

# Waardevolle kleine wateren

## 1 Inleiding

De provincie Overijssel is rijk aan waardevolle kleine wateren. Bronnen, bovenlopen en vennen met hoge biodiversiteit en landschappelijke waarde. Met de komst van de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) is echter de nadruk komen te liggen op de grote wateren (de waterlichamen), waarvoor ecologische en chemische doelen zijn vastgesteld, maatregelen zijn geformuleerd en waarover gerapporteerd wordt naar Brussel. De KRW gaat echter wel uit van een stroomgebiedbenadering en daarbij is het watersysteem niet compleet zonder de kleine wateren. Het is aan de regionale waterbeheerders om voor het doelengat van de kleine wateren beleid te formuleren. Hiervoor is in het Bestuursakkoord Water een heldere rolverdeling tussen de provincies en waterschappen vastgelegd. De provincie stelt kaders en doelen vast en de waterschappen vertalen dit naar maatregelen en voeren deze uit. In het voorliggende rapport wordt het beleidskader van de provincie Overijssel voor de waardevolle kleine wateren omschreven.

De landelijke werkgroep overige wateren (IPO en Unie van Waterschappen) heeft concept-richtlijnen geformuleerd voor de uitwerking van ecologische doelen en vastleggen van bescherming van de waterkwaliteit. Deze beleidsuitwerking is aan de hand van deze richtlijnen in samenwerking met de waterschappen opgezet.

### *De opdracht*

In de Omgevingsvisie Overijssel 2009 is de waterschappen gevraagd om in overleg met de provincie uiterlijk 2013 de ecologische doelen aan te passen voor de regio, voor de als zodanig aangegeven ecologisch waardevolle kleine wateren.

In lijn met de Omgevingsvisie Overijssel 2009 hebben de waterschappen in Rijn Oost in de waterbeheerplannen 2010-2015 opgenomen:

*“Bij het opstellen en uitvoeren van maatregelen voor een waterlichaam gaan we uit van een stroomgebied- benadering. Dit betekent dat niet alleen de water- lichamen maar ook andere oppervlaktewateren in het stroomgebied in de aanpak worden betrokken. Dit kunnen bijvoorbeeld bovenlopen, sloten of petgaten zijn. De maatregelen worden beoordeeld op hun effect voor het benedenstreams gelegen waterlichaam. Bij de programmering van de uitvoering wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij voorgenomen gebiedsprojecten (GGOR, landinrichting, realisatie EHS e.d.). De ecologische kwaliteit en potentie van kleine wateren is zeer divers. In samenwerking met de provincie zullen we in de planperiode ecologische doelen voor kleine wateren aan de regio aanpassen”.*

Met de hier geschetste beleidsuitwerking waardevolle kleine wateren wil de provincie Overijssel werken aan de kwaliteit van het oppervlaktewatersysteem. Door herstel van de waardevolle kleine wateren kunnen waterlichamen weer in verbinding staan met ecologische gezonde bovenlopen en brongebieden. Daarnaast biedt het herstel en de bescherming een toegevoegde waarde voor biodiversiteit, landschap, waterkwaliteit, natuur, ruimtelijke kwaliteit en recreatie.

Hieronder volgt de kern van de beleidsuitwerking waardevolle kleine wateren Overijssel. De beleidsuitwerking is in stappen opgezet, gelijk aan de paragrafen van dit hoofdstuk. In § 4.2 is de selectieprocedure omschreven, hierin is weergegeven welke bronnen, bovenlopen en vennen met hoge ecologische kwaliteit zijn opgenomen in het beleidskader. In § 4.3 zijn de doelen van het beleidskader omschreven. Deze zijn onderverdeeld in algemene doelen, nevensdoelen en doelen per KRW-type. In § 4.4 zijn algemene herstelmaatregelen omschreven. De doelen en maatregelen voor de individuele wateren of waterclusters worden door de waterschappen verder uitgewerkt in het waterbeheerplan. Naast de herstelmaatregelen is het van groot belang dat de waterkwaliteit niet achteruit gaat en dat kleine wateren beschermd zijn; hoe de bescherming geregeld is is in § 4.5 beschreven. Tenslotte is er een richtlijn opgesteld om de kwaliteit van de waardevolle kleine wateren te monitoren, deze is beschreven in § 4.6.

