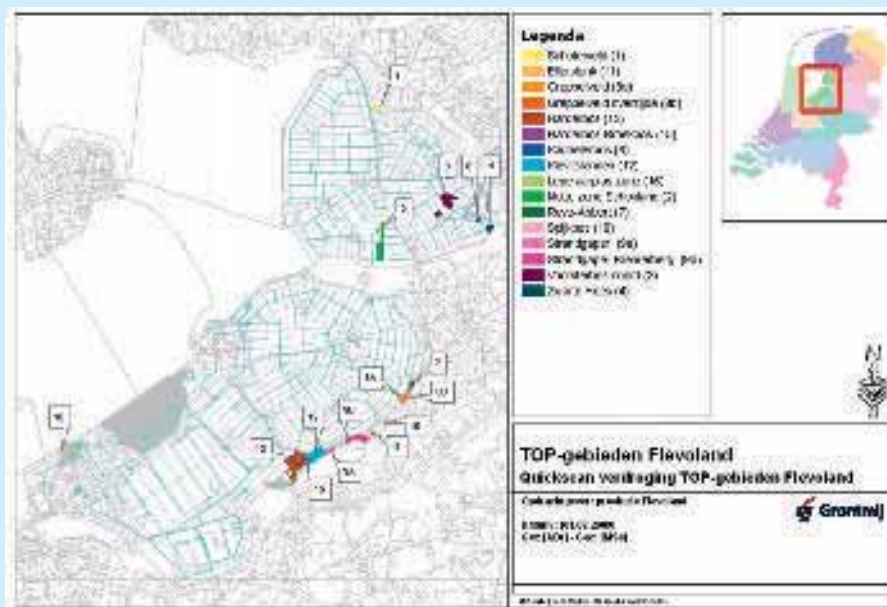


# Vaart achter de verdrogingsbestrijding in Flevoland

De Provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland en de terreinbeherende instanties Flevo-Landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer hebben het initiatief genomen om een quickscan verdrogingsbestrijding voor de TOP-gebieden in Flevoland (zie kader en kaart) te laten uitvoeren. Het doel hiervan was het in beeld brengen van gemakkelijk uitvoerbare maatregelen in deze gebieden, het zogeheten laaghangend fruit. Voor negen van de 16 gebieden is dat gelukt. Voor vier andere gebieden zijn maatregelen uitgedacht die waarschijnlijk voor eind van de ILG-periode (het provinciaal meerjarenprogramma Investeringsbudget Landelijk Gebied) in 2013 uitgevoerd kunnen worden na aanvullend onderzoek.

De Provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland en de terreinbeherende instanties Flevo-Landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer hebben begin 2009 al afspraken gemaakt om de verdroging in de Flevolandse TOP-gebieden voortvarend aan te pakken. In deze gebieden zal een GGOR-proces worden doorlopen. Dat kan echter pas op zijn vroegst in 2011 volledig inzicht bieden in kosten en mogelijkheden van de verdrogingsaanpak.

Intussen bestond behoefte om nu al een beeld te hebben van zogeheten 'geen spijt'-maatregelen die in de TOP-gebieden kunnen worden uitgevoerd. Deze behoefte was mede ingegeven vanuit het provinciaal meerjarenprogramma Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG). Tegen deze achtergrond is besloten tot het uitvoeren van een quickscan verdroging voor de TOP-gebieden in Flevoland.



Afb. 1: Ligging TOP-gebieden Flevoland.

Flevoland kent 16 natuurgebieden die op de TOP-lijst verdroging staan. De Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen zijn strikt genomen niet grondwaterafhankelijk en staan niet (geheel) op de lijst. Hier speelt de dynamiek in oppervlaktewaterstanden een belangrijke rol om de doelen te realiseren. Omdat de problemen en oplossingen hier zo verschillen van de andere gebieden, zijn deze niet meegenomen in de quickscan verdroging.

De quickscan verdroging TOP-gebieden Flevoland is vormgegeven door het uitvoeren van een bekende bureaustudie, het afnemen van interviews met de provincie Flevoland, het waterschap en de terreinbe-

heerders, ervaring van specialisten en terugkoppeling van de voortgang en resultaten in een processpoor.

