORTE BESCHRIJVING VAN DE OPDRACHTGEVER	2
1.2 ACHTERGROND BIJ DEZE MARKTCONSULTATIE	2
HOOFDSTUK 2 PROCEDURE.....	3
HOOFDSTUK 3 VRAGEN AAN MARKTPARTIJEN	4
HOOFDSTUK 4 WAT WILLEN WE REALISEREN?	5
4.1 AANLEIDING VOOR DIT PROJECT.....	5
4.2 DOELSTELLING.....	5
4.3 AFBAKENING	7
4.4 CONFIGURATIE VAN FUNCTIONALITEITEN.....	9
4.5 BEOORDELINGSCRITEIA.....	9
4.6 PLANNING.....	10
BIJLAGE 1 LIJST MET FUNCTIONALITEITEN UIT DE PILOT	11



1.1 Korte beschrijving van de Opdrachtgever

Zonder water is er geen leven. We hebben het nodig als drinkwater, voor akkerbouw, in de veeteelt en in de industrie. In Nederland is meestal water genoeg, maar het is vaak ongelijk verdeeld en vervuild. Daarom is waterbeheer nodig.

Waar te veel water is, voeren de Waterschappen het af. Waar te weinig is, voeren ze het aan. Met vergunningen regelen ze het lozen van vervuild water. Ze zuiveren het rioolwater. Ook onderhouden ze waterkeringen zoals dijken en duinen.

Het beheersgebied van de Waterschappen is heel divers. Er is natuur, landbouw, bebouwing en open water. Meer informatie over de waterschappen en hun beheersgebieden is te vinden op de site van de Unie van Waterschappen, www.uvw.nl.

De waterschappen Groot Salland te Zwolle, Reest & Wieden te Meppel, Regge en Dinkel* te Almelo, Rijn en IJssel te Doetichem, Vallei en Veluwe te Apeldoorn, Velt en Vecht* te Coevorden en Zuiderzeeland te Lelystad beslaan samen de deelstroomgebieden Rijn-Oost en Rijn-Midden. De regionale samenwerking tussen deze schappen wordt daarom Rijn-Oost/Midden genoemd, afgekort als ROM.

Deze samenwerking betreft onder andere de informatievoorziening, waarvoor het Informatieoverleg Rijn-Oost/Midden is ingesteld. Dit "IROM" vormt de opdrachtgever voor het hier beschreven project. Bert Ludikhuizen van waterschap Velt en Vecht treedt op als gemandateerd opdrachtgever, Chris Stiggelbout van Geon bv is aangesteld als projectleider.

(* Deze twee waterschappen fuseren per 1-1-2014 en vormen dan het waterschap Vechtstromen)

1.2 Achtergrond bij deze marktconsultatie

In de volgende hoofdstukken beschrijven we wat we willen realiseren. We zijn op zoek naar een partij uit de markt die hierbij als partner met ons wil en kan optrekken. Met deze partij zullen wij gezamenlijk een oplossingsrichting definiëren. De kennis en ervaring van de marktpartij vormen een belangrijke aanvulling op de kennis die bij de waterschappen aanwezig is. De gekozen oplossing zal vervolgens door deze partij worden gerealiseerd en in beheer worden genomen.

Wij zijn op zoek naar een partij waarmee we op basis van vertrouwen kunnen samenwerken. Het gedeelde belang staat hierbij voorop. De partij die wij zoeken, denkt met ons mee en draagt pro-actieve oplossingen of oplossingsrichtingen aan. Deze partij deelt met ons de overtuiging dat een eenvoudige maar realistische oplossing voor alle betrokkenen beter is dan een fraai, veelomvattend maar complex systeem.

Wij nodigen alle marktpartijen uit om op deze consultatie te reageren. Uit de reacties verwachten wij een beeld te krijgen van partijen die mogelijk geschikt zouden zijn om als ontwikkelpartner met ons op te trekken. Deze partijen nodigen we uit voor een gesprek. Op basis van het overall beeld dat hieruit ontstaat, zullen wij ons beraden op de verdere aanbesteding van de gewenste oplossing.



