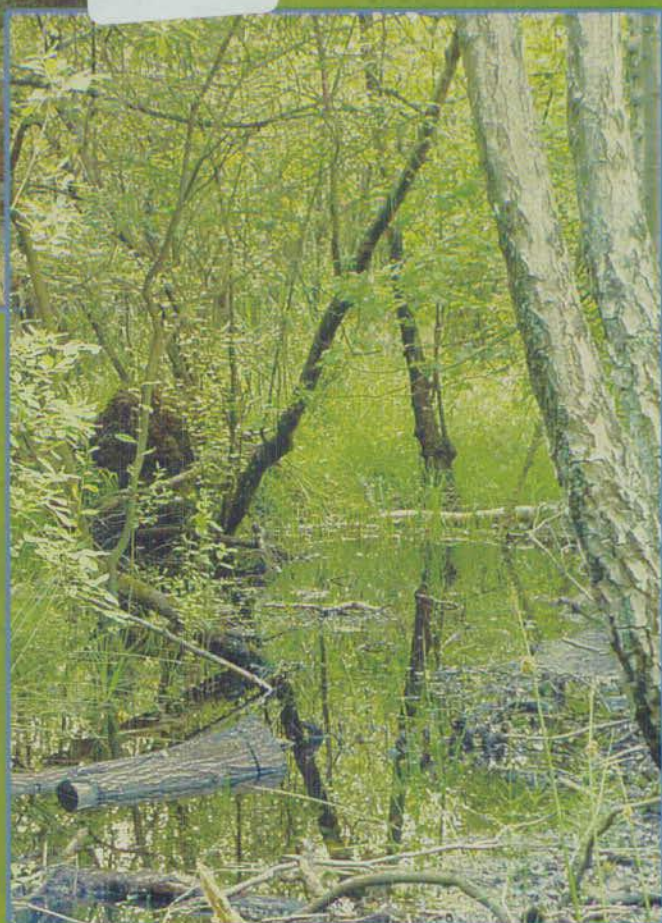


Basisdocument

Waardevolle Waternatuur



WV100



Basisdocument

Waardevolle Waternatuur

Provincie Gelderland, dienst Milieu en Water
Afdeling Water, A.J. Baks
december 2002

Inhoudsopgave

	blz.
Algemene inleiding	2
<i>Deel 1: Verantwoording</i>	3
1. Aanleiding	4
2. Doelstelling onderzoeken	4
3. Resultaat onderzoeken	4
3.1. Fase 1: opstellen functie-advies	4
3.2. Fase 2: inzicht verschaffen in de functies HEN en SED	6
4. Wijzigingen ten opzichte van het huidige WHP	7
5. Hoe verder?	7
<i>Deel 2: Beleid</i>	8
1. Inleiding	9
2. Doelstelling	9
3. Aanpassingen vigerend beleid	9
3.1. Water	10
3.1.1. Grondwateronttrekking, verdrogingsbestrijding en drainage	10
3.1.2. Verstuwings, waterstagnatie en waterberging	10
3.1.3. Koelwater, bronneringswater en regenwateroverstorten	11
3.1.4. Aantasting morfologie, vertrapping en baggeren	11
3.1.5. Oeveraanpassing en beschoeiing	11
3.1.6. Waterinlaat	11
3.1.7. Beekherstel	12
3.2. Milieu	12
3.2.1. Riooloverstorten	12
3.2.2. Ongezuiverde huishoudelijke lozingen	13
3.2.3. Bemesting	13
3.2.4. Waterbodemsanering	14
3.2.5. Grondwaterbescherming	14
3.3. Ruimtelijke Ordening	14
3.4. Toerisme	15
3.5. Cultuurhistorie	15
4. Samengevat	16
Literatuur	17
Bijlagen	
Kaarten	

Algemene inleiding

In de afgelopen jaren zijn in de provincie Gelderland diverse onderzoeken uitgevoerd naar de natuurwaarden van het (oppervlakte)water. Deze onderzoeken zijn weergegeven in zes rapporten. Het resultaat van de totale studie is een Gelderlanddekkend advies voor de toekenning van de functies 'Hoogst Ecologisch Niveau' (HEN) en 'Specifiek Ecologische Doelstelling' (SED) voor waardevolle waternatuur. Tevens zijn de functies nader uitgewerkt ten aanzien van relevante aspecten op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en water. De functies voor de waardevolle waternatuur zijn/worden opgenomen in de beheersplannen van de waterschappen en de bestemmingsplannen van de gemeenten. Vastlegging van de functies vindt plaats in het volgende waterhuishoudingsplan van de provincie Gelderland. De functies zijn relevant voor het ruimtelijke beleid, het water- en het milieubeleid, zoals bijvoorbeeld voor de reconstructieplannen, de stroomgebiedsvisies, de Natuurgebiedsplannen, het Gelders Milieuplan, het Waterhuishoudingsplan en het Streekplan. Verwezenlijking van de doelstellingen gekoppeld aan de functies vindt o.a. plaats in het spoor van de reconstructie. In de opdracht aan de reconstructiecommissies is het thema waternatuur opgenomen. De functies met de bijbehorende doelstellingen zijn uitgangspunt voor planvorming in het kader van de reconstructie en voor de uitvoeringsmaatregelen.

Voorliggend document -het basisdocument Waardevolle Waternatuur- is geschreven ten behoeve ambtenaren van de provincie Gelderland en de waterschappen, die betrokken zijn bij de planvormingsprocessen. Het document dient als basis voor alle bovengenoemde planvormen.

Het basisdocument bestaat uit twee delen. Het eerste deel - Verantwoording- is de verantwoording voor uitvoering van de onderzoeken naar natuurwaarden in de Gelderse oppervlaktewateren. Er is aangegeven welke wateren in aanmerking komen voor een ecologische functie die hoger is dan het basisniveau. Ook is aandacht besteed aan het onderlinge verband tussen de onderzoeksrapporten en de veranderingen ten opzichte van het huidige waterbeleid bij vaststelling van de functies. In deel 2 - Beleid- is ingegaan op de noodzakelijke aanpassingen in het milieu-, ruimtelijke- en waterbeleid om de functies HEN en SED voor nu en in de toekomst veilig te kunnen stellen.

Deel 1

Verantwoording

In dit deel van het basisdocument wordt ingegaan op de onderzoeken betreffende de natuurwaarden van oppervlaktewateren in Gelderland, die de provincie samen met de Gelderse waterschappen heeft uitgevoerd. Ingegaan is op de aanleiding hiervoor, op het onderlinge verband, op het definitieve functievoorstel en de wijzigingen ten opzichte van de huidige reeds toegekende functies.

1. Aanleiding

In het Waterhuishoudingsplan 1996-2000 van de provincie Gelderland (WHP) (lit. 1) zijn functies voor het water aangegeven. Er is onderscheid gemaakt in de functie 'Hoogst Ecologische Niveau' (HEN) en het 'basisniveau'. De functie HEN benadert het meest de natuurlijke situatie. Voor deze wateren geldt een maximale beschermingsstatus. Het basisniveau is gericht op de ontwikkeling en het behoud van goede leefomstandigheden in en langs het water voor algemene planten- en diersoorten.

De functie HEN is indertijd toegekend aan wateren waarvan bekend was dat er hoge aquatisch ecologische waarden aanwezig waren en waar er sprake was van geen tot een geringe belangentegenstelling. Met name de sprengbeken op de oostelijke flank van de Veluwe en de bronnen bij Beek-Ubbergen hebben toen deze functie gekregen.

De overige wateren kregen de functie 'basisniveau'. Bekend was dat een aantal hiervan een hogere ecologische waarde heeft. Echter ten tijde van het opstellen van het Waterhuishoudingsplan was er ten aanzien van de hoogte van de natuurwaarden en de mogelijke belangentegenstellingen onvoldoende informatie om ze destijds de functie HEN te geven. Deze wateren zijn derhalve aangeduid als 'verspreid waardevol water'. Het peilbeheer wordt hier afgestemd op de aanwezige gebiedsfuncties en de karakteristieke vormen van het water en de oevers worden behouden en waar mogelijk versterkt. (zie lit.1, pag.51).

Tevens is in het WHP als opdracht opgenomen dat in de planperiode uitgezocht moest worden welke wateren in Gelderland in aanmerking komen voor een ecologische functie hoger dan het basisniveau (taakstelling 22).

2. Doelstelling onderzoeken

Het doel van de onderzoeken naar de natuurwaarden in het oppervlaktewater van Gelderland was het opstellen van een advies voor toekenning van een functie voor waardevolle waternatuur voor heel Gelderland. Fase 1 (lit. 2, 3, 4) geeft hier invulling aan.

Voor velen bleek onduidelijk wat een hogere ecologische functie betekent, welke doelstelling is eraan gekoppeld, wat moet men zich er bij voorstellen, wat zijn de consequenties? Daarom zijn de functies nader uitgewerkt. Het doel van fase 2 was inhoud geven aan de functie HEN en SED (zie verder) en de communicatie met 'derden', die te maken hebben met of zich inzetten voor wateren met de genoemde functies, te verbeteren.

3. Resultaat onderzoeken

3.1. Fase 1: opstellen functie-advies

Gelderland kent een grote verscheidenheid in geologische en landschappelijke opbouw. Daardoor komen er ook van nature veel verschillende verschijningsvormen voor van het oppervlaktewater. Al deze verschijningsvormen zijn samengevat in watertypen, zoals bijvoorbeeld het type 'plateaubeeek', 'ven', 'laaglandbeek' of 'sloot'. Deze type-indeling is de basis geweest voor het hele vervolgtraject. Kaart 1: "Watertypen waardevolle wateren" geeft de in Gelderland voorkomende watertypen weer. Er komen in Gelderland ook zeer zeldzame watertypen voor, zoals bijvoorbeeld de plateaubeken bij Winterswijk en de terrasrandbeken bij Lichtenvoorde.

Alle 'verspreid waardevolle wateren' uit het WHP zijn onderzocht. Deze wateren zijn aangevuld met wateren waarvoor bij nader inzien ook een hogere ecologische waarde werd verondersteld. In totaal zijn de afgelopen periode ruim 400 wateren/watersystemen bekeken. Op basis de huidige waarde van het water, de potentie, de mate van zeldzaamheid van het watertype, de optredende problemen en de haalbaarheid van een hogere ecologische functie is een functie-advies opgesteld.

Het betreft voorstellen voor toekenning van de functies 'hoogst ecologisch niveau' en 'specifiek ecologische doelstelling' (SED). De functie HEN benadert het meest de natuurlijke situatie. De functie SED is een nieuwe ecologische doelstelling ten opzichte van de ecologische functies in het huidige WHP (lit. 1). Bij de functie SED is er sprake van meer onnatuurlijke beïnvloedingen, zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van een groot bovenstrooms gebied met stedelijke en/of agrarische invloeden. Deze functie met de bijbehorende doelstelling is een soort tussen-niveau tussen 'basisniveau' en HEN. De tweedeling uit het huidige WHP is verlaten, omdat er met deze systematiek een grote groep wateren tussen wal en schip dreigt te vallen, te weten die wateren waarbij het ecologisch niveau hoger is dan het 'basisniveau', maar waarvoor het niet reëel is de functie HEN na te streven. Om ook deze wateren voldoende te kunnen beschermen is een aanvullend beschermingsniveau aangegeven: de functie SED. De gehanteerde methode en de resultaten zijn weergegeven in lit. 2, 3 en 4.

De uitkomsten van het functieadvies zijn intern bij de waterschappen getoetst en er is nagegaan of de voorstellen gedragen kunnen worden. Het College van Dijkgraaf en Heemraden van het Waterschap Rijn en IJssel heeft na inspraak de voorstellen vastgesteld en GS verzocht hun voorstellen te gebruiken o.a. als bouwsteen voor de reconstructie. De functies zijn opgenomen in hun nieuwe Waterbeheersplan (lit. 5) en de Watervisie (lit. 6). Het Waterschap Veluwe alsmede Vallei en Eem heeft GS ook geadviseerd. Het waterschap Rivierenland heeft de voorstellen opgenomen in hun nieuwe waterbeheersplan, het IWGR2 (lit. 7).

