Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

STUURGROEP MANAGEMENT WATERCRISES EN OVERSTROMINGEN

Handleiding verdringingsreeks

Informatie voor waterbeheerders bij toepassing van de verdringingsreeks voor oppervlaktewateren volgens artikel 2.1 Waterbesluit

Datum	26 maart 2020
Status	Definitief

Colofon

Uitgevoerd door	Bert Kort en Boris Teunis m.m.v. RWS, waterschappen, IPO, IenW, EZK en LNV
Datum	26 maart 2020
Status	Definitief
Versienummer	2

Status en versiebeheer
Voorliggende handleiding bij de verdringingsreeks is opgesteld in opdracht van de Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen (SMWO). Deze handleiding is gemaakt op verzoek van de Beleidstafel Droogte naar aanleiding van de droogtesituatie 2018. De handleiding is een document dat praktische achtergrondinformatie verschaft over de verdringingsreeks. De handleiding is beschikbaar op de website van de Helpdesk Water: www.helpdeskwater.nl.
De eerste versie is in mei 2019 gepubliceerd.
De tweede versie is in maart 2020 gepubliceerd. Naast diverse kleinere verbeteringen zijn vooral de teksten over de regionale uitwerking en over drinkwater aangepast. De natuurkaart (cat 1) is 9 maart vernieuwd.

De handleiding is opgesteld door het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN). Het WMCN is te bereiken via het emailadres wmcn-lcw@rws.nl.

Belanghebbenden kunnen zich met vragen over de verdringingsreeks voor hun specifieke situatie wenden tot de regionale waterbeheerder. Voor Rijkswateren is dit Rijkswaterstaat. Voor regionale wateren is de eerste ingang het waterschap.

Disclaimer
Dit document is een handreiking voor waterbeheerders van rijks- en regionale oppervlaktewateren, die in geval van een (dreigend) watertekort de verdringingsreeks dienen toe te passen. Dit document verschaft informatie aan waterbeheerders. Aan deze handleiding kunnen geen rechten ontleend worden.

Inhoud

Inleiding 6
Algemeen 6
Doel en reikwijdte van deze handleiding 6
Leeswijzer 6

1 De Verdringingsreeks: een algemene toelichting 8
1.1 Inleiding 8
1.2 De verdringingsreeks: rangorde van behoeften 8
1.3 Regionale uitwerking 10
1.3.1 Achtergrond en inleiding 10
1.3.2 Grondwater 13
1.4 Inzet van bevoegdheden door de waterbeheerder 15
1.5 Nadere beschrijving per categorie uit de verdringingsreeks 16

2 De ontstaansgeschiedenis van de verdringingsreeks 17
2.1 Achtergrond: ontstaan van de verdringingsreeks 17
2.1.1 Eerste rangorde bij watertekorten: Tweede Nota Waterhuishouding (1984) 17
2.1.2 Derde Nota Waterhuishouding (1989) 18
2.1.3 Evaluatienota Waterbeheer Aanhoudende droogte 2003 (2004) 19
2.2 Verdringingsreeks 20
2.2.1 Waterwet en Waterbesluit (2009) 20

3 Categorie 4: Overige behoeften 21
3.1 Wettelijk kader 21
3.1.1 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 21
3.2 Enkele praktijkervaringen 26

4 Categorie 3: Kleinschalig hoogwaardig gebruik 28
4.1 Wettelijk kader 28
4.2 Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen 28
4.2.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 4.1) 28
4.2.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 28
4.2.3 Praktijkervaringen 31
4.3 Verwerken industrieel proceswater 31
4.3.1 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 31
4.3.2 Praktijkervaringen 32

5 Categorie 2: Nutsvoorzieningen 33
5.1 Wettelijk kader 33
5.2 Categorie 2.1: Drinkwatervoorziening 33
5.2.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 5.1) 33
5.2.2 Interpretatie en achtergrond 35
5.2.3 Praktijkervaringen 37
5.3 Categorie 2.2: Energievoorziening 37
5.3.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 5.1) 37
5.3.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 38
5.3.3 Praktijkervaringen 39

6 Categorie 1: Waarborgen veiligheid tegen overstroming en voorkomen van onomkeerbare schade 41
6.1 Wettelijk kader 41
6.2 Categorie 1.1: De stabiliteit van waterkeringen 41
6.2.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 6.1) 41
6.2.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 41
6.2.3 Praktijkervaringen toepassing voor categorie 1.1 42
6.3 Categorie 1.2: Het voorkomen van klink en zettingen 43
6.3.1 Wettelijk kader (vervolg op paragraaf 6.1) 43
6.3.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 43
6.3.3 Praktijkervaringen met toepassen cat. 1.2 44
6.4 Categorie 1.3: Natuur (onomkeerbare schade) en cat. 4 natuur 44
6.4.1 Wettelijk kader (vervolg op paragraaf 6.1) 44
6.4.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit 45
6.4.3 Praktijkervaringen met de toepassing van cat. 1.3 49