Geïnteresseerde marktpartijen worden uitgenodigd de volgende vragen te beantwoorden:

- 1) Heeft u een visie op de ontwikkeling van de (geo)informatievoorziening bij waterschappen in de komende jaren? Zo ja, kunt u deze bondig beschrijven?
- 2) Heeft u ervaring met het ontwikkelen van informatiesystemen voor waterschappen? Zo ja, kunt u deze kort beschrijven?
- 3) Heeft u ervaring met het beheren van informatiesystemen voor meerdere organisaties gezamenlijk? Zo ja, kunt u deze kort beschrijven?
- 4) Heeft u ervaring met het ontwikkelen van informatiesystemen op basis van het gewenste platform? Zo ja, kunt u deze kort beschrijven?
- 5) Heeft u – op basis van de beschrijving in het volgende hoofdstuk – een beeld bij de oplossingsrichting die ons voor ogen staat? Zo ja, kunt u dit op hoofdlijnen voor ons beschrijven?
- 6) Heeft u een visie op de problematiek van de verschillende migraties die hierbij een rol spelen, met name die van ArcGIS 9 naar 10, Oracle 10 naar 11, en datamodel WATIS/Keringen van 1.0 naar 2.0?
- 7) Kunt u aangeven waar volgens u valkuilen zitten in de door ons voorgestelde aanpak en oplossingsrichting? Heeft u ideeën om deze valkuilen te vermijden?
- 8) Indien u door ons zou worden uitgenodigd om een aanbieding uit te brengen, zou u dan zelfstandig inschrijven of in samenwerking met (een) andere partij(en)? In dit laatste geval, kunt u nu al aangeven om welke partij(en) dit zou gaan en toelichten waarom u voor deze samenwerking zou kiezen?



4.1 Aanleiding voor dit project

4.1.1 Uitmaken IRIS

IRIS als gemeenschappelijk informatiesysteem is bedoeld voor de verwerking en uitwisseling van met name geografische informatie ten behoeve van de primaire processen van de waterschappen. IRIS is modulair opgebouwd en bestaat uit 11 modules. Het Waterschapshuis (HWH) ontwikkelt en beheert de applicatie in opdracht van alle waterschappen.

De ontwikkeling van IRIS ligt al langere tijd stil. Het Dagelijks Bestuur van HWH heeft besloten om het beheer en onderhoud van het systeem per september 2014 te beëindigen. Dit betekent dat de waterschappen op zoek moeten naar een vervanging voor het deel van de IRIS-functionaliteit dat als relevant wordt beschouwd voor de eigen bedrijfsvoering. Het onderliggende datamodel wordt wel door HWH gecontinueerd en doorontwikkeld.

4.1.2 Pilot vervanging IRIS Rijn-Oost

Vier Rijn-Oost waterschappen hebben in 2012 – vooruitlopend op definitieve besluitvorming rondom IRIS – een pilotproject uitgevoerd. Doel van de pilot was onderzoeken in hoeverre standaard ArcGIS, aangevuld met functionaliteit uit de *Geonis*-toolbox, in een gezamenlijke schil de relevante IRIS-functionaliteit zou kunnen vervangen. Ook is een vergelijking gemaakt tussen een oplossing met Geonis en de door waterschap Scheldestromen gecreëerde oplossing *Ons Eigen IRIS* (OEI). De pilot toonde aan dat vervanging van IRIS door een ArcGIS/Geonis-oplossing realistisch was. Ook werd duidelijk dat de oplossing voor deze groep samenwerkende waterschappen geschikter was dan OEI, dat goed werkt voor Scheldestromen als individueel waterschap met veel technische en inhoudelijke kennis.