Uiteindelijk komen 26 van de onderzochte wateren/watersystemen en 56 vennen in aanmerking voor de functie HEN. Eén van de belangrijkste aanvullingen op de huidige situatie is dat een aantal van de onderzochte vennen op de Veluwe en de beken in de omgeving van Winterswijk, Lichtenvoorde en bij de Havikerwaard de functie HEN krijgen. Alle hebben nog een hoge tot zeer hoge ecologische waarde en zijn bovendien zeer zeldzaam van karakter. Toekenning van de functie HEN is van nationaal en internationaal belang. Samen met de 60 HEN-wateren uit het WHP (lit. 1) brengt dit het totaal op 142 voor heel Gelderland.

Het grootste deel van de onderzochte wateren/watersystemen - 169 wateren, inclusief 35 vennen - krijgen de functie SED. Deze wateren zijn verdeeld over heel Gelderland en worden meer dan de HEN-wateren door agrarisch en/of stedelijk gebied beïnvloed. De meeste wateren met de functie SED worden in het Rivierengebied aangetroffen. Door onder andere het jarenlange omgekeerde peilbeheer ('s zomers hoog en 's winters laag) ten behoeve van de agrarische belangen heeft de waternatuur zwaar onder druk gestaan. Er zijn evenwel nog slootstelsels/systemen met hogere ecologische waarde (roze vlakken op bovengenoemde kaart). In het Rivierengebied zijn goede mogelijkheden voor natuurherstel. 80 van de onderzochte wateren, waarvan 40 vennen, komen bij nader inzien niet in aanmerking voor hogere ecologische functie.

In bijlage 1 zijn 74 wateren vermeld (vnl. wielen en vennen) met de aanduiding: 'aanbeveling SED'. De verwachting is dat er ecologische potenties aanwezig zijn, maar dat is niet onderbouwd. Deze wateren zullen in de planperiode van de beheersplannen cq. in de reconstructie nader bekeken worden door het waterschap of ze in aanmerking komen voor de functie SED. Voorlopig kunnen ze analoog aan de 'verspreid waardevolle wateren' uit het WHP 1996-2000 beschermd worden om onomkeerbare ongewenste ontwikkelingen te voorkomen.

De waterschappen hebben nog niet alle in Gelderland voorkomende watertypen onderzocht. In Oost-Gelderland is nog geen aandacht besteed aan de stilstaande watertypen, in Rivierenland en de Veluwe zijn m.n. wielen onderbelicht. Hier zal in de komende planperiode nader naar gekeken worden.

Door samenvoeging van de reeds toegekende aquatisch ecologische functies in Gelderland uit het WHP (de HEN-wateren) en de nieuwe aquatisch ecologische functies ontstaat het totaalbeeld, zoals is aangegeven op kaart 2: "Ecologische doelstellingen water". De corresponderende namen van de betreffende wateren zijn vermeld op de kaarten 3a, 3b, 3c en 3d: "Situering onderzochte wateren ..." en in bijlage 1: "Basisgegevens".

3.2. Fase 2: inzicht verschaffen in de functies HEN en SED

Als vervolg op het functie-advies is per onderscheiden watertype een overzicht gemaakt van de mate van kwetsbaarheid voor aantasting en verstoring.

In het vigerende WHP is aangegeven dat voor wateren van hoogst ecologische niveau nadelig menselijk handelen uitgesloten moet worden. In de praktijk blijkt dit in een dicht bevolkt land als Nederland nauwelijks realiseerbaar. Bovendien verschilt de invloed van bepaalde menselijke verstoringen per watertype. In het rapport "Gebiedsgerichte bescherming ecologisch waardevolle wateren in Gelderland" (lit. 8) is nader uitgezocht in hoeverre watertypen verschillen in hun kwetsbaarheid voor aantastingen en ingrepen (zie ook bijlage 2: "Kwetsbaarheid voor humane beïnvloeding per watertype"). Deze informatie is relevant voor het te voeren beleid, het beheer en de beoogde/gewenste herstelmaatregelen. Sommige water typen, zoals veenbeken, blijken extreem gevoelig te zijn voor alle soorten van verstoring. Andere, zoals de plateaubeken of de leem-/kleiputten, zijn voor enkele typen van aantasting/beïnvloeding iets minder gevoelig, maar voor andere weer meer.

Tot slot is gezocht naar een middel om de communicatie met 'derden' ten aanzien van de wateren met de functie HEN en SED te verbeteren.

Tijdens de uitvoering van bovengenoemde onderzoeken bleek het in de praktijk toch zeer moeilijk om aan 'derden', die te maken hebben met of zich in zetten voor wateren met de functie HEN of SED, duidelijk te maken wat beoogd wordt met de functies HEN en SED: wat moet men zich er bij voorstellen en wat betekent het nu in de praktijk?

Om deze reden zijn de doelstellingen voor de functies HEN en SED per watertype nader uitgewerkt. Deze doelstellingen zijn zo ideaal mogelijk, maar wel realistisch ingestoken, weergegeven.

De watertypen zijn biotisch, abiotisch en ruimtelijk nader uitgewerkt. Voor ieder watertype zijn er driedimensionale visualisaties gemaakt voor de HEN- en de SED-situatie. Deze tekeningen zijn aangevuld met algemene kenmerken en morfologische eigenschappen van het watertype, de doelsoorten en het omringende landschapstype zijn aangegeven evenals effectieve maatregelen en de kwetsbaarheid voor menselijke beïnvloedingen. Dit heeft geresulteerd in de "Waterwijzers": één voor de stromende watertypen en één voor de stilstaande. (lit. 9 en 10). Met de "Waterwijzers" is het mogelijk geworden om met alle betrokkenen, gezamenlijk, met eenzelfde beeld voor ogen te werken aan beleid, behoud en herstel van deze wateren.

4. Wijzigingen ten opzichte van het huidige WHP

Alle adviezen aan GS ten aanzien van de functies HEN en SED resulteren in een aantal wijzigingen ten opzichte van het WHP 1996-2000. Deze functies zullen in het nieuwe WHP ook vastgelegd worden. De aanduiding 'verspreid waardevol water' vervalt en is deels vervangen door de functie HEN, grotendeels door de functie SED, deels door het 'basisniveau' en in een enkel geval door 'aanbeveling SED'.

De wijzigingen zijn aangegeven op kaart 4: "Wijzigingen ecologische doelstellingen t.o.v. WHP 1996-2000", volgens onderstaande tabel:

	<i>nu 'verspreid waardevol water'</i>	<i>nu 'basisniveau'</i>
<i>straks HEN</i>	verzwaren	verzwaren
<i>straks SED</i>	"gelijk"	verzwaren
<i>straks 'basisniveau'</i>	verlagen	"gelijk"

Hierbij zijn de aanduiding 'verspreid waardevol water' en de functie SED waterhuishoudkundig als min of meer gelijkwaardig beschouwd.

Uit de kaart komt duidelijk naar voren dat de aanduiding 'verspreid waardevol water' verzwaaard wordt tot de functie HEN bij twee samenhangende clusters van wateren, te weten de beken bij Winterswijk/Lichtenvoorde en de Havikerwaard. Deze twee groepen samen met de Nodbeek, de Tochtsloot en een aantal vennen op de Veluwe worden toegevoegd aan de reeds bestaande HEN-wateren.

Verzwaring van de functie van 'basisniveau' naar SED treedt het meest op in het Rivierengebied. Voor deze wateren werd geen hogere natuurwaarde vermoed. In de afgelopen planperiode is hier meer bekend van geworden en blijkt een functie SED op z'n plaats te zijn.

Voor enkele wateren, waaronder de te zwaar belaste bovenlopen in de Gelderse Vallei en enkele sterk genormaliseerde benedenlopen, is een hogere ecologische functie niet reëel. Zij verliezen de aanduiding 'verspreid waardevol water' en krijgen het 'basisniveau' toegekend.

5. Hoe verder?

De functies HEN en SED, zoals aangegeven op kaart 2, worden uiteindelijk vastgelegd in het nieuwe WHP. Het flankerende provinciale beleid hoort deels thuis in het Gelders Milieuplan (GMP), het Streekplan (SP), het Waterhuishoudingsplan, in de Natuurgebiedsplannen en de Reconstructieplannen.

Deel 2

Beleid

1. Inleiding

In de afgelopen planperioden van het WHP is gebleken, dat het vigerende beleid niet altijd voldoende is om de wateren met een hogere ecologische doelstelling te kunnen beschermen en zo nodig herstellen. Nu bekend is welke watertypen in Gelderland voorkomen en welke doelstellingen daaraan gekoppeld zijn, is in beeld te brengen wat de gewenste noodzakelijke aanpassingen zijn in het milieu-, water- en ruimtelijke beleid om de wateren met een functie HEN of SED voor nu en in de toekomst veilig te kunnen stellen.

2. Doelstelling

Het doel van dit deel van het 'Basisdocument waardevolle waternatuur' is dan ook het in beeld brengen van de doorwerking van de HEN en SED-wateren in het SP, WHP, GMP, reconstructieplan en de stroomgebiedvisies.

Het deel is geschreven voor de planners en projectgroepleden, die zich hier mee bezig houden.

De implicaties van toekenning van de functies HEN en SED voor het milieu-, water- en ruimtelijkebeleid, inclusief het toeristische beleid zijn in het onderstaande nader uitgewerkt. De informatie is gedestilleerd uit de zes onderzoeksrapporten (lit. 2, 3, 4, 8, 9 en 10).

Aangegeven is wat geregeld zou moeten worden ten behoeve van de HEN- en SED-wateren. De wijze waarop -een concrete uitwerking/tekstvoorstellen per planvorm- is in dit document niet gegeven. Dat zal in het planproces zelf duidelijk moeten worden.

3. Aanpassingen vigerend beleid

Voor het aangeven van de aanpassingen van het bestaande beleid is het principe een 'duurzaam watersysteem' leidend geweest, dat wil zeggen (uit lit. 8):

- het ecosysteem niet schaden door het gebruik van water voor welke functie dan ook;
- het watersysteem niet belasten boven draagkracht en niet te zwaar belasten met milieuvreemde stoffen of onnatuurlijk hoge concentraties van nature aanwezige stoffen
- milieuproblemen niet afwentelen op aangrenzende watersystemen of andere milieucompartimenten;
- milieuproblemen niet afwentelen op toekomstige generaties;
- de gevoeligste schakel in een stroomgebied is bepalend voor het waterbeheer.

Het bovenstroomse gebied van wateren met de functie HEN en SED is in sterke mate van invloed op de mate waarin de doelstelling van de HEN- en SED-wateren gerealiseerd kan worden. Dit geldt vooral voor de HEN-wateren en in het algemeen in mindere mate voor wateren met de functie SED. Deze bovenstroomse gebieden worden de 'hydrologische beïnvloedingsgebieden' genoemd en zijn aangegeven op kaart 5: 'Hydrologische beïnvloedingsgebieden van HEN- en kleine SED-wateren'. Op de kaart is onderscheid gemaakt in de hydrologische beïnvloedingsgebieden van HEN-wateren, de "gele gebieden", en het hydrologische beïnvloedingsgebied van een aantal kleine SED-wateren, de "groene gebieden", omdat het gewenste beleid hier verschilt.

De provincie richt zich in eerste instantie op de gele gebieden: de hydrologische beïnvloedingsgebieden van de HEN-wateren. Deze hebben voor de provincie prioriteit.

In de planperiode zal bezien worden of aanvullend provinciaal beleid noodzakelijk is voor de hydrologische beïnvloedingsgebieden van bepaalde SED-wateren of -watertypen. Met name wordt gedacht aan stilstaande watertypen en kleine bovenloopjes van beken.