## 2 Selectie

Niet elk slootje doet mee in het beleid voor waardevolle kleine wateren. De provincie Overijssel heeft 88 waterlichamen onder de werking van de KRW, in het stroomgebied van 40 daarvan liggen bovenlopen, bronnen en/of vennen met hoge ecologische waarde. De lijst met waardevolle kleine wateren in Overijssel is in bijlage 1 opgenomen. Voor de selectie van waardevolle kleine wateren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Criteria en kaart uit de Omgevingsvisie 2009
2. Aanvulling door de waterschappen en het "Actieplan vennen"(Zollinger et al, 2010)
3. Wateren in de GBHS (begrenzing EHS Omgevingsvisie 2009)
4. KRW-typen R-typen voor bovenlopen en bronnen en M-typen voor vennen (wateren met een natuurlijke oorsprong)

1: In de Omgevingsvisie 2009 zijn de volgende criteria opgenomen voor bronnen, bovenlopen en vennen:

- de kleine wateren binnen de EHS en ecologische verbindingzones, voor zover aangegeven op de kaart Ontwikkelingsperspectieven Omgevingsvisie en andere kleine wateren binnen de EHS en ecologische verbindingzones voor zover ze (in potentie) een hoge ecologische waarde hebben en nader door de waterschappen worden aangewezen;
- de kleine wateren in het gebied "buitengebied, accent veelzijdige gebruiksruimte", voor zover aangegeven op de kaart Ontwikkelingsperspectieven Omgevingsvisie. In dit gebied wordt ingezet op een ontwikkeling naar een compleet en meer natuurlijk watersysteem. Op basis van deze criteria zijn enkele waardevolle kleine wateren (voorheen kwaliteitswateren) opgenomen in de functiekaart water van de Omgevingsvisie 2009.

2: Samen met de waterschappen is de lijst van voormalige kwaliteitswateren geevalueerd en aangepast. Daarnaast is er vanuit het Soortenbeleid een onderzoek gedaan naar herstelmaatregelen voor waardevolle vennen in Overijssel. Deze vennen zijn opgenomen in de beleidsuitwerking en aangevuld door de waterschappen.

3: Vanwege de herijking EHS, de uitwerking van het beleid voor de zone Ondernemen met Natuur en Water en verdere inkadering van de waardevolle kleine wateren is gekozen om alleen wateren te selecteren met een directe relatie met de zone Ondernemen met Natuur en Water (ONW): dit zijn de bronnen en vennen die geheel in de ONW liggen en bovenlopen die gedeeltelijk of geheel in de ONW liggen.

4: Om meer helderheid te verschaffen in welke wateren wel en niet binnen het beleid waardevolle kleine wateren vallen is een selectie gedaan op basis van KRW-typen. Alleen de stromende wateren met een natuurlijke oorsprong zijn geselecteerd en typen vennen zijn aangegeven:

- Voor de bronnen R1 (droogvallende bron) en R2 (permanente bron).
- Voor de bovenlopen R3 (Droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand), R4 (Permanent langzaamstromende bovenloop op zand), R11 (Langzaam stromende bovenloop op veenbodem) en R13 (Snelstromende bovenloop op zand).
- En de vennen M11 (Ondiepe gebufferde plassen (klein)), M12 (Ondiepe zwakgebufferde plassen (vennen)), M13 (Ondiepe zure plassen (vennen)) en M26 (Ondiepe hoogveenplassen/vennen).

Overige KRW-typen vallen niet onder het beleidskader waardevolle kleine wateren. Het type is bepaald door de waterschappen.

## 2.1 Resultaten van de selectie

De waardevolle kleine wateren in Overijssel die uit de selectie zijn gekomen zijn op kaart gezet. Per water of watercluster zijn factsheets (voorbeeld hiervan in de bijlage , alle factsheets staan op de CD-ROM) opgemaakt met de knelpunten en mogelijke maatregelen om de ecologische kwaliteit te verbeteren. De provincie vraagt de waterschappen om voor deze wateren doelen af te leiden aan de hand van de KRW-maatlatten en waarnodig herstelmaatregelen te treffen.

De gegevens over de waardevolle kleine wateren zijn opgenomen in de digitale wateratlas ([www.wateratlasoverijssel.nl](http://www.wateratlasoverijssel.nl)). Hierin is per water een overzicht opgenomen met de huidige knelpunten en mogelijke maatregelen. Iedere beleidscyclus van de Omgevingsvisie Overijssel (6 jaar) worden de factsheets bijgewerkt.

## 3 Doelen bescherming en herstel waardevolle kleine wateren

### 3.1 Algemene waterdoelen

In de Omgevingsvisie Overijssel 2009 zijn waterdoelen, ontwikkelingsperspectieven en ambities geformuleerd, hieruit zijn de doelen voor de waardevolle wateren afgeleid. In de Omgevingsvisie Overijssel 2009 staan onder meer de volgende doelstellingen:

"Een continu en beleefbaar watersysteem als dragende structuur van Overijssel.