Gezamenlijke vervanging door Rijn-Oost/Midden

Het overleg van informatiecoördinatoren van Rijn-Oost/Midden (IROM) heeft besloten om de vervanging van IRIS in regionaal verband op te pakken op basis van ArcGIS en (indien nodig) Geonis. Functionaliteit die alle waterschappen gebruiken, laten de deelnemende waterschappen gezamenlijk door een marktpartij ontwikkelen ('configureren'). Dit betreft (globaal) de functionaliteit die in de pilot gedefinieerd is, waarbij nog wel een herijking plaatsvindt in verband met de deelname van nieuwe waterschappen. De waterschappen hoeven niet allemaal tegelijk en in dezelfde omvang te participeren, er zijn koplopers en volgers. Gezamenlijkheid bestaat als minimaal vier waterschappen zich aansluiten bij te ontwikkelen functionaliteit. Een volger zal echter geen andere lijn kiezen dan de koplopers voor dezelfde gewenste functionaliteit.

4.2 Doelstelling

4.2.1 Doel van het project

De waterschappen zijn gezamenlijk een project gestart onder de werktitel "Vervanging IRIS". De doelstelling van het project luidt als volgt: *Op basis van de gezamenlijke functionaliteit zoals die gedefinieerd is in de pilot komen tot een concreet voorstel voor de vervanging van IRIS door standaard functionaliteit van ArcGIS 10.x, waar nodig (en realistisch in relatie tot de verwachte kosten) aangevuld met geconfigureerde functionaliteit op basis van de Geonis-toolbox.*



4.2.2 Op te leveren producten

In dit project zullen we een aantal producten opleveren. Deze producten worden gedifferentieerd per waterschap of per groep van waterschappen, afhankelijk van ieders wensen, waarbij de gezamenlijkheid uitgaat van vier of meer waterschappen die meedoen aan de ontwikkeling.

1. *Een overzicht van geprioriteerde functionele eisen en wensen per taakveld (i.c. de huidige IRIS-modules).*

In de pilot van 2012 is door vier van de Rijn-Oost waterschappen de gewenste functionaliteit vastgesteld. Deze lijst is indicatief en ter illustratie als bijlage toegevoegd. Niet alle ROM-waterschappen hebben meegedaan aan de pilot. Er wordt daarom gewerkt aan het herijken van de uitkomsten van de functionele analyse bij alle deelnemende partijen. Ook zullen we een duidelijke prioritering aanbrengen in de gewenste functionaliteit en duidelijk maken welke functionaliteit door welke schappen wordt gewenst.

2. *Een functionele en technische beschrijving van de wijze waarop standaard ArcGIS in combinatie met Geoweb kan worden ingezet voor het realiseren van de onder 1 genoemde functionaliteiten, rekening houdend met de kennis en ervaring van de beoogde gebruikers.*

Het is de bedoeling om zoveel mogelijk uit te gaan van standaard ArcGIS- en Geoweb-functies om de gewenste functionaliteit te realiseren. Met 'standaard' wordt bedoeld dat een beoogde gebruiker geen onnodig complexe handelingen in de applicatie hoeft te verrichten om de gewenste functie uit te voeren. Welk kennisniveau van de beoogde gebruiker mag worden verwacht, wordt op dit moment beschreven.

Op basis van deze gebruikersprofielen kunnen we vaststellen welke van de gewenste functionaliteit met alleen ArcGIS en Geoweb kan worden gerealiseerd.

De noodzakelijke migratie van Oracle 10 naar een hogere versie moeten in deze stap worden meegenomen, waarbij we steeds streven naar implementatie van de meest recente versie. Hierbij is de ESRI-software leidend.

3. *Een functionele en technische beschrijving van de wijze waarop Geonis dient te worden geconfigureerd voor het realiseren van de onder 1 genoemde functionaliteiten die – volgens de criteria die we nu opstellen – niet met standaard ArcGIS kunnen worden gerealiseerd, opnieuw rekening houdend met de kennis en ervaring van de beoogde gebruikers.*

Idem als onder 2, maar dan voor de functies die te complex zijn voor standaard ArcGIS/Geoweb en waarvoor Geonis wel een oplossing biedt. Dit resultaat leidt tot functionele en technische specificaties die voldoende basis vormen om de realisatie ervan aan te besteden bij een marktpartij.