Per TOP-gebied is een overzicht gemaakt van de natuurdoelen, knelpunten voor het behalen van de natuurdoelen (waaronder verdroging), oorzaken voor verdroging en mogelijke maatregelen. De keten doelen-knelpunten-maatregelen-effecten staat steeds centraal. In afbeelding 2 is aangegeven op welke wijze invulling is gegeven aan de analyse van deze keten. Hierbij is vooral uitgegaan van gebiedskennis en ervaring van deskundigen op basis van vergelijkbare situaties. Daarnaast is gebruik gemaakt van de aanwezige literatuur en kaarten en de provinciale natuurdoelen. Op

deze wijze is per gebied een lijst van gebieds-specifieke, effectieve maatregelen ter bestrijding van de verdroging opgesteld.

Vervolgens zijn de mogelijke maatregelen per gebied beoordeeld. Hierbij is gebruik gemaakt van een beoordelingsmatrix waarin de maatregelen zijn beoordeeld op grond van de criteria in tabel 1. Per criterium is bepaald of een maatregel haalbaar is/ positief effect heeft, een neutraal effect heeft of niet haalbaar is / mogelijk negatief effect heeft.

Op basis van deze beoordeling zijn drie categorieën maatregelen onderscheiden:

- gemakkelijk uitvoerbare maatregelen. Deze scores op verdrogingsbestrijding positief en op geen enkel criterium uit de tabel negatief en zijn uitvoerbaar zonder aanvullend terrein- of modelonderzoek;
- mogelijk haalbare maatregelen, uitvoerbaar voor eind 2013 na aanvullend onderzoek. Dit zijn maatregelen die op één of twee criteria uit de tabel negatief scoren;
- niet voor 2013 uitvoerbare maatregelen. Dit zijn maatregelen die op meer dan twee criteria uit de tabel negatief scoren of die een negatief effect hebben op de natuurdoelen.

## Criteria voor de beoordeling van maatregelen.

uitvoeringsgerichte criteria	effectgerichte criteria
technische uitvoerbaarheid	grondwaterstanden in TOP-gebied
voorgenomen maatregel (bestuurlijke verankerd)	kwel naar wortelzone in TOP-gebied
verwacht draagvlak onder omwonenden	aantal hectare bereik van maatregelen
uitvoerbaar zonder verder onderzoek	uitstralend effect naar de omgeving
	vernatting van dijkvoet
	belemmeringen voor andere functies buiten de natuur (in het gebied)

## Knelpunten

Uit de quickscan komt naar voren dat de TOP-gebieden in Flevoland sterke overeenkomsten vertonen qua geohydrologisch

systeem en verdrogingsproblemen. De meest voorkomende hydrologische knelpunten zijn de te lage grondwaterstanden in de zomer en het voorjaar. Voor enkele kwelafhankelijke natuurdoelen vormt gebrek aan basenrijke kwel met als gevolg verzuring van de bodem een belangrijk knelpunt. In de meeste natuurgebieden zijn in het verleden al maatregelen genomen om de verdroging terug te dringen, zoals het verwijderen van interne ontwatering en buisdrainage. De maatregelen hebben niet overal tot voldoende succes geleid. In enkele gebieden is de verdroging door nieuwe externe oorzaken (zoals peilverlaging in de dijkslot langs de Randmeren) intussen zelfs toegenomen. Het belangrijkste knelpunt dat van toepassing is op vrijwel alle gebieden, is wegzijging naar het omliggende landbouwgebied of recreatieterreinen (golfterreinen, campings en evenemententerreinen) met een grotere ontwateringsdiepte. Verder zijn enkele knelpunten gerelateerd aan de ontwatering van wegen, tegennatuurlijk peilbeheer en snelle waterafvoer.



Verdroging in natuurgebied Zwarte Hoek, waar het water in het voorjaar te vroeg wegzakt.



Eén van de natuurdoelen voor de verdrogingsbestrijding: nat soortenrijk grasland.

