

Meetnet Verdroging Reest

Definitief

Provincie Drenthe

Sweco Nederland B.V.
Groningen, 11 april 2016

Verantwoording

Titel : Meetnet Verdroging Reest

Subtitel :

Projectnummer : 332461

Referentienummer : 332461

Revisie : 03

Datum : 11 april 2016

Auteur(s) : Sandra Schunselaar, Riekje Rusticus

E-mail adres : sandra.schunselaar@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Koen van der Hauw

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : Yska de Leeuw

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Sweco Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Doel	4
1.3	Werkwijze / te doorlopen stappen	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Ecohydrologische systeemanalyse	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Geologie en bodem	7
2.2.1	Ontstaanswijze.....	7
2.2.2	Diepere bodemopbouw	7
2.2.3	Ondiepe bodemopbouw	9
2.3	Hydrologie.....	9
2.3.1	Oppervlaktewatersysteem	9
2.3.2	Regionaal en lokaal grondwatersysteem.....	10
2.4	Vegetatie en standplaatscondities	11
2.4.1	Inleiding	11
2.4.2	Beheertypen.....	11
2.4.3	Habitattypen.....	12
2.5	Synthese	13
2.6	Knelpunten.....	14
2.7	In voorbereiding zijnde maatregelen	14
3	Natuurdoelen	16
3.1	Provinciale natuurdoelen (beheerplan)	16
3.2	Wensbeeld Het Drentse Landschap en Het Landschap Overijssel	17
4	Ontwerp Meetnet.....	18
4.1	Begrenzing monitoringsgebied	18
4.2	Bepaling meetnet Verdroging	18
4.2.1	Benedenloop.....	19
4.2.2	Middenloop (benedenstrooms deel).....	21
4.2.3	Middenloop (bovenstrooms deel).....	24
4.2.4	Vledders- en Leijerhooilanden	27
4.2.5	Bovenloop.....	29
5	Conclusies en aanbevelingen	32
5.1	Conclusies	32
5.2	Aanbevelingen	32
6	Geraadpleegde Literatuur.....	33

Bijlage 1: Huidige beheertypen Reestdal (A0)

Bijlage 2: Topografische kaart met locaties GGOR en WB21 maatregelen

Bijlage 3: Locaties meetraaien met dwarsprofielen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In de afgelopen 7 jaar zijn vrijwel alle N2000 gebieden en/of Topgebieden voorzien van een werkend verdrogingsmeetnet, gebaseerd op het in 2007 opgestelde rapport Ontwerp Meetnet Verdroging Noord Oost Nederland (Royal Haskoning). Met dit meetnet kan op uniforme wijze de verdrogingsproblematiek in beeld worden gebracht, gebaseerd op de "Methode Brabant". Twee gebieden zijn echter nog niet voorzien van een meetnet, namelijk Havelte Oost/Holtingerveld en de Reest. Voor deze gebieden moet in overleg met de terreinbeherende organisaties en waterschappen alsnog een meetnet worden ontworpen volgens dezelfde systematiek als in de rest van Drenthe. Deze rapportage betreft het Meetnet Verdroging voor de Reest.

1.2 Doel

Het ontwerpen en rapporteren van een meetnet verdroging voor de Reest.

1.3 Werkwijze / te doorlopen stappen

Bij de werkwijze is uitgegaan van de "Methode Brabant", zoals die ook is toegepast en beschreven in het rapport Meetnet Verdroging, (tabblad 1 Inleiding en investeringskosten, Haskoning 2007). Hierin worden de volgende stappen onderscheiden:

1. Bepaling projectgebied en monitoringsgebied;
2. Opstellen ecohydrologische zonering op basis van:
 - Indeling in ecohydrologische systeemtypen;
 - Ecohydrologische systeemanalyse.
3. Bepaling ligging meest waardevolle natuur: actueel (kerngebieden) en doeltypen;
4. Initieel ontwerp meetnet (klasse 2 gebied):
 - Indeling in deelgebieden;
 - Bepalen representatieve profielen per deelgebied;
 - Keuze meetpunten;
 - Frequentie en duur;
 - Aandachtspunten
5. Inventarisatie bestaande meetpunten (natuur en water);
6. Bepaling geschiktheid bestaande meetpunten (inclusief veldbezoek);
7. Controle ontwerp in Veld + vaststellen definitief ontwerp (Uitgevoerd door meetnetbeheerder van de Provincie Drenthe).

Voor de Reest is een ontwerp gemaakt voor zowel het Drentse als het Overijsselse deel van het gebied.

1.4 Leeswijzer

De indeling van het rapport is als volgt:

- H2. Ecohydrologische systeemanalyse, met beschrijving huidige knelpunten en al in voorbereiding zijnde maatregelen;
- H3. Beschrijving van de natuurdoelen/ambities
- H4. Ontwerp meetnet
- H5. Conclusies en aanbevelingen voor het plaatsen van de raaien.

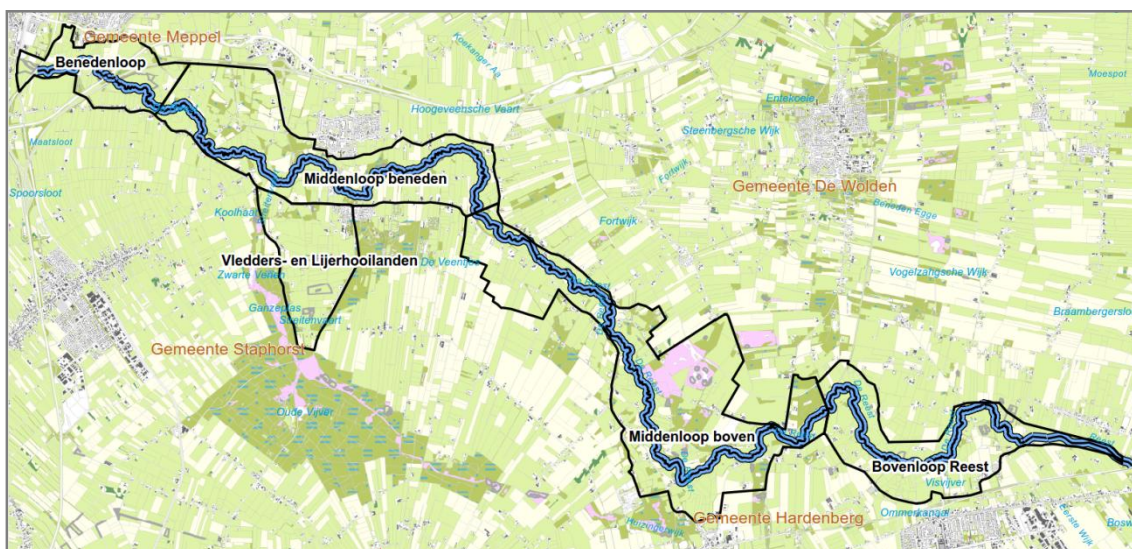
2 Ecohydrologische systeemanalyse

2.1 Inleiding

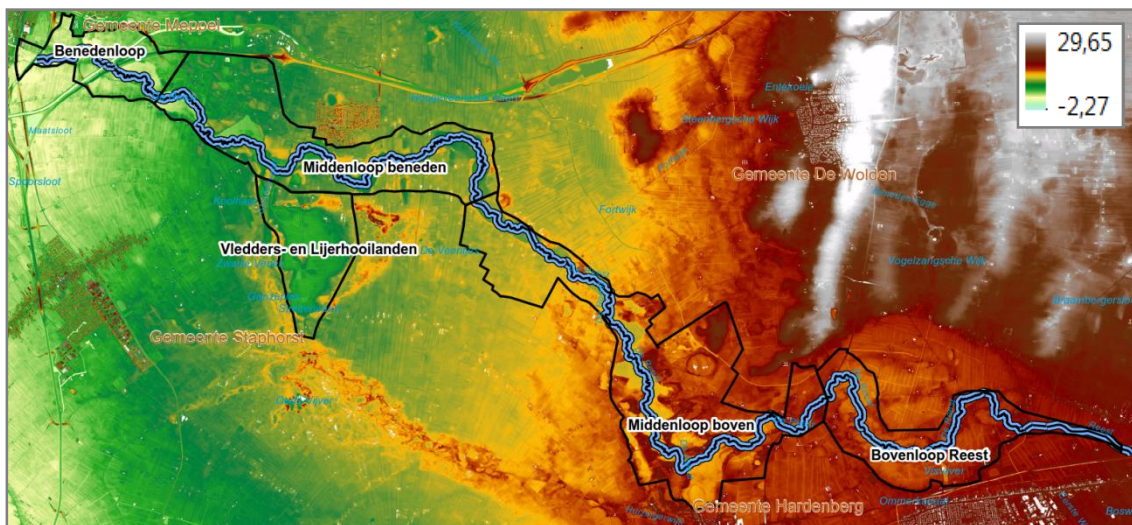
Het beekdal is op basis van landschapsecologische analyse onder te verdelen vijf deelgebieden (i.e. systeemtypen op basis van de “methode Brabant”):

- Bovenloop;
- Middenloop (bovenstrooms gedeelte);
- Middenloop (benedenstrooms gedeelte);
- Vledders en Leijer hooilanden;
- Benedenloop.

Zie figuren Figuur 2.1 en Figuur 2.2 voor de ligging van de vijf deelgebieden.



Figuur 2.1. Ligging deelgebieden van de Reest



Figuur 2.2. Ligging deelgebieden van de Reest in combinatie met maaiveldniveau (AHN 5x5)

Ad.1 Bovenloop

De bovenloop ligt in een vlak ontginningslandschap, en kenmerkt zich door het vrijwel ontbreken van roestverschijnselen en de aanwezigheid van bezande veengronden. Grondwaterafhankelijke vegetatietypen zijn vrijwel afwezig.

Ad.2 Middenloop (bovenstrooms deel)

In dit deel van de Middenloop liggen belangrijke kwelafhankelijke vegetaties en op het aangrenzende plateau vooral schrale heidevegetaties. Zeer kenmerkend voor de middenloop is het reliëf: via een steilrand grenst het beekdal hier aan de zuidkant van het Drents Plateau. De gronden direct grenzend aan het beekdal zijn één à twee meter hoger dan het beekdal zelf. In onderstaand dwarsprofiel over de Reest, Figuur 2.3 ter hoogte van Den Westerhuis, is dit goed zichtbaar.

Ad.3 Middenloop (benedenstrooms deel)

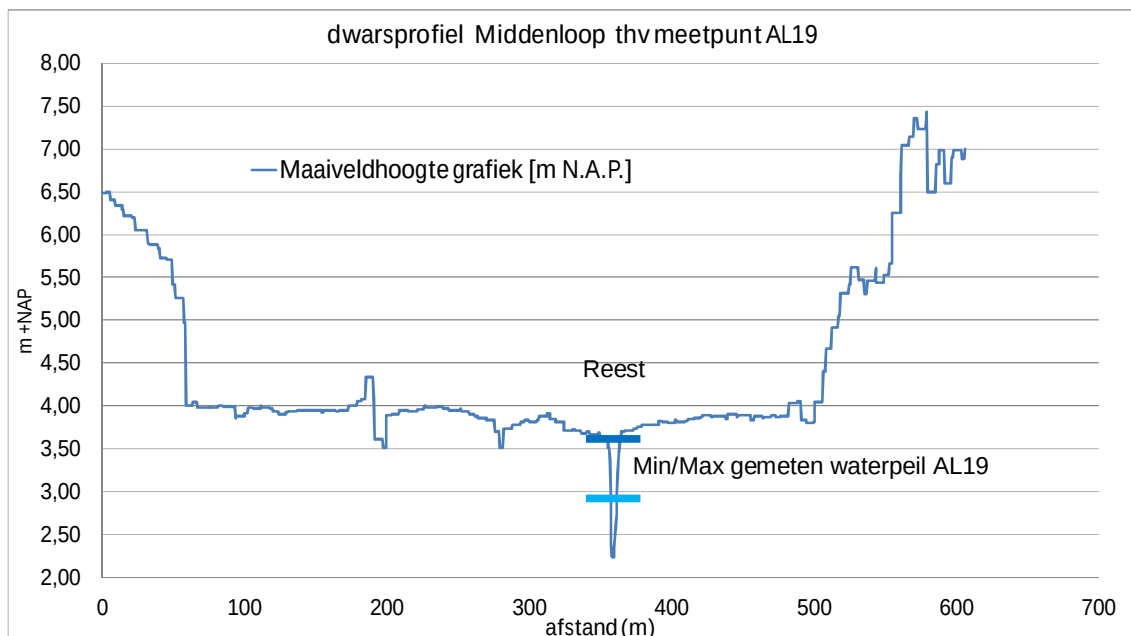
Beekduinen bepalen in dit deel van het Reestdal in belangrijke mate het reliëf. Op veel plaatsen is sprake van kwel (roest en hard grondwater). Lokaal komen inundaties voor. In het veenpakket is sprake van eutrofe omstandigheden. Dit deel onderscheidt zich van het meer bovenstroomse deel door het voorkomen van Blaaszegge en Pimpernel. De Dotterbloemhooilanden zijn in dit deel minder verdroogd dan in het bovenstroomse deel van de middenloop.

Ad. 4 Vledders en Leijer hooilanden

Een belangrijke zijtak van de Reest, met een stuifzanding omsloten en een nauwe “flessenhals” doorgang naar de Reest, zijn de Vledders en Leijer hooilanden. Dit laagveengebied watert af op de Reest. Dit zijdal differentieert zich door het optreden van zeer sterke roestverschijnselen (kwel). Inundaties komen in de huidige situatie niet meer voor.

Ad.5 Benedenloop

De benedenloop karakteriseert zich door het voorkomen van hoge dekzandruggen die het dal soms bijna afsluiten. In dit deel zijn lokale, frequente, meest vrij kortdurende overstromingen, terwijl (zeer) hard grondwater in het veenprofiel aanwezig is. Bodemparameters wijzen op sterk mineraalrijke en eutrofe omstandigheden.



Figuur 2.3. Dwarsprofiel Middenloop t.h.v. meetpunt AL19 (nabij Den Westerhuis)

2.2 Geologie en bodem

2.2.1 Ontstaanswijze

De diepere ondergrond onder het Reestdal wordt gevormd door een dik pakket grove rivierzanden van oostelijke herkomst (Peize Waalre Complex), die op hun beurt op Tertiaire afzettingen liggen.