7 Afstemming waterbeheerder - watergebruiker 51
7.1 Risicocommunicatie en -informatie 52
7.2 Informatie-uitwisseling in tijden van waterschaarste 52
7.2.1 Tijdig melden van situatie met (dreigend) watertekort 53
7.2.2 Tijdig communiceren voorgenomen maatregelen i.v.m. (dreigend) watertekort 53
7.3 Informatie over de verdringingsreeks 53
7.4 Loket voor vragen over de verdringingsreeks 53

Referenties 54

Inleiding

Algemeen
Tijdens de droogteperiode 2018 bleek dat de verdringingsreeks, zoals vastgelegd in artikel 2.1 van het Waterbesluit, voor toepassing in de praktijk nadere toelichting behoeft. Op verzoek van de Beleidstafel Droogte is deze handleiding geschreven, die informatie verschaft over de achtergronden, de totstandkoming en de toepassing van de verdringingsreeks in de praktijk. Deze handleiding kan voor waterbeheerders behulpzaam zijn om een beeld te krijgen van wat oorspronkelijk bedoeld is met de verdringingsreeks en hoe deze uitgelegd en toegepast kan worden in de praktijk van (dreigende) watertekortsituaties. Deze handleiding is gebaseerd op:

1. wetteksten;
2. toelichtingen bij de wetteksten;
3. beleidsnota's;
4. studies die gebruikt zijn om verdringingsreeks vorm te geven en op te stellen;
5. praktijkervaringen.

Verder geeft deze handleiding enkele aandachtspunten en handvatten voor de waterbeheerders voor 1) informatievoorziening (risicocommunicatie) over (de kans op) perioden met watertekort en 2) informatie-uitwisseling over maatregelen en de toepassing van de verdringingsreeks tijdens perioden met watertekort. Deze handvatten zijn opgesteld naar aanleiding van onder andere ervaringen met het toepassen van de verdringingsreeks in 2018.

Doel en reikwijdte van deze handleiding
De verdringingsreeks geeft een rangorde van maatschappelijke en economische behoeften, die bij (dreigende) watertekorten bepalend is voor de verdeling van het beschikbare oppervlaktewater. De verdringingsreeks geldt voor alle oppervlaktewateren en de waterbeheerder is verplicht de verdringingsreeks in acht te nemen. De formulering van de wettelijke bepaling in het Waterbesluit (art. 2.1) geeft de waterbeheerder op onderdelen beleidsruimte. Deze beleidsruimte biedt de waterbeheerder mogelijkheden om maatwerk te leveren en rekening te houden met regionale bijzonderheden en de op dat moment geldende droogtesituatie. Voorliggende handleiding biedt de waterbeheerder (nadere) informatie, die benut kan worden bij het interpreteren en toepassen van de verdringingsreeks. De handleiding bevat informatie, maar schrijft niet voor welke beslissingen een waterbeheerder in een bepaalde situatie dient te nemen. De handleiding ondersteunt de waterbeheerder bij de toepassing van de verdringingsreeks en gerelateerde beslissingen. Aan deze handleiding kunnen geen rechten worden ontleend.

Leeswijzer[1]
Hoofdstuk 1 geeft een algemene toelichting over de verdringingsreeks. Vervolgens gaat hoofdstuk 2 in op het ontstaan van de verdringingsreeks. Deze ontstaansgeschiedenis is van belang, omdat de ontstaansgeschiedenis informatie biedt over hoe bepaalde categorieën van de verdringingsreeks uitgelegd kunnen worden.

[1] N.B.: Degene die deze handleiding volledig doorlezen zal opvallen dat sommige passages dubbel voorkomen. Dat is een bewuste keuze, om individuele paragrafen, bijvoorbeeld over functies, zelfstandig leesbaar te maken.

In de hoofdstukken 3 tot en met 6 wordt per (sub)categorie van de verdringingsreeks een toelichting gegeven. Begonnen wordt met categorie 4, omdat men bij een (dreigende) watertekortsituatie binnen deze categorie begint te korten. Hoofdstuk 7 behandelt enkele aandachtspunten met betrekking tot risicocommunicatie en informatie-uitwisseling bij toepassing van de verdringingsreeks.

1 De Verdringingsreeks: een algemene toelichting

1.1 Inleiding

Rijkswaterstaat is de waterbeheerder voor de rijkswateren (o.a. grote rivieren, IJsselmeer). Doorgaans beheren waterschappen de regionale oppervlaktewateren en in enkele gevallen provincies of gemeenten. Het beheer van deze oppervlaktewateren is gericht op de doelen van de Waterwet (artikel 2.1). Deze doelen omvatten onder meer het voorkomen en waar nodig beperken van waterschaarste, in samenhang met het beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit en het vervullen van maatschappelijke functies door die watersystemen, zoals natuur, landbouw, koelwater en transport (scheepvaart).
De waterbeheerder beschikt over verschillende instrumenten om deze doelen van het oppervlaktewaterbeheer te verwezenlijken. Voorbeelden zijn het instellen van peilbesluiten en het sluiten van waterakkoorden, waarin afspraken worden vastgelegd over de verdeling van water tussen verschillende beheergebieden. Door inzet van deze instrumenten tracht de waterbeheerder ervoor te zorgen dat onder normale omstandigheden in de waterbehoefte van verschillende maatschappelijke en economische functies wordt voorzien.