In de hydrologische aandachtsgebieden van de HEN-wateren willen we:

- een zo natuurlijk mogelijk en duurzaam functionerend watersysteem
- in een natuurlijke omgeving passend bij het watertype en de functie (zoals aangegeven in de Waterwijzers (lit. 9, 10),
- met zo min mogelijk verontreinigingen en
- een humane druk, die niet uitstijgt boven de draagkracht van het gewenste ecosysteem in het water en de omgeving.

In de onderstaande paragrafen worden deze items verder uitgewerkt. Het gewenste beleid is gedestilleerd uit de onderzoeken naar waardevolle waternatuur. Met name lit. 8 stond hierbij centraal.

3.1. Water

De doelstelling voor HEN- en SED-wateren is per watertype uitgewerkt in de Waterwijzers met als leidraad: een zo natuurlijk mogelijk watersysteem. Dit betekent dat toekenning van de functies HEN en SED ook afstemming binnen het waterbeleid noodzakelijk maakt ten aanzien van:

- grondwateronttrekking, verdrogingsbestrijding en drainage,
- stuwing, waterstagnatie en waterberging,
- lozing van koelwater, bronneringswater en regenwateroverstorten,
- aantasting van morfologie, vertrapping en baggeren,
- oeveraanpassing en beschoeiing,
- waterinlaat.

Een functie- (en watertype-)gerichte aanpak dient bij deze items centraal te staan.

Bovengenoemde aspecten behoren deels tot de taken en bevoegdheden van de provincie, deels tot die van de waterschappen.

3.1.1. Grondwateronttrekking, verdrogingsbestrijding en drainage

Verdroging als gevolg van grondwateronttrekkingen, alsmede veranderingen in de waterhuishouding hebben een (soms zeer) negatief effect op de onderscheiden watertypen (zie lit. 8 en bijlage 2). Het beleid zal meer functiegericht ingestoken dienen te worden om de natuurlijke watervoerendheid van de HEN- en SED-wateren te kunnen behouden en herstellen.

In de gele hydrologische beïnvloedingsgebieden van de HEN-wateren en de groene van de kleine SED-wateren grondwateronttrekkingen, die gevolgen hebben op de grondwaterstand en/of grondwaterstroming dienen geweerd te worden.

Wijzigingen in de waterhuishouding, die een negatief effect hebben op de ecologische waarde van het watersysteem (alsmede het verlies van paaiplaatsen) moeten ook vermeden te worden in de gele gebieden.

Drainage in de beekdalen van beken met de HEN-functie dient zoveel mogelijk ongedaan te worden gemaakt en voor SED-beken tenminste in de bos- en natuurgebieden, wanneer dit laatste al voorkomt.

3.1.2. Verstuwing, waterstagnatie en waterberging

In HEN-, resp. SED-wateren met afvoer of stroming moet verstuwing, waterstagnatie of waterberging voorkomen worden. Deze wateren zijn gevoelig tot zeer gevoelig het opstuwen van water door regel- en kunstwerken. Een goed alternatief voor beken met een hoge(re) ecologische doelstelling is in het algemeen bodemophoging of het toepassen van meerdere bodemvallen met een spronghoogte van elk 10 cm. Waar stuwen onvermijdelijk zijn en vismigratie van belang is zijn alternatieve voorzieningen (vispassages) gewenst. Sprengbeken vormen een uitzondering op het bovengenoemde. Bij watermolens in sprengbeken stagneert het water, is een groot verval en hebben vissen nooit kunnen migreren. Toch hebben deze beken een hoge ecologische waarde.

Waterberging in genoemde beken dient plaats te hebben door stromende berging of op trajecten waar van nature weinig verhang is. Vertraagde afvoer is ecologisch gezien te verkiezen boven waterstagnatie.

De watertypen met een meer stilstaand karakter zijn wat minder gevoelig voor waterstagnatie en opstuwning. Bij langdurig hoge waterstanden of peilverhoging bestaat wel het risico van verdrinking van verlandings- en oeverzones. Overstroming in de zomer leidt tot weinig specifieke flora en fauna, zuurstofloosheid in de bodem, botulisme, verdrinking van nesten en begunstiging van woekerende plantensoorten.

Voor wateren met een hoge(re) ecologische functie dient in de zomer lagere peilen te worden gehanteerd dan in de wintersituatie; er dient aansluiting gezocht te worden bij natuurlijke (seizoensgebonden) peilfluctuaties. Het opzetten van peilen dient geleidelijk te geschieden.

3.1.3. Koelwater, bronneringswater en regenwateroverstorten

Lozingen van bronneringswater, koelwater en regenwateroverstorten op HEN- en SED-water zijn alleen acceptabel, wanneer het ontvangende oppervlaktewater voldoende omvang heeft en/of waar van nature al een zekere hydrodynamiek aan de orde is. Veen- of heidebeken, stuwwalbeken, bronmilieus, sprengen en kwelbeken met de functie HEN kunnen **geen** lozingen uit regenwateroverstorten verwerken, vanwege de geringe dimensies en de gevoeligheid van de levensgemeenschap van het water en de oever voor een hoge hydrodynamiek of het plotselinge verandering van de watersamenstelling.

Bronneringswater is vaak zuurstofloos en ijzerrijk, waardoor in sneller stromend water de grindbanken, die essentieel zijn voor stroomminnende vissen, kunnen verslibben. Dergelijk water kan niet zonder maatregelen op een HEN-beek met een redelijk snel stromend karakter geloosd worden.

3.1.4. Aantasting morfologie, vertrapping en baggeren

Zeer gevoelig voor vertrappen, baggeren en vergraven zijn wateren omgeven door permanent drassige, moerige, venige of organische bodems zoals bij bronnen, bronlopen en bronbossen, hoogveenvennen en -wateren en veenbeken. Hetzelfde geldt voor de stagnante en langzaam stromende wateren met een natuurlijke morfologie. Gegraven wateren (sloten, poelen en weteringen) en de wateren, waar door de stroming van nature sprake is van erosie en sedimentatie, zijn minder gevoelig. Bij beekherstel en baggerwerkzaamheden dient met deze gevoeligheid rekening gehouden te worden. Ook permanente vertrapping moet voorkomen worden.

3.1.5. Oeveraanpassing en beschoeiing

In HEN-wateren dient, behalve bij sprengbeken, toepassing van oeverbeschoeiing zoveel mogelijk te worden vermeden. Alternatieven zijn het ontwikkelen van beekbegeleidende begroeiing en/of het verwerven van een meanderzone. Werkzaamheden aan de oevers dienen buiten het broedseizoen (half maart tot en met half juni) te worden uitgevoerd. Dit geldt eveneens voor SED-water.

In niet stromende wateren worden flauwe profielen, plasbermen of kwelbanketten als natuurvriendelijke oevers toegepast. In beken (uitgezonderd de moerasland- en veenbeken) dient men terughoudend te zijn met flauwe oevers, omdat hier van nature als gevolg van erosie en sedimentatie een variatie aan oevers aanwezig is of ontwikkeld kan worden met steile, holle en schuine profielen.

3.1.6. Waterinlaat

Ieder water/watertype heeft een eigen ionensamenstelling. Wijziging van deze ionensamenstelling door het inlaten van oppervlaktewater van elders heeft invloed op de ecologische waarde van het water. De functie, het watertype, en de functie benedenstrooms van het aftappunt is bepalend of er mogelijkheden zijn voor waterinlaat.

3.1.7. Beekherstel

Beekherstel wordt geprioriteerd aan de hand van de nieuwe ecologische doelstellingen van de waardevolle wateren uit het waterhuishoudingsplan. De waardevolle wateren worden gesplitst in beken met het hoogste ecologische niveau en beken met speciale ecologische doelstelling. Prioriteit ligt bij beken van hoogste ecologische niveau

3.2 Milieu

De waterkwaliteitsdoelstelling voor HEN-water is:

- zo spoedig mogelijk realiseren van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) voor tenminste fosfaat en stikstof en daarna op wat langere termijn realiseren van de streefwaarden. Gestreefd dient te worden naar een niveau < 0,05 mg orthoP/l en voor ammonium < 0,5 mgN/l. Voor vennen, heidelopen en voedselarme bovenlopen is de doelstelling voor orthofosfaat 0,01 mgP/l.

En voor SED-water:

- het zo spoedig mogelijk bereiken van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) voor fosfaat en stikstof en op termijn het realiseren van de streefwaarden.

Ook voor o.a. bestrijdingsmiddelen en zware metalengehalten dient de MTR zo spoedig mogelijk gerealiseerd te worden ten behoeve van het optimaal en duurzaam functioneren van deze kwetsbare ecosystemen.

In de HEN-wateren en de gele gebieden, de hydrologische beïnvloedingsgebieden van de HEN-wateren, is o.a. de hoge nutriëntenbelasting een probleem. Dit is afkomstig van riooloverstorten, ongezuiverde huishoudelijke lozingen en mest uit- en afspoeling. Het huidige beleid is niet voldoende om de wateren met een hoge(re) ecologische doelstelling te beschermen. In 1996 is reeds vastgesteld in het project Labyrinth, dat water toestromend naar HEN-water verregaand dient te worden beschermd (stroomgebiedbescherming).

Om aan de waterkwaliteitsdoelstellingen te kunnen gaan voldoen is de gele gebieden verregaand beleid ten aanzien van riooloverstorten, huishoudelijke lozingen, mestgift en diffuse bronnen noodzakelijk. Al deze bronnen zullen moeten worden geminimaliseerd om aan de waterkwaliteitsdoelstellingen voor deze wateren te kunnen realiseren.

3.2.1. Riooloverstorten

Ten aanzien van riooloverstorten betekent het bovenstaande:

Voor HEN-wateren:

- **geen** gemengde overstorten die op HEN-water of in het hydrologische beïnvloedingsgebied ervan (gele gebied) lozen.
- regenwateroverstorten zijn niet wenselijk bij watertypen met een grondwaterkarakter, zoals bijvoorbeeld een bronbeek, veenbeek of kwelbeek.

Voor SED-wateren:

- **geen** gemengde overstorten die *direct* of *indirect* (via bovenstroomse wateren) lozen in kleine wateren met de functie SED (= groene gebied) of in slootstelsels met de functie SED (= roze gebied). In grotere (stromende) wateren zijn gemengde overstorten alleen toelaatbaar mits in verhouding en met eventueel extra maatregelen (maatwerk).
- regenwateroverstorten zijn niet wenselijk bij watertypen met een grondwaterkarakter zoals o.a. de bronbeek, veenbeek of kwelbeek.

Ten aanzien van riooloverstorten betekent dit de volgende maatregelen:

- geheel saneren (= amoveren) van gemengde riooloverstorten, die lozen op HEN-wateren of in het gebied bovenstrooms (= gele gebied);

- saneren van gemengde riooloverstorten, die lozen op kleine SED-wateren of de toevoerende watertjes ervan (= groene gebied) of die lozen op slootstelsels met de functie SED;
- eventueel aanpassen van overstorten op grotere (stromende) wateren met de functie SED.

Gelderland telt in totaal 2287 riooloverstorten. Op de HEN-wateren en in de hydrologische beïnvloedingsgebieden ervan ('gele gebieden') lozen 45 gemengde overstorten. Hiervan liggen er 10 in het Rivierengebied, 15 in Oost-Gelderland, 1 in de Gelderse Vallei en 19 op de Veluwe. Hierbij is de begrenzing van de stroomgebiedvisies gebruikt.

Op de SED-wateren lozen in Gelderland 82 overstorten van een gemengd stelsel. 60 liggen er in het Rivierengebied, 10 in Oost-Gelderland, 0 in de Gelderse Vallei en 12 op de Veluwe.

Naar schatting zal ongeveer 50% van de overstorten op SED-water aangepast moeten worden.