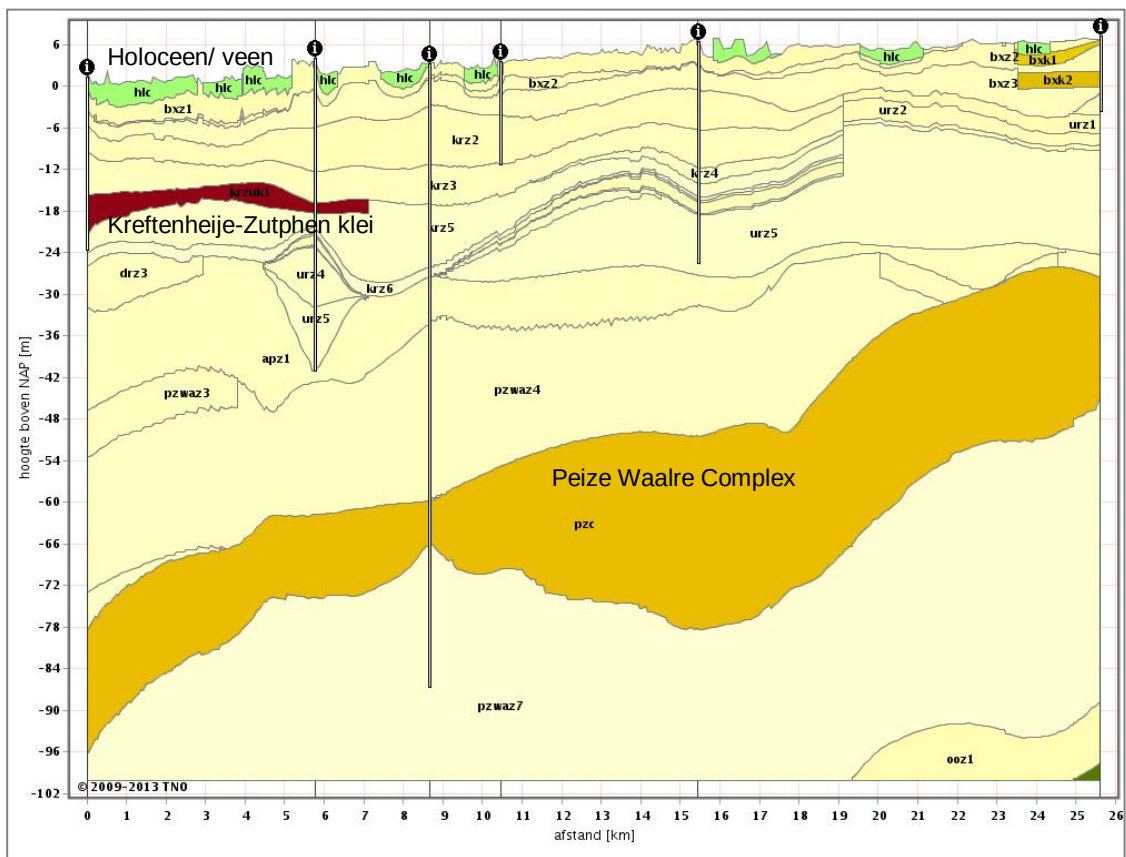
Dichter aan de oppervlakte komen vooral afzettingen van het Pleistoceen en Holocene voor. De Pleistocene afzettingen zijn daarbij gevormd in de laatste drie ijstijden, het Elsterien, Saalien en Weichselien:

- In de Elster ijstijd zijn grove en fijne zanden van de Rijn afgezet (Formatie van Urk).
- In het Saalien was het landijs vooral van grote invloed op het gebied. In de eerste drie fasen bedekte het landijs het hele gebied en deponeerde een grondmorene, bestaande uit keileem. In de vierde fase rukte het landijs op tot ongeveer de huidige grens tussen Drenthe en Overijssel. Er ontstonden, onder andere bij Zuidwolde, enkele lage stuwwallen en eindmorenen, die bijna overal zijn bedekt met keileem. Aan het eind van het Saalien werden smeltwaterdalen uitgeschuurd die aan de zuidzijde van het Drentse keileemplateau uitmondde in het oerstroombdal van de Vecht. Dit dal werd later weer opgevuld met fijne tot grove zanden, grind en stenen (Formatie van Kreftenheije).
- In het Weichselien verloren de erosiedalen in het Drents plateau hun aansluiting met de Oer-Vecht door het steeds verder opvullen van het Vechtdal. Het water uit deze dalen, waardoor nu het Oude Diep, Het Loodiep en het Drostendiep stromen, zocht een nieuwe weg aan de voet van en evenwijdig aan de zuidelijke rand van het keileemplateau: het Reestdal. De Vecht verplaatste zich daarbij naar het zuiden. Uit het midden Weichselien stammen ook de zogeheten pingoruïnes, zoals het Meeuwenveen en het Nolderveen. In de laatste periode van het Weichselien is vrijwel overal dekzand afgezet (Formatie van Bortel). Vooral in het oerstroombdal van de Vecht komt deze in dikke pakketten voor. Langs de waterlopen ontwikkelde broekbos, met veel elzen, riet en zeggen. Later ontstonden ook stuifduinen langs de beek. Langs het beekdal komen op een aantal plaatsen achter de dekzandruggen laagten voor waar veenvorming is opgetreden, als gevolg van een slechte afwatering. Het gaat hier om voormalige dalgedeelten die door inwaai van dekzand van het eigenlijke dal zijn afgesneden. Voorbeelden hiervan zijn te vinden bij Paardenlanden, Vaderserf, Schrapveen en Rabbinge. Tussen Rabbinge en Bloemberg wordt het dal aan de noordzijde geflankeerd door een min of meer parallel lopend stelsel van dekzandruggen. Overige structuren zijn oeverwallen die de Reest flankeren (m.n. benedenstroms).
- In het Holoceen ontstonden veengebieden op vlakke delen waar de afwatering stagneerde en de waterhuishouding geleidelijk steeds minder grondwaterafhankelijk werd. Deze hoogvenen bedekte grote delen van het oostelijke helft van het Reestdal, tot ze vanaf de 17^e eeuw geleidelijk werden afgegraven.

2.2.2 Diepere bodemopbouw

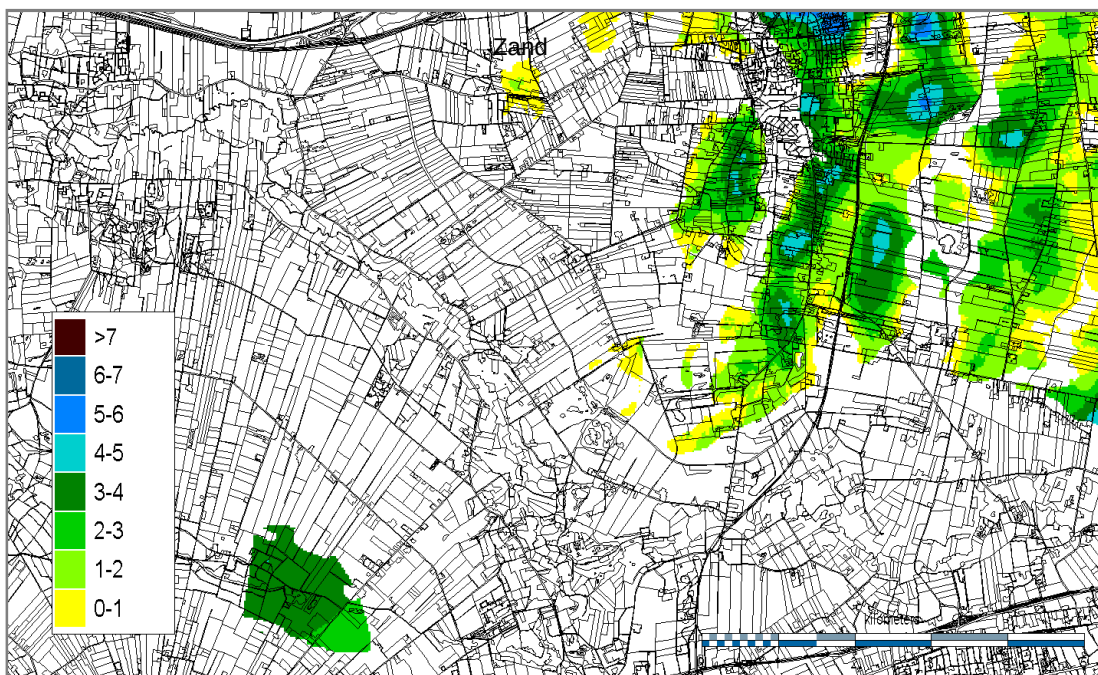
De diepere bodemopbouw in het gebied is relatief eenvoudig, zie Figuur 2.4.

- In de bovenloop komt onder het veen lokaal Bortel klei ondiep voor. Daaronder ligt een relatief dik zandpakket tot een diepte van circa NAP -35 m.
- In de middenloop ontbreekt ook de Bortel klei en bestaat de ondergrond tot circa NAP -50 m uit zand.
- In de benedenloop wordt Kreftenheije-Zutphen klei aangetroffen op een diepte van ca NAP -20 m. Hier is het watervoerende pakket onder de Holocene deklaag daarom minder dik.



Figuur 2.4 Lengteprofiel door beekdal Reest West-Oost (Meppel tot De Tippe), met schematisatie voorkomende slecht doorlatende lagen (REGIS II.1)

In het Reestdal zelf komt geen keileem voor. Ter plaatse van de hoger gelegen gronden bovenstrooms (RAK Zuidwolde) is wel keileem aangetroffen. Ook onder het gebied Takkenhoogte is lokaal keileem aangetroffen. Voor de volledigheid is de meest actuele keileemkaart van TNO weergegeven in Figuur 2.5.



Figuur 2.5. Dikte keileem (m) volgens TNO (keileemupdate 2012)

2.2.3 Ondiepe bodemopbouw

De ondiepe bodem in het beekdal bestaat voornamelijk uit veengronden en beekeerdgronden, al dan niet met een zand of kleidek. Op de hogere delen komen podzolgronden en enkeerdgronden voor. Plaatselijk komen beekduintjes voor die soms boven het veen uitsteken.

2.3 Hydrologie

2.3.1 Oppervlaktewatersysteem

De Reest is een echte laaglandbeek: sterk meanderend, met een verval van slechts 5 m over 37 km.

Naast de overwegend Oost-West lopende hoofdas van het Reestdal zijn twee dwars daarop gesitueerde subsystemen van belang voor de voeding van de Reest, zie Figuur 2.6:

- De Vledders en Leijerhooilanden bij IJhorst.
- Het Eggesysteem, ten oosten van Zuidwolde, met als inlaatpunt de koppelleiding Nolde.

Daarnaast kan water worden ingelaten uit het Ommerkanaal, via de Drentse Wijk.

Voeding vindt echter vooral plaats door kwelwater dat in het beekdal wordt afgevangen.

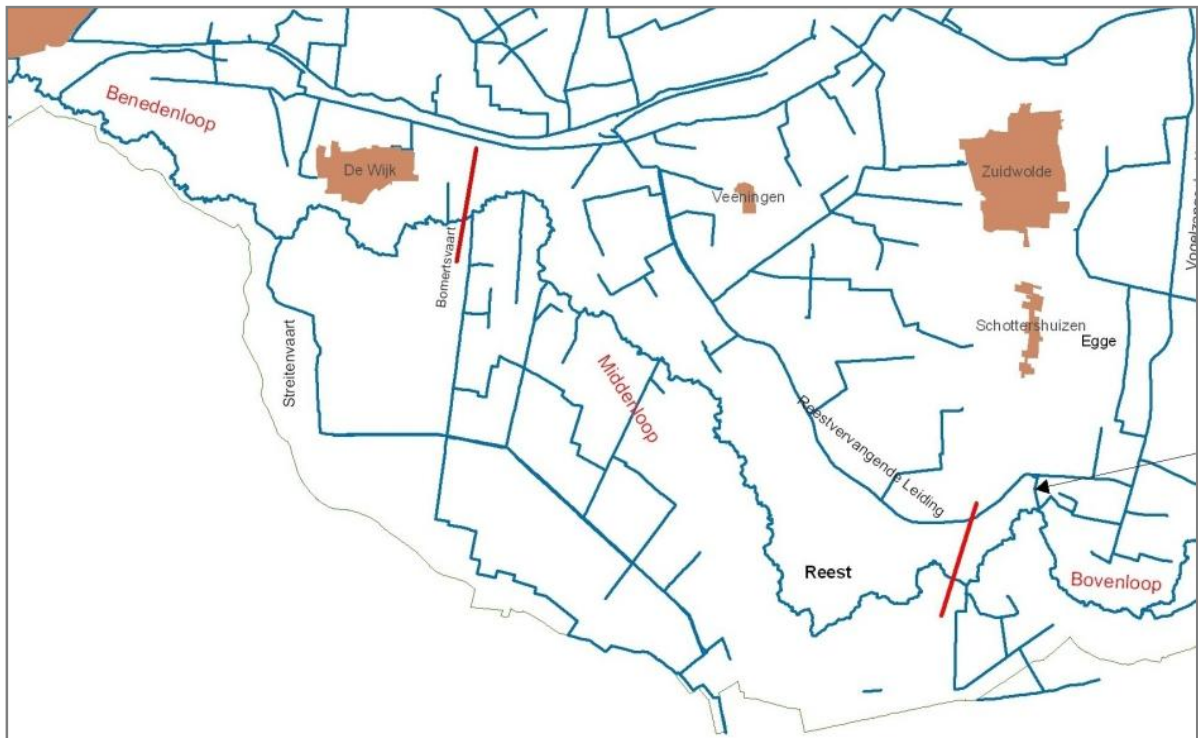
De Reest watert nu af op de Hoozeveense Vaart. Wel wordt via een onderleider water vanuit de Reest naar de oude benedenloop geleid.

In de bovenloop en bovenste deel van de middenloop is redelijk veel dynamiek in de waterstanden, tot circa 1 meter. Verder benedenstrooms wordt de dynamiek kleiner tot maximaal 0,5 m.

In de GVG situatie varieert de drooglegging in de Middenloop van heel lokaal plas-dras tot 60 à 80 cm-mv. In de GLG situatie zakken de waterpeilen uit tot circa één meter onder maaiveld. In grote delen van de middenloop is de drooglegging in de huidige GLG situatie groter dan 60 cm.

In de benedenloop overstroomt de Reest in de winter en het vroege voorjaar langdurig. In de zomer staat de waterstand vlak onder maaiveld.

In de jaren 90 zijn al een aantal natuurlijke drempels geplaatst in de Reest om het water langer vast te houden.

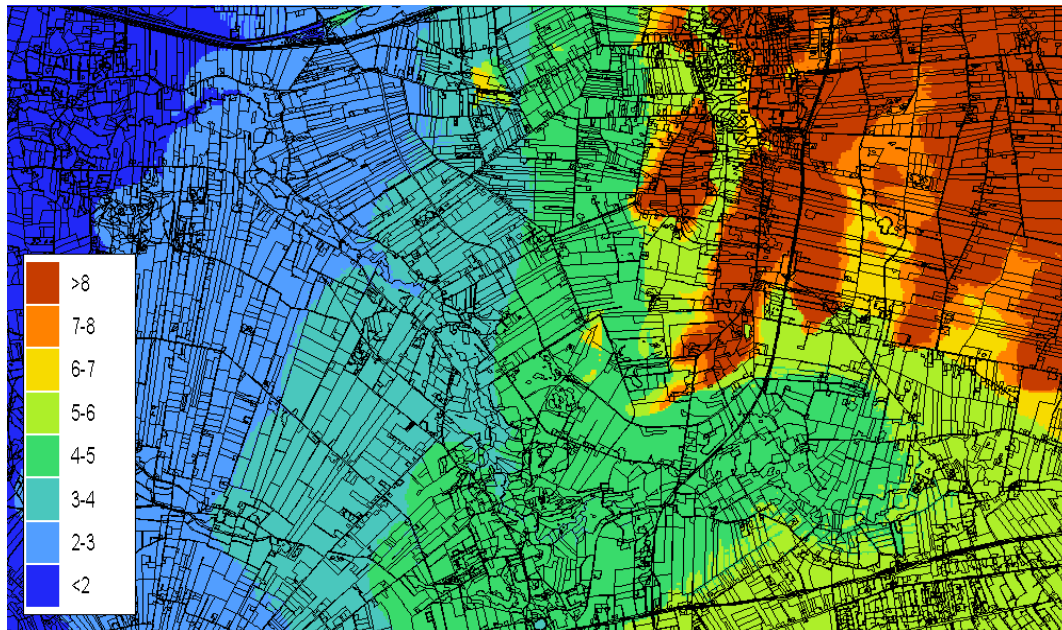


Figuur 2.6. Reest en omliggend watersysteem

2.3.2 Regionaal en lokaal grondwatersysteem

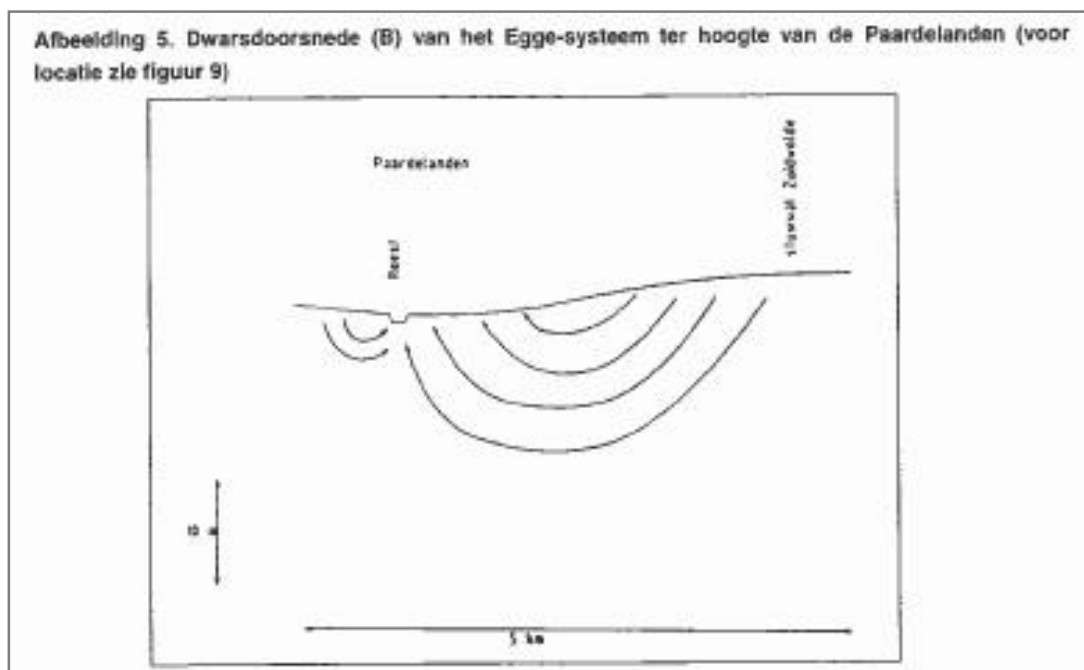
Door het ontbreken van slecht doorlatende lagen staat de Reest rechtstreeks in contact met het regionale grondwatersysteem. De diepe grondwaterstroming is daarbij vanaf het Drents plateau in zuidwestelijke richting. Ter hoogte van de Reest buigt het grondwater af in westelijke richting. De Reest wordt dus met name gevoed met water dat afstroomt vanaf het infiltratiegebied Zuidwolde ten noordoosten van de Reest (Drentse zijde). In mindere mate wordt de Reest gevoed vanuit het infiltratiegebied Westerhuizingerveld, ten westen van de Reest (Overijsselse zijde).