Door een (langdurige) periode van droogte kan er een watertekort ontstaan of dreigen te ontstaan. Van watertekort is (in juridische zin) *"sprake als de vraag naar water vanuit verschillende maatschappelijke en ecologische behoeften groter is dan het aanbod van water met een voor de diverse behoeften geschikte kwaliteit"* (NvT, Waterbesluit, p.32).
Een watertekort ontstaat sluipenderwijs. Het is ter beoordeling van de waterbeheerder of er feitelijk sprake is van een watertekort in zijn beheergebied. Dit betreft een feitelijke constatering die op zichzelf geen rechtsgevolgen heeft.

1.2 De verdringingsreeks: rangorde van behoeften

Een belangrijk instrument bij watertekorten en dreigende watertekorten van oppervlaktewater is de verdringingsreeks. Deze verdringingsreeks is op basis van artikel 2.9 Waterwet vastgelegd in artikel 2.1 van het Waterbesluit. De verdringingsreeks geeft een prioriteitsvolgorde van maatschappelijke en economische behoeften die bij watertekorten of dreigende watertekorten bepalend is voor het verdelen van het beschikbare oppervlaktewater door de waterbeheerder. De verdringingsreeks is niet van toepassing op de verdeling van grondwater bij (dreigend) watertekort. De Waterwet beschikt wel over een grondslag voor de provincies om de verdringingsreeks ook van toepassing te verklaren op grondwater, maar daar is tot op heden geen gebruik van gemaakt (art 2.9, lid 2).

Alle waterbeheerders dienen de verdringingsreeks bij (dreigende) watertekorten in acht te nemen. Dit betekent dat de waterbeheerders in geval van (dreigende) watertekorten verplicht zijn het beschikbare oppervlaktewater overeenkomstig de verdringingsreeks te verdelen. Of er sprake is van een (dreigend) watertekort stelt de waterbeheerder zelf vast op basis van feitelijke omstandigheden, met als gevolg dat hij vanaf dat moment bij het beheer van watersystemen de verdringingsreeks in acht zal nemen. De verdringingsreeks treedt dus automatisch in werking bij een (dreigend) watertekort; hiervoor is geen nadere besluitvorming nodig.
Watertekorten zullen niet tegelijkertijd overal optreden en daarmee zal de toepassing van de verdringingsreeks niet in alle regio's tegelijkertijd aan de orde zijn.

De toepassing van de verdringingsreeks kan er wel toe leiden dat de waterbeheerder besluiten dient te nemen, waartegen rechtsbescherming openstaat. Bij een eventueel bezwaar of beroep tegen zo'n besluit, kan het oordeel van de beheerder over de feitelijke omstandigheid dat er sprake is van een (dreigend) watertekort worden aangevochten (Stb. 2009, 548, p. 31-32).

In de NvT bij het Waterbesluit (paragraaf 2.4, p. 34) staat dat door de verdringingsreeks op voorhand duidelijkheid verschaft wordt over welke behoeften voorgaan als onvoldoende water beschikbaar is voor alle behoeften. Zo "*weten gebruikers van tevoren waar ze aan toe zijn en kunnen ze zo nodig zelf voorzieningen treffen om eventuele schade te beperken. Verder is van belang dat uiteindelijk niet het handelen van de beheerder de oorzaak van schade is, maar het optreden van een natuurgebeurtenis (droogte). Nadeelcompensatie voor deze schade zal alleen al om deze redenen niet snel aan de orde zijn*" (Stb. 2009, 548, p. 34). De reeks creëert geen rechten voor burgers of bedrijven op een bepaalde hoeveelheid water.

In artikel 2.1 van het Waterbesluit is de verdringingsreeks, op grond van art. 2.9, lid 1, van de Waterwet, vastgelegd. Samengevat resulteert dit in het volgende overzicht:

Tabel 1. De verdringingsreeks (art. 2.1 Waterbesluit).