Een andere overweging hangt samen met de verwachte kosten van toepassing van Geonis in relatie tot de gewenste functionaliteit. De kosten van *aanschaf en onderhoud* van Geonis zijn globaal bekend. De kosten van het *configureren* van de gewenste functionaliteit in dit stadium echter nog niet. Toch moeten we op dit punt in het traject al een afweging maken of de verwachte totale kosten van een Geonis-oplossing in verhouding staan tot de op te leveren functionaliteit. Daarbij moeten we indien mogelijk ook al rekening houden met de inzet van Geonis bij andere taakvelden, zoals bijvoorbeeld nu in ERGO is uitgewerkt.

4. *Een aanbestedingsdocument – inclusief een bestek – voor het laten realiseren van de gewenste functionaliteiten..*

Afhankelijk van de uitkomsten van de vorige stappen, zullen we de functionele en technische eisen omwerken naar een aanbestedingsdocument. Daarin benoemen we onder andere ook de niet-functionele eisen en randvoorwaarden (zoals de technische omgeving waarbinnen de te realiseren oplossing moet functioneren, eisen aan de onderhoudbaarheid en het beheer, etc).



4.3 Afbakening

4.3.1 Uitgangspunten

We hanteren in het project de volgende uitgangspunten:

- De uitkomsten van de pilot Geonis Rijn-Oost (Uitwerking Proof of Concept Geonis, beheer kernregistratie met Geonis, eindrapport 20-09-2012).
- Het HWH-onderzoek functionele eisen “nieuw IRIS”, getoetst en verder uitgewerkt door de vier ROM-pilotwaterschappen (zie Bijlage 1).
- Het huidige datamodel en de huidige database (tabellenstructuur) van IRIS, tot er een nieuw datamodel van alle waterschapsprocessen gereed voor implementatie is. Wel zullen we bij het uitwerken van de gewenste functionaliteit aandacht geven aan de uitkomsten van het traject “Nieuw datamodel Watersysteembeheer Kwantiteit (IRIS-WATIS)” van HWH en de voorgestelde wijzigingen in het datamodel, die overigens voor een niet onbelangrijk deel bestaan uit het weglaten van overbodige elementen.

4.3.2 Functionele begrenzing

Het onderzoek dat in dit project wordt uitgevoerd, betreft de taakvelden die momenteel worden afgedekt door (en daarmee de functionaliteit die is uitgewerkt in) de modules BASIS, WATIS, Keringen, Boezemwaterkeringen, Profielen, KIM, LIS en RIOKEN. Het onderzoek gaat niet in op de de taakvelden die momenteel worden afgedekt door (en daarmee de functionaliteit die is uitwerkt in) de modules V&H, ERGO, ZIS, OWA en Metingen.

Het project omvat uitsluitend functionaliteiten die kunnen worden gerealiseerd met behulp van ArcGIS, Oracle en Geonis. Ontwikkeling dan wel bouw met behulp van andere toolboxes c.q. applicatie-omgevingen valt buiten dit project.

Functionaliteit zal – binnen de reeds geschetste afbakening – alleen worden ontwikkeld als minimaal vier van de deelnemende waterschappen aangeven hier behoefte aan te hebben.

4.3.3 Functionaliteit IRIS als vertrekpunt

IRIS wordt uitgefaseerd. Het systeem is niet alleen technisch verouderd, het concept voldoet ook niet meer aan de huidige wensen van de waterschappen. IRIS is ontwikkeld vanuit de gedachte dat vrijwel alle functionele wensen van alle deelnemende waterschappen in het systeem moesten worden gerealiseerd. Daarmee is het systeem voor de meeste waterschappen veel te omvangrijk geworden; een aanzienlijk deel van de beschikbare functionaliteit wordt niet of amper gebruikt. Daar komt bij dat de ontwikkeling van het ArcGIS-platform niet heeft stilgestaan; veel van de functies die specifiek voor IRIS zijn gebouwd, kunnen tegenwoordig met standaard ArcGIS worden uitgevoerd.

Hoewel de naam van het project (“Vervanging IRIS”) anders doet vermoeden, is het geenszins de bedoeling om IRIS als geheel te vervangen door een ander systeem. We hanteren de functionaliteit van IRIS als leidraad voor het definiëren van noodzakelijke en wenselijke functionaliteit, waarvoor we vervolgens binnen ArcGIS en/of Geonis een praktische en werkbare oplossing zoeken.