Voor de provincie heeft sanering van de overstorten op de HEN-wateren en in de gele gebieden, behoudens een enkele uitzondering, de hoogste prioriteit. In het nieuwe GMP zal aanvullend op de bestaande subsidiemogelijkheden van de waterschappen geld gereserveerd worden voor een extra subsidiëring in de meerkosten ten opzichte van de basisinspanning, die voor iedere gemeente verplicht is.

De gemengde riooloverstorten op de HEN-wateren en in de gele gebieden, die mogelijk een probleem vormen, zijn aangegeven op kaart 6: "Potentiële probleem-overstorten". Deze overstorten komen in principe in aanmerking voor een aanvullend subsidie van de provincie.

Sanering van overstorten heeft tevens effect op de belasting van het ecosysteem met o.a. bestrijdingsmiddelen en zware metalen.

3.2.2. Ongezuiverde huishoudelijke lozingen

Om de doelstelling ten aanzien van nutriënten te kunnen realiseren zullen tevens de huishoudelijke lozingen gesaneerd moeten worden. Ten aanzien van de ongezuiverde huishoudelijke lozingen houdt het gewenste beleid de volgende minimaal vereiste voorziening in:

Voor HEN-water:

- minimaal IBA-klasse IIIa voor bodemlozers in het hydrologische beïnvloedingsgebied, maar liever rioleren.
- rioleren voor oppervlaktewaterlozers op HEN-water en in het hydrologische beïnvloedingsgebied

Voor SED-water

- IBA-klasse IIIa voor oppervlaktewaterlozers in SED-slootstelsels, in kleine SED-watertjes en in de hydrologische aandachtsgebieden hiervan ("groene gebieden", kaart 5)
- minimaal IBA-klasse II voor oppervlaktewaterlozers op grotere (stromende) wateren met de functie SED.

Geschat wordt dat het aantal nog resterende lozingen van ongezuiverd huishoudelijk afvalwater in de gele gebieden ongeveer 100 bedraagt. Ook in de groene gebieden betreft het ca. 100 lozers.

3.2.3. Bemesting

Ook de mestgift in de landbouw dient gereduceerd te worden in het hydrologische beïnvloedingsgebied van de HEN-wateren. Ook hier dient het vigerende beleid aangescherpt te worden.

Het huidige bemestingsbeleid is afgestemd op de norm voor nitraat in het grondwater, te weten MTR 11,3 mgN/l (= 50 mgNO₃/l) en 5,6 mgN/l streefwaarde. De nitraatnorm voor het grondwater en de totaal-stikstofnorm voor het oppervlaktewater zijn niet op elkaar afgestemd in het nadeel van het oppervlaktewater. De norm voor het oppervlaktewater van het basisniveau is: MTR totaal-stikstof 2,2 mgN/l en streefwaarde totaal-stikstof 1 mgN/l. Verregaand beleid ten aanzien van de mestgift is dus noodzakelijk.

Stimulering van extensieve grondgebonden landbouw in de gele gebieden (zie kaart 'Hydrologische beïnvloedingsgebieden HEN/SED-wateren') is een goede optie. Ook omdat veel gronden via drains afwateren. De Koopmangelden dienen vooral in de gele gebieden ingezet te worden.

Dit is met name in het reconstructieproces te realiseren. Wanneer deze extensivering gepaard gaat met het stimuleren van biologische landbouw in genoemde gele gebieden wordt tevens de uit- en afspoeling van bestrijdingsmiddelen (diffuse bronnen) verminderd en daarmee ook de negatieve effecten van deze middelen op het watermilieu.

3.2.4. Waterbodemsanering

Ten aanzien van de sanering van waterbodems van wateren met de functie HEN of SED wordt geen extra inspanning gevraagd. Wel dient de functie HEN resp. SED een belangrijke wegingsfactor bij het toekennen van subsidie te worden.

Bij wateren met de functie HEN of SED moet de wijze van baggeren afgestemd zijn op het watertype en de kwetsbaarheid ervan. Bijvoorbeeld droogleggen van een water zonder zicht op herkolonisatie is niet acceptabel. Zie verder ook par 3.1: water.

3.2.5. Grondwaterbescherming

In het kader van het grondwaterbeschermingsbeleid zou in de planperiode uitgezocht moeten worden of uitbreiding van de grondwaterbeschermingsgebieden met de "1-jaarszone" van de 'intrekgebieden' van kwelgevoede HEN-wateren, zoals onder andere bij bronnen, bronbeken, stuwwalbeken mogelijk is.

3.3. Ruimtelijke Ordening

Vaststellen van de functies HEN en SED maakt eveneens afstemming met het ruimtelijke beleid noodzakelijk. De waarde en het watertype van een HEN-water wordt in sterke mate bepaald door de omgeving. HEN-wateren benaderen het meest de natuurlijke situatie. Hun omgeving dient daarmee in overeenstemming te zijn en te **blijven**. Zie Waterwijzers (lit. 9 en 10). Dit betekent voor het ruimtelijke beleid:

- weren van nieuwe ontwikkelingen uit de beekdalen.
- weren van nieuwe ontwikkelingen, die negatieve gevolgen hebben op de (potentiële) waarden van HEN- water, uit de hydrologische beïnvloedingsgebieden van de HEN-wateren.
- weren van nieuwe ontwikkelingen, die negatieve gevolgen hebben op de (potentiële) waarden van SED- wateren.
- beschermen en herstellen van de morfologie en de morfologische processen.

De doelstellingen in deze gebieden overlappen die van de flora en fauna-wet, de habitat-richtlijn en de natuurgebiedsplannen. In de hydrologische beïnvloedingsgebieden dient de ruimtelijke ontwikkeling afgestemd te zijn op de functie van het inliggende water. Bij bepaalde beektypen, zoals aangetroffen worden bij de Havikerwaard, Winterswijk, Lichtenvoorde, sprengenbeken en Beek-Ubbergen is de ruimtelijke verbondenheid tussen de wateren onderling van essentieel belang. Deze samenhang dient gewaarborgd te blijven en niet doorsneden te worden met bepaalde verstorende ruimtelijke ontwikkelingen.

De watertoets is hierbij een goed instrument. Aansluiting en afstemming met het EHS/EVZ-beleid is noodzakelijk. De aandacht moet vooral uitgaan naar de verbindingzones binnen de functie IV-gebieden (WHP).

De hydrologische beïnvloedingsgebieden van HEN-water dienen in de reconstructie als extensiveringsgebied aangemerkt te worden. (zie bij 'milieubeleid').

3.4. Toerisme

De recreatiedruk mag de draagkracht van de HEN-wateren en hun omgeving niet overschrijden om een duurzaam ecosysteem in stand te kunnen houden. Op veel plaatsen is dit al wel het geval. De wateren met de functie HEN en hun omgeving zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor bepaalde vormen van recreatie, zoals zwemmen, sportvissen, roeien en kanovaren en het betreden van de oevers. Hierdoor treedt vertrapping, verontreiniging, verstoring, opwoeling, aantasting van de oevers en de omgeving e.d. op, waardoor de ecologische waarde van de HEN-wateren vermindert.

Intensief medegebruik door recreatie is in Gelderland niet verenigbaar met de functie HEN in verband met de gevoeligheid van de watertypen en omvang/grootte van de HEN-wateren.

Extensief gebruik is mogelijk onder voorwaarden, die ook weer watertype-afhankelijk zijn (maatwerk). Bijvoorbeeld passage van HEN-waterlopen door ruiters en berijders van motoren of crossfietsen kan het beste plaatsvinden door middel van een dwarskruising via brug of voorde. Een dwarspassage is minder belastend dan een pad evenwijdig aan het HEN-water.

Zeer gevoelig voor betreding zijn wateren omgeven door permanent drassige, moerige, venige of organische bodems zoals bij bronnen, bronlopen en bronbossen, hoogveenvennen en -wateren en veenbeken.

Vennen, heidelopen, kwelbeken, wateren met voedselarme levensgemeenschappen zijn ook gevoelig met name voor betreding, zwemmen of sportvisserij en vanwege de kans op eutrofiering.

Betreding, sportvisserij, maar ook het invaren in het riet en de verlandingsmilieus moet vermeden worden in wateren met verlandingsvegetaties, zoals leem-, kleiputten, oude rivierarmen en wielen.

Langzaamstromende wateren, laaglandbeken en sprengen zijn eveneens gevoelig.

Snelstromende wateren zijn iets minder gevoelig omdat hier van nature erosieprocessen gaande zijn.

Echter wateren, die geschikt zijn voor stroomminnende vissoorten, zoals de plateaubeken en de laaglandbeken, zijn vanaf half maart tot de laatste week van mei gevoelig in verband met de verstoring van de paai- en opgroeigebieden van deze vissoorten.

Kanovaren of roeien is in bepaalde SED-wateren mogelijk. Varen met motorboten in wateren met de functie SED is niet gewenst in verband met opwoeling van bodemslib, lozingen en morsingen e.d..

3.5 Cultuurhistorie

Bij bepaalde watertypen met een hoge(re) natuurwaarde speelt cultuurhistorie een belangrijke rol. Tot voor kort ging men er van uit dat de functies HEN en cultuurhistorie meestal niet verenigbaar zijn. Dit hoeft echter niet zo te zijn. De functies kunnen elkaar versterken. Bijvoorbeeld:

- sprengbeken zijn cultuurhistorisch bepaald en kunnen tevens hoge ecologische waarden ontwikkeld hebben (HEN of SED), ondanks eeuwenlange of misschien juist door eeuwenlange ecologische isolatie.
- oude cultuurhistorisch waardevolle slootpatronen en de functie SED kunnen goed samengaan. Aanpassing aan de waterhuishouding (bijv. wijzigen van de doorstroming of de peilfluctuaties) om de ecologische waarde te verbeteren heeft geen invloed op de cultuurhistorische waarde te hebben.
- cultuurhistorisch waardevolle watermolens in plateaubeken en andere laaglandbeken zijn vaak al eeuwen aanwezig en vormen al net zo lang een ecologische barrière. Toch heeft een aantal van deze beken een (zeer) hoge ecologische waarde (HEN en SED). Nagegaan moet worden of vispassages noodzakelijk zijn om de ecologische waarde te verhogen.

Wanneer cultuurhistorie en een hoge ecologische functie samen gaan zal bij beekherstel c.q.

'monumentherstel' maatwerk geleverd moeten worden, waarbij enerzijds gekeken moet worden naar de eisen van het watertype met de bijbehorende levensgemeenschap en anderzijds naar de cultuurhistorische 'eisen' aan het watersysteem. Hierbij dient tevens gekeken te worden of een meer historisch beheer de ecologische waarde van de beek verhoogt.

Bepaalde watertypen, zoals bronnen, stuwwalbeken, kwelbeken en temporaire lopen, maar ook sprengen, terrasrandbeken en bovenlopen van beken, zijn zeer gevoelig voor het kappen van bomen langs de waterloop, omdat de beschaduwing van belang is om opwarming van het water te voorkomen. Bij stagnante watertypen is het verwijderen van bos direct langs de oever minder negatief.

4 Samengevat

Door de onderzoeken naar waardevolle waternatuur in Gelderland is bekend welke wateren en welke watertypen de moeite waard zijn om ze verdergaand dan het algemene basisniveau te beschermen en herstellen. Door de nadere uitwerking per watertype is bekend, wat de eisen en behoeften van de onderscheiden watertypen zijn. Hierdoor is het mogelijk een samenhangend, doelgericht beleid te ontwikkelen én uit te voeren. Een beleid dat effectief is, afgestemd en concreet.

De watertypen van de ecologisch waardevolle wateren in Gelderland zijn vermeld op kaart 1. De watertypen zijn het uitgangspunt voor de functietoekenning, de te realiseren doelstellingen, alsmede voor het te voeren water-, milieu- en ruimtelijke beleid. Ook voor de uitvoering zijn de watertypen sturend.