Het watersysteem van brongebieden, beken, wettingen, rivieren, watervlaktes is een essentieel onderdeel van de identiteit en de ontstaans- geschiedenis van Overijssel. Alleen de zichtbaarheid, toegankelijkheid, uitstraling en ruimtelijke continui- teit van het stelsel kunnen aanmerkelijk

verbeteren. Het watersysteem wordt zo een verbinding voor mens, plant en dier. Het wordt een bindmiddel voor de onderdelen van de EHS en kan helpen om de afzonderlijke natuurgebiedjes en -gebieden aaneen te smeden en beleefbaar te maken.”

“Watersystemen met goede ecologische en chemische kwaliteit die voor de lange termijn klimaatbestendig en veilig zijn.”

“Optimale watercondities - zowel wat betreft kwaliteit als kwantiteit - voor landbouw, wonen, natuur en landschap.

De ecologische en chemische kwaliteit van de watersystemen wordt bevorderd door uitvoering van de Kaderrichtlijn water (KRW). In landbouwgebieden (vitaal platteland accent productie) wordt het waterbeheer afgestemd op goede productieomstandigheden. Bij ontwikkelingen wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt.”

Met de beleidsuitwerking waardevolle kleine wateren wordt een nadere invulling gegeven aan deze doelstellingen.

### 3.2 *Provinciale doelen voor waardevolle kleine wateren*

#### 1. *Systeemherstel van bron tot monding*

Vanuit de KRW en het nationaal bestuursakkoord water (NBW) zijn doelen gesteld om het watersysteem te herstellen. Vanuit de KRW zijn deze doelen verder uitgewerkt voor de waterlichamen en vanuit het NBW voor waterveiligheid (vasthouden, bergen en afvoeren). In de uitvoering van maatregelen voor deze doelen worden zoveel mogelijk synergie gezocht en ook in combinatie met andere beleidsopgaven (zoals de EHS).

Vanuit het landelijk beleid zijn voor de KRW- waterlichamen doelen en maatregelen uitgewerkt om die delen van het systeem te herstellen. De waardevolle kleine wateren zijn de missende schakel in het herstel van het watersysteem. De

regionale uitwerking van de doelen en maatregelen sluiten aan op de doelen en maatregelen die van uit de KRW en NBW al zijn opgesteld.

#### 2. *Streven naar een goede ecologische toestand in de waardevolle kleine wateren*

In Overijssel streven we naar een goede ecologische toestand (KRW-maatlatten), waarbij de fysisch- chemische kwaliteit randvoorwaarde is. Deze is afgeleid van de landelijke maatlatten voor de specifieke KRW-typen. Bij het streven naar de goede ecologische toestand wordt gewerkt aan het beschermen en herstellen van leefmilieus voor doelsoorten en het bevorderen van migratiemogelijkheden. Hiervoor geldt het stand still en step Neveneffecten/Nevendoelen zijn:

#### 3. *Verbetering van overige ecologische waarden in en om het water*

In Natura2000 gebieden en in de EHS zijn oppervlaktewateren een belangrijke levens- bron. Juist in waardevolle kleine wateren kan de biodiversiteit erg groot zijn en worden ze door verschillende diersoorten in hun levenscyclus gebruikt. Vennen en poelen zijn ondermeer van belang voor het overleven van amfibieën en insecten. Bovenlopen en brongebieden kennen kenmerkende kleine waterdieren zoals kokerjuffers en worden door vissen als paaigebied gebruikt. In de factsheets worden de huidige kenmerkende en bijzondere soorten opgenoemd. Deze soorten vallen onder het leefgebiedenbeleid van de provincie Overijssel of zijn doelsoort voor de KRW in dat watertype.

#### 4. *Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit*

Ruimtelijke kwaliteit is evenals duurzaamheid en sociale kwaliteit een provinciaal doel dat betrekking heeft op meerdere beleidsvelden. Door de waardevolle kleine wateren te herstellen worden er ingrepen gedaan in de huidige ruimtelijke kwaliteit en mogelijk nieuwe kwaliteiten toegevoegd. Ruimtelijke kwaliteit wordt meegenomen in de voorbereiding van maatregelen en waar mogelijk wordt de ruimtelijke kwaliteit verbeterd.