Categorie 1 - **waarborgen veiligheid tegen overstroming** - **voorkomen onomkeerbare schade**	**Categorie 2** **nutsvoorzieningen**	**Categorie 3** **Kleinschalig hoogwaardig gebruik**	**Categorie 4** **Overige behoeften**
1. De stabiliteit van waterkeringen 2. Het voorkomen van klink en zettingen 3. Natuur (voorkomen onomkeerbare schade, anders cat. 4)	1. Drinkwatervoorziening (voor waarborgen leveringszekerheid, anders cat. 4) 2. Energievoorziening (alleen bij gevaar voor leveringszekerheid, anders cat. 4)	- tijdelijke beregening van kapitaalintensieve gewassen - verwerken van industrieel proceswater	- scheepvaart - landbouw - natuur (geen onomkeerbare schade) - industrie - waterrecreatie - binnenvisserij - drinkwatervoorziening (anders dan cat 2) - energievoorziening (anders dan cat 2) - overige belangen

De verdringingsreeks bestaat uit vier categorieën. Bij de verdeling van het water krijgt categorie 1 de meeste prioriteit, dan 2, dan 3 en dan 4. Kortom, als sprake is van (dreigend) watertekort, worden de belangen in categorie 4 als eerste gekort. Binnen de categorieën 1 en 2 van de verdringingsreeks geeft het Waterbesluit een prioriteitsvolgorde. Deze categorieën omvatten maatschappelijke belangen. De waterbeheerders zijn verplicht deze prioriteitsvolgorde te volgen. Voor de categorieën 3 en 4 bevat het Waterbesluit geen prioriteitsvolgorde. Voor de belangen binnen deze categorieën is het aan de waterbeheerder om in een concreet geval een nadere prioriteitsvolgorde vast te stellen, waarbij de economische en maatschappelijke schade zo laag mogelijk dient te worden gehouden.

Anders verwoord: alle belangen vallen in principe in categorie 4, tenzij:

1. Het gaat om het waarborgen van de veiligheid tegen overstroming of onomkeerbare schade aan functies in categorie 1 van de verdringingsreeks

voorkomen moet worden. Dan krijgt categorie 1 de prioriteit, boven alle andere categorieën.

2. Het gaat om het waarborgen van de leveringszekerheid van nutsvoorziening voor drinkwater of energie. Dan krijgt categorie 2 de prioriteit boven de categorieën 3 en 4. Binnen categorie 2 heeft het waarborgen van de drinkwatervoorziening een hogere prioriteit dan het waarborgen van de elektriciteitsvoorziening.
3. Grote sociaaleconomische gevolgen met een geringe hoeveelheid water voorkomen kunnen worden voor kleinschalig hoogwaardige gebruiksfunctie uit categorie 3 (tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen en verwerken industrieel proceswater). Categorie 3 gaat dan voor op categorie 4. Binnen categorie 3 wordt prioriteit toegekend aan de behoeften op zodanige wijze dat de maatschappelijke en economische gevolgen zo gering mogelijk zijn.

1.3 Regionale uitwerking

1.3.1 Achtergrond en inleiding

De verdringingsreeks geeft een kader voor handelen bij (dreigend) watertekort. Voor een effectieve toepassing is een goede regionale voorbereiding nodig. Een uitwerking van de behoeften, zoals benoemd in de verdringingsreeks, en een uitwerking van de waterverdeling en maatregelen in diverse omstandigheden helpen hierbij en bevorderen voorspelbaar handelen bij (dreigend) watertekort. Deze regionale uitwerking wordt waar nodig afgestemd en gedeeld met de belanghebbenden, de watergebruikers, en onderling tussen de waterbeheerders. De uitwerking geeft de mogelijkheid om maatwerk te leveren en rekening te houden met regionale bijzonderheden, waar nodig afhankelijk van een specifieke droogtesituatie.

Wat betreft de uitwerking van de behoeften gaat het er voor categorieën 1 en 2 om dat uitgewerkt is om welke gebieden of locaties in de betreffende regio het gaat en welke aandachtspunten en handelingsperspectieven er zijn. Bijvoorbeeld het vaststellen wanneer er sprake is van onherstelbare natuurschade in de regio, in welke omstandigheden en waar dit risico op kan treden en welke maatregelen mogelijk zijn om dat te voorkomen, helpt om in een watertekort situatie de juiste maatregelen te nemen. Een dergelijke analyse kan voor de diverse behoeften uitgewerkt worden.
Voor de uitwerking van de behoeften in de categorieën 3 en 4 geldt hetzelfde. Het is van belang per regio duidelijk uitgewerkt de behoefte binnen de categorieën te benoemen. Binnen categorie 3 is het belangrijk de kapitaalintensieve gewassen uit te werken. Aanvullend kan een *nadere rangorde* van de behoeften binnen deze categorieën worden uitgewerkt. Deze rangorde kan ook een toevoeging van behoeften in categorie 4 bevatten, een uitwerking van de 'overige belangen'. De nadere rangorde kan daarnaast een uitsplitsing van behoeften bevatten, bijvoorbeeld binnen landbouw, en kan tijdgebonden zijn. Nadere prioritering tussen categorie 3 en categorie 4 is niet mogelijk.