De functies 'Hoogst Ecologisch Niveau' (HEN) en 'Specifiek Ecologische Doelstelling' (SED) zijn weergegeven op kaart 2. De doelstelling van wateren met de functie HEN is het realiseren van een zo natuurlijk mogelijke situatie, passend bij het watertype van het HEN-water. De doelstelling voor wateren met de functie SED is het realiseren van min of meer natuurlijke situatie, passend bij het watertype van het SED-water, maar waarbij een geringe mate van humane beïnvloeding geaccepteerd wordt. De realisatie en bescherming van wateren met de functies HEN en SED is alleen mogelijk wanneer het water-, ruimtelijke - en milieubeleid aangepast wordt. In de hydrologische beïnvloedingsgebieden moet het beleid verder gaan dan het huidige beleid.

Voor de realisatie van de doelstellingen behorend bij de ecologische functies en de watertypen zullen er in de komende periode tot 2015 extra financiële middelen nodig zijn. Voor de uitvoering kan voor een groot deel aangehaakt/meegelift worden op bestaande ontwikkelingen, deels zijn er extra financiële middelen nodig (bijvoorbeeld voor het saneren van overstorten).

Literatuur

1. Waterhuishoudingsplan 1996-2000. Provincie Gelderland, september 1996.
2. HEN-wateren Oost-Gelderland. IWACO (Royal Haskoning), september 1999.
3. Functietoekenning waardevolle wateren in het rivierengebied. IWACO (Royal Haskoning), februari 2001.
4. Functietoekenning oppervlaktewateren Vallei en Veluwe. IWACO (Royal Haskoning), september 2001.
5. Beheersplan. Waterschap Rijn en IJssel, december 2001.
6. Watervisie. Waterbeheer: veilig en op maat. Waterschap Rijn en IJssel, februari 2002.
7. Integraal Waterbeheersplan Gelders Rivierengebied 2002-2006. Waterschap Rivierenland, april 2002.
8. Gebiedsgerichte bescherming van ecologisch waardevolle wateren in Gelderland. IWACO (Royal Haskoning), mei 2001.
9. Waterwijzer. Ecologische profielen van waternatuur in Gelderland. Deel A: Stromende wateren. Provincie Gelderland, januari 2002.
10. Waterwijzer. Ecologische profielen van waternatuur in Gelderland. Deel B: Stilstaande wateren. Provincie Gelderland, mei 2002.

Kaarten

1. Watertypen waardevolle wateren
2. Ecologische doelstellingen water
- 3a. Situering onderzochte wateren Waterschap Rijn en IJssel
- 3b. Situering onderzochte wateren Waterschap Rivierenland
- 3c. Situering onderzochte wateren Waterschap Vallei en Eem
- 3d. Situering onderzochte wateren Waterschap Veluwe
4. Wijzigingen ecologische doelstellingen t.o.v. WHP 1996-2000
5. Hydrologische beïnvloedingsgebieden van HEN- en kleine SED-wateren
6. Potentiële probleem-overstorten

Bijlagen

1. Basisgegevens
2. Kwetsbaarheid voor humane beïnvloeding per watertype

Bijlage 1

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
1	't Peeske	Waardevol water	SED	SED	SED	Spreng
2	Afwatering van Bruining	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
3	Afwatering van Schuurman	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
4	Andhuizerbeek	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek (kwelbeek)
5	Apeldoorns kanaal 1e pand	Waardevol water	SED	SED	SED	Kanaal
6	Asperense wetering	Waardevol water	geen	geen	geen	Wetering
7	Astbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (genormaliseerd)
8	Baakse beek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Laaglandbeek
9	Balgoyse wetering	Waardevol water	SED	SED	SED	Wetering
10	Beek Orderveen	HEN			HEN	Sprengenbeek
11	Beek op Warnsborn	geen	SED	SED	SED	Spreng
12	Beek op de Hemelse Berg	HEN			HEN	Sprengenbeek
13	Beek op de Paasberg	Waardevol water	SED	SED	SED	Spreng
14	Beek op de Vijverberg	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Sprengenbeek
15	Beek zonder naam	Waardevol water	geen	geen	geen	Spreng
16	Beekbergsebeek	Waardevol water	geen	SED	SED	Laaglandbeek
17	Beekhuizer beek	HEN			HEN	Spreng
18	Beken Groesbeek	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Stuwwalbeek
19	Benedenloop Linge	geen	SED	SED	SED	Rivier
20	Berenpas	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
21	Bergerslagbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek
22	Berkenhof	geen	SED	SED	SED	Temporaire loop
23	Beurzerbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
24	Beusichemse Broeksteeg	Waardevol water	geen	geen	geen	Wetering
25	Bijsselsebeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek (kwelbeek)
26	Blarinckhorsterbeek	HEN			HEN	Laaglandbeek
27	Bleekemeer (noord)	geen	geen	SED	SED	Stuwwalbeek (zijloop)
28	Bleekemeer (zuid)	HEN			HEN	Stuwwalbeek
29	Boldersbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
30	Bovenloop Leigraaf	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Stuwwalbeek
31	Bovenslinge	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
32	Brede beek	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Laaglandbeek (genormaliseerd)
33	Bron op de Zypenberg	geen	geen	geen	geen	Bron
34	Bronbeek	geen	geen	geen	geen	Spreng
35	Brug en Bosch	HEN			HEN	Stuwwalbeek
36	Bulsinkbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (kwelbeek)
37	Buurserbeek	onbekend	SED	SED	SED	Plateaubeek
38	Capreton	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Wetering
39	Culemborgse Vliet	Waardevol water	SED	SED	SED	Wetering
40	Dambeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
41	De Beek	geen	geen	SED	SED	temporaire loop
42	Den Broekeld	HEN			HEN	Temporaire loop
43	Dommerbeek	geen	aanbeveling SED	geen	geen	Laaglandbeek
44	Dortherbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Laaglandbeek
45	Doove Wetering	Waardevol water	geen	geen	geen	Wetering
46	Drielse Wetering	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Wetering
47	Duno	HEN			HEN	Sprengenbeek
48	Eerbeeksebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
49	Egelbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
50	Emperbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek
51	Fliert	Waardevol water	geen	SED	SED	Riviersys.traagstromende beek
52	Fred. Bernard beek	HEN			HEN	Stuwwalbeek
53	Gagelerbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek (kwelbeek)
54	Gebied ten noorden van Bergharen	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
55	Geelmolensebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
56	Grenswetering	geen	SED	SED	SED	Sloten en weteringen
57	Groesbeek	geen	SED	SED	SED	Stuwwalbeek
58	Groot Hell	HEN			HEN	Laaglandbeek
59	Groote beek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (genormaliseerd)
60	Grote Beek	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Grondwaterbeek
61	Grote Kolonie (Ezelsbeekje)	geen	SED	SED	SED	Stuwwalbeek (zijloop)
62	Grote Kolonie	HEN			HEN	Stuwwalbeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
63	Haartse Waterleiding	Waardevol water	SED	SED	SED	Plateaubeeek
64	Hagweiden	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
65	Harderwijkerweg	HEN			HEN	Temporaire loop
66	Hartense Molenbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
67	Havikerwaard	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Stuwwalbeek
68	Havikerwaard	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek
69	Havikerwaard	Waardevol water	aanbeveling HEN	HEN	HEN	Stuwwalbeek
70	Heelsumse beek	HEN			HEN	Sprengenbeek
71	Heigraaf	Onbekend	SED	SED	SED	Laaglandbeek (bovenloop)
72	Heksenlaak	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Grondwaterbeek
73	Het Meer/Wylermeer	geen	SED	SED	SED	Sloten en weteringen
74	Hierdensebeek	HEN			HEN	Grondwaterbeek
75	Hoendernesterbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Oude rivierstrang
76	Horsterbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek (kwelbeek)
77	Kamperbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
78	Kasteel Hernen	geen		HEN	HEN	Sloot
79	Kayersbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
80	Killenbeek	HEN			HEN	Laaglandbeek (kwelbeek)
81	Klaarbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek
82	Klarenbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Laaglandbeek
83	Kleefse Graaf (Huize Landfort)	geen	geen	geen	geen	Wetering
84	Kleine Kolonie	geen	SED	SED	SED	Stuwwalbeek (zijloop)
85	Kleine of Hummelose beek	Waardevol water	SED	SED	SED	Grondwaterbeek
86	Kleine Valksche beek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (genormaliseerd)
87	Koffygoot	onbekend	aanbeveling SED	SED	SED	Veen/Heidebeek
88	Koningsbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
89	Koppelsprengen	HEN			HEN	Sprengenbeek
90	Koudebeek	HEN			HEN	Stuwwalbeek
91	Kronkel	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (kwelbeek)
92	Kroondomein	HEN			HEN	Temporaire loop
93	Lage Oorsprong	HEN			HEN	Sprengenbeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
94	Lievelebeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Terrasrandbeek
95	Limbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
96	Lindense Laak	geen	SED	SED	SED	Temporair/Laaglandbeek
97	Loenensebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
98	Marienswaard	geen		SED	SED	Slotenstelsel
99	Middelste Wetering	waardevol water	geen	geen	geen	Wetering
100	Middelste Heerderbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
101	Middelste Horsthoekerbeek (Heidebeek)	HEN			HEN	Sprengenbeek
102	Molencatensebeek	Waardevol water	geen	SED	SED	Sprengenbeek
103	Moorsterbeek	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek (genormaliseerd)
104	Navobi	HEN			HEN	Stuwwalbeek
105	Nieuwe Beek	Waardevol water	geen	SED	SED	Laaglandbeek
106	Nieuwebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
107	Nijmolensebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
108	Nodbeek	Waardevol water	SED	HEN	HEN	Laaglandbeek (kwelbeek)
109	Noordelijke Heerderbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
110	Noordelijke Horsthoekerbeek	Waardevol water	geen	SED	SED	Sprengenbeek
111	Oerstrang	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Oude rivierstrang
112	Onderlaatse Laak	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
113	Oosterhuizenpreng	HEN			HEN	Sprengenbeek
114	Ooyse Graaf	HEN	HEN	HEN	HEN	Oude rivierstrang
115	Orderbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
116	Osinkbemerbeek boven	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
117	Osinkbemerbeek midden	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
118	Oude Culemborgse Vaart	Waardevol water	geen	geen	geen	Wetering
119	Oude Garderenseweg	HEN			HEN	Stuwwalbeek
120	Oude IJssel Wilp	Waardevol water	geen	geen	geen	Oude rivierstrang
121	Oude IJsselarm	Waardevol water	SED	SED	SED	Oude rivierstrang
122	Oude Kattenbeek	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
123	Oude Rijn	Waardevol water	SED	SED	SED	Oude rivierstrang
124	Oude beek	HEN			HEN	Sprengenbeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
125	Oude maarnse beek	Onbekend	SED	SED	SED	Laaglandbeek (bovenloop)
126	Paalbeek	Waardevol water	geen	SED	SED	Laaglandbeek
127	Pangelerbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (kwelbeek)
128	Praamgracht	Onbekend	aanbeveling SED	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Laaglandbeek
129	Ratumse beek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
130	Renkumse beek	HEN			HEN	Sprengenbeek
131	Rhienderensebeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek
132	Rietkampse Tochtsloot	Waardevol water	geen	geen	geen	Wetering
133	Rode beek	HEN			HEN	Sprengenbeek
134	Romselaarse beek	Onbekend	aanbeveling SED	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Laaglandbeek (genormaliseerd)
135	Rozendaalsebeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Spreng
136	Schaarsbeek boven	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Veen/Heidebeek
137	Schaarsbeek midden	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek
138	Schilschoterbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (genormaliseerd)
139	Schoolbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
140	Schoonderbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Sprengenbeek
141	Seelbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
142	Siberienbeek	Onbekend		aanbeveling SED	aanbeveling SED	Laaglandbeek
143	Siepersbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
144	Slijpbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Spreng
145	Sloten Beesdsche Veld	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
146	Sloten Neder- en Overasseltse Broek	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
147	Sloten Ommerensche Veld	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
148	Sloten Ooypolder	geen	SED	SED	SED	Sloten en weteringen
149	Sloten Zoelensche en Rijswijkse Veld	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
150	Sloten het Laagveld, Elzent	geent	SED	SED	SED	Slotenstelsel SED
151	Sloten landgoed Wisch	Waardevol water	geen	geen	geen	Stagnant water
152	Smallertsebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
153	Snijdersveerbeek L	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek
154	Snijdersveerbeek P	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
155	Soerensebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
156	Speuld	geen	geen	SED	SED	Stuwwalbeek (zijloop)
157	Spreng op Daalhuizen	geen	geen	geen	geen	Spreng
158	Spreng op Heuven	geen	geen	geen	geen	Spreng
159	Spreng	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Stuwwalbeek
160	Sprengenbeek (Zijbeek zwarte boer)	geen	SED	SED	SED	Sprengenbeek
161	St.Jansbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Spreng
162	Steenbeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
163	Stortelersbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
164	Strobroekse beek	HEN			HEN	Sprengenbeek
165	Stuwbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
166	Tochtsloot	Waardevol water	SED	HEN	HEN	Laaglandbeek (kwelbeek)
167	Tondensche beek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek
168	Tongerensebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
169	Uddel	geen	geen	SED	SED	Temporaire loop
170	Uddelermeer zijloop	geen	SED	SED	SED	Stuwwalbeek (zijloop)
171	Uddelerveen	geen	SED	SED	SED	Kwelbeek
172	Ugchelsebeek	HEN			HEN	Sprengenbeek
173	Varelse beek	HEN			HEN	Laaglandbeek (kwelbeek)
174	Veldbeek	HEN			HEN	Laaglandbeek
175	Vennevertlosebeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
176	Verldhuizerspreng	HEN			HEN	Sprengenbeek
177	Verloren beek	HEN			HEN	Sprengenbeek
178	Vierakkerse Laak	Waardevol water	geen	SED	SED	Laaglandbeek
179	Visserij	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
180	Vissersbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Terrasrandbeek
181	Vlasbeek	Waardevol water	geen	SED	SED	Sprengenbeek
182	Volenbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
183	Vossenveldsebeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
184	Vragenderbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Terrasrandbeek
185	Vreebeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Laaglandbeek (kwelbeek)
186	Vrijenbergerspreng	HEN			HEN	Sprengenbeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
187	Waalse water	geen	SED	SED	SED	Oude rivierstrang
188	Waterleiding van Lankheet	geen	geen	geen	geen	Laaglandbeek
189	Waterleiding van Steenhaar	onbekend	aanbeveling SED	SED	SED	Veen/Heidebeek
190	Waterleiding van de Molenhoek	onbekend	aanbeveling SED	SED	SED	Plateaubeek
191	Weijenborgerbeek	Waardevol water	aanbeveling SED	SED	SED	Terrasrandbeek
192	Wenumsebeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
193	Westenengsche beek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek (genormaliseerd)
194	Willinkbeek	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Plateaubeek
195	Winkewijert	geen	SED	SED	SED	Sprengenbeek
196	Wissinkbeek	geen	geen	geen	geen	Plateaubeek
197	Woezerikse leigraaf	Waardevol water	SED	SED	SED	Wetering
198	Wooldsche Waterleiding	geen	SED	SED	SED	Temporaire loop op plateau
199	Wychense ven	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Oude rivierstrang
200	Zaalbeek	Waardevol water	geen	geen	geen	Laaglandbeek
201	Zeelandse Wetering	Waardevol water	SED	SED	SED	Wetering
202	Zijbeek kasteel Staverden	geen	SED	SED	SED	Temporaire loop
203	Zilverbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Terrasrandbeek
204	Zilverbeekje	geen	SED	SED	SED	Sprengenbeek
205	Zuidelijke Heerderbeek	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek
206	Zuidelijke Horsthoekerbeek (Molenbeek)	HEN			HEN	Sprengenbeek
207	Zuiderbeek	geen	SED	SED	SED	Sprengenbeek
208	Zwaanspreng	Waardevol water	SED	SED	SED	Sprengenbeek