4.3.4 Standaard componenten: ArcGIS, Oracle, Geoweb en Geonis

Uitgangspunt voor de ROM-waterschappen is het ArcGIS-systeem op basis van een Oracle database. Hierbij gaan we er in principe vanuit dat steeds met de meest recente versies hiervan wordt gewerkt, waarbij de ESRI-software leidend is.

Keuze voor een ander geografisch informatiesysteem dan ArcGIS is op dit moment niet aan de orde. Er is bij de waterschappen te weinig kennis aanwezig van andere systemen, waardoor de complexiteit



van het migratietraject te groot zou worden. Hetzelfde geldt voor Oracle, dat op dit moment als de-facto standaard databaseplatform voor de waterschappen geldt. Er is nu Oracle-kennis in huis, andere platforms vereisen andere kennis die niet of slechts beperkt bij de schappen aanwezig is.

ArcGIS, Oracle en Geonis worden in dit verband 'standaard componenten' genoemd, omdat het software betreft die direct uit de doos kan worden geïnstalleerd. De Engelse term hiervoor is "off the shelf" (OTS) of "commercial off the shelf" (COTS) software.

ArcGIS

De ArcGIS productsuite is bijzonder uitgebreid. Voor het huidige project gaan we uit van de volgende te hanteren basiscomponenten:

- ArcGIS for Server Enterprise Advanced
- ArcGIS for Server Enterprise Standard
- ArcGIS for Server Enterprise Basic

Bovenstaande is trapsgewijs, de meest geavanceerde staat bovenaan. Deze applicaties maken het mogelijk om data te serveren via services (intern/extern) en te raadplegen en te wijzigen in de database door gebruik te maken van SDE als tussenlaag.

Waar nodig in te zetten extensies van ArcGIS zijn:

- ArcGIS Desktop Standard
- ArcGIS Spatial Analyst
- ArcGIS 3D Analyst
- ArcGIS Data Interoperability
- ArcGIS Data Reviewer

Andere ArcGIS extensies vallen buiten scope van dit project.

Om misverstanden te vermijden, vermelden we hier dat scripting met behulp van Python onderdeel uitmaakt van standaard ArcGIS. Het beheer van eventuele Python-scripts is echter een nadrukkelijk punt van aandacht.

Geoweb

Deze web raadpleegomgeving wordt door alle waterschappen gebruikt en wordt in dit kader beschouwd als een standaard component.

Oracle 10 en 11

In relatie tot Oracle moeten we rekening houden met het feit dat de ondersteuning door Centric op de huidige versie 10 per 1 oktober 2013 vervalft. Centric adviseert haar klanten om "zo spoedig mogelijk te migreren naar Oracle 11 RDBMS en Oracle WLS met Forms 11".

Geonis

Geonis is een toolbox rondom ArcGIS waarmee de standaard functionaliteit van ArcGIS kan worden uitgebreid. Geonis biedt geen 'out-of-the-box' functies, iedere toepassing moet door middel van configuratie toepasbaar worden gemaakt.

Van Geonis worden in dit project waar nodig de volgende componenten gebruikt:

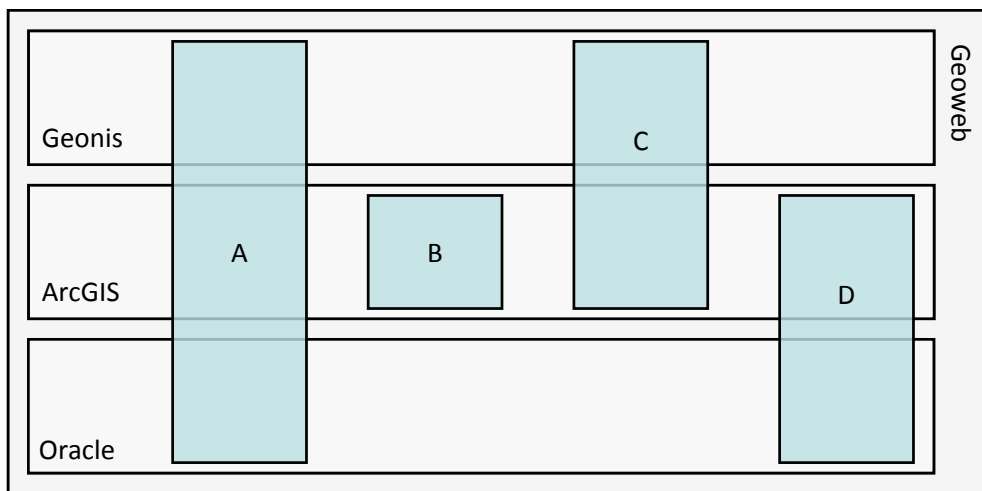
- Geonis Server
- Geonis Expert
- Geonis User