### Het 'laaghangend fruit'

Voor negen van de 16 TOP-gebieden zijn in totaal 20 gemakkelijk uitvoerbare maatregelen geïdentificeerd. Bovendien zijn er 15 maatregelen die waarschijnlijk voor eind 2013 uitgevoerd kunnen worden na aanvullend onderzoek. Vóór het einde van 2013 kunnen naar verwachting in 13 van de 16 TOP-gebieden maatregelen worden genomen ter bestrijding van de verdroging. In de meeste van deze 13 gebieden zijn de maatregelen betrekkelijk eenvoudig te realiseren. In enkele gebieden zijn de maatregelen complex van aard en omvang. Voor de drie resterende gebieden geldt dat aanvullend onderzoek

nodig is om überhaupt effectieve maatregelen te kunnen benoemen. Voor de Lepelaplaszone geldt dat de verdrogingsbestrijding in het kader van het Natura 2000-beheerplan ter hand wordt genomen.

De meeste 'laaghangend fruit'-maatregelen kunnen uitgevoerd worden in het gebied zelf; de terreinbeheerder kan die onafhankelijk van de omgeving nemen. Deels betreft het maatregelen in de omgeving die al goed onderzocht zijn, zoals het opzetten van het peil, het ontklaar maken van drainage en het dempen van sloten of het afgraven van de bovenlaag. Met name voor de Strandgaper en Harderbos (beide aan de oostrand van Flevoland) bestaan relatief veel makkelijk uitvoerbare maatregelen. Maatregelen die waarschijnlijk niet voor eind 2013 uitvoerbaar zijn, hebben betrekking op de waterhuishouding van het omliggende

landbouwgebied (peilopzet, het omleiden van tochten). Voor de TOP-gebieden die langs de oostrand van Flevoland liggen, geldt bovendien dat het verhogen van het peil in de watergang langs de primaire waterkering voornamelijk door het waterschap ongewenst wordt geacht. De reden hiervoor is dat peilverhoging in de dijkslot kan leiden tot vernatting van de dijken en daarmee ten koste kan gaan van de veiligheid en/of beheerbaarheid. Daarentegen blijkt peilverlaging in de dijkslot nadelig voor de stabiliteit van de slotbodems zelf. Het waterschap begint op korte termijn met onderzoek naar de gevolgen van de vernatting van de dijk voor de veiligheid en beheerbaarheid en naar de invloed van peilbeheer in de dijkslot en vorm/tijdstip van beheer van de dijkvoet hierop.

### Van plan naar uitvoering

De geschatte kosten voor het uitvoeren van gemakkelijk uitvoerbare maatregelen bedragen 1,9 miljoen euro. De mogelijk haalbare maatregelen zijn geraamd op 2,8 miljoen euro. Hiermee komt de totale raming dus op 4,7 miljoen euro voor de verdrogingsaanpak tot en met 2013. Voor onderzoek dat niet kan worden gezien als directe voorbereidingskosten voor maatregelen, is bovendien nog eens 350.000 euro gewenst. De onzekerheidsmarge van de ramingen bedraagt plus of min 25 procent.

Op basis van de informatie die de quickscan verdroging heeft opgeleverd, hebben alle partijen aangegeven zich in te zullen zetten om de gemakkelijk uitvoerbare maatregelen voor eind 2013 uit te voeren. De maatregelen in het TOP-gebied Schokland worden dit jaar nog uitgevoerd en die in de Kievitslanden staan op de rol voor volgend jaar. Voor de maatregelen in de andere gebieden is door betrokken partijen een planning opgesteld met het doel alle gemakkelijk uitvoerbare werkzaamheden voor eind 2013 uitgevoerd te hebben. Daarnaast willen de meeste partijen zich er ook voor inspannen om zoveel mogelijk 'mogelijk haalbare maatregelen' in 2013 gerealiseerd te hebben.

**Christoffel Klepper (Provincie Flevoland)**  
**Joan Meijerink (Waterschap Zuiderzeeland)**  
**Nynke Bosma (Natuurmonumenten)**  
**Evalyne de Swart (Grontmij)**

Afb. 2: Methode voor het analyseren van de keten doelen-knelpunten-maatregelen-effecten.