Daarnaast is er sprake van stagnatie van grondwater boven de keileem. Hierdoor ontstaan lokale ondiepe grondwatersystemen waar de stijghoogten tot wel enkele meters hoger zijn dan het diepere grondwater. Dit is te zien in Figuur 2.7.

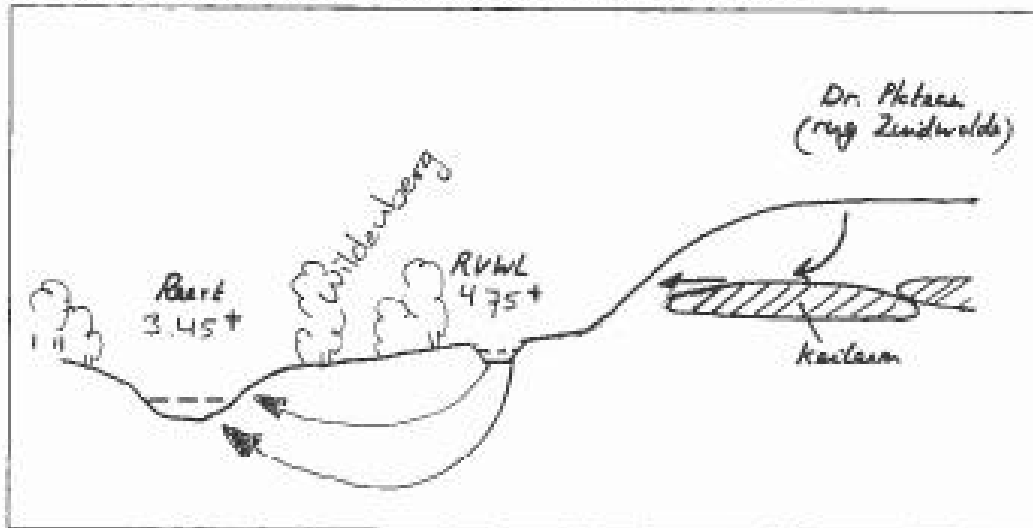


Figuur 2.7. Regionale grondwaterstroming ondiepe grondwater. Stijghoogten in m +NAP. (bron MIPWA modellaag 1).

In Figuur 2.8 is het onderscheid tussen het regionale (afb. 5. ter plaatse van Paardenlanden) en lokale grondwatersysteem (afb. 7. Wildenberg) schematisch weergegeven.



Afbeelding 7. Veronderstelde werking lokale systemen langs het plateau



Figuur 2.8. Schematisatie grondwatersystemen Reestdal (bron: Aanvullend systeemonderzoek ten behoeve van VOP-MER herinrichting Zuidwolds-Zuid, Royal Haskoning 2003).

In de bovenloop springt vooral het gebied Paardenlanden (onderbemaling) eruit als gebied met hoge kweldruk. In de midden- en bovenloop van het Reestdal heeft lokale toestroming vanuit de ruggen aan weerszijden van het dal de overhand. De omleiding van water via de Reestvervangende leiding in het voorjaar is in de snel dalende grondwaterstanden in het oostelijke dalgedeelte terug te zien. Hier is dan ook een groot deel van het jaar de kwel naar de Reest verdwenen.

In de middenloop komt nog wel veel kwel voor, wat zich uit in roestverschijnselen. Vanaf ongeveer de Bloemberg zijn de fluctuaties in de grondwaterstanden minder groot, en lijkt de toestroming vanuit het diepere watervoerende pakket de overhand te krijgen.

Toch geldt het westelijk deel van de Havixhorst als één van de weinige *permanente* kwelgebieden in de benedenloop.

Ten gevolge van de omlegging en peilverlaging van de Hoogeveense Vaart over het traject Meppelerdiep-Ossesluis, is de grondwaterstand in het westelijk deel van het Reestdal verlaagd met 20 tot plaatselijk 40 cm.

Naast de verminderde afvoer en drainerende kanalen, hebben ook de verschillende ruilverkavelingen in en rondom het beekdal invloed gehad op de grondwaterstanden. Deze zijn in de natuurgebieden in het beekdal maar ook in de daarbuiten gelegen infiltratiegebieden sterk gedaald (o.a. Systeemonderzoek Reestdal, 1992).

2.4 Vegetatie en standplaatscondities

2.4.1 Inleiding

Vroeger heeft het Reestdal vooral bestaan uit zeggen- en riet/zegge moeras. Zonder menselijk ingrijpen zouden nu waarschijnlijk grote delen met moerasbos zijn bedekt, onder andere wilgenbroekbos. Het in cultuur brengen van de moerassen leidde echter tot half natuurlijke vegetaties in een karakteristiek kleinschalig landschap.

2.4.2 Beheertypen

In bijlage 1 is een kaart opgenomen met de actuele Natuurtypen Reestdal (beheertypen).

Bij de indeling in Beheertypen wordt geen onderscheid gemaakt tussen zeggemoerassen of Dotterbloemhooilanden: beide vallen onder het beheertype "vochtig hooiland".

Het Reestdal is belangrijk voor Dotterbloemhooilanden. Dit zijn vochtige graslanden met in het Reestdal veel Dotterbloem en Echte koekoeksbloem. Hierin worden, naast de meer algemene hooilandsoorten, ook Grote ratelaar, Waterkruiskruid, Moeras-vergeet-mij-nietje, Moerasrolklaver en Tweerijige zegge aangetroffen. Vaak komt in de Dotterbloemhooilanden ook Noordse zegge voor. De bedekking is dan vaak lager dan in de Grote zeggenmoerassen. De Dotterbloemhooilanden komen nu in de benedenloop en in de middenloop voor in vochtige percelen met kwel. In de middenloop (bovenstrooms deel) gaat het om een wat zuurdere variant met een inslag van Kleine zeggensoorten (bv. Zwarte zegge, Draadrus), in de benedenloop gaat het om een basenrijkere met een inslag van Grote zegge-soorten (Scherpe zegge, Blaaszegge). Goe- de voorbeelden hiervan komen onder andere voor nabij de Havixhorst. In de winter staat het grondwater dicht aan of boven maaiveld en in de zomer zakt de grondwaterstand enige decime- ters uit. In de Vledders en De Leijer hooilanden zijn de Dotterbloemhooilanden momenteel be- perkt tot een tweetal percelen die in beheer zijn bij Landschap Overijssel. Dotterbloemhooilan- den zijn niet als habitattypen onderscheiden, maar zijn wel een belangrijke component van ex- tensief beheerde hooilanden in de Noord-Nederlandse beekdalen. Grote arealen van dit hooi- landtype beginnen in omringende landen en zelfs in sommige delen van Oost-Europa schaars te worden omdat traditioneel beheer van hooilanden sterk achteruit gaat, ondanks de invoering van subsidiemaatregelen van de EU. Een beekdal als de Reest met een nog groot aandeel van Dotterbloemhooilanden is daarom voor Noordwest-Europa belangrijk. Binnen Nederland neemt het in oppervlakte na het Drentse Aa-gebied de tweede plaats in. Het Reestdal is internationaal vergelijkbaar met beekdalreservaten zoals langs de Wümme bij Bremen en de Peene bij Greifswald, en in het Nationale Park Drawa in Polen.

2.4.3 Habitattypen

Hoewel de Reest geen N2000 gebied is (wel een TOP- verdrogingsgebied / EHS), komen er in het gebied toch een aantal habitattypen voor. In 2012 heeft het OBN-laagveendeskundigen team een analyse hiervan uitgevoerd:

Tijdens het veldbezoek zijn een viertal habitattypen aangetroffen. Het gaat om:

- Noordse zeggen-begroeiingen die te rekenen zijn tot habitattype 6450 Noordelijke bo- reale alluviale graslanden;
- Grote vossenstaartgraslanden die behoren tot habitattype 6510 Glanshaver- en vos- senstaarthooilanden;
- Zwakzure zeggenvegetaties met Snavelzegge en Draadzegge en andere mesotrafente zeggesoorten die behoren tot habitattype 7140-A Overgangs- en trilvenen;
- Basenrijke zeggenvegetaties die behoren tot de basenrijke vormen van habitattype 7140-A en die in potentie zich zouden kunnen ontwikkelen tot habitattype 7230 Alkali- sche Laagveen ('Rich fens').

Ad.1 Noordse Zeggen:

In de beneden- en middenloop komen grote zeggen-begroeiingen voor waarin veel Noordse zegge groeit. Het betreft moerasvegetaties waarin ook Scherpe zegge, Blaaszegge, Gewone dotterbloem en Moeraspirea een belangrijke plaats innemen. Blaaszegge komt vooral in de benedenloop veel voor. Geografisch is het optreden van Noordse zegge het meest interessant, omdat deze zeggensoort kenmerkend is voor het noordelijk deel van het Noordelijk halfmond. Haar zuidgrens loopt door Noordoost-Nederland en ligt bij de Overijsselse Vecht. Het Reestdal is naast de beekdalen van de Drentse Aa en de Boorne in Friesland het belangrijkste bolwerk van deze soort binnen Nederland.

In de benedenloop van de Reest komt deze zeggesoort over een aanzienlijke oppervlakte voor in hooilanden die in de winter en het vroege voorjaar langdurig overstroomd worden en in de zomer een waterstand vlak onder maaiveld hebben. Door deze hoge waterstand en veel kwel komt de soort hier vitaal en bloeiend voor, met name in het deelgebied Schiphorst. Ook in de middenloop van de Reest komt de soort regelmatig voor, maar met lagere vitaliteit en met wei- nig bloei. Dit komt doordat de zomergrondwaterstanden hier nog vrij diep wegzakken. Vernat- ting blijkt een gunstig effect op Noordse zegge te hebben en heeft in de middenloop lokaal tot toename van deze soort geleid (Kemmers et al. 2007; Van Tweel 2011).

Ad. 2 Grote Vossenstaartgraslanden:

Op de oeverwallen van de Reest en ook op geïsoleerde zandduintjes in het beekdal is wisselvochtig grasland aanwezig met Grote vossenstaart, vaak ook met Grote pimpinel, Echte koekeksbloem, Moerasspirea en Speenkruid. Deze hooilanden komen in de benedenloop en middenloop voor. Door de positie dicht bij de Reest zakt de zomerstand vrij ver weg. Bij hoge afvoeren treedt wel overstroming op. Deze hooilandvegetatie kan gerekend worden tot het habitatype H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, subtype A Vossenstaarthooilanden.

Ad.3+4 Overige Zeggen

Lokaal in de middelloop van de Reest komen schrale natte delen voor met Kleine zeggenmoerassen. Hierin wordt regelmatig Snavelzegge aangetroffen, plaatselijk, zoals in het Schrapveen,- ook Draadzegge en Waterdrieblad. In het Reestdal komt in dit type ook regelmatig Draadrus voor, vaak in aanzienlijke hoeveelheid. In andere Noord-Nederlandse beekdalen is deze soort veel schaarser (Everts & de Vries 1991). Een nog zeldzamere bewoner van het Reestdal is Stijf struisriet, evenals Noordse zegge een noordelijke soort die haar zuidgrens bij de Overijsselse Vecht bereikt. Behalve in het eigenlijke Reestdal komen Kleine zeggenbegroeiingen ook voor in een perceel in De Leijer Hooilanden. Net als in het Schrapveen groeien hier als bijzonderheden Draadzegge en Stijf struisriet. Dit gebied wordt nog steeds gevoed door basenrijk grondwater, maar veel minder dan in de 60-er jaren. Het RIVON-rapport van 1966 meldt dat hier een vegetatie met Ronde zegge, Vlozegge en Vleeskleurige orchis (Vegter 1991). Momenteel is dit type verdwenen en rest een veel zuurder en droger habitat type (H7140-A) als gevolg van lokale ontwatering en het diepe peil van de Reest in de middenloop. Door verdroging, bemesting en bezanding van veengronden is momenteel ook de oppervlakte van dit zuurdere habitatype gering. Maar ondanks dat zijn de Reest en het Drentse Aa-gebied de belangrijkste gebieden voor dit habitatype, met een van de mooiste voorbeelden ervan in het Schrapveen.

2.5 Synthese

De Reest was van oorsprong één van de weinige echte hoogveenbeken in Nederland. In de oorspronkelijke situatie werd de Reest gevoed door het hoogveengebied oostelijk van Dedemsvaart. Eind 18^e eeuw werd de Midden- en bovenloop nog geflankeerd door uitgestrekte heide en hoogveengebieden. Van dit hoogveengebied is niets overgebleven. De sponswerking van het uitgestrekte veengebied is door de ontginning in de loop van de 19^e eeuw verdwenen waardoor de beek een hogere piekbelasting in natte perioden heeft gekregen. Vanuit landbouwkundig oogpunt was deze piekbelasting met inundaties niet wenselijk. Men is toen begonnen om steeds meer water van de Reest af te koppelen en via een andere route af te wateren.

Het afvoergebied is daarmee sterk verkleind ten opzichte van de natuurlijke situatie. Een deel van het oorspronkelijk stroomgebied watert momenteel af via de Reestvervangende leiding, het Ommerkanaal en de Hoogeveense vaart. Het gevolg van bovenstaande ontwikkelingen is dat de afvoer van de Reest sterk is afgenomen en is nu bovendien veel onregelmatiger.

De Reest is echter nog steeds een typische laaglandbeek en voor Nederlandse begrippen uniek te noemen, omdat de Reest nog zo sterk meandert. Fluviatiele processen kunnen hier redelijk ongestoord hun werk doen. Dit maakt het tot een aardkundig bijzonder waardevol gebied.

Het Reestdal en de directe omgeving bestaat grotendeels uit een groot zandgebied, zonder aaneengesloten slecht doorlatende lagen in de ondergrond. Alleen in het beekdal en in lokale laagten komt veen voor. Keileem wordt alleen aangetroffen in de hoger gelegen infiltratiegebieden. De Reest en enkele laag gelegen onderbemalingen, zoals Paardenlanden, staan dan ook nog steeds onder invloed van regionale kwel.

Naast regionale kwel is in het Reestdal ook sprake van lokale of subregionale kwel op de flanken en langs de steilranden. Bijvoorbeeld ter plaatse van de Takkenhoogte, kan water ondiep afstromen over de keileem, richting het Beekdal.

De verspreiding van half natuurlijk vegetaties in het Reestdal wordt vooral bepaald door hydrologische processen zoals:

- De toestroming van in verschillende mate verrijkt grondwater. Deze zorgt voor hoge grondwaterstanden en variatie in basenverzadiging van veenbodems;
- Inundatie met het accent op het benedenstroomse deel. In combinatie met constante buffering door basenrijk grondwater in de zomersituatie bepaalt dit het voorkomen van de Grote zeggen vegetaties en Grote zegge vormen van het dotterbloemhooiland.

In de middenloop zijn al een aantal herstel maatregelen met succes uitgevoerd. Onder andere bij de Wildenberg stijgen de grondwaterstanden in het beekdal in natte perioden tot vlak onder maaiveld. In droge perioden zakken de grondwaterstanden uit tot ruim een halve meter onder maaiveld. De gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) bedraagt circa 20 tot 30 cm –mv. Ondanks dat het beekpeil in de GLG situatie behoorlijk ver uitzakt tot ruim 80 cm onder maaiveld, zakt de grondwaterstand hier in droge perioden veel minder uit. Wellicht komt dit doordat hier niet alleen maatregelen zijn getroffen in het beekdal, maar ook de voeding vanuit de hoger gelegen gronden is hersteld (o.a. bij de Takkenhoogte). In andere delen van de middenloop zakken grondwaterstanden in de zomer nog wel te diep uit. Van systeemherstel is dus nog geen sprake.

2.6 Knelpunten

Degradatie van halfnatuurlijke vegetatietypen wordt, afgezien van directe eutrofiëring door geïntensiveerd grondgebruik, met name veroorzaakt door hydrologische veranderingen:

- Verlaging van de grondwaterstanden in de zomerperiode, onder andere door versterkte drainage van de Reest zelf en door veranderd oppervlaktewaterbeheer (afkoppelen van delen van het Stroomgebied: Reestvervangende Leiding);
- Verminderde toestroming van grondwater van met name de Drentse kant. In de midden- en bovenloop reikt het grondwater nu niet tot boven het veenprofiel, onder andere door diepere ontwatering en versnelde afvoer (via diepe sloten);
- Verontreiniging vanaf de flanken, onder andere door stikstofverbindingen. Via de lokale systemen in de middenloop bereikt dit water het dal. In de, van nature voedselrijkere, benedenloop treedt eveneens verontreiniging op vanuit de flanken.