De uitwerking van de waterverdeling en maatregelen betreft de fysieke verdeling van het oppervlaktewater en eventuele maatregelen om water te besparen onder diverse omstandigheden. Het doel blijft om een optimaal waterbeheer uit te voeren met minimalisering van schade. In de praktijk wordt dit op diverse manieren uitgewerkt. Sturingsparameters, waar nodig afgestemd tussen waterbeheerders, of redeneerlijnen voor het waterbeheer helpen om een situatie van watertekort te voorkomen of de gevolgen te minimaliseren. Deze afspraken kunnen verder

doorgevoerd worden tot aan een kwantificering van de korting per waterbeheerder of watergebruiker bij watertekorten.

Bij de toepassing van de afspraken over de waterverdeling blijft het belangrijk om vast te houden dat de verdringingsreeks leidend is. Een tijdelijke overschrijding van een sturingsparameter bijvoorbeeld hoeft niet direct tot schade te leiden en kan nodig zijn om schade elders te voorkomen of verminderen (bijvoorbeeld: het peil in het IJsselmeergebied wordt in de zomer gestuurd tussen de -10 en -30cm. Echter, een tijdelijke onderschrijding van de ondergrens van -30cm hoeft niet per definitie tot onoverkomelijke problemen te leiden. Het handhaven van een peil boven de ondergrens is niet het doel, maar het minimaliseren van schade. Maatregelen om het waterpeil binnen de marges te houden ten koste van schade elders zijn daarom niet persé nodig.). De diversiteit van het Nederlandse watersysteem en van de omstandigheden maakt dat de mogelijkheid voor maatwerk en bestuurlijke afwegingen nodig blijft. Goede afspraken over de manier van samenwerken tussen waterbeheerders, op basis van het landelijk draaiboek waterverdeling en droogte, en over de afstemming met belanghebbenden zijn hiervoor nodig. Hulpmiddelen om de watervraag te bepalen en de potentiële schade af te wegen kunnen hierbij helpen. Het betrekken van de belanghebbenden, de watergebruikers, in voorbereiding op situaties van watertekorten bevordert de samenwerking, wederzijds begrip en geeft gebruikers de mogelijkheid zelf adaptiemaatregelen te nemen voor watertekort situaties. De gebiedsprocessen voor het instrument waterbeschikbaarheid zijn hiervoor een goede kans.

Voor het vastleggen van de afspraken worden verschillende mogelijkheden toegepast. Het Waterbesluit, artikel 2.2, geeft de mogelijkheid om de rangorde binnen categorieën 3 en 4 in een provinciale verordening vast te leggen. Veelal worden andere methoden gebruikt, mede om meer ruimte voor flexibiliteit en maatwerk te borgen terwijl wel transparantie wordt gegeven. Uitwerkingen kunnen landen in redeneerlijnen, in draaiboeken of gezamenlijke calamiteitenplannen. Een nuttig instrument om de samenwerking tussen waterbeheerders te ondersteunen is het Waterakkoord. De praktijk laat zien dat het vastleggen in een Waterakkoord van afspraken over waterverdeling en manier van samenwerken tijdens bijzondere omstandigheden een goed handvat biedt bij watertekort.

Tabel 2. Overzicht van provincies die een regionale uitwerking cat. 3 en cat. 4 voor de verdringingsreeks hebben vastgesteld via provinciale verordening.

Provincie	**Gebied met regionale verdringingsreeks in provinciale verordening (categorie 3 en 4)**
Drenthe	Het gebied van Twenthekanalen en Overijsselse Vecht. Voor het overige gebied geldt een andere uitwerking conform rapport waterverdeling Noord-Nederland.
Fryslân	Gehele gebied, conform rapport waterverdeling Noord-Nederland
Gelderland	Voor het gebied van Twente Kanalen en Overijsselse Vecht in beheer bij waterschap Rijn en IJssel. Voor het gebied van Vallei en Eem in beheer bij waterschap Vallei en Veluwe (alleen cat. 4).
Groningen	Gehele gebied, doorvertaling op basis van rapport waterverdeling Noord-Nederland.
Noord-Holland	Voor beheergebied waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Amstelland).
Overijssel	Voor het gebied van Twente Kanalen en Overijsselse Vecht. Voor gebied binnen RDO Noord conform rapport waterverdeling Noord-Nederland.

Utrecht	Voor gebied Amstel, Gooi en Vecht en voor gebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (Amstelland).
Zuid-Holland	Voor gebied Amstel, Gooi en Vecht en voor gebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (Amstelland).

