

Memo 2013.07878



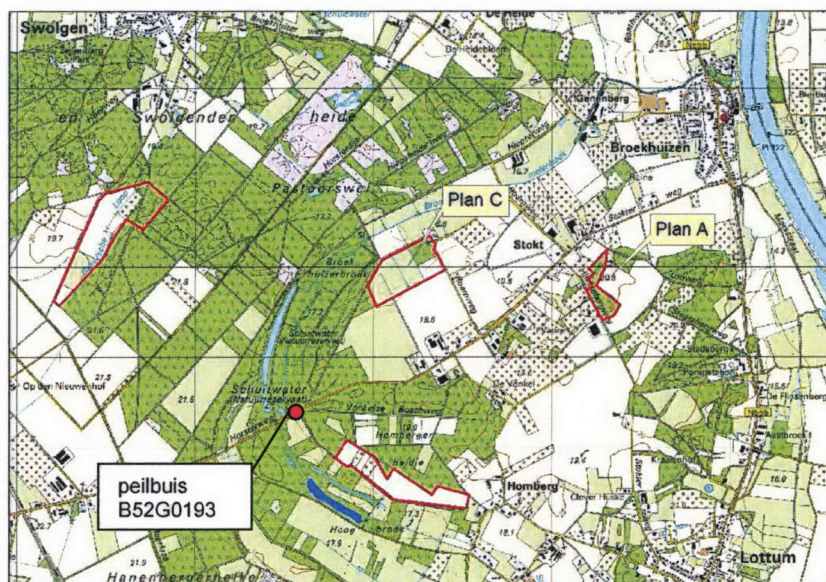
ter attentie van Riny van Deursen - gemeente Venray
 kopie aan Gert Middel
 behandeld door M. de Graaf
 afdeling Kennis en Advies
 doorkiesnummer (077) 38 91 217
 e-mail myrjam.d.graaf@wpm.nl
 datum 19 maart 2013
 onderwerp GxG omgeving Plan C te Broekhuizen
 toelichting

Aanleiding en doel

Om te onderzoeken of een gebied ten zuidwesten van Broekhuizen geschikt is voor het realiseren van een vijver, heeft de gemeente Venray ons gevraagd een inschatting te geven van de grondwaterdynamiek ter plaatse. Hiervoor is gebruik gemaakt van het geïntegreerde grond- en oppervlaktewatermodel IBRAHYM.

Onderzoekslocatie

De locatie waar de vijver is gepland is in onderstaande kaart het rood omkaderde gebied *Plan C*. Het betreft een aantal percelen die zich direct ten oosten van het natuurgebied Broekhuizerbroek bevinden.



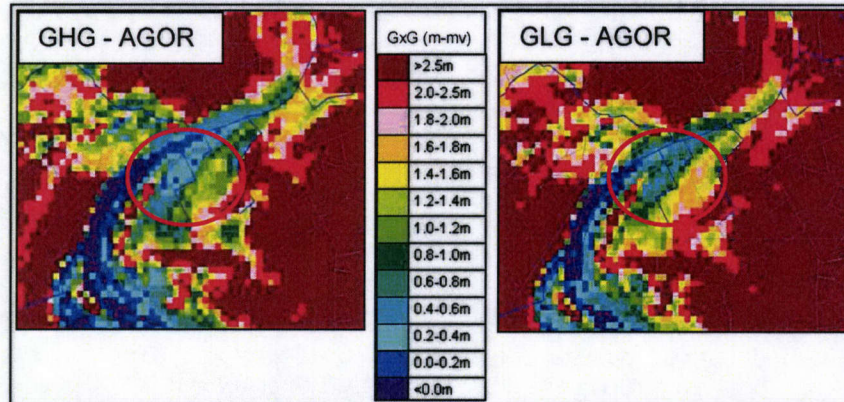
Modelgegevens

Onlangs zijn voor dit gebied ten behoeve van de gebiedsontwikkeling GOW (Geul Ooijen-Wanssum) met IBRAHYM (Modflow-Simgro-Sobek) modelberekeningen uitgevoerd. Om de huidige situatie zo goed mogelijk te simuleren zijn modelverbeteringen doorgevoerd. Daarnaast is het effect van de

gebiedsontwikkeling (in combinatie met autonome ontwikkelingen, zoals Maaswerken en Nieuw Limburgs Peil) op de grondwaterstand doorgerekend. De resultaten van deze exercitie zijn gebruikt om een uitspraak te doen over de grondwaterdynamiek nu en na uitvoering van de gebiedsontwikkeling GOW ter plaatse van bovengenoemde locatie.