In de afgelopen 150 jaar zijn in het Reestdal onherstelbare ingrepen geweest, waardoor de kwel (aan maaiveld) in combinatie met hoge grondwaterstanden (en beperkt uitzakken van grondwaterstanden in de zomer) sterk is verminderd:

- Verdwijnen van het bovenstroomse hoogveengebied;
- Toenemende ontwatering in infiltratiegebieden / hogere gronden;
- Peilverlagingen in de Hoogeveense Vaart (1988);
- Drainerende werking van de Reestvervangende leiding (die kwelwater afvangt);
- Afkoppelen gebieden van de Reest, waaronder de Reestvervangende leiding;
- Intensivering van het onderhoud in de Reest zelf.

De waterkwaliteit is vooral voor de bovenloop een aandachtspunt: Vooral in de zomerperiode komen pieken voor in fosfaat en nitraatgehalten. Stroomafwaarts treedt enige verdunning op met schoon grondwater (kwel).

Sinds ca 1990 wordt gewerkt aan het herstel van de natuurwaarden van het Reestdal. Daarbij gaat de aandacht vooral uit naar het vasthouden van water in beekloop (met behoud van stroming!), en waar mogelijk, herstel van lokale infiltratiegebieden die de Reest voeden, en voor een stabielere afvoer zorgen. Ook wordt nagedacht over de mogelijkheden om het afgekoppelde water (dat nu afvoert via de Reestvervangende leiding) deels weer terug te leiden naar de Reest.

Tot op heden zakken de waterpeilen in de Reest, en de grondwaterstanden in het Reestdal echter in de zomer nog steeds te ver uit, waardoor de kwel slechts ten delen aan de hooilanden ten goede komt.

2.7 In voorbereiding zijnde maatregelen

Op dit moment zijn voorbereidingen gaande voor het realiseren van GGOR maatregelen in de middenloop (ophogen 5 bestaande drempels, verondiepen beekbodem op 5 trajecten van 50 m en realiseren van één nieuwe drempel). Daarnaast worden WB21 maatregelen getroffen in het hele Reestdal (doelstelling is om 1,2 miljoen m³ extra water vast te houden in extreme situaties (T=100) middels twee knijpconstructies (in de middenloop). De locaties van deze maatregelen zijn weergegeven op de topografische kaart in bijlage 2.

Naast het bovengenoemde Water op Maat (WOM) project lopen momenteel in het gebied nog twee andere inrichtingsprojecten, respectievelijk de landinrichting Zuidwolde Noord – Beneden Egge en de landinrichting Zuidwolde Zuid. Kort samengevat omvatten deze het omvormen van een deel van het gebied tot natuur wat een vertragend effect heeft op de afvoer, het opzetten van peilen in de Reestvervangende leiding om de afvoer door de Koppelleiding naar de Reest te verhogen, de grondwaterstand in het Reestdal te verhogen, verhoging van kades en instelling van bemalingen.

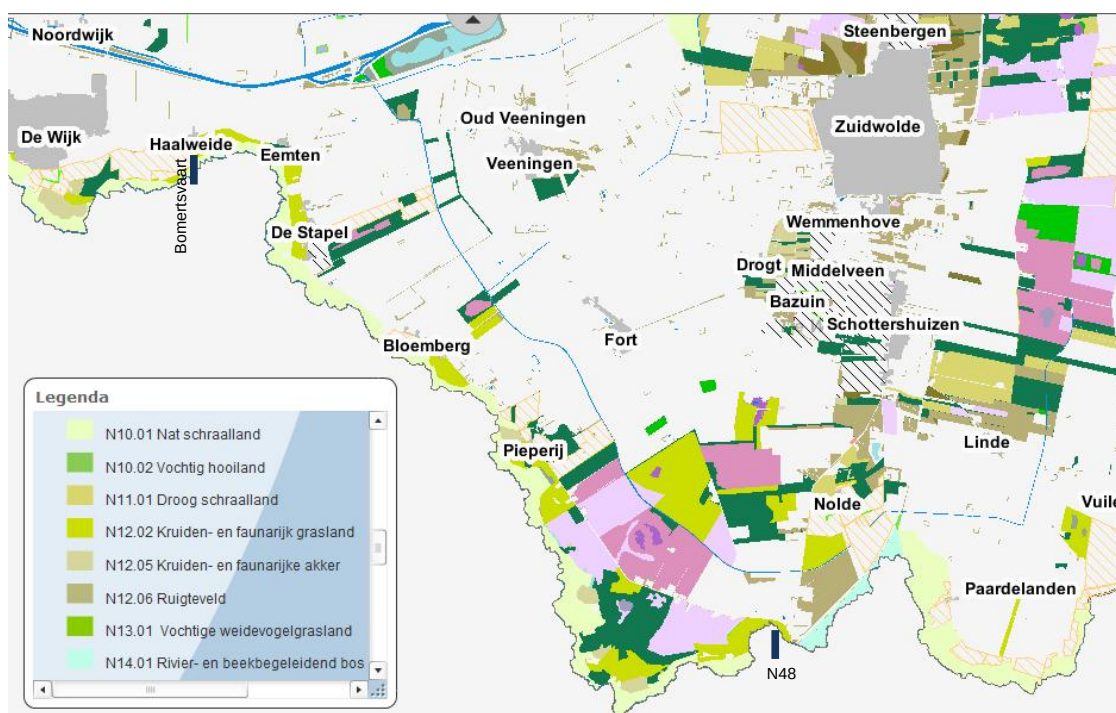
3 Natuurdoelen

3.1 Provinciale natuurdoelen (beheerplan)

In het Natuurbeheerplan van de provincie Overijssel (24 april 2012) zijn voor het Reestdal verder de volgende natuurdoelen beschreven:

- De Reest wordt ontwikkeld als een natuurlijk laaglandbeekdal met afwisselend kleinschalig landschap van Vochtig Hooiland (beheertype N10.02), Nat schraalgrasland (beheertype N10.01), kruiden en faunarijke grasland (beheertype N12.02) en op de esgronden Kruiden- en Faunarijke akkers (beheertype N12.05).
- Op de randen komen essen en hakhoutbosjes voor.

Voor de Drentse zijde is op de website “Atlas van Drenthe” de ambitiekaart weergegeven, zoals is vastgesteld in het Natuurbeheerplan van Drenthe 2013, zie Figuur 3.1.



Figuur 3.1. Natuurbeheerplan Drenthe 2013. Ambitiekaart.

Hierop is eveneens de uitbreiding van Nat schraalgrasland langs de beek in de gehele midden-loop duidelijk zichtbaar.

In de Gebiedsvisie Natuur, Bos en Landschap (1996) wordt daarbij speciale aandacht gevraagd voor belangrijke voedingsgebieden van de Reest: Het Eggesysteem en Het Westerhuizingerveld. Deze gebieden dienen op een zo Hydro-ecologisch zo natuurlijk mogelijke wijze in het hele Reestsysteem te kunnen functioneren.

Het Eggesysteem maakt daarbij onderdeel uit van het Drents plateau. Dit gebied is met name sturend voor de voeding van de middenloop (bovenloops deel). Aan de zuidzijde van de middenloop (Overijsselse zijde) vindt de voeding vooral plaats via lokale ruggen. Het Westerhuizingerveld is met name van belang voor de voeding van de Vledders- en Leijer hooilanden.

3.2 Wensbeeld Het Drentse Landschap en Het Landschap Overijssel

Volledig herstel van het hydrologische systeem, door Het Landschap Overijssel omschreven als “De Reest als natuurlijke afvoer van een hoogveengebied”, is niet meer mogelijk, omdat er onherstelbare ingrepen in het Reestdal zijn geweest in de afgelopen 150 jaar.

Het Landschap Overijssel heeft het wensbeeld voor 2030 als volgt omschreven: “een sterke verbetering van de hydrologische situatie ten behoeve van de gewenste natuurdoelen uit de natuurgebiedskaarten van Drenthe en Overijssel”. Deze doelen betreffen vooral een meer natuurlijke beekloop en een uitbreiding van de beheertypen Nat schraal(gras)land en Vochtig Hooiland in de lage delen langs de beek, overgaand in kruiden- en faunarijke grasland op de iets hogere gronden (maar wel nog in het beekdal zelf).

Het Drents Landschap heeft op hoofdlijnen voor de toekomst van het Reestdal de volgende keuzen gemaakt (Beheerplan voor de Reest, 1998): behoud en herstel van het oude, kleinschalige cultuurlandschap, verbetering van het waterhuishoudkundige systeem en daarmee de levensomstandigheden voor de vegetatie en fauna. Qua waterbeheer betekent dit vernatting en versterking van de invloed van (matig) kalkrijk grondwater. Dit gebeurt onder meer door aanvoer van water vanuit de flanksystemen te versterken en sloten in het dal ondieper te maken of te dempen. Qua natuurbeheer betekent dit het maaien van de hooilanden en het begrazen van de flankgebieden met runderen of schapen. Op een enkele plek is van de hoofdlijn afgeweken. Om voor het Reestdal zeldzame, maar van oudsher hier thuishorende, meer natuurlijke biotopen weer te introduceren, is gekozen om in de bovenloop lokaal spontane broekbosontwikkeling een kans te geven.

4 Ontwerp Meetnet

4.1 Begrenzing monitoringsgebied

Het gehanteerde projectgebied is grotendeels overgenomen uit het Water op Maat project Reestdal. Op enkele locaties is het projectgebied uitgebreid waar verdrogingsgevoelige natuur (tevens EHS) buiten dit projectgebied ligt. Het beekdal wordt in hydrologisch opzicht echter ook beïnvloed door verder van het beekdal gelegen infiltratiegebieden (landbouwgebieden) buiten het projectgebied. In deze gebieden worden relatief lage peilen gehanteerd waardoor in het beekdal de kwelintensiteit is afgenomen en kwel niet meer aan maaiveld komt. Zolang de aangrenzende gebieden hun landbouwkundige functie behouden zal dit een knelpunt blijven. Dit geldt met name voor het gebied ten noordoosten van de middenloop (het Eggesysteem) en de onderbemalingen bij Paardenlanden (aan Drentse zijde). In mindere mate geldt dit mogelijk ook voor het Westerhuizingerveld en lokale dekzandruggen langs de Reest (net buiten de EHS) in Overijssel.

Om inzicht te krijgen in de relatie tussen deze (mogelijke) voedingsgebieden en de kwel in de Reest wordt het zinvol geacht om ook in deze gebieden grondwaterstanden te monitoren. Het monitoringsgebied wordt derhalve uitgebreid met enkele meetpunten buiten de EHS begrenzing.

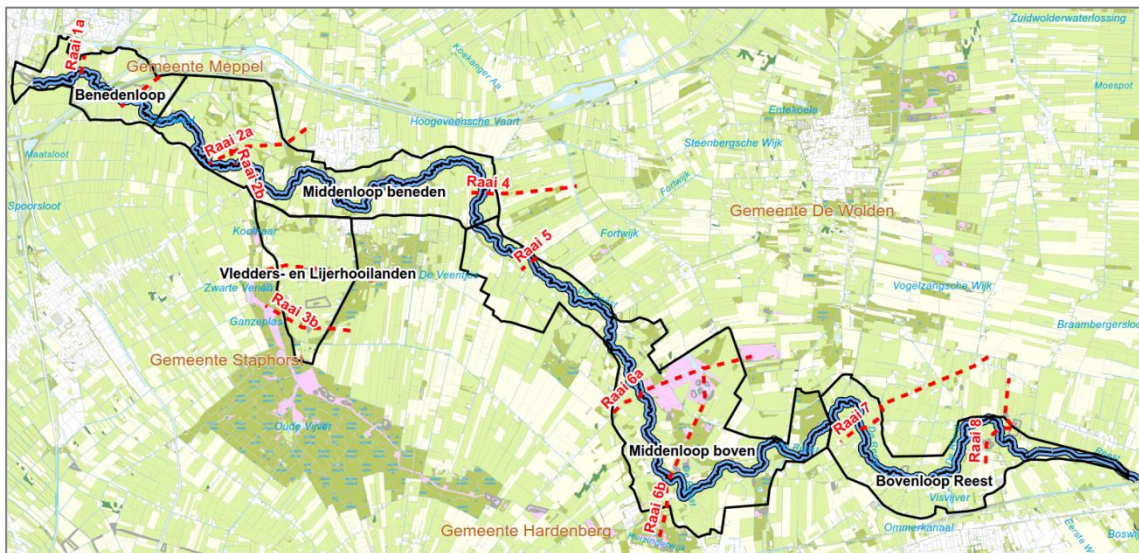
4.2 Bepaling meetnet Verdroging

Aan de hand van de eco-hydrologische systeemanalyse, een tweetal werksessies met de werkgroep, en een veldbezoek zijn de meetraaien bepaald waarmee een representatief beeld wordt verkregen van het Reestdal en de aanwezige verdrogingsproblematiek. Nagegaan is welke bestaande meetpunten op deze raaien aanwezig zijn en gebruikt kunnen worden voor het meetnet. Deze zijn vervolgens aangevuld met nieuwe meetpunten. Bij de selectie van de raaien is getracht een evenwicht te vinden tussen gebieden waar al herstelmaatregelen zijn uitgevoerd (monitoring effecten) en gebieden die nu nog sterk verdroogd zijn, en waar nog maatregelen beoogd/noodzakelijk zijn.

Om een gebiedsdekkend beeld te schetsen van de nog resterende verdrogingsproblemen is in eerste instantie gekozen voor acht raaien verdeeld over vijf deelgebieden. Na vervolganalyse is voor vier raaien een aanvullende raai toegevoegd zodat totaal 12 raaien resulteren. De verdrogingsproblematiek heeft hier vooral te maken met het te ver uitzakken van grondwaterstanden en vermindering van de kwel. Hierdoor kunnen doeltypen niet (overal) worden gerealiseerd. Het meetnet richt zich daarbij vooral op de standplaatsfactor grondwaterstand/stijghoogte en bijbehorende kwel/wegzijging.

Het effect van de GGOR en WB21 maatregelen, voor zover hier effect verwacht wordt voor de natuur, is deze meegenomen bij het ontwerp. Mogelijke negatieve effecten van de maatregelen op omliggende landbouw zijn wel tijdens de werksessies besproken, maar worden verwerkt in een apart schademetnet, in opdracht van het Waterschap Reest en Wieden.

In onderstaande tekst en figuren is het meetnet beschreven. Zie Figuur 4.1 voor een overzicht van de globale ligging van alle meetraaien. Zie de bijlagen voor een detailkaart per raai.



Figuur 4.1. Overzicht meetraaien Verdrogingsmeetnet De Reest

4.2.1 *Benedenloop*

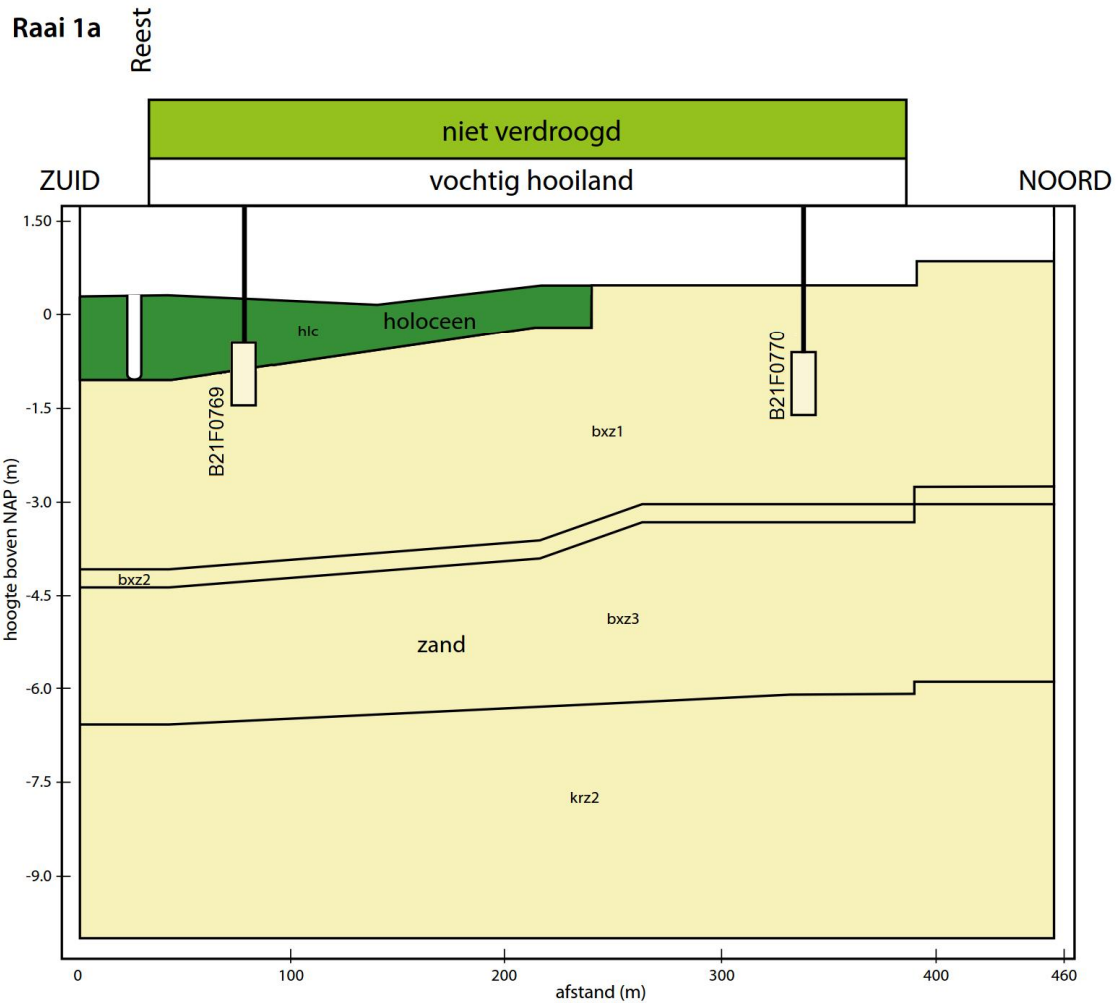
Raai 1a: gebied Reggers

In dit gebied zijn verschillende ontwikkelingen gaande: het Waterschap gaat maatregelen uitvoeren voor herstel van de kwel (o.a. afplaggen percelen) en in het kader van de ruilverkaveling komen gronden in eigendom van Het Overijssels Landschap. Er bevindt zich hier één landelijk vegetatiemeetpunt Flora.