Geonis Server is bedoeld om Geonis functionaliteit via ArcGIS Server aan te bieden (i.e. in Geoweb de Geonis formulieren onsluiten) en biedt lichte Geonis functionaliteit. Geonis Expert is bedoeld om te kunnen muteren in een database, Geonis User is bedoeld om te kunnen lezen in een database.

4.4 Configuratie van functionaliteiten

Het project heeft tot doel het realiseren van gezamenlijke functionaliteiten door het configureren van de standaard componenten Oracle, ArcGIS en Geonis. Op welke manier de verschillende functionaliteiten gebruikmaken van deze basissoftware, kan per functie verschillen (zie afbeelding). De geschematiseerde functionaliteiten A t/m E maken gebruik van één, twee of drie van de basiscomponenten met Geoweb als mogelijk ontsluitingsmiddel. Eén van de belangrijke onderdelen van dit project is het vaststellen welke 'tools' uit welke 'toolbox' nodig zijn voor het kunnen realiseren van de gewenste functionaliteiten.



Er wordt geen functionaliteit 'gebouwd' anders dan door het configureren zoals hierboven beschreven. Er worden geen andere standaard componenten gebruikt dan de drie die hierboven zijn benoemd.

4.5 Beoordelingscriteria

Ieder onderdeel van de te realiseren oplossing en iedere keuze die we daarin maken, zal worden gewogen op basis van een aantal criteria. Deze worden momenteel nog nader uitgewerkt, maar de hoofdlijn komt neer op de drie K's:

- Kwaliteit
- Kosten
- Kwetsbaarheid

Bij kwaliteit zullen we kijken naar:

- De mate waarin de voorgestelde oplossing voldoet aan de functionele eisen en wensen van de beoogde gebruikers
- De mate waarin de voorgestelde oplossing passend is voor alle deelnemende waterschappen dan wel voor slechts een deel daarvan

Bij kosten zullen we kijken naar:

- De kosten van de basissoftware (i.e. licenties) die nodig is om de voorgestelde oplossing te kunnen operationaliseren.
- De kosten die samenhangen met het feitelijk ontwikkelen van de voorgestelde functionaliteit (het configureren).
- De kosten die samenhangen met het beheer van de voorgestelde oplossing
- We kijken naar de 'Total Cost of Ownership' van de voorgestelde oplossing voor een periode van vier jaar.

Bij kwetsbaarheid zullen we kijken naar:

- De beheersbaarheid van de voorgestelde gezamenlijke oplossing in de context van (maximaal 7) samenwerkende waterschappen.
- De mate waarin de waterschappen zelfredzaam kunnen zijn bij het beheren van de oplossing in relatie tot de rol van de leverancier hierbij.
- De mogelijke inzet van terzake deskundige medewerkers van de waterschappen bij het invullen van beheerrollen bij collega-waterschappen ('poolen').

4.6 Planning

Het is de bedoeling om voor het einde van 2013 aan een marktpartij opdracht te verstrekken voor het realiseren van de gewenste functionaliteit. Het is voorstelbaar dat dit niet in één keer alle functies voor alle taakvelden betreft. Een beheersbare, stapsgewijze aanpak ligt voor de hand.