Over de mogelijkheid voor het vastleggen van een nadere rangorde in een provinciale verordening zegt de nota van toelichting van het Waterbesluit:
"Ten aanzien van regionale wateren kunnen bij of krachtens provinciale verordening nadere regels worden gesteld ten aanzien van categorie 3° en 4° van de verdringingsreeks. Daarbij kan niet worden afgeweken van de verdringingsreeks, daar deze landelijk bindend is. De in de reeks opgenomen behoeften en de daaraan toegekende prioriteiten staan derhalve vast, evenals de nadere prioritering binnen de categorieën 1° en 2°. Wel kunnen provincies bijvoorbeeld de nadere prioriteitstelling van behoeften binnen categorie 3° en 4° van de verdringingsreeks vaststellen, dan wel de methode volgens welke in geval van watertekort tot een nadere prioritering zal worden gekomen. Nadere prioritering tussen categorie 3° en 4° is echter niet mogelijk. Waar behoefte is aan regionale differentiatie naar plaats en tijd, kunnen provincies in deze verordeningen, binnen de in dit besluit vastgestelde verdringingsreeks, aldus regionaal maatwerk leveren. Behoeften en belangen die regionaal niet aanwezig zijn kunnen bijvoorbeeld worden weggelaten, er kunnen in categorie 4° belangen worden toegevoegd (in artikel 2.1, vijfde lid, aangeduid als «overige belangen») en ook een concrete kwantificering van de aan de diverse behoeften toe te kennen hoeveelheden water (eventueel tijds- en gebiedsafhankelijk) is denkbaar. Dit laatste is overigens niet altijd mogelijk en staat soms zelfs haaks op het doel van de verdringingsreeks, namelijk te komen tot een minimalisering van de schade bij watertekort.

Het spreekt voor zich dat bij de voorbereiding van de provinciale verordening ter nadere invulling van de prioriteitstelling alle belanghebbenden worden betrokken. Gedacht kan worden aan organisaties van bedrijfsleven, agrariërs, recreanten, visserij, gemeenten, etc.

Indien de nadere prioritering van behoeften binnen categorie 3° en 4° niet bij of krachtens provinciale verordening wordt vastgelegd, heeft het waterschap de ruimte om die nadere prioritering zelf vorm te geven. Het waterschap kan de nadere prioritering vastleggen in een beleidsregel of het beheerplan. Het gaat immers om regels die gericht zijn tot het waterschap zelf. Wanneer de provincie alsnog overgaat tot het vaststellen van een verordening, komt de eigen regeling van het waterschap daarmee te vervallen."

Tabel 3. Overzicht van waterakkoorden tussen Rijk en andere overheden waarin afgesproken is om voor (delen van) het beheergebied een nadere regionale uitwerking voor cat. 3 en/of cat. 4 toe te passen.

Waterakkoorden Rijk - overheden	**Regionale uitwerking**
Amsterdam-Rijnkanaal – Noordzeekanaal (2013)	Amstelland: regionale uitwerking voor waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Overige gebieden: geen nadere regionale uitwerking benoemd in waterakkoord
Veluwe (2008), Vallei en Eem (2010) Flevoland en Zuiderzeeland (2014)	Conform rapport waterverdeling Noord-Nederland
HHNK – AGV (2011)	Uitgangspunt voor waterverdeling IJsselmeergebied bij watertekorten conform rapport waterverdeling Noord-Nederland. Amstelland kent een regionale uitwerking voor Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht
Veluwe – IJssel (2011)	Regionale uitwerking zoals uitgewerkt voor het IJsselmeergebied.
Twenthekanalen en Overijsselsche Vecht (2017)	Regionale uitwerking voor Twenthekanalen en Overijsselsche Vecht, vastgelegd in bijlage 3 van het waterakkoord.
Drenthe (2018)	Regionale uitwerkingen zoals vastgelegd door de provincie in verordening. Waterverdeling vanuit IJsselmeergebied conform uitwerking door RDO Noord. Waterverdeling vanuit Twenthekanalen wordt toegedeeld door RDO Twentekanalen.
Midden-Limburgse en Noord-Brabantse Kanalen (MLNBK) (1994)	Regionale uitwerking voor MLNBK conform afspraken uitgewerkt in het waterakkoord. Indien er sprake is van een watertekort in de Rijkswateren, kan zo nodig een nieuwe waterverdeling worden toegepast.

1.3.2 Grondwater

In deze handleiding wordt ingegaan op de verdringingsreeks voor zover het oppervlaktewater betreft. De toepassing van de verdringingsreeks voor grondwater wordt door de Waterwet duidelijk op regionaal niveau belegd. Artikel 2.9 benoemt dat de provinciale verordening mede kan voorzien in de overeenkomstige toepassing van de rangorde (van de verdringingsreeks) voor het grondwater. Deze bepaling is door geen van de provincies toegepast.
Tegelijkertijd geldt voor grondwater, net als voor oppervlaktewater, dat het belangrijk is om een goede regionale voorbereiding te hebben, waarin is uitgewerkt welke behoeften er zijn voor het grondwater. Hierbij geldt eveneens dat de afstemming met de belanghebbenden essentieel is en waar nodig een uitwerking van maatregelen in droge periodes.

In veel gebieden heeft het oppervlaktewaterbeheer invloed op het grondwater en vice versa. Door dit expliciet uit te werken kan een goed afgestemd maatregelenpakket voor grond- en oppervlaktewaterbeheer bij situaties van watertekorten tot stand komen.