Peilbuizen plaatsen waar nog geplagd gaat worden wordt niet zinvol geacht. Voor nu kan volstaan worden met 2 peilbuizen: 1 nabij de Reest en 1 bij het vegetatie meetpunt:

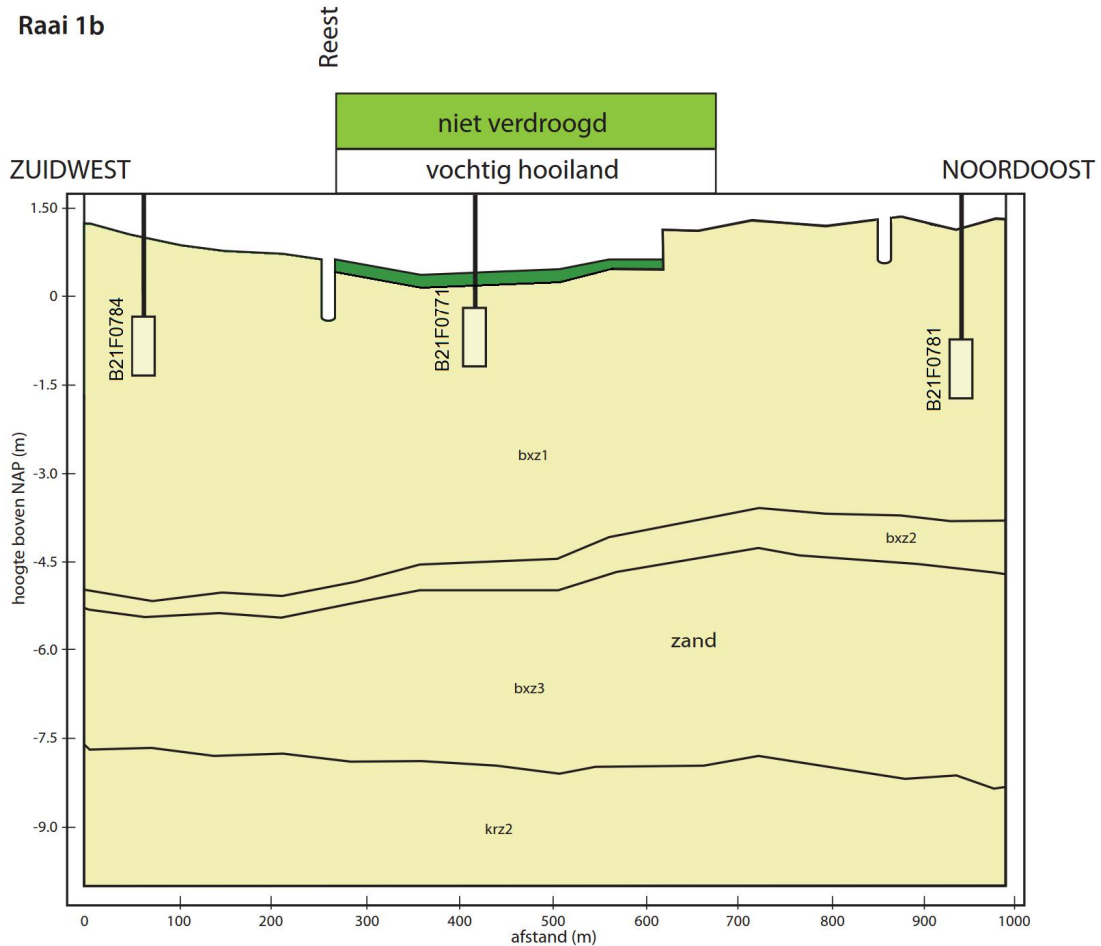
- Toestandsmeetpunt: Vochtig hooiland complex (Grote zeggen en Dotterbloemvegetaties);
- Verklaarmetpunten: peilbuis nabij de Reest om de relatie tussen waterstand in de beek (aqualevels van het waterschap) en de grondwaterstanden te kunnen verklaren.

Het oppervlaktewaterpeil wordt gemeten bij de onderleider H'veense vaart. Een extra oppervlaktewatermeetpunt wordt daarom niet nodig geacht.



Raai 1b: Schiphorst

Om toch ook de benedenloop volwaardig mee te nemen in het meetnet verdroging is aanvullend één extra peilbuis geplaatst bij het gebied De Schiphorst zodat hier een raai ontstaat samen met twee bestaande buizen. Dit betreffen historische buizen die respectievelijk tot 2007 en 2010 zijn ingevoerd in DINOloket en waarvan geen recente metingen beschikbaar zijn. Nabij deze peilbuizen zijn ter vervanging nieuwe peilbuizen geplaatst.

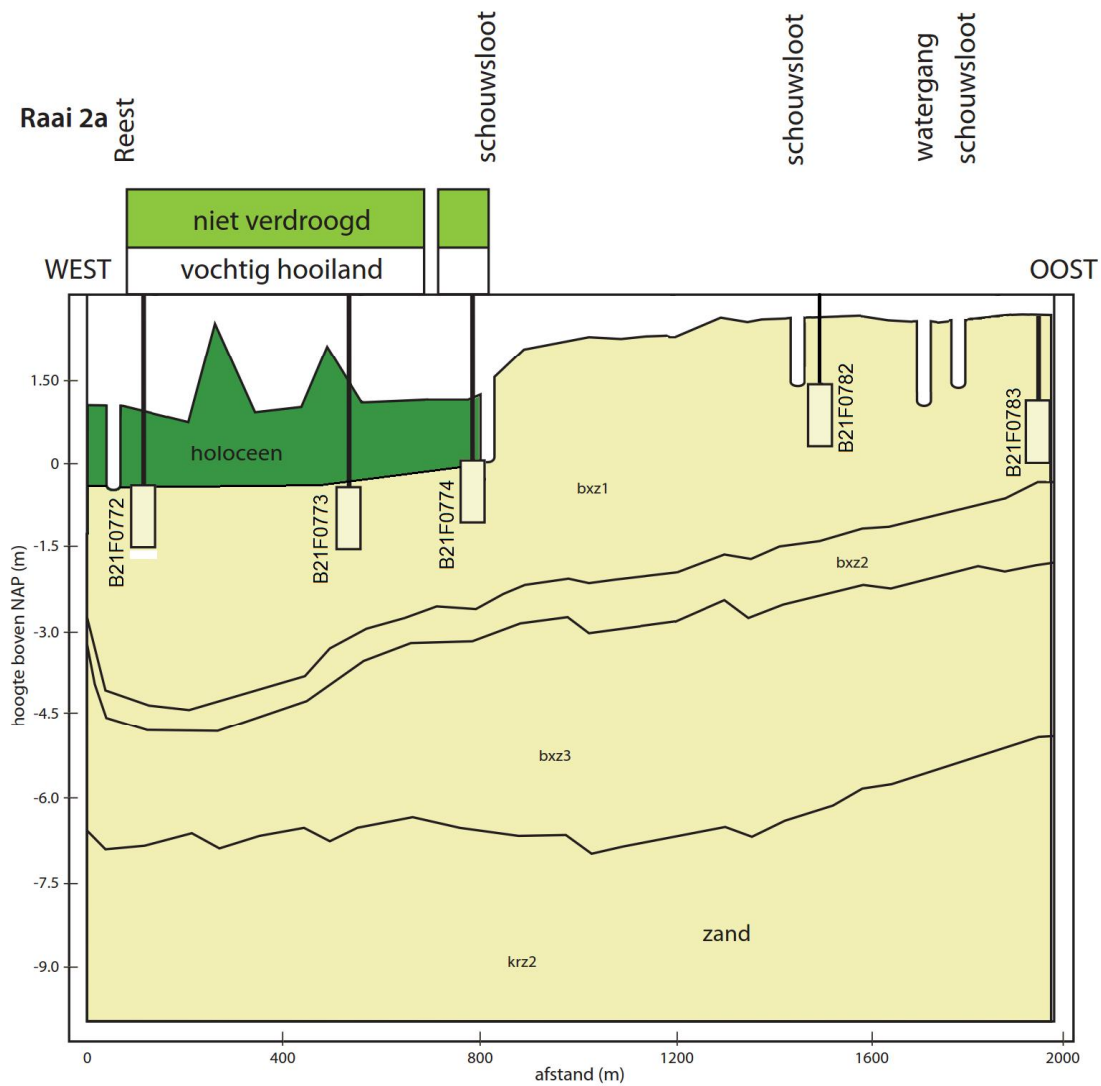


4.2.2 Middenloop (benedenstrooms deel)

Raai 2a en 2b: Havixhorst/Dickninge

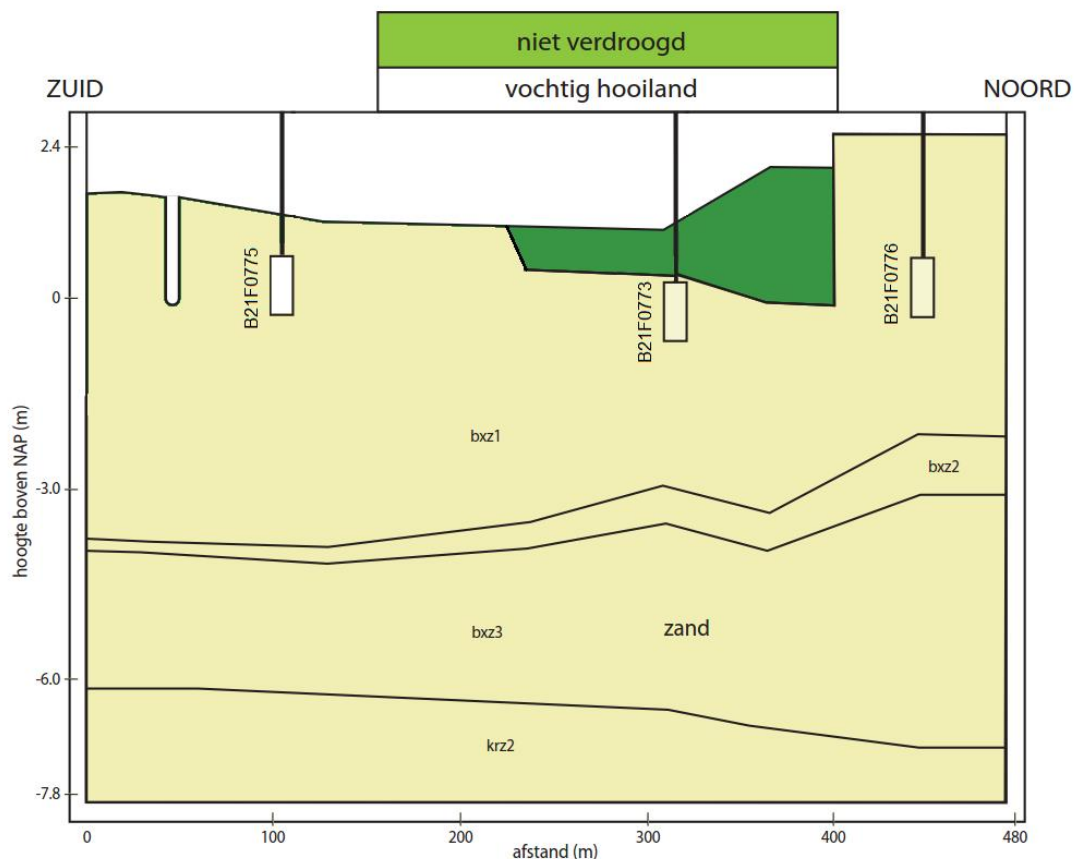
Er wordt een nieuwe raai met meetpunten gesitueerd in een gebied met waardevolle natte beekdalgraslanden met een mengeling van Grote zegge vegetaties (Blaaszegge, Noordse Zegge, Scherpe zegge), Dotterbloemhooiland (Dotterbloem, Waterkruiskruid), en kleine zegge-elementen (Draadrus, Moeras kartelblad). Deze raai wordt doorgetrokken tot bestaande peilbuisen hoog op de flank om de relatie te leggen met het bovenstrooms gelegen infiltratiegebied.

Voeding van de beek vindt deels plaats via toevoer van bovenstrooms aangereikt beekwater (o.a. vanuit Vledders en Leijer hooilanden), en deels door regionale kwel. Ook vindt naar verwachting voeding plaats vanuit infiltratiegebieden op de flanken. Met name aan de westzijde is het dal heel smal, met hoge steilranden (tot wel 3 m hoogteverschil). In het oostelijk deel van dit gebiedje is het beekdal breder. Om de invloed van de zandruggen in beeld te krijgen zijn nog een tweetal buizen hogerop de flank geplaatst (dwars op raai 2).