Bijlage 1 Lijst met functionaliteiten uit de pilot

MODULE	functionaliteit
BASIS	gebruikers beheren
BASIS	beheren subapplicaties/project
BASIS	Openen subapplicatie/project
BASIS	Werken met kaartlagen/ Centraal beheer van .lyr files
BASIS	Tonen records in ArcMap
BASIS	Tonen formulier in ArcMap
BASIS	Selecteren feature in de kaart
BASIS	Muteren administratieve gegevens
BASIS	Muteren geometrie
BASIS	flexibele kenmerken
BASIS	Domeinen onderhouden
BASIS	Hyperlinks
BASIS	Openen en bewaren zoomgebied
BASIS	metadata bij objecten toevoegen en raadplegen
BASIS	zoeken in formulieren
BASIS	verschillende tabellen in 1 fomrulier tonen
BASIS	koppelen van formulieren
BASIS	meerdere gis lagen tegelijk muteren
KIM	kadastraal raadplegen
KIM	aanmaken schouwperceel
KIM	aanmaken verschillende schouwfases
KIM	aanmaken schouwmeester
KIM	aanmaken schouwfase
KIM	aanmaken schouwovertreiding
KIM	aanmaken schouwmaatregel
KIM	aanmaken schouwgebied
KIM	aanmaken schouwbrief
PROFIELEN	gemeten dwarsprofielen: tekenen op basis van IRIS tabel structuur
PROFIELEN	gemeten dwarsprofielen: symbolen plaatsen
PROFIELEN	gemeten dwarsprofielen: NAP / referentielijn weergeven
PROFIELEN	gemeten dwarsprofielen: maatvoering weergeven
PROFIELEN	legger dwarsprofiel: tekenen op basis van IRIS tabel structuur
PROFIELEN	legger dwarsprofiel: NAP / referentielijn weergeven
PROFIELEN	legger dwarsprofiel: maatvoering weergeven
PROFIELEN	combinatie van legger en gemeten dwarsprofiel (zoals hierboven omschreven)
PROFIELEN	gemeten lengteprofiel: tekenen op basis van IRIS tabel structuur
PROFIELEN	gemeten lengteprofiel: weergeven van kunstwerken



MODULE	functionaliteit
PROFIELEN	gemeten lengteprofiel: NAP / referentielijn weergeven
PROFIELEN	gemeten lengteprofiel: maatvoering weergeven
PROFIELEN	legger lengteprofiel: tekenen op basis van IRIS tabel structuur
PROFIELEN	legger lengteprofiel: weergeven van kunstwerken
PROFIELEN	legger lengteprofiel: NAP / referentielijn weergeven
PROFIELEN	legger lengteprofiel: maatvoering weergeven
PROFIELEN	combinatie van meerdere lengteprofielen (zoals hierboven omschreven)
PROFIELEN	Tonen van vlakken in profiel
PROFIELEN	Samenstellen kaartproduct meerdere profielen en situatie
PROFIELEN	profielen converteren naar dwg/dxf
PROFIELEN	importeren van met bestanden
WATIS	muteren en raadplegen afvoervakken via formulier
WATIS	muteren en raadplegen waterlopen via formulier
WATIS	muteren en raadplegen kunstwerken via formulier
WATIS	muteren en raadplegen onderhoudsplicht via formulier
WATIS	muteren en raadplegen zonering via formulier
WATIS	muteren en raadplegen afwaterende eenheden via formulier
WATIS	muteren en raadplegen peilgebieden via formulier
WATIS	muteren en raadplegen af/aanvoergebieden via formulier
WATIS	toekennen onderhoudsplichtige via formulier via formulier
WENS	Automatisch vullen van vreemde sleutels, andere velden
WENS	Plaatsen van een stuw: richting + peilcontroles
WENS	profielen zichtbaar in geoweb
RIOKEN	muteren en raadplegen gegevens in formulieren
RIOKEN	toepassen van rekenregels
RIOKEN	scenarios doorrekenen
RIOKEN	doorrekenen rioleringsgebieden
LIS	zie spreadsheets hwh. Weinig input ten tijde van de pilot
KERINGEN/BWK	zie spreadsheets hwh. Weinig input ten tijde van de pilot