#### 5. *Bijdragen aan een beleefbaar watersysteem*

Bij het herstel van waardevolle kleine wateren worden de mogelijkheden voor het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit, waaronder recreatiemogelijkheden verkend. Per water moet geschat worden welke mogelijkheden er zijn en welke redelijkerwijs (niet in strijd met andere doelen, maatschappelijke kosten) gerealiseerd kunnen worden.

### 3.3 *Bescherming*

In de landelijke werkgroep overige wateren zijn afspraken gemaakt tussen provincies en waterschappen (IPO en UvW) over hoe de bescherming van kleine wateren beleidsmatig vastgelegd kan worden. De provincie Overijssel zal conform deze afspraak beleidsregels opnemen in de Omgevingsvisie en vervolgens de waterschappen vragen hetzelfde te doen in het waterbeheerplan. De waterschappen dienen ook zorg te dragen voor de uitvoering van deze beleidsregels bij verlening van lozingsvergunningen.

De beleidsregels luiden:

Voor de bescherming van waardevolle kleine wateren gelden de volgende algemene uitgangspunten voor normering van de waterkwaliteit:

- De normen voor de prioritare stoffen (bestrijdingsmiddelen, zware metalen en andere toxische stoffen) en de specifiek verontreinigende stoffen zoals vastgelegd in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water 2009 (BKMW) en de Ministeriële Regeling Monitoring Kaderrichtlijn Water (MR).
- Als ecologisch doel geldt de goede ecologische toestand volgens de KRW (vast te stellen met de KRW-maatlatten). Dit doel is een streefbeeld met een inspanningsverplichting om achteruitgang tegen te gaan en zo mogelijk de aquatisch ecologische kwaliteit te verbeteren.
- De normen worden gehandhaafd via een systeem van lozingsvergunningen en de Keur, waarvoor de waterschappen verantwoordelijk zijn. Zonder vergunning of ontheffing zijn op het oppervlaktewater of hydromorfologische ingrepen niet toegestaan.
- Alle waardevolle kleine wateren dienen beschermd te worden tegen achteruitgang van de (aquatisch) ecologische waarde en waarnodig dienen maatregelen te worden genomen om achteruitgang te voorkomen, tenzij een zwaarder wegend maatschappelijk belang hierdoor gehinderd wordt (zoals Europese verplichtingen en drinkwaterwinning)

De ecologische doelen worden door provincie en waterschappen in beleidsplannen opgenomen (afhankelijk van de uitkomst van de landelijke werkgroep), voor het halen van deze doelen geldt een inspanningsverplichting. Dit houdt in dat de waterschappen de benodigde maatregelen uitvoeren wanneer zich hiervoor kansen aandoen. De provincie stelt de kaders en doelen vast, maar de uitwerking en uitvoering van maatregelen ligt primair bij de waterschappen.

#### 4 Herstel

Systeemherstel is het doel dat nagestreefd wordt met het waterbeleid van de provincie Overijssel. Soorten in bronnen en bovenlopen zijn afhankelijk zijn van elkaar en van het waterlichaam waar ze in uitmonden (en vice versa). Wanneer bronnen of broncomplexen hersteld worden is het ook aan te raden om maatregelen in de bovenloop te treffen. Vaak is ook de grens tussen het brongebied en de bovenloop niet scherp. Elke bovenloop en broncomplex vraagt een eigen systeemanalyse, omdat deze systemen sterk afhankelijk zijn van lokale milieucondities.

Aan de waterschappen wordt gevraagd de doelen verder uit te werken per (cluster) waardevol klein water (Goede ecologische toestand aan de hand van de KRW-maatlatten) en daarbij de benodigde

Wanneer	Wat	Budget
2010	Start beleidsuitwerking Eerste herstelmaatregelen	liO € 29.750,- (verplichtingen)
2011	Verdere beleidsuitwerking en herstelmaatregelen	liO/PmjP € 608.478,- (verplichtingen)

herstelmaatregelen te formuleren en de uitvoering daarvan op te nemen in hun Waterbeheerplan 2015.

In 2010 is begonnen met het herstel van de waardevolle kleine wateren vanuit de beleidsuitwerking. Eerder zijn door waterbeheerders en andere partijen ook al herstelmaatregelen getroffen in waardevolle kleine wateren. Deze maatregelen zijn genomen op momenten dat zich kansen voordeden in het meekoppelen van maatregelen bij anderen projecten of wanneer er budget/subsidie vrij kwam. De waterbeheerder is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit en dient maatregelen te treffen om achteruitgang te voorkomen. Voor de periode tot en met 2015 zijn deze maatregelen al verder uitgewerkt. De maatregelen voor na 2015 worden meegenomen in de gebiedsprocessen voor het volgende Waterbeheerplan.