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
209	Beekstroom	HEN		HEN	HEN	Bron-bronloop
210	Bovenloop Groesbeek	geen	SED	SED	SED	Bron-bronloop
211	Bronnen Hondsborg	HEN		HEN	HEN	Bron-bronloop
212	Bronnen Kasteelselaan	HEN	HEN	HEN	HEN	Bron-bronloop
213	Bronnen Musschenberg	HEN		HEN	HEN	Bron-bronloop
214	Bronnen Wylerberg	HEN	HEN	HEN	HEN	Bron-bronloop
215	De Siep	geen	SED	SED	SED	Bron-bronloop
216	Filosofenbeek	geen	HEN	HEN	HEN	Bron-bronloop
217	Forellenhof en Elze	HEN		HEN	HEN	Bron-bronloop
218	Heiligbronnetje	HEN		HEN	HEN	Bron-bronloop
219	Heksendans	geen		HEN	HEN	Stagnant water
220	Leemput	HEN		HEN	HEN	Stagnant water
221	Oorsprong	HEN	HEN	HEN	HEN	Bron-bronloop
222	Refter	HEN	HEN	HEN	HEN	Bron-bronloop

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
223	De Bruuk (bekken van Groesbeek)	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
224	De Regulieren	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
225	De Steendert	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
226	Diefdijkzone	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel en wetering
227	Gebied bij Eldik	geen		SED	SED	Slotenstelsel
228	Heerlijkheid Leur	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
229	Hernens Meer	Waardevol water	HEN	HEN	HEN	Oude rivierstrang
230	Komgronden Waardenburg/Het Broek	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
231	Lieskampen	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
232	Nieuwe Zuider Lingedijk	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
233	Overasseltsche en Hatertsche Vennen	geen	SED	SED	SED	Ven
234	Plas Groenland Ooypolder	geen	SED	SED	SED	Leem/kleiput
235	Sloten Wezelsche Broek	geen	SED	SED	SED	Slotenstelsel
236	Slotenstelsel Hemmen	geen		SED	SED	Slotenstelsel
237	Slotenstelsel Varik	geen	aanbeveling SED		Aanbeveling SED	Slotenstelsel
238	Uddelermeer	geen	geen	SED	SED	Stagnant water
239	Visvijvers Emst	geen	SED	SED	SED	Stagnant water

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
	63 wielen in Rivierenland - naamloos	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
240	De Rietput. strand	geen	SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
241	De Rietput. visged	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
242	De Waai. Zijderveld	geen	SED	SED	SED	Wiel
243	De Wiel (Galgenwiel)	geen	SED	SED	SED	Wiel
244	Donkaartswiel	geen	SED	SED	SED	Wiel
245	Duivelswaai. Weurt	geen	SED	SED	SED	Wiel
246	Eendenkooi oude Maasdijk	geen		SED	SED	Stagnant water
247	Erpenwaai	geen	HEN	HEN	HEN	Wiel
248	Grote Wiel. Rump	geen	SED	SED	SED	Wiel

	Naam	WHPfunctie	IWACO	Waterschap	Oordeel	doeltype
249	Kleine Wiel. Rump	geen	SED	geen	SED	Wiel
250	Kleine Wiel. Hedel	geen	SED	geen	SED	Wiel
251	Kloosterwiel	geen	SED	SED	SED	Wiel
252	Koornwaard. Heukel	geen	SED	SED	SED	Wiel
253	Kraaiewiel. Asperen	geen	SED	SED	SED	Wiel
254	Meidijksche Wielen	geen	HEN	HEN	HEN	Wiel
255	Moespotsche Waai.	geen	SED	SED	SED	Wiel
256	Munnikenwiel. Aspe	geen	SED	geen	SED	Wiel
257	Nieuwe Wiel Oude dijk Dreumel	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Wiel
258	Oude Kleine Groote Wiel Munnikenland	geen	HEN	HEN	HEN	Wiel
259	Plas In den Boomgaard	geen	SED	SED	SED	Wiel
260	Plas van Tuil.	geen	SED	SED	SED	Wiel
261	Spijks Wiel	geen	SED	SED	SED	Wiel
262	Steenkamp	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Wiel
263	Wiel 200. Dalem	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
264	Wiel 3. Ewijk	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
265	Wiel 4. Ewijk	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
266	Wiel 5. Ewijk	geen	SED	SED	SED	Wiel
267	Wiel 52. Tuil	geen	SED	SED	SED	Wiel
268	Wiel 9. Winssen	geen	SED	SED	SED	Wiel
269	Wiel 92. Eldik	geen	SED	geen	SED	Wiel
270	Wiel 95. IJzendoorn	geen	aanbeveling SED	aanbeveling SED	Aanbeveling SED	Wiel
271	Wiel 96. Elden - De Pas	geen	SED	SED	SED	Wiel
272	Wiel 97. Amhem-Zuid	geen	SED	SED	SED	Wiel
273	Wielen Haalderen	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Wiel
274	Wielen Kattengat	geen	aanbeveling SED	SED	SED	Wiel

Vennen

Nr	Naam	WHPfunctie	Oordeel	Opmerking	doeltype
1	Andromedaven	geen	HEN		Ven
2	Appelse Heide	geen	HEN		Ven
3	Appelse Heide Gerven	geen	HEN		Ven
4	De Bieze veenputje	geen	HEN		Ven
5	De Bieze-midden	geen	HEN		Ven
6	De Bieze-west	geen	HEN		Ven
7	Eenarig Wollegrasven	geen	HEN		Ven
8	Gerritsfles	geen	HEN		Ven
9	Heide bij Hoef	geen	HEN		Ven
10	Kootwijkerveen	geen	HEN		Ven
11	Kruishaarse Heide	geen	HEN		Ven
12	Lage veld Uddel	geen	HEN		Ven
13	Lijmgat	geen	HEN		Ven
14	Mosterdveen	geen	HEN		Ven
15	Mosterdveen Witte Klap	geen	HEN		Ven
16	Mosterdveen	geen	HEN		Ven
17	Mosterdveen	geen	HEN		Ven
18	Mosterdveen	geen	HEN		Ven
19	Ossenkolk	geen	HEN		Ven
20	Platte Veentje	geen	HEN		Ven
21	Put 7 Staverden (Pingoven)	geen	HEN		Ven
22	Salamandergat	geen	HEN		Ven
23	Staverden	geen	HEN		Ven
24	Tondense Heide	geen	HEN		Ven
26	Uddelsche Buurtveld	geen	HEN		Ven
25	Uddelsche Buurtveld	geen	HEN		Ven
27	Ven 8 op Landgoed Tongeren	geen	HEN		Ven
28	Ven in de Poll	geen	HEN		Ven

Nr	Naam	WHPfunctie	Oordeel	Opmerking	doeltype
29	Ven in Heide bij Hoef	geen	HEN		Ven
30	Ven Van Manenpad	geen	HEN		Ven
31	Waschkolk	geen	HEN		Ven
32	Empesche Heide	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
33	Groot Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
34	Klein Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
35	Mosterdveen	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
36	Ven in Empesche Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
37	Ven in Leuvenheims Hei-noord	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
38	Ven in Leuvenheimse Hei-zuid	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
39	Ven in Leuvenumse Veld-noord	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
40	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
41	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
42	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
43	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
44	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
45	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
46	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
47	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
48	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
49	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
50	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
51	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
52	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
53	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
54	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
55	Ven op Asselse Hei	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
56	Wisselse Veen	geen	HEN	ven in HENgebied	Ven
57	Callunahoeve	geen	SED		Ven
58	De Beek	geen	SED		Ven