Noord-Nederland
(vastgelegd via waterakkoorden en enkele provinciale verordeningen)

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik
1. Doorspoeling van stedelijk en landelijk gebied in geval sprake is van een risico voor de volksgezondheid.
2. Onttrekking voor proceswater of gietwater voor de glastuinbouw.
3. Doorspoeling ter bestrijding van verzilting en verontreiniging van oppervlaktewater waaruit proceswater of gietwater voor de glastuinbouw onttrokken wordt.
4. Beregening van akker- en tuinbouwgewassen waarvoor onder 4.1 een uitzondering wordt gemaakt.

Categorie 4: overige belangen
1. Beregening van akker- en tuinbouwgewassen; sportvelden en greens
2. Doorspoeling tegen verzilting en verontreiniging t.b.v. beregening van akker- en tuinbouwgewassen.
3. Peilhandhaving klei- en zandgebieden (landbouw- en stedelijk gebied).
4. Peilhandhaving, eventueel doorspoeling niet kwetsbare natuurgebieden.
5. Onttrekking voor beregening van gras en maïs uit oppervlaktewater.
6. Peilopzetten en handhaven hogere peilen in het veenkoloniale gebied.
7. Afvoer van zoetwater op de Wadden- en Noordzee ten behoeve van de visintrek.
8. Doorspoeling, voor zover sprake is van overlast terwijl de volksgezondheid (nog) niet in het geding is
9. Doorspoeling t.b.v. de elektriciteitscentrale Noord-Bergum / Doorspoeling t.b.v. de verziltingsbestrijding op het Noordzeekanaal
10. Zuinig schutten van de beroeps- en recreatievaart op buitenwater (Wadden- en Noordzee)

Amstelland
(keur waterschap)

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik
1. Proceswater
2. Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen

Categorie 4: overige belangen
1. Waterkwaliteit stedelijk gebied
2. Beroepsvaart
3. Akkerbouw
4. Beregening sportvelden
5. Grasland
6. Recreatievaart
7. Natuur, zo lang geen onomkeerbare schade

Twentekanalen – Overijsselse Vecht
(Waterakkoord en omgevingsverordeningen)

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik
1. Onttrekking voor proces- en gietwater
2. Doorspoeling ter bestrijding van verzilting of verontreiniging voor proces- en gietwater
3. Beregening van kapitaalintensieve gewassen.

Categorie 4: overige belangen
1. Doorspoelen bij acuut risico volksgezondheid
2. Scheepvaart
3. Peilhandhaving en beregening akkerbouw
4. Beregening gras of mais
5. Peilhandhaving en doorspoeling niet kwetsbare natuur
6. Doorspoeling aquatische ecologie

(Limburg)# (en Noord-Brabant)*

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik
- Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen
- Proceswater industrie
- Doorspoelen stadswateren

Categorie 4: overige belangen

1. Aquatische ecologie en waterkwaliteit
   - Minimaal debiet in beken met hoge ecologische waarde
   - Bestrijding botulisme en blauwalgen i.v.m. ernstige risico's
   - Minimaal debiet vistrappen (tijdens vistrek)

2. Andere belangen
   - Scheepvaart (incl. recreatievaart)
   - Landbouw (excl. graslandberegening)
   - Landnatuur (voor zover geen onomkeerbare schade)
   - Koelwater industrie
   - Overige aquatische natuurwaarden

*#Limburg heeft alleen een **handleiding** geschreven*
Noord-Brabant heeft tot op heden de regionale uitwerking **niet vastgesteld in de Provinciale Staten. Ze hebben ambtelijk wel aan de handleiding meegewerkt. Het waterakkoord Midden-Limburgse en Noord-Brabantse Kanalen bevat ook een regionale uitwerking voor de waterverdeling in tijden van waterschaarste.*

Legenda
- Overlap V&E-NN
- Overlap Amstelland-NN
- Regionale verdringingsreeks Valleikanaal en Eem
- Regionale verdringingsreeks Amstelland
- Regionale versringingsreeks Noord Nederland
- Regionale verdringingsreeks Limburg en Noord Brabant
- Landelijke verdringingsreeks

Valleikanaal en Eem
(Omgevingsverordening)

Categorie 4: overige belangen
1. Doorspoeling in geval van een milieu-incident of risico volksgezondheid
2. Beroepsvaart
3. Doorspoeling van stedelijk gebied ter verbetering van waterkwaliteit en bestrijding van stankoverlast
4. Akkerbouw en vollegrondstuinbouw
5. Sportvelden en greens
6. Beregening gras- en maïsland
7. Recreatievaart
8. Overige natuur, zo lang geen onomkeerbare schade

Figuur 1. Overzicht van gebieden met een regionale uitwerking van de verdringingsreeks in categorie 3 en/of categorie 4. Sommigen betreffen een handleiding, anderen zijn vastgelegd via waterakkoorden of provinciale verordeningen.