#### *2010-2011*

In 2010 en 2011 was er voor herstel van waardevolle kleine wateren een budget vanuit Investeren in Overijssel (IiO). Met dit geld zijn herstelmaatregelen uitgevoerd in 9 projecten (50 % gesubsidieerd voor waterschap en TBO en 90% voor particulieren).

#### *4.1 Prioritering voor herstel*

Na de selectie van waardevolle kleine wateren (zie § 3.1) is een prioritering gemaakt voor de uitvoering van herstelmaatregelen. Er zijn drie categorieën: hoog, midden en laag. Wanneer er bij subsidieverlening kansen zijn om wateren met een hoge en een lage prioriteit te herstellen gaan de wateren met hoge prioriteit voor. Zijn er echter geen kansen voor herstel in wateren met een hoge of midden prioriteit, dan kan subsidie verleend worden aan wateren met lage prioriteit.

Alle waardevolle kleine wateren dienen beschermd te worden tegen achteruitgang van de (aquatisch) ecologische waarde, tenzij een zwaarder wegend maatschappelijk belang hierdoor gehinderd wordt. Voor de prioritering voor herstelmaatregelen zijn de volgende criteria aangehouden:

1. Urgentie voor het uitvoeren van herstelmaatregelen op basis van expertjudgement aangegeven per water(cluster) door de waterschappen.
2. Onderscheid in typen waardevolle kleine wateren, omdat bronnen en bovenlopen een directe relatie hebben met waterlichamen en daarmee met het herstel van het watersysteem. Vennen zijn veelal geïsoleerde wateren in het beekdallandschap die vooral waardevol zijn voor natuurtypen als vochtige heide en blauwgrasland:
  - a. Bronnen en bovenlopen met een directe verbinding met KRW-waterlichamen (watersysteem en clustering per waterlichaam)
  - b. Vennen in N2000 (instandhoudingsdoelen) en vervolgens de prioritering uit het actieplan vennen (alle overige beschermen en lage prioriteit voor herstelmaatregelen)
3. Kansen: kansen voor uitvoering van maatregelen N2000, duurzame drinkwaterwinningen, gebiedsontwikkeling vanuit de provincie en ontwikkelingen op landgoederen landgoederen.

#### *4.2 Mogelijke herstelmaatregelen*

Om een doorkijk te geven naar het type maatregelen en de bijbehorende kosten is in deze paragraaf een overzicht opgenomen. De maatregelen in het overzicht geven een indicatie, maar per herstelproject moet worden gekeken welke maatregelen nodig zijn om het systeem te herstellen.

Deze tabel wordt al richtlijn gebruikt voor de subsidie- verlening. Alle opgegeven maatregelen dienen door de aanvrager van de subsidie te worden onderbouwd.

## **5. Karakterisering per KRW-type**

Kleine wateren hebben sterke regionale verschillen. Ook binnen de provincie Overijssel zijn de bovenlopen in Twente anders dan in Salland. Daarom worden de doelen per water of per watercluster door de waterschappen uitgewerkt aan de hand van de KRW-maatlatten.

Alle waardevolle kleine wateren zijn getypeerd volgens de KRW systematiek. Per type zijn er maatlatten opgesteld die in het traject van de landelijke werkgroep overige wateren gevalideerd

zijn. Vanaf 2013 zijn de maatlatten beschikbaar en voor de uitwerking van doelen per waardevol klein water of cluster waardevolle kleine wateren.

Typemaatregel	Mogelijke maatregelen o.a.	KRW-type	Spreading kostenindicatie
Herstel waterkwaliteit	Verwijderen riooloverstort (bergbezinkbassin)	alle	k€ 200-400 per stuk
	Veranderen van functies in de omgeving die waterkwaliteit negatief beïnvloeden	alle	k€ 10-50 per ha
Herstel van hydrologie	Dempen van sloten/drainage	alle	k€ 4-20 per km
	Omleiden van voedselrijk water	alle	k€ 30-80 per km
	Vergroten waterretentie	alle	k€ 5-15 per ha
Herstel hydromorfologie	Bodem ophogen	R- types	k€ 2-15 per km
	Hermeandering	R- types	k€ 50-150 per km
	Versmallen profiel	R- types	k€ 10-25 per km
	Baggeren	alle	€ 15-75 per m3
Herstel connectiviteit	Aanleggen vispassage	R- types	k€ 15-50 per stuk
	Kanaalpassage (duiker/syfon)	R- types	k€ 100-400 per stuk
	Aankoppelen op oorspronkelijk beekstelsysteem	R- types	k€ 150-500 per stuk
Beheermaatregelen	Verwijderen houtopslag	M-types	k€ 8-20 per ha
	Toestaan van oeverbegroeiing	R- types	k€ 2-5 per ha