Raai 2b

Reest

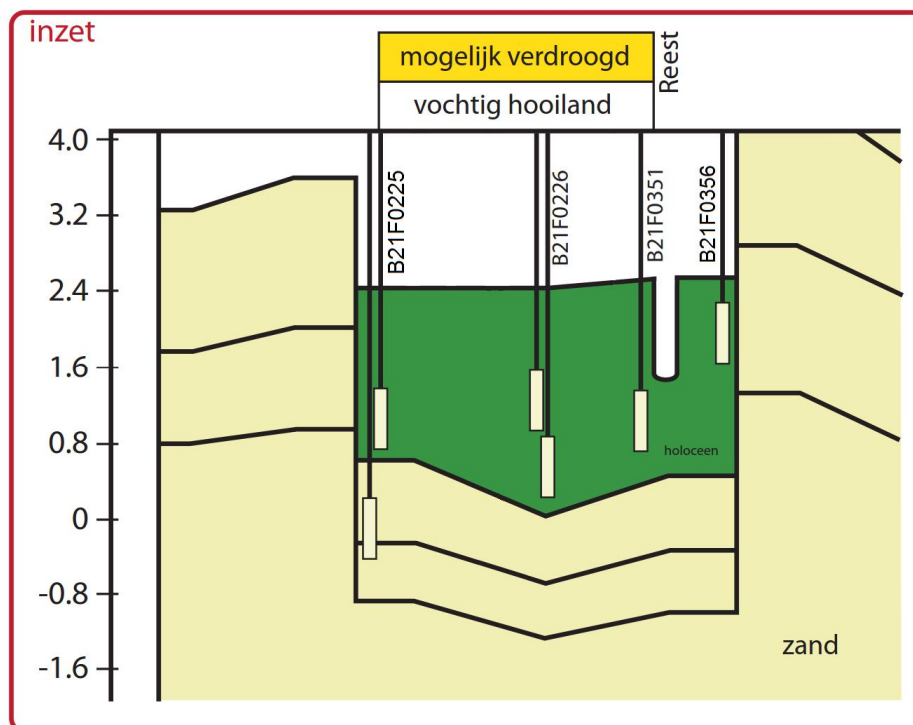
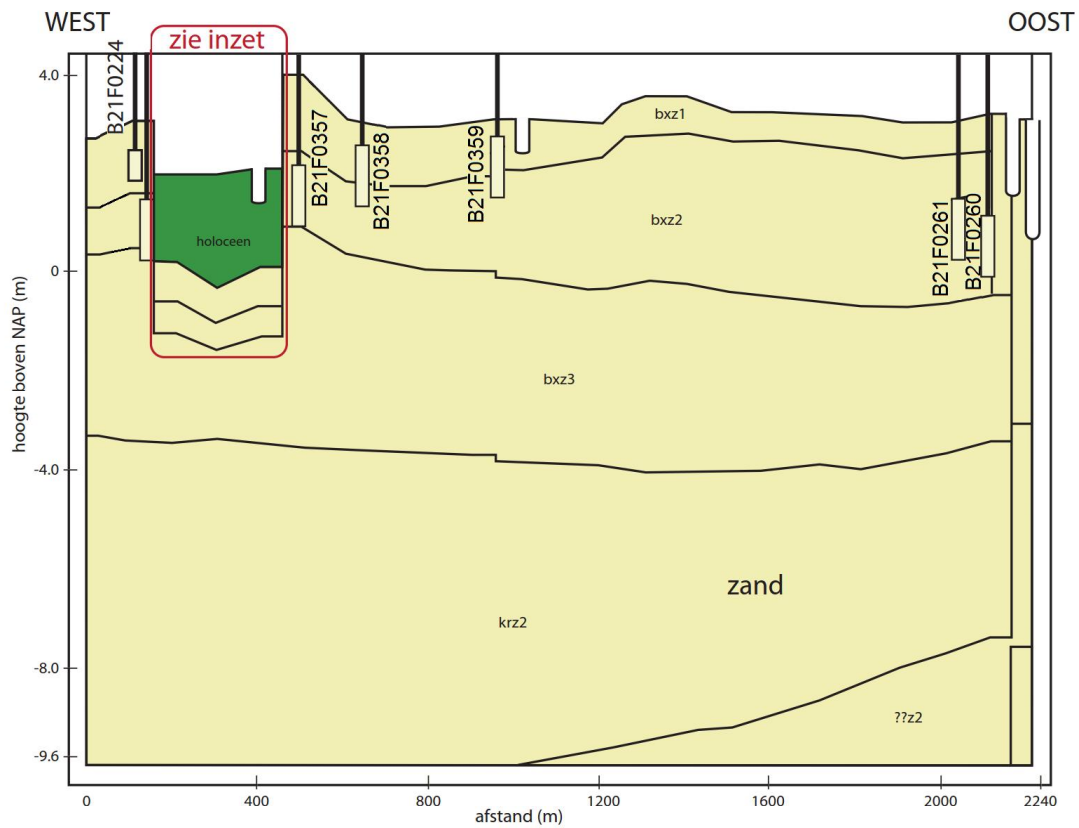
**Raai 4: De Stapel**

Hier ligt al een vrij complete meetraai van het Waterschap Reest en Wieden. Deze is echter nog niet ingevoerd in DINO loket. De bestaande raai is in het veld gecontroleerd door de provincie Drenthe. De raai is doorgetrokken tot aan de Reestvervangende leiding (met bestaande buizen).

De Provincie gaat nog na of het nabij gelegen landelijk vegetatiemeetpunt (bij schouwsloot) verplaatst kan worden naar deze raai, of dat een aanvullende peilbuis bij dit meetpunt nodig is.

De meetraai bestaat dan uit:

- Toestandsmeetpunten: schraallandcomplex. Voorkomen van soorten als Waterkruiskruid en Dotterbloem, duidend op basenminnende, mesotrofe omstandigheden.
- Verklaarmetpunten: Voeding van de beek vindt plaats vanuit infiltratiegebieden op de flanken, lokaal en regionaal. Hier is een mooi voorbeeld van stuifduinen/dekzandruggen/oeverwallen aan beide zijden langs de beek, waar naar verwachting sprake is van lokale watersystemen.
- Effectmeetpunten: Ten aanzien van de Reest Vervangende leiding en voor de GGOR. In huidige situatie zakken de beekpeilen in de zomer nog te ver uit (winterpeil suboptimaal). Effecten van GGOR maatregelen (ophogen drempel benedenstrooms) zijn hier mogelijk meetbaar (effecten op drooglegging in GLG en GHG > 5 cm).



4.2.3 Middenloop (bovenstrooms deel)

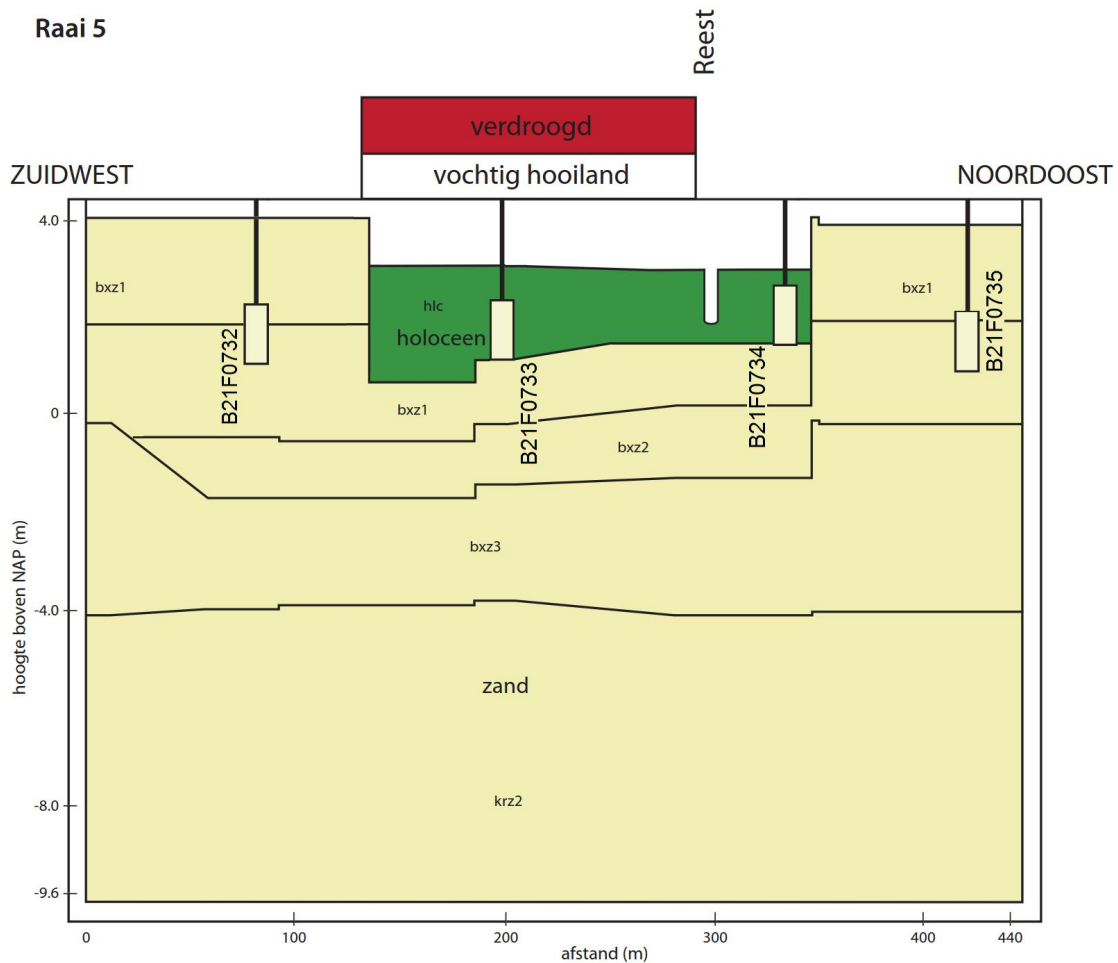
Raai 5: Tussen Bloemberg en Stapelerveld (Poortveld):

In dit gebied komen vooral de wat drogere, maar wel sterk basenminnende, mesotrofe soorten voor. Verder wordt hier veel pitrus waargenomen. Uit de drooglegginganalyse in het kader van

het GGOR project is gebleken dat de drooglegging in natte perioden redelijk voldoet, maar in de zomer de waterpeilen te ver uitzakken. Ook na GGOR maatregelen blijft de drooglegging hier naar verwachting in de zomer te droog.

Deze raai wordt opgenomen in het meetnet als “voorbeeld” van de gebieden die het nog niet goed doen, en waar wellicht pas na systeemherstel (herstel voeding van hogere gronden) de natuurdoelen gehaald kunnen worden. Dit betreffen zowel toestands-, systeem- als effectmeetpunten.

Tevens is een effectmeetpunt opgenomen bij de nabij gelegen schouwslot, om de drainerende werking van deze sloot in beeld te krijgen.

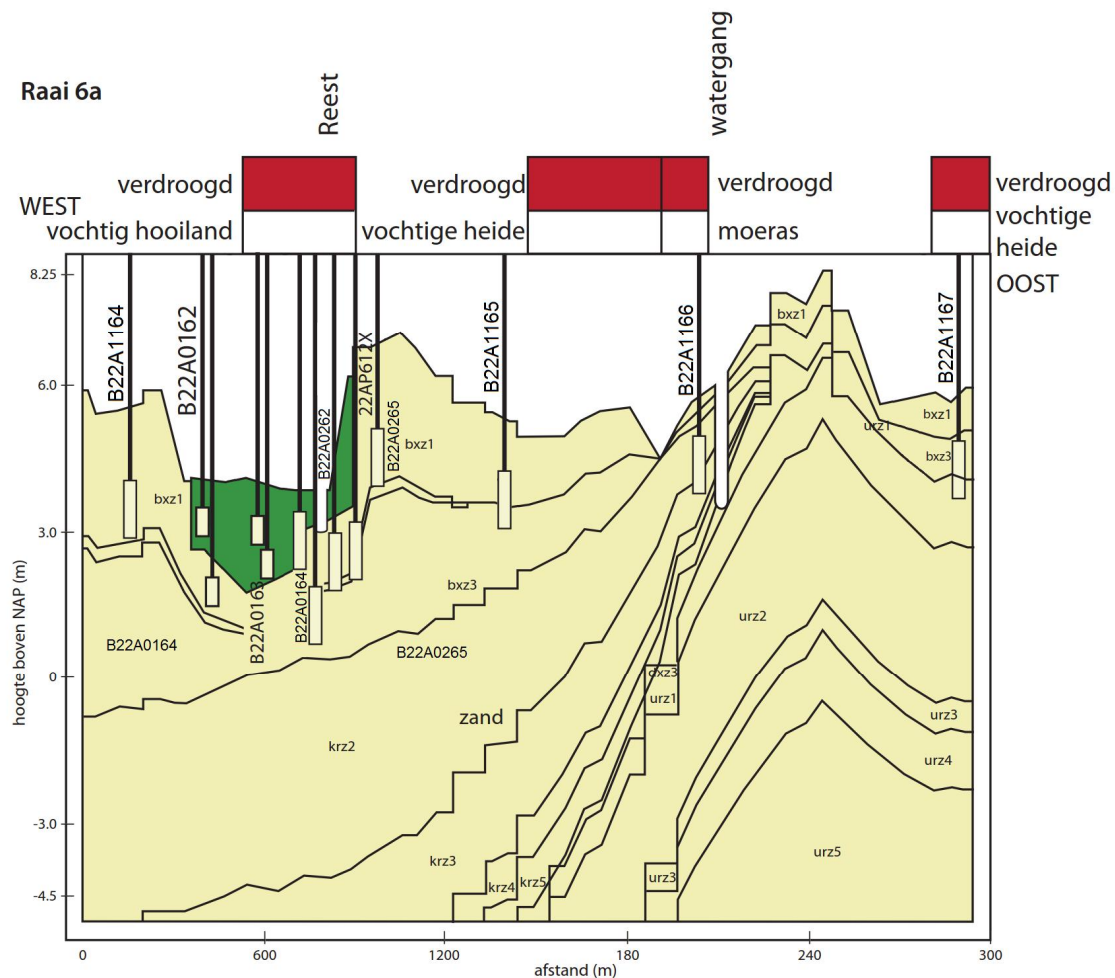


Raai 6a: Den Westerhuis / Nolderveld / Meeuwenveen / Takkenhoogte

Zowel in het beekdal als op de hogere gronden (infiltratiegebieden) komen waardevolle vegetatietypen voor. In het beekdal betreft dit Kleine zeggemoeras en Dotterbloemvegetaties, die duiden op sterk basenminnende, mesotrofe omstandigheden. Hogerop rondom het Meeuwenveen liggen schrale graslanden. Ter plaatse van de Takkehoogte komt daarbij keileem voor in de ondergrond.

Deze grotendeels al bestaande raai wordt verder uitgebreid tot aan het Nolderveld. Daarbij is een extra peilbuis toegevoegd bij het landelijk meetpunt flora, een peilbuis nabij de Reestvervangende leiding, en een peilbuis bij het landelijk vegetatiemeetpunt het Meeuwenveen (pingoruïne). Daarmee betreft deze raai niet alleen toestandsmeetpunten, maar ook een verklaarmetpunt t.a.v. de drainerende werking van de Reestvervangende leiding en effectmeetpunten t.b.v. de voorgenomen GGOR maatregelen in dit gebied (zowel boven- als beneden-

strooms). Tevens is een extra peilbuis geplaatst op de flank aan Overijsselse zijde, als systeemmeetpunt.

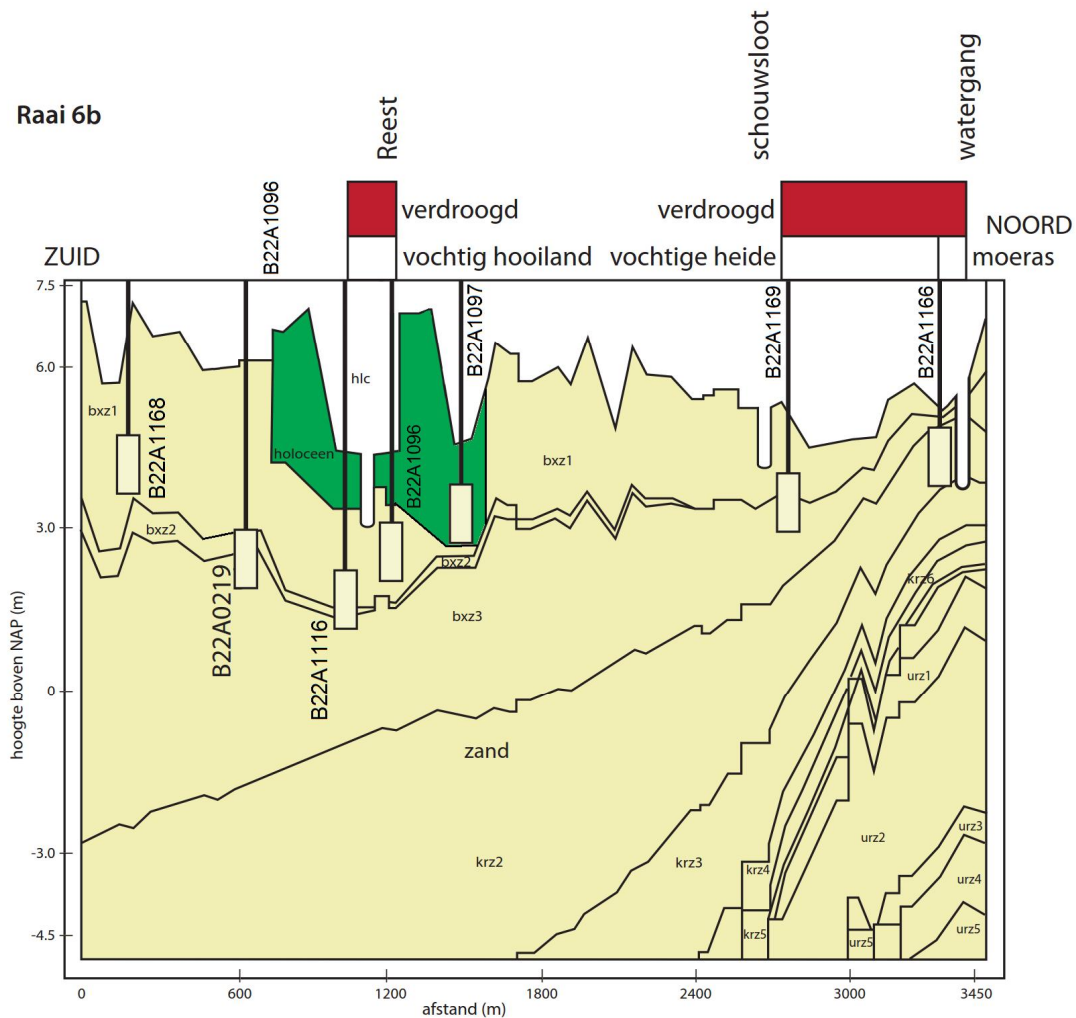


Raai 6b: Wildenberg-Haardennen (noord-zuid):

In dit deel van het Reestdal worden maximale effecten verwacht van zowel de GGOR als de WB21 maatregelen (net bovenstrooms de knijpconstructies). Momenteel worden hier niet de meest waardevolle vegetaties aangetroffen, maar langs de beek komt wel het beheertype vochtig hooiland voor.