Huidige situatie

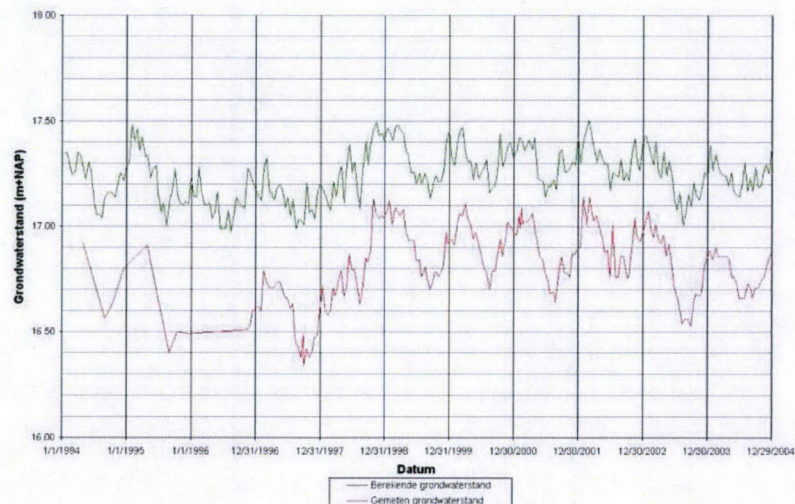
De berekeningsresultaten zijn in de vorm van GxG's in onderstaande kaartbeelden weergegeven. Links is de berekende gemiddelde grondwaterstand in de winterperiode (GHG) te zien, rechts betreft de berekende gemiddelde grondwaterstand in de zomerperiode (GLG).



De berekende GHG varieert van 0,2 m-mv in het westen tot circa 1,2 m-mv aan de zuidoostzijde van het gebied. De berekende GLG ligt ongeveer een halve meter lager dan de GHG.

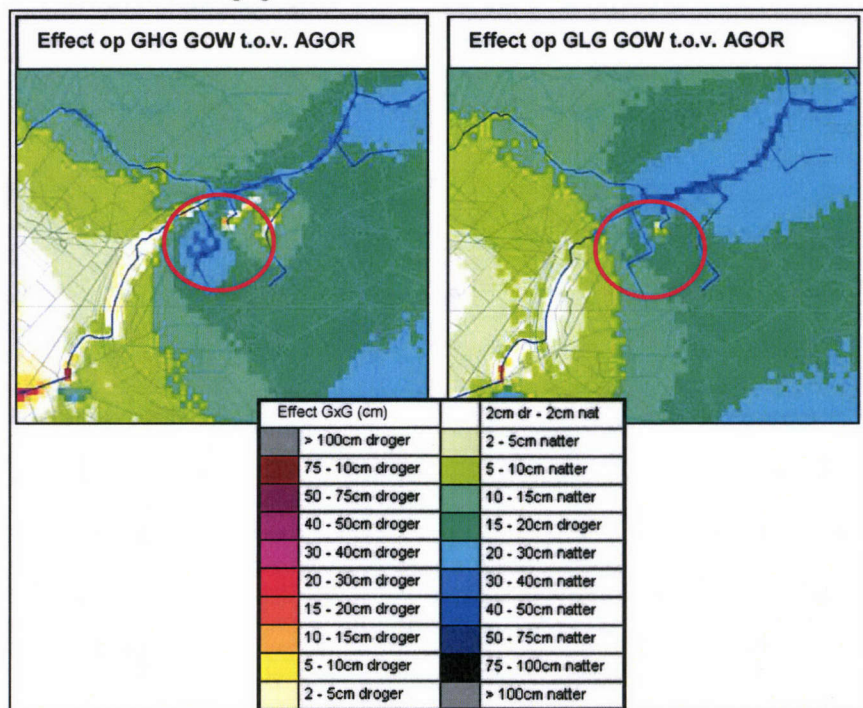
Zoals ieder rekenmodel heeft ook IBRAHYM een zekere onnauwkeurigheid in zich. Om een indruk te krijgen van de modelprestatie in de omgeving van de onderzoekslocatie is de berekende grondwaterstand vergeleken met de gemeten grondwaterstand in peilbuizen die zijn opgeslagen in de digitale database van TNO (Dinoloket). Circa 800 meter ten zuidwesten van het gebied is peilbuis B52G0193 aanwezig, waarvan de stijghoogte gedurende de gehele modelperiode (1994-2004) is opgenomen. Voor deze peilbuis is in onderstaande grafiek de gemeten grondwaterstand in de tijd uitgezet en vergeleken met de berekende grondwaterstand op dezelfde locatie en diepte (1^e watervoerende pakket). Het blijkt dat de GHG in werkelijkheid circa 40 cm lager is dan met IBRAHYM berekend. De GLG is in werkelijkheid circa 50 cm lager.

Vergelijking gemeten en berekende grondwaterstand pb B52G0193



Situatie na uitvoering GOW

Het effect van de gebiedsontwikkeling GOW, in combinatie met de autonome ontwikkelingen Maaswerken en NLP, op de GHG en GLG is in onderstaande kaartbeelden weergegeven.



In de winterperiode zal de grondwaterstand na uitvoering van voornoemde maatregelen lokaal tot circa 40 cm stijgen ten opzichte van de huidige situatie (als gevolg van demping van sloten). In de zomer is een stijging tot circa 20 cm berekend.