In deze paragraaf wordt een karakterisering gegeven van de KRW-watertypen waaronder de waardevolle kleine wateren vallen. De waardevolle kleine wateren in Overijssel zijn onderverdeeld in 10 typen:

- R1- Droogvallende bron
- R2- Permanente bron
- R3- Droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand
- R4- Permanent langzaamstromende bovenloop op zand
- R11- Langzaam stromende bovenloop op veenbodem
- R13- Snelstromende bovenloop op zand
- M11- Ondiepe gebufferde plassen (klein)
- M12- Ondiepe zwakgebufferde plassen (vennen)
- M13- Ondiepe zure plassen (vennen)
- M26- Ondiepe hoogveenplassen/vennen

### **Globale beschrijving:**

#### **R1- Droogvallende bron**

De droogvallende bron kenmerkt zich door haar moerassige verschijningsvorm gedurende een groot deel van het jaar. Ook tijdens de droge periode blijft een vochtige bodem achter. Droogvallende bronnen komen voor in bossen of open landschappen in de zandgebieden, vooral op de hogere zandgronden, waar circa twee derde van de beken een droogvallende bron heeft. De watertoevoer en -samenstelling zijn sterk regenwaterafhankelijk, naast een beperkter aandeel dieper toestromende grondwater, met als gevolg dat de waterafvoer in de winter matig en in de zomer gering is. Jaarlijks treedt aan het eind van de zomer (gedurende maximaal 10 weken) droogval op. In het brongebied overheersen organische substraten, maar zijn ook, minerale

substraten te vinden. De bron komt geconcentreerd aan de kop voor en vaak ook in de oevers van de bovenlopen. De bodem bestaat uit zand en löss.

### **R2- Permanente bron**

Permanente bronnen vormen het begin van snelstromende of langzaam stromende beken of zijn gelegen langs deze beken. Ze komen voor in bossen of open landschappen op hellingen, terrassen en breukranden in het heuvelland en in het reliëfrijke oostelijke en zuidoostelijk deel van de hogere zandgronden.

Deze bronnen kenmerken zich door permanent uit de bodem opwellend grondwater gevoede bron-gemeenschappen. Het bronwater kan op verschillende manieren uitstromen: als puntbron, als snelstromende bron op een klein oppervlak, als langzaam stromende bron op een groot oppervlak en in de vorm van een poel die op de bodem gevoed wordt door bronwater. Bronnen hebben vaak een natuurlijke oorsprong. Uitzonderingen zijn achterwaarts verplaatste bronnen (in het geval van sprengen) en bronvijvers (die zijn ontstaan door het indammen van een bronplek). Afhankelijk van de vorm van de bron is er een grote verscheidenheid aan substraten, al of niet verdeeld in een mozaïek op kleine schaal. In de bron overheersen organische substraten, terwijl in bronloopjes, die een brongebied doorsnijden, minerale substraten (zand of grind) overheersen. De bodem varieert van zand, löss en karstgesteente.

### **R3- Droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand**

Droogvallende bovenlopen komen voor in bossen of open landschappen in de zandgebieden: vooral op de hogere zandgronden, waar circa twee derde van de beken een droogvallende bovenloop heeft.

De watertoevoer en -samenstelling zijn sterk regenwaterafhankelijk, naast een beperkter aandeel dieper toestromende grondwater, met als gevolg dat de waterafvoer in de winter matig en in de zomer gering is. Jaarlijks treedt aan het eind van de zomer (gedurende maximaal 10 weken) droogval op. Het lengteprofiel is meanderend. De wisselingen in afvoer leiden tot een dynamiek in erosie en sedimentatie. In de bovenlopen is daarom een variatie aan organische en minerale, zeker in de natte perioden, substraten te vinden. De beken hebben overwegend een zand of lössbodem en zijn beschadwd door loofbos. De oever is bezet met els en berk en begroeid met mossen.

### **R4- Permanent langzaamstromende bovenloop op zand**

De langzaam stromende bovenloop komt voor op plaatsen met een zwak reliëf op de hogere zandgronden: in uitgestoven laagten, glaciale erosiedalen en ingesneden beekdalen. Vaak betreft het bosrijke landschappen. De langzaam stromende bovenloop van een beek is permanent, heeft een lage afvoer (waar- door het water langzaam stroomt) en een gedempte dynamiek. De voeding is afkomstig van regen- en grondwater.