Nr	Naam	WHPfunctie	Oordeel	Opmerking	doeltype
59	De Dellen	geen	SED		Ven
60	Drasse plek bij Duiveland	geen	SED		Ven
61	Greesplek (Elspeetsche Hei)	geen	SED		Ven
62	Groot Zeilmeer	geen	SED		Ven
63	Kikkersgat	geen	SED		Ven
64	Klein Zeilmeer	geen	SED		Ven
65	Kruishaarse Heide Hell	geen	SED		Ven
66	Leuvenhorst	geen	SED		Ven
67	Moordgat	geen	SED		Ven
68	Mythsteeven	geen	SED		Ven
69	Ranonkelven	geen	SED		Ven
70	Ronde Huisven-noord	geen	SED		Ven
71	Ronde Huisven-zuid	geen	SED		Ven
72	Smitsveen	geen	SED		Ven
73	Tongerense Veen	geen	SED		Ven
74	Varkensven	geen	SED		Ven
75	Ven 1 km ten westen Heerders	geen	SED		Ven
76	Ven 3 op Landgoed Tongeren	geen	SED		Ven
77	Ven 5 op Landgoed Tongeren	geen	SED		Ven
78	Ven bij Deuverden	geen	SED		Ven
79	Ven op Appelsche Heide	geen	SED		Ven
80	Ven op Hoge Veluwe	geen	SED		Ven
81	Ven op Landgoed Welna	geen	SED		Ven
82	Ven op Landgoed Welna	geen	SED		Ven
83	Ven Van Manenpad	geen	SED		Ven
84	Ven Van Manenpad	geen	SED		Ven
85	Ven Van Manenpad	geen	SED		Ven
86	Ven Van Manenpad	geen	SED		Ven
87	Vijver Helfterkamp	geen	SED		Ven
88	Vlakven	geen	SED		Ven

Nr	Naam	WHPfunctie	Oordeel	Opmerking	doeltype
89	Watergraafsmeertje	geen	SED		Ven
90	Wolfskuilen	geen	SED		Ven
91	Zandenbosven-west	geen	SED		Ven
92	De Dreef	geen	basis		Ven
93	De Houtsnip	geen	basis		Ven
94	De Veentjes	geen	basis		Ven
95	Drasse plek bij El Rancho	geen	basis		Ven
96	Drasse plek in Elspeetsche Heide	geen	basis		Ven
97	Drasse plek Westeindse Heide	geen	basis		Ven
98	Drinkpoel in Heide bij Hoef	geen	basis		Ven
99	Elspeetse Hei	geen	basis		Ven
100	Gat van Jan van Beek	geen	basis		Ven
101	Gortelse Berg	geen	basis		Ven
102	Hessengat	geen	basis		Ven
103	Het Flesje (Elspeetsche Heide)	geen	basis		Ven
104	Hooge Heide	geen	basis		Ven
105	Huize de Vennen	geen	basis		Ven
106	Kolk ten noorden Veluwsche Bandijk	geen	basis		Ven
107	Plas in De Doelen	geen	basis		Ven
108	Pluizenmeer	geen	basis		Ven
109	Schaapherdersven	geen	basis		Ven
110	Veentje in Elspeetsche Heide	geen	basis		Ven
111	Ven 1 op Landgoed Tongeren	geen	basis		Ven
112	Ven 7 op Landgoed Tongeren	geen	basis		Ven
113	Ven bij de Kriemelberg	geen	basis		Ven
114	Ven bij El Rancho	geen	basis		Ven
115	Ven bij Turfberg (Elspeetsche Heide)	geen	basis		Ven
116	Ven in Jodenbos	geen	basis		Ven
117	Ven in Klein Zwitserland	geen	basis		Ven
118	Ven in Klein Zwitserland	geen	basis		Ven

Nr	Naam	WHPfunctie	Oordeel	Opmerking	doeltype
119	Ven in Klein Zwitserland	geen	basis		Ven
120	Ven in Klein Zwitserland	geen	basis		Ven
121	Ven in Loenermark	geen	basis		Ven
122	Ven in Rentel. Voorschotb.-zuid	geen	basis		Ven
123	Ven op Appelsche Heide	geen	basis		Ven
124	Ven op de Trapjesberg	geen	basis		Ven
125	Ven op Landgoed Welna	geen	basis		Ven
126	Ven op Landgoed Welna	geen	basis		Ven
127	Ven op Landgoed Welna	geen	basis		Ven
128	Ven Van Manenpad oost	geen	basis		Ven
129	Ven Van Manenpad	geen	basis		Ven
130	Ven Van Manenpad	geen	basis		Ven
131	Ven Van Manenpad	geen	basis		Ven
132	Zandenbosven-oost	geen	basis		Ven
133	Zandenbosven-zuid	geen	basis		Ven

Bijlage 2

Kwetsbaarheid voor	stroming			structuur	stoffen				omgeving	gebruik
	verdroging	verstuwings stagnatie berging	regenwater- overstorten en -lozingen	aantasting morfologie vertrapping	organische belasting	trofie N, P	wegwater Rijnwater	verzuring	kap begelei- dende hout- opstand	recreatie betreding zwemmen
snelstromende wateren en bronnen										
bron, bronbos en bronloop	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●	●●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
stuwwalbeek	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●	●	●●●	●●●	●●●●	●●
spreng	●●●●	●●●	●●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●
terrasrandbeek	●●●●	●●●●	●●●	●●	●●	●	●●●●	●●●●	●●●	●●
langzaam stromende wateren										
laaglandbeek	●●●	●●●●	● tot ●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●● tot ●●●●●	●●●	●●●
plateaubEEK (boven-middenloop)	●●●	●●●●	● tot ●●●	●●	●●	●●	●●	●● tot ●●●●●	●●●	●●
temporaire loop	●●●●	●●●●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●●●	●●
veenbeek	●●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●	●●●●●
heideloop	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●	●●●●
kwelbeek	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●	●●●●	●●●●
moeraslandbeek	●●●●	●●	●●	●●●	●●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●
traagstromende beek / oude rivierloop	●●●●	●●	●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●●	●●●
stagnante wateren										
hoogveenven	●●●●●	●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●	●●●●●

Kwetsbaarheid voor	stroming			structuur	stoffen				omgeving	gebruik
	verdroging	verstuwings stagnatie berging	regenwater- overstorten en -lozingen	aantasting morfologie vertrapping	organische belasting	trofie N, P	wegwater Rijnwater	verzuring	kap begelei- dende hout- opstand	recreatie betreding zwemmen
verlandingsven	•••••	••	•••••	•••••	••••••	•••••	•••••	••••••	••	•••••
oude rivierarm of stroomdalven	•••••	••	••	•••••	•••••	•••••	•••••	••••	••••	••••
wiel	••	•	••	••••	••••	••••	•••••	•	••	••
leem-, kleiput	••	•	••	••	••••	••	••	•	••	••••
sloot en wetting	••••	••	••	••	••••	••	••••	• tot ••••••	•	••••
beekoverstromingsgebied en natte ecologische verbindingzone (evz)										
overstromingszone/ evz-rietzanger	••	••••	••	••	••	••	••	•	••	••••
evz-winde	••••	••	••	••	••	••	••	•	••••	••••
poel (evz-kamsalamander)	••••	•	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••	••••
broekbos in overstromingsgebied	•••••	•••••	••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	•••••
overstroomd schraalland	••••••	•••••	••••	••••	•••••	••••••	••••••	••	••	•••••

Legenda:

zeer gevoelig voor genoemde verstoring	••••••
meer dan gevoelig voor genoemde verstoring	•••••
gevoelig voor genoemde verstoring	••••
minder gevoelig voor genoemde verstoring	••
weinig gevoelig voor genoemde verstoring	•

Kaarten

legenda

- Provinciegrens 2000
- Provinciale weg
- Rijksweg
- kern
- Rivier
- Overige watergangen

Watertypen

- Grondwaterbeek
- Temporaire laaglandbeek
- Laaglandbeek
- Rivierstrang
- Veen/Heidebeek
- Stuwwalbeek
- Terrasrandbeek
- Plateaubeeek
- Spreng
- Temporaire loop op plateau
- Traagstromende beek
- Kanaal of Vaart
- Wetering
- Poldersloot
- Stagnant water
- Kleine rivier

Slotenstelsel

- Bron-Bronloop
- Stagnant water
- Wiel-kolk
- Ven



provincie
GELDERLAND

Dienst MW

Afdeling Water
Bron Provincie
Datum 12-11-2002

Auteur bakkers
Vormgeving



legenda

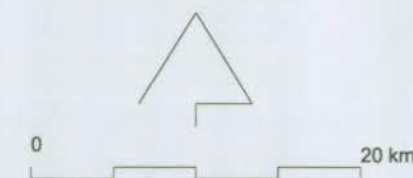
- Provinciegrens 2000
- Provinciale weg
- Rijksweg
- kern
- Rivier
- Overige watergangen

Ecologische doelstelling

- HEN
- SED
- aanbeveling SED
- HEN
- SED
- aanbeveling SED
- SED - slotenstelsel

HEN : Hoogst Ecologisch Niveau

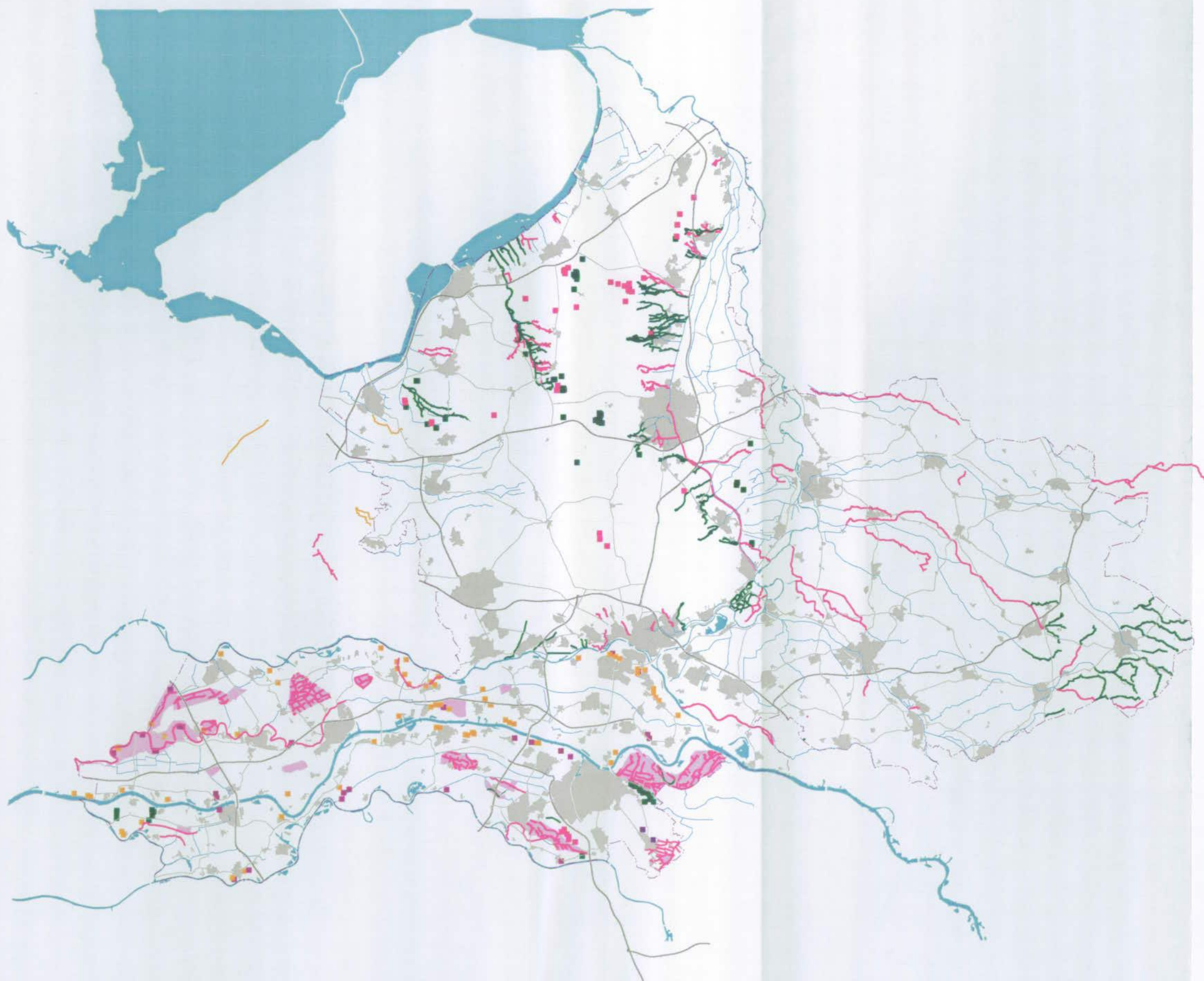
SED : Specifiek Ecologische Doelstelling



provincie
GELDERLAND

Dienst MW
Afdeling Water
Bron Provincie
Datum 12-11-2002

Auteur bakkers
Vormgeving



legenda

- Provinciegrens 2000
- Rijksweg
- Provinciale weg
- Rivier
- Overige watergangen
- kern