Besloten is om een extra raai te plaatsen in dit traject om de ontwikkelingen van dit vochtig hooiland als gevolg van de GGOR en WB21 maatregelen te kunnen volgen. Hierbij kan grotendeels gebruik worden gemaakt van bestaande peilbuizen. Dicht langs de beek, ter plaatse van de Haardennen en bij het landelijk meetnet Flora bij de Wildenberg zijn nieuwe peilbuizen geplaatst.

Tevens worden de bestaande oppervlaktewatermeetpunten betrokken bij de meetraai, zodat een koppeling kan worden gelegd tussen beekpeil en grondwaterstanden op diverse afstanden van de beek.



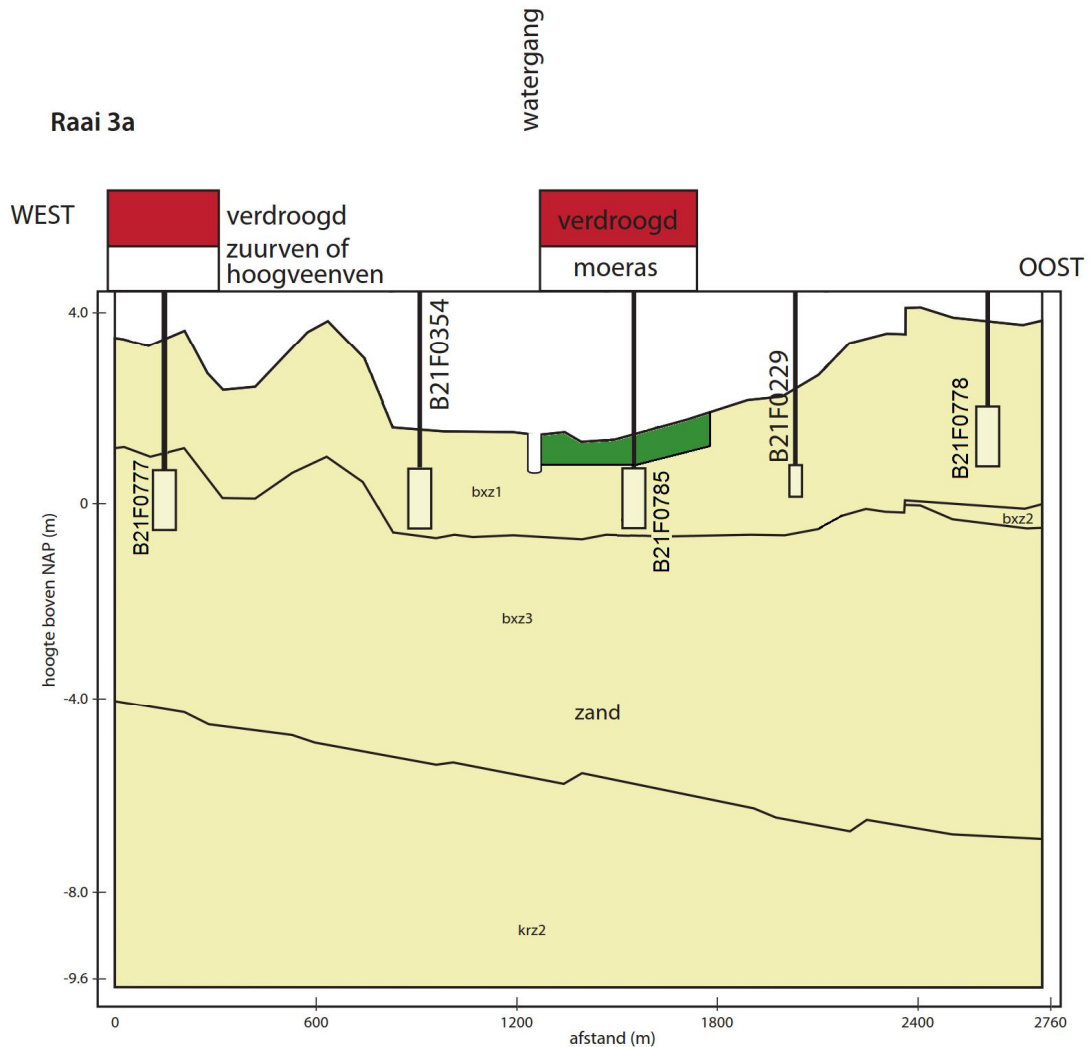
4.2.4 Vledders- en Leijerhooilanden

Raai 3a: Vledders- en leijerhooilanden

In de Vledders en De Leijer hooilanden zijn de Dotterbloemhooilanden momenteel beperkt tot een tweetal percelen die in beheer zijn bij Landschap Overijssel. Op één perceel in De Leijer Hooilanden, ter plaatse van een verland petgat komen ook Kleine zeggenbegroeiingen voor.

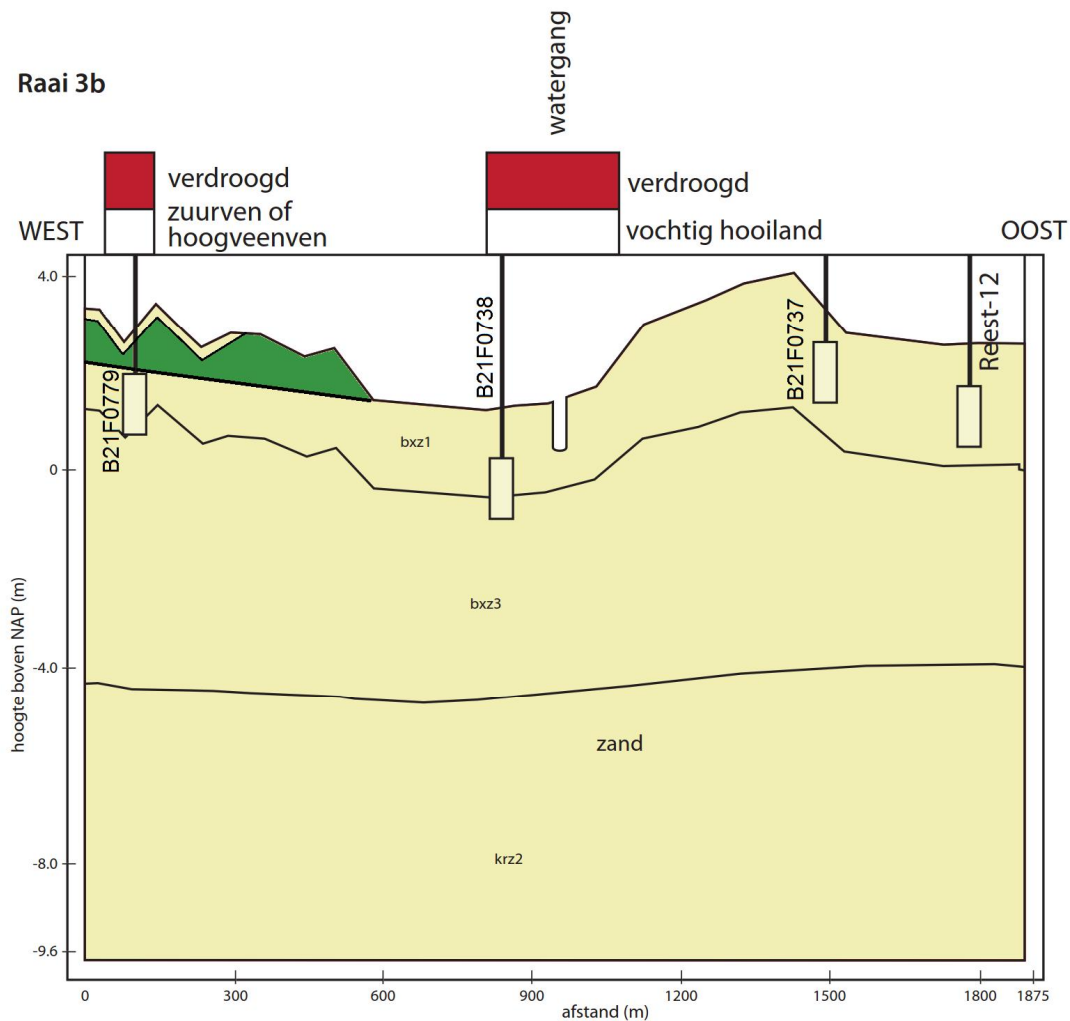
Naast de WB21 maatregelen die binnenkort uitgevoerd worden onder de regie van het Waterschap Reest en Wieden, is het Overijssels landschap ook bezig met het voorbereiden van natuur-herstel maatregelen in het gebied. Wens is om het effect van beide type maatregelen op de natuur in het gebied te monitoren.

De grotendeels bestaande West-Oost raai wordt daarom aangevuld met twee nieuwe buizen op de oostelijke en westelijke zandrug (verklaarmetpunten). Deze raai gaat door het restant petgaten gebiedje, met kleine zegge vegetaties, waar eveneens een nieuwe buis is geplaatst.



Raai 3b: Vledders- en leijerhooilanden

Raai 3a wordt aangevuld met een meer zuidelijke raai, gebruik makend van bestaande peilbuisen, door de dotterbloemhooiland percelen. Dit om ook de effecten van de beoogde maatregelen (dempen Streitenvaart, verondiepen sloten) te monitoren. De raai is aangevuld met een nieuwe peilbuis in het oostelijk landbouwgebied, om de effecten van de vernattingsmaatregelen op de omliggende landbouw te monitoren. Deze nieuwe peilbuis dient tevens als Verklaarmetpunt om het regionale systeem, en de invloed van de Boomersvaart beter in beeld te krijgen. De oppervlaktewatermeetpunten in het gebied worden daarbij ook bij het meetnet betrokken.



4.2.5 Bovenloop

Raai 7: Schrapveen

In dit gebied komen vrijwel alle kenmerkende soorten van het Reestdal voor, van schrale bovenloop soorten (Violion) tot eutrofe, natte benedenloop soorten, van licht tot sterk basenminnend. In de schrale natte delen komen Kleine zeggenmoerassen voor. Hierin wordt regelmatig Snavelzegge aangetroffen, plaatselijk ook Draadzegge en Waterdrieblad.

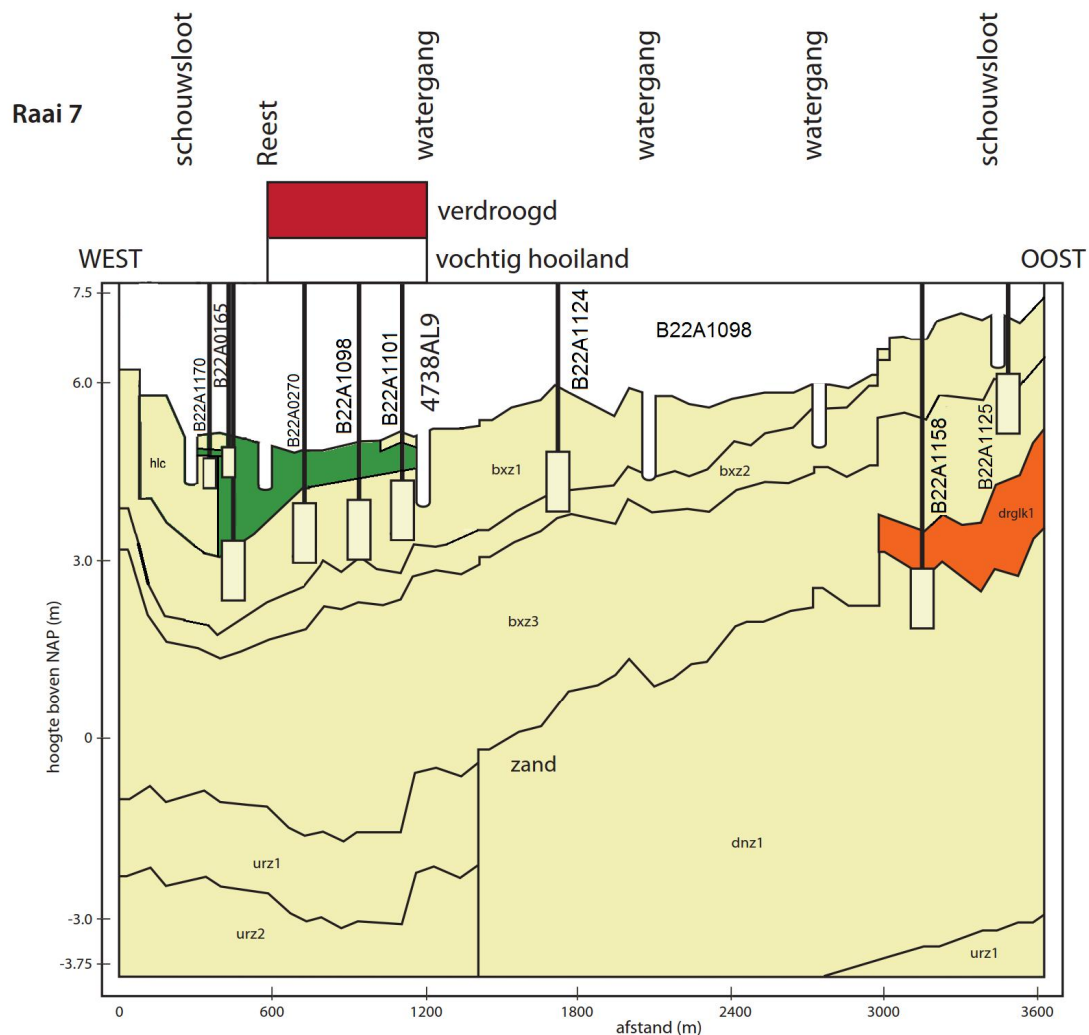
In dit gebied komen achter de dekzandruggen laagten voor waar veenvorming is opgetreden, als gevolg van een slechte afwatering. Het gaat hier om voormalige dalgedeelten die door inwaai van dekzand van het eigenlijke dal zijn afgesneden.

Gebruik makend van bestaande peilbuizen in het gebied wordt een zuidwest-noordoost raai door het gebied getrokken, dwars op de regionale grondwaterstroming. Enkele nieuwe buizen zijn geplaatst, waaronder een buis ter plaatse van de afgesneden oude beekloop en een buis ten zuidwesten hiervoor bovenop de zandrug. Ook is nog één buis geplaatst in het schrapveen zelf, op een perceel waar nu veel waardevolle soorten worden aangetroffen. Voorstel is om hier tevens een nieuw vegetatiemeetpunt te plaatsen.

Naast enkele toestandsmeetpunten ter plaatse van de waardevolle vegetaties worden ook verklaar meetpunten aan Overijsselse zijde toegevoegd. Aan de Drentse zijde kan gebruik worden gemaakt van al bestaande verklaarmetpunten.

De onderbemalingen ten oosten van het Schrapveen (o.a. Paardelanden), zullen een deel van de regionale kwel afvangen die van oudsher van het Drents plateau naar de Reest stroomt. Dit water wordt nu grotendeels afgevangen door de Reestvervangende leiding. Met deze raai wordt meer inzicht verkregen in het functioneren van dit regionale systeem en het effect op de natuurdoelen.

De GGOR maatregelen hebben geen effect hier in reguliere natte situaties. In deze perioden wordt geen extra water ingelaten bij de koppelleiding. In droge perioden leidt de inlaat van water wel tot hogere waterpeilen en een betere drooglegging voor de beoogde natte doeltypen. Wenselijk is om deze vernatting te monitoren. De hierboven genoemde raai is hiervoor afdoende. In de extreem natte situaties wordt wel weer water ingelaten om Meppel te ontlasten. De WB21 maatregelen hebben hier nog effect (ca 0,35 m). In de T=100 situatie staat vrijwel het hele schrapveen onder water.