De beekloop meandert en kronkelt met korte bochten door het landschap en is tot 2 meter breed (plaatselijk tot 3 meter). Het dwarsprofiel is asymmetrisch, met zandbanken, overhangende oevers, aangeslibde, rustig stromende tot stilstaande plekken en plaatselijk stroomversnellingen met bankjes van fijn grind. Er is veel organisch materiaal aanwezig in de vorm van slibzones, detritusafzettingen, bladpakketten, takken en boomstammen. Dit leidt tot een rijk mozaïek aan habitats. De bodem bestaat uit zand en veen.

### **R11- Langzaam stromende bovenloop op veenbodem**

De langzaam stromende bovenloop op veen komt voor op plaatsen met nauwelijks of een zwak reliëf op en nabij de hoogvenen, vaak gelegen in uitgestoven laagten, glaciale erosiedalen en ingesneden beekdalen. De bovenloop wordt gevoed vanuit hoogveen en ontvangt ondiep, jong grondwater, leidt dit tot een regelmatige afvoer van mineralenarm, zuur tot zwak zuur water. De beekloop meandert en kronkelt met korte bochten door het landschap en is tot 2 meter breed (plaatselijk tot 3 meter). Het dwarsprofiel is asymmetrisch, met zandbanken, overhangende oevers, aangeslibde, rustig stromende tot stilstaande plekken en plaatselijk stroomversnellingen met bankjes van fijn grind. Er is veel organisch materiaal aanwezig in de vorm van slibzones, detritusafzettingen, bladpakketten, takken en boomstammen. Dit leidt tot een rijk mozaïek aan habitats. De bodem bestaat uit veen.

### **R13- Snelstromende bovenloop op zand**

De snelstromende bovenloop komt voor op plaatsen met een sterk reliëf: op steile flanken en terrasranden op de hogere zandgronden zoals in Limburg, Twente en aan de randen van de Veluwe. Vaak betreft het bosrijke landschappen.

De snelstromende bovenloop op zand met een hoge afvoer en een gedempte dynamiek wordt gevoed vanuit dieper grondwater. Een stroomsnelheid van meer dan 50 cm per seconde zal overigens niet overal en altijd bereikt worden binnen wateren van dit type. Met name bij lagere afvoeren en in delen met minder verhang kan de stroomsnelheid ook lager liggen. De beekloop vertoont nauwelijks meandering en is tot 2 meter breed (plaatselijk tot 3 meter). Het dwarsprofiel is onregelmatig, met veel grindbankjes, overhangende oevers, aangeslibde tot zandige, rustig stromende tot stilstaande plekken en plaatselijk stroomversnellingen met grind en keien. Er is organisch materiaal aanwezig in de vorm van bladpakketten, detritusafzettingen, slibzones, takken en boomstammen. Dit leidt tot een rijk en zeer kleinschalig mozaïek aan habitats.

#### **M11- Ondiepe gebufferde plassen (klein)**

De ondiepe (kleinere) gebufferde plassen kunnen van natuurlijke oorsprong zijn, maar zijn veelal door de mens gegraven, bijvoorbeeld als veedrenkpoel of als plas in een eendenkooi.

Plasjes in laagveenmoerassen zijn vaak ontstaan doordat smalle legakkers door wind- en waterwerking weggeslagen zijn. Sommige zijn ontstaan door een natuurlijk proces in een cultuurlandschap, zoals ondiepe welen door een dijkdoorbraak bij hoog water. Deze gebufferde plassen komen in heel Nederland voor. Deze stilstaande wateren zijn meestal van andere oppervlaktewateren geïsoleerd en worden door regen- en vooral grondwater gevoed. In de loop van de tijd kan de bodem door ophoping van organisch materiaal minder doorlatend worden, waardoor het regenwaterkarakter toeneemt. Het waterpeil kan zowel stabiel zijn als sterk fluctueren. De wind heeft weinig of geen invloed op het water. Regenwater- gevoede poelen hebben vaak een sterk fluctuerend waterpeil. De droogvallende variant valt jaarlijks in de lente en/of zomer droog. Deze plassen zijn relatief klein en vlakvormig. Door afbraak van de snel groeiende wateren oeverplantenvegetaties wordt de bodem bedekt met een steeds dikker wordende laag detritus. Bij het achterwege blijven van beheer zullen deze plassen van nature uiteindelijk verlanden. Door droogval wordt de ophoping van organisch materiaal geremd. In het laagveengebied zit het zand vaak op geringe diepte.