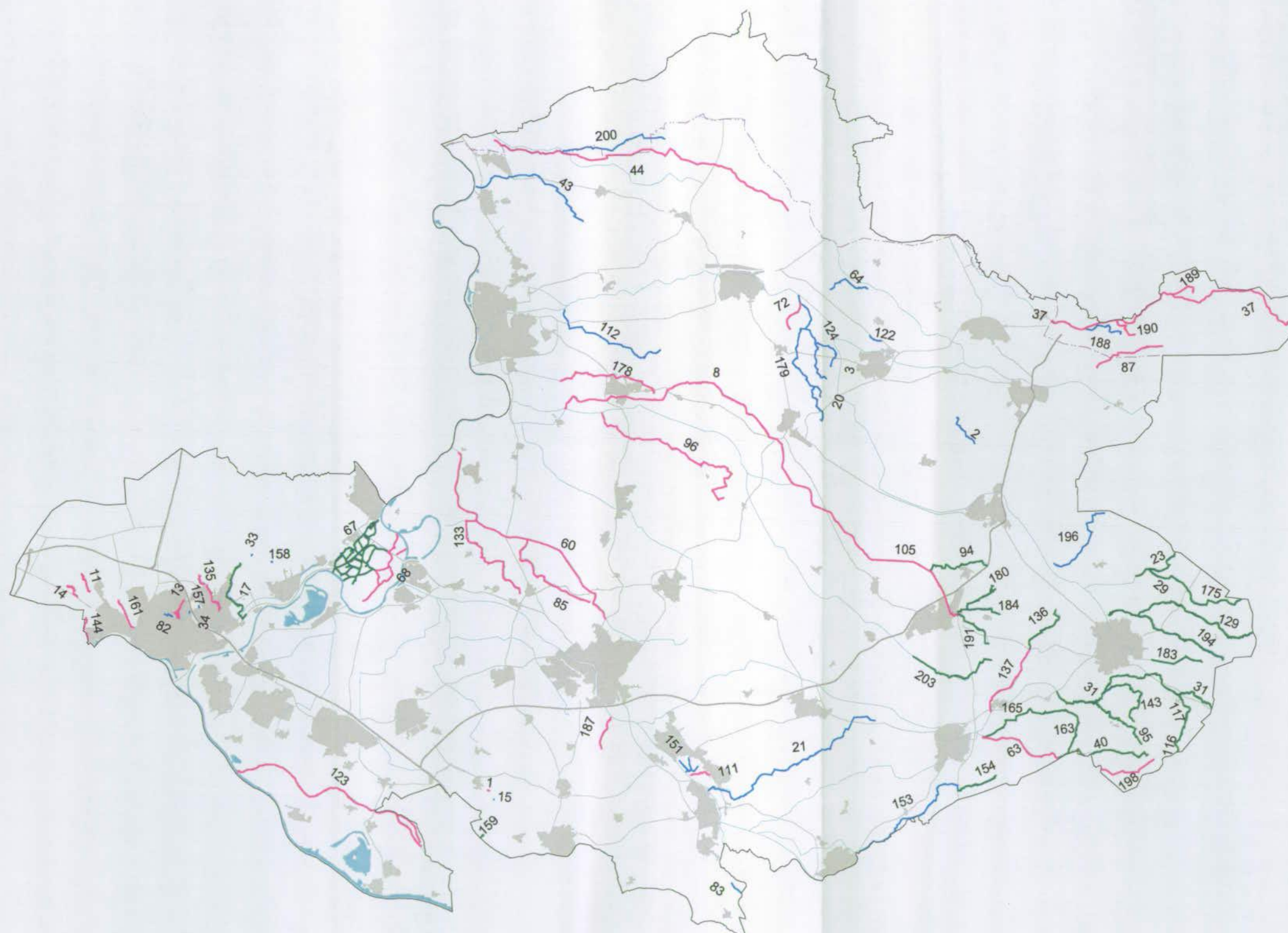
Ecologische doelstelling

- HEN
- SED
- geen

HEN : Hoogst Ecologisch Niveau

SED : Specifiek Ecologische Doelstelling

geen : Basisniveau (WHP)



provincie
GELDERLAND

Dienst MW
Afdeling Water
Bron Provincie
Datum 25-11-2002

Auteur bakkers
Vormgeving

legenda

- Provinciegrens 2000
- Provinciale weg
- Rijksweg
- Rivier
- Overige watergangen
- kern

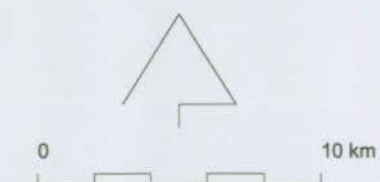
- Ecologische doelstelling**
- HEN
- SED
- geen
- HEN
- SED - slotenstelsel
- aanbeveling SED - slotenstelsel

- Bronnen**
- ▲ HEN
- ▲ SED

- Vennen**
- SED

- Wielen - Kolken**
- HEN
- SED
- aanbeveling SED

HEN : Hoogst Ecologisch Niveau
SED : Specifiek Ecologische Doelstelling
geen : Basisniveau (WHP)

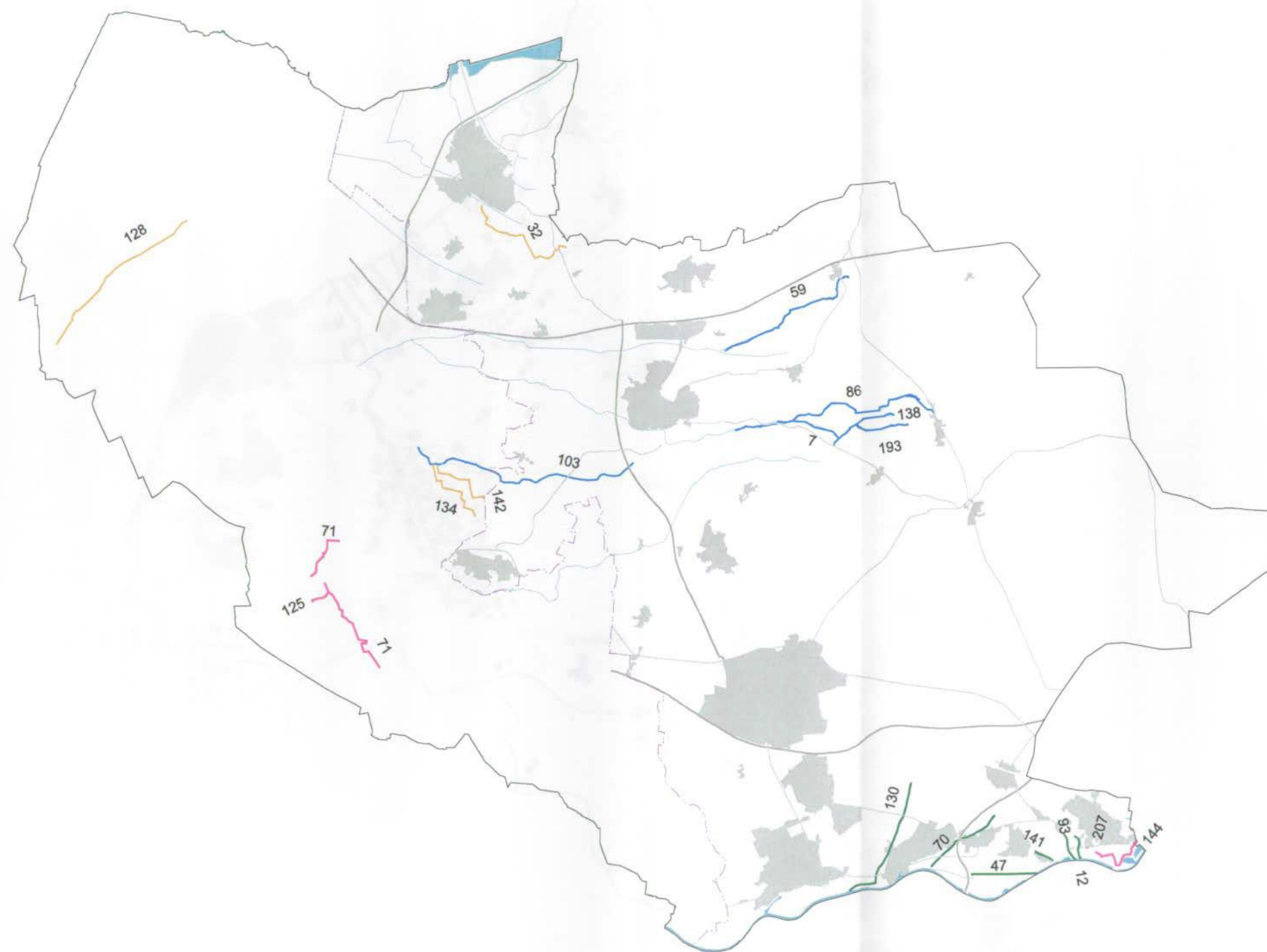


provincie
GELDERLAND

Dienst MW
 Afdeling Water
 Bron Provincie
 Datum 25-11-2002

Auteur bakkers
 Vormgeving





- Provinciegrens 2000
- Provinciale weg
- Rijksweg
- Rivier
- Overige watergangen
- kern

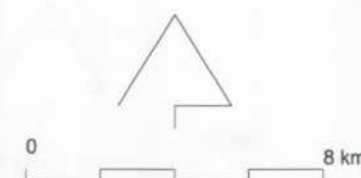
Ecologische doelstelling

- HEN
- SED
- aanbeveling SED
- geen

HEN : Hoogst Ecologisch Niveau

SED : Specifiek Ecologische Doelstelling

geen : Basisniveau (WHP)



provincie
GELDERLAND

Dienst MW
Afdeling Water
Bron Provincie
Datum 25-11-2002

Auteur bakkers
Vormgeving

legenda

- Provinciegrens 2000
- Provinciale weg
- Rijksweg
- kern
- Rivier
- Overige watergangen

Ecologische doelstelling wateren

- HEN
- SED
- aanbeveling SED

- HEN
- SED
- aanbeveling SED

■ SED - slotenstelsel

Hydrologisch beïnvloedingsgebied

- HEN
- kleine SED-wateren

HEN : Hoogst Ecologisch Niveau

SED : Specifiek Ecologische Doelstelling



provincie
GELDERLAND

Dienst MW
Afdeling Water
Bron Provincie
Datum 12-11-2002

Auteur bakkers
Vormgeving



legenda

- Provinciegrens 2000
- Provinciale weg
- Rijksweg
- kern
- Rivier
- Overige watergangen
- Gemengde riooloverstorten
- Ecologische doelstelling**
 - HEN
 - SED
 - SED-slotenstelsel
- Hydrologisch beïnvloedingsgebied HEN

HEN : Hoogst Ecologisch Niveau
SED : Specifiek Ecologische Doelstelling



provincie
GELDERLAND

Dienst MW
 Afdeling Water
 Bron Provincie
 Datum 12-11-2002

Auteur bakkers
 Vormgeving