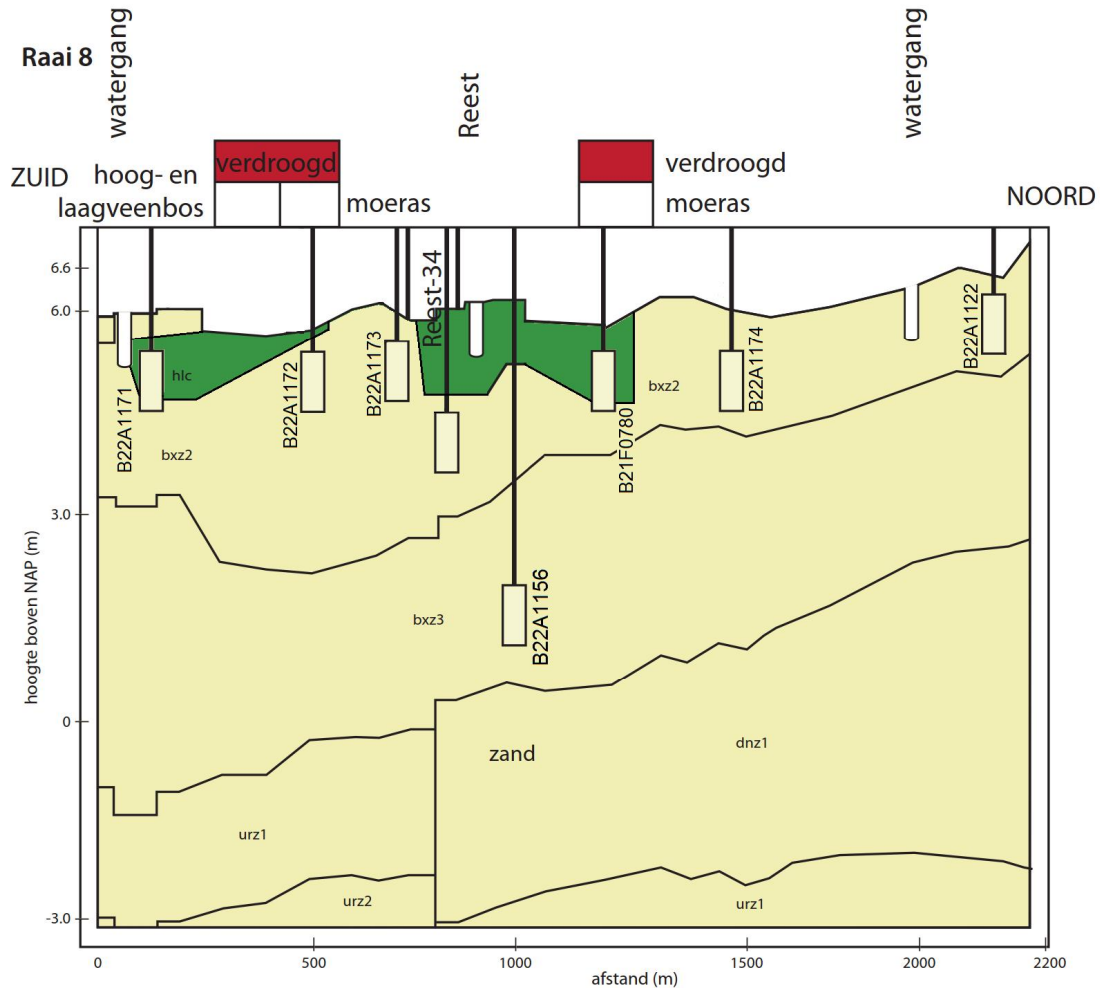


Raai 8: Paardelanden

In dit gebied zal de oorspronkelijk beekloop worden hersteld. Het gaat hier om voormalige dalgedeelten die door inwaai van dekzand van het eigenlijke dal zijn afgesneden.

Het gebied Paardenlanden (onderbemaling) springt er hierbij uit als gebied met hoge kweldruk. Deze vangt een deel van de kwel af die vroeger afstroomde naar de Reest.

Om de relatie tussen de waardevolle vegetaties ter plaatse van de voormalige dalgedeelten, de Reest zelf en de onderbemalingen bij Paardenlanden in beeld te brengen is een raai getrokken van flank tot flank door een tweetal van deze laagten. Daarbij is deels gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In onderstaande tabel is een overzicht van de meetraaien gegeven.

Tabel 5.1 Overzicht meetraaien

Raai	Naam
1a	Gebied Reggers
1b	Schiphorst
2a / 2b	Havixhorst/ Dickninge
3a	Vledders- en leijerhooilanden (noord)
3b	Vledders- en leijerhooilanden (zuid)
4	De Stapel
5	Tussen Bloemberg en Stapelerveld (Poortveld)
6a	Den Westerhuis / Nolderveld / Meeuwenveen / Takkenhoogte
6b	Wildenberg-Haardennen (noord-zuid)
7	Schrapveen
8	Paardelanden

In bijlage 3 zijn dwarsdoorsneden van de raaien weergegeven.

Om de verdroging goed te kunnen monitoren dienen alle grondwater peilbuizen en oppervlaktewatermeetpunten voorzien te worden van dataloggers die dagelijks registreren.

5.2 Aanbevelingen

In het veld zijn bovenstaande meetlocaties nader beoordeeld. Deze beoordeling is uitgevoerd door de meetnetbeheerder van de provincie Drenthe en de betreffende terreinbeheerders. Daarbij is gekeken worden naar de representativiteit van meetlocaties voor aanwezige kritische vegetaties (vooral voor de toestandsmeetpunten). De afstand tot sloten en hoogteligging zijn daarbij belangrijke parameters.

De bruikbaarheid van de bestaande peilbuizen is beoordeeld op basis van algemene specificaties en het actueel zijn van de meetreeksen. Ook deze buizen zijn in het veld gecontroleerd. Daarbij is ook de hoogte (bovenkant buis en maaiveldhoogte) nog een keer ingemeten ter controle.

Bij het plaatsen van de peilbuizen is een gedetailleerde boorbeschrijving opgesteld. Deze boorstaten dienen met de peilbuisgegevens te worden ingevoerd in DINOLOket. Ook bij bestaande peilbuizen, waar nog geen boorbeschrijving van aanwezig is, dient deze alsnog te worden opgesteld. Deze gegevens zijn namelijk noodzakelijk om de filterstelling ten opzichte van aanwezige slecht doorlatende lagen correct te bepalen.

Zowel voor bestaande buizen als voor nieuwe buizen geldt dat boven en onder elke aangetroffen slecht doorlatende laag een filter geplaatst dient te worden. Ondiepe filters dienen daarbij in een apart boorgat te worden geplaatst, om het risico van kortsluiting te vermijden.

6 Geraadpleegde Literatuur

1. Waterbeheersing van het Reestdal. 1970. (bibliotheek provincie Drenthe).
2. Hydrologische systeembeschrijving van het stroomgebied van “de Reest”. Afstudeeronderzoek M. Bakker. 1990. (bibliotheek provincie Drenthe).
3. Hydro-Ecologie van het Reestdal. Drs. U. Vegter, 1991.
4. Systeemonderzoek Reestdal; aanbevelingen voor water en natuurbeheer. Drs. U Vegter, 1992.
5. Geohydrologisch modelonderzoek van het stroomgebied van de Reest. Iwaco. Oktober 1992. (bibliotheek provincie Drenthe)
6. Hydrologische aspecten van het systeemonderzoek Reestdal: aanbevelingen voor integraal beheer van een beekdalsysteem. H20, 1994.
7. Hydrologische effecten voorgestelde inrichtingsmaatregelen Reestdal. Iwaco. 27 december 1996. (bibliotheek provincie Drenthe)
8. Reest- Gebiedsvisie Natuur, bos en landschap. Ministerie LNV, Directie Noord en directie Oost. November 1996. (bibliotheek provincie Drenthe).
9. Beheersplan Reestdal. Iwaco. Drs. U. Vegter. 1997.
10. HBD Zuidwolde-Zuid. VOP-MER. Water. Waterschap Reest en Wieden en Dienst landelijk gebied. September 2001. (bibliotheek provincie Drenthe)
11. Aanvullend systeemonderzoek herinrichting Zuidwolde-Zuid. Dienst landelijk gebied Drenthe. 20 mei 2003. (bibliotheek provincie Drenthe)
12. Meetnet Verdroging Noord-Oost NL; tabblad 1. Inleiding en investeringskosten, Haskoning 2007.
13. Memo visie landschappen (Overijssel) op WOM project Reestdal (juni 2009);
14. Een robuust Reestdal binnen handbereik. Advies OBN Deskundigenteam Beekdallandschap. Namens het OBN-DT: drs. C.J.S. Aggenbach, prof. dr. A.P. Grootjans en drs. E.J. Weeda. Juni 2012;
15. Uitwerking Water Vasthouden (WB21) WOM project Reestdal. Grontmij 2013.
16. Uitwerking GGOR maatregelen Middenloop Reest. WOM project Reestdal. Grontmij 2013.

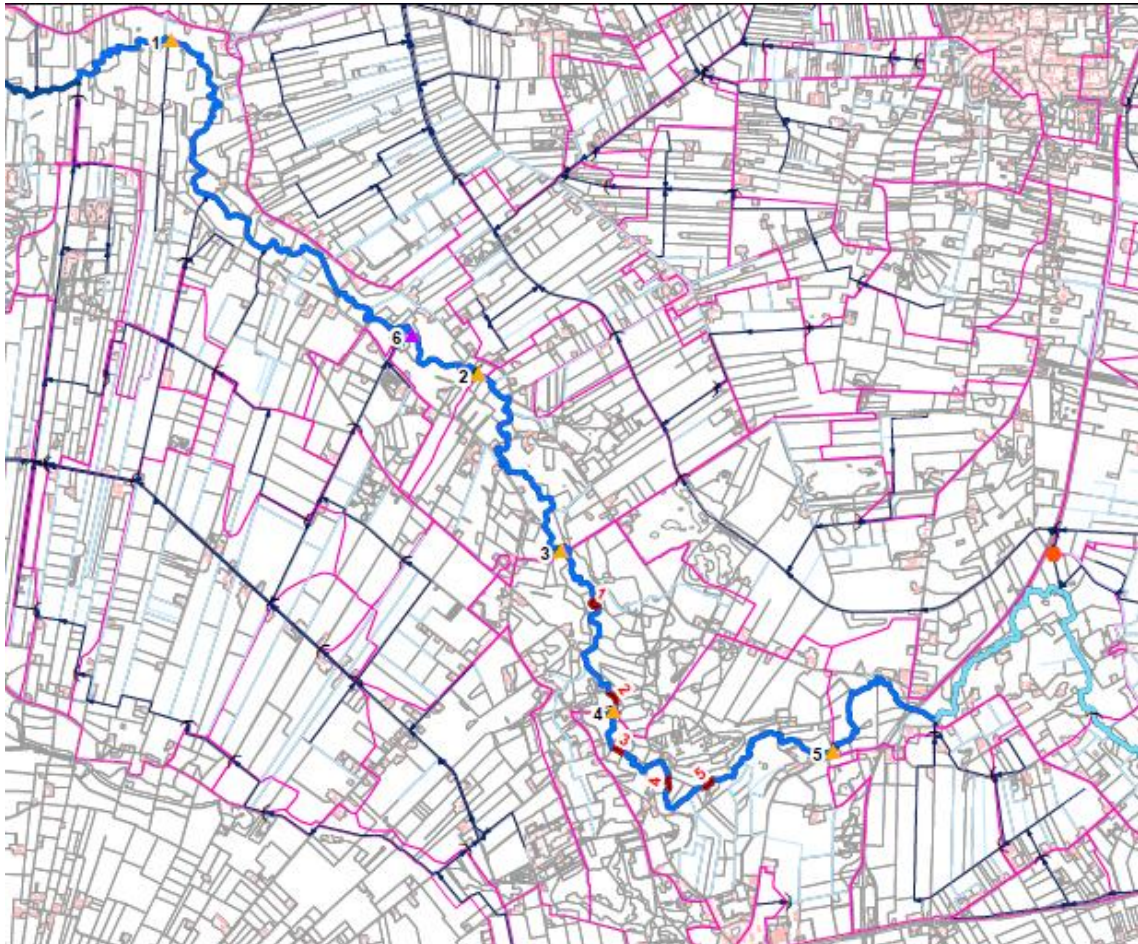
Bijlage 1

Huidige beheertypen Reestdal (A0)

Los bijgevoegd: A0 kaart

Bijlage 2

Topografische kaart met locaties GGOR en WB21 maatregelen



Locaties beoogde GGOR maatregelen Middenloop Reestdal.

Legenda

GGOR maatregelen Reest

- ▲ Nieuwe drempel
- ▲ Ophogen drempel (30cm)
- Regulering aanvoer*
- Verondiepen bodem De Reest (50cm)

— Hoofdwaterring

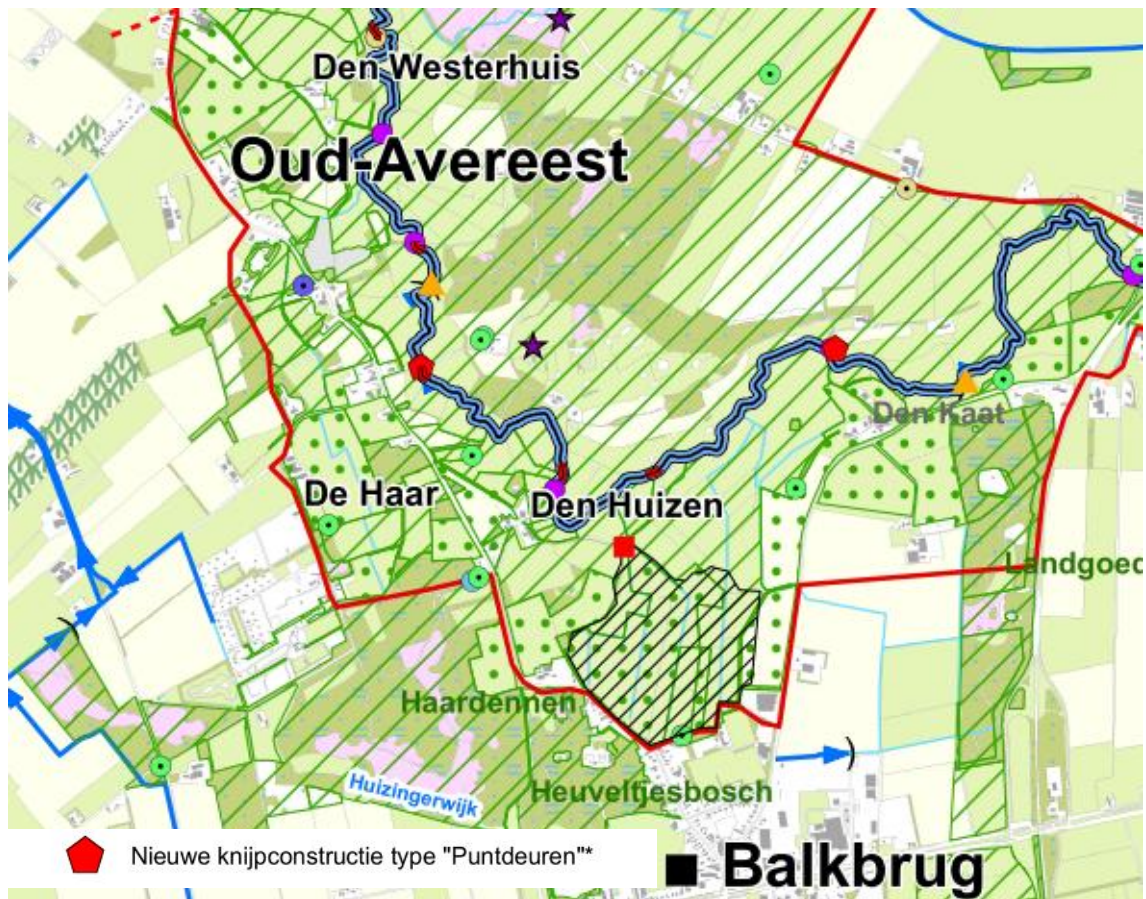
— Schouwslot

— Gebouw (TOP10, april 2012)

— Terrein (TOP10, april 2012)

De Reest

— Bovenloop
— Middenloop
— Benedenloop



Locaties maatregelen WB21: twee knijpconstructies in Middenloop.

Bijlage 3

Locaties meetraaien met dwarsprofielen

Legenda bijlage 3: locaties raaien

Beheertype 2013

 N04.02, Zoete Plas	 N14.01, Rivier- en beekbegeleide bossen
 N05.01, Moeras	 N14.02, Hoog- en laagveenbos
 N06.03, Hoogveen	 N17.01, Vochtig hakhout en Middenbos
 N06.04, Vochtige heide	
 N06.06, Zuur ven of hoogveenven	 Overige typen
 N10.01, Nat schraalland	(N01.04, N07.01, N07.02, N11.01, N12.02, N12.05, N12.06, N15.02, N16.01, N17.02)
 N10.02, Vochtig hooiland	

Legger

	Reest
	Watergangen
	Schouwsloten
	Gemaal
	Inlaat
	Stuw

Begrenzingsen

	Benedenloop
	Middenloop (benedenstrooms)*****
	Middenloop (bovenstrooms)*****
	Bovenloop Reest
	Vledders- en Lijerhooilanden
	EHS 2013
	Ondernemen met natuur en water buiten de EHS 2013

Raai 1a

G036 B21F0770

B21F0769

Raai 1a

- ★ LMF Overijssel
- ★ LMF Drenthe
- Bestaand meetpunt
- Nieuw grondwatermeetpunt
- Aqualevel