#### **M12- Ondiepe zwakgebufferde plassen (vennen)**

Hiertoe behoren de ondiepe, zwak gebufferde plassen op de hogere zandgronden, zoals vennen en poelen in open heidelandschappen, maar ook gegraven plassen die door de hydrologische situatie zwak gebufferd water bevatten. De meeste vennen liggen in inzig- gebieden en bij de bovenlopen van beken in voedsel- en kalkarme zandgronden. Zwak gebufferde plassen in de kalkarme duinen hebben (door de ligging in het kustgebied) een iets afwijkend karakter.

De droogvallende, ondiepe, jonge duinwateren met een zandige bodem zijn gelegen in open duin. Deze wateren ontstaan op een natuurlijke wijze in primaire duinvalleien op een kalkarme zandgrond door uit- stuiving van secundaire duinvalleien. Als gevolg van beide processen zijn de oevers altijd redelijk vlak. Zwak gebufferde plassen zijn stilstaand en maken vaak deel uit van lokale grondwatersystemen. Ze zijn meestal ondiep (<2 m). De peilfluctuaties zijn over het algemeen groot en er kan daardoor gedeeltelijke droogval optreden. Ze zijn van ander oppervlaktewater min of meer geïsoleerd en bevatten daardoor zeer zwak tot zwak gebufferd water. In deze humusarme systemen verloopt de successie traag. Deze plassen zijn klein tot matig groot en vlakvormig. De bodem is humusarm, veelal zand. De oevers zijn vaak zwak aflopend.

#### **M13- Ondiepe zure plassen (vennen)**

Ondiepe zure plassen komen voor op voedsel- en kalkarme zand- en veengronden op de hogere zand- gronden. Ondiepe zure plassen zijn permanent of gedeeltelijk droogvallend, stilstaand, en worden alleen door regenwater gevoed. Het type omvat vennen, poelen en wingaten, maar ook niet-verlandende wateren in hoogveengebieden. De wateren zijn veelal hydrologisch geïsoleerd (met een schijngrondwater- spiegel op slecht doorlatende lagen) of maken deel uit van lokale grondwatersystemen met zuur water direct of via korte kwelbanen.

De ondiepe, zure plassen zijn klein tot matig groot en vlakvormig. Ze zijn gelegen op kalkarme zandgronden (al of niet venig), maar ook wel op hoogveen. Het substraat is meestal organisch en de waterlaag is bruingekleurd door humuszuren of is helder. Door de werking van de wind kunnen delen van de oever bij grotere wateren eventueel zandig blijven.



### **M26- Ondiepe hoogveenplassen/vennen**

Tot de ondiepe hoogveenplassen / vennen behoren wateren op de hogere zandgronden, zoals vennen en poelen in open heidelandschappen (inclusief over- gangen naar hoogveen.) Ook de watervoerende slenken in (voormalig) hoogveen behoren hiertoe.

De ondiepe hoogveenplassen / vennen zijn stilstaand en min of meer geïsoleerd van ander oppervlaktewater. Ze worden door regenwater gevoed of maken deel uit van lokale grondwatersystemen.

De peilfluctuaties zijn over het algemeen gering. Wateren in hoogveengebieden (hoogveenputjes, -poelen en -slenken) zijn volledig afhankelijk van regenwater.

Deze wateren zijn klein tot matig groot, vlakvormig en bezitten flauwe oevers en geleidelijke overgangen. De bodem bestaat uit veen, al dan niet bedekt door een detrituslaag.

## **6 Monitoring**

Voor alle waardevolle kleine wateren geldt een beschermingsstatus, waarbij achteruitgang van de (aquatisch) ecologische waterkwaliteit voorkomen moet worden en waarnodig herstelmaatregelen uitgevoerd moeten worden. Dat betekent dat de ecologische toestand gemonitord moet worden om eventuele achteruitgang en vooruitgang te kunnen meten.

De provincie vraagt de waterschappen om minimaal eens per drie jaar de ecologische waterkwaliteit te beoordelen. Met deze informatie kan de effectiviteit van het beleid voor waardevolle kleine wateren gemeten worden en de ontwikkeling van de ecologische toestand van de waardevolle kleine wateren. Daarvoor dienen de waterschappen per watercluster minimaal één meetpunt (representatief voor dat cluster) te bemonsteren voor macrofauna, planten (macrofyten) en/of vissen.