1.4 Inzet van bevoegdheden door de waterbeheerder

De mogelijke maatregelen voor het beheer in relatie tot de waterverdeling zijn zowel van feitelijke als van juridische aard. Als een waterbeheerder constateert dat er sprake is van een (dreigend) watertekort, dan zet hij in eerste instantie zijn reguliere bevoegdheden en beheermaatregelen in om het beschikbare water te verdelen overeenkomstig de prioriteitsvolgorde van de verdringingsreeks. Voorbeelden van reguliere beheermaatregelen zijn het inzetten van gemalen voor wateraanvoer en het sluiten van stuwen en spuisluizen om water vast te houden. Een reguliere bevoegdheid van de waterbeheerder is verder bijvoorbeeld het instellen van een tijdelijk verbod op het onttrekken van oppervlaktewater. De minister kan een dergelijk verbod voor het onttrekken van water aan rijkswateren instellen op grond van artikel 6.18 van het Waterbesluit.
Andere voorbeelden zijn een voorschrift uit een vergunning om bij een bepaald debiet en een bepaalde watertemperatuur van het ontvangende oppervlaktewater de koelwaterlozing te beperken, op basis van de vergunning het lozen van verontreinigende stoffen te beperken, peilen opzetten of beperkt schutten van schepen om water vast te houden op basis van bijvoorbeeld peilbesluiten.
Ook is een goede communicatie tussen overheden onderling en met belanghebbenden van groot belang, zodat belanghebbenden tijdig geïnformeerd zijn en eventueel zelf (aanvullende) maatregelen kunnen nemen.

In uitzonderlijke situaties kan inzet van deze reguliere bevoegdheden ontoereikend zijn. In dat geval is sprake van ‘gevaar voor waterstaatswerken’ in de zin van paragraaf 5.5 van de Waterwet. Er is sprake van ‘gevaar voor waterstaatswerken’ als door het (dreigende) watertekort de goede staat van één of meer waterstaatswerken onmiddellijk en ernstig in het ongerede is of dreigt te geraken. Bij gevaar voor waterstaatswerken is de waterbeheerder bevoegd de nodige maatregelen te treffen zo nodig in afwijking van de wet (waaronder dus ook de verdringingsreeks), doch niet van de Grondwet of internationaalrechtelijke verplichtingen (art. 5.30 Waterwet). Opgemerkt wordt dat het gaat om buitengewone omstandigheden en buitengewone bevoegdheden. Van deze buitengewone bevoegdheden kan pas gebruik gemaakt worden als de reguliere bevoegdheden ontoereikend zijn.
Daarnaast kunnen er situaties ontstaan waardoor de openbare orde en generieke veiligheid, volksgezondheid of vitale infrastructuur in het geding kunnen komen. In deze situaties zijn mogelijk andere wettelijke kaders (ook) van toepassing. Afhankelijk van de situatie moeten de diverse belangen en bevoegdheden door de betrokken overheden gewogen worden.

De verdringingsreeks gaat over de verdeling van oppervlaktewater bij (dreigend) watertekort en regelt bijvoorbeeld niet:

- Het instellen en motiveren van zwemverboden i.v.m. de volksgezondheid.
- De levering van elektriciteit. Wel kan op basis van de verdringingsreeks oppervlaktewater beschikbaar gesteld worden met als doel het verzorgen van genoeg koelwater voor de energieopwekking. Deze maatregel is in de praktijk feitelijk alleen effectief inzetbaar voor het Amsterdam-Rijnkanaal – Noordzeekanaal door het debiet (m^3/s) te verhogen via de inlaat bij de Irenesluizen.

De waterbeheerder is verantwoordelijk voor het zo goed mogelijk verdelen van het beschikbare oppervlaktewater in tijden van (dreigend) watertekort.
Belanghebbenden zijn zelf verantwoordelijk voor het beheersen van risico’s verbonden aan hun activiteiten en processen. Het is dan ook aan te bevelen dat

belanghebbenden zelf afwegen welke risico's men wil dragen en welke preventieve maatregelen men wil nemen om deze risico's te voorkomen of te beperken. Gedacht kan worden aan het aanleggen van bassins, toepassen van andersoortige koeling (lucht, koelvloeistoffen, m.b.v. koeltorens, etc.), installeren van zuiverings-, ontijzerings- en ontziltingsinstallaties, gebruik van andere waterbronnen, doorvoeren van waterbesparingen en gesloten processen et cetera.
Indien een waterbeheerder een bepaalde gebruiker een tijdelijke ontheffing geeft op bijvoorbeeld een beregeningsverbod, kan deze waterbeheerder aanvullende eisen stellen om dit risico in de toekomst te verminderen.

1.5 Nadere beschrijving per categorie uit de verdringingsreeks

Voor sommige belangen is de tekst van de verdringingsreeks in het Waterbesluit niet glashelder. Over wat er wel en niet moet worden verstaan onder 'kapitaalintensieve gewassen' en 'industrieel proceswater' (cat. 3) kan bijvoorbeeld verschillend worden gedacht. Het is primair aan de waterbeheerder om bij toepassing van de verdringingsreeks deze belangen te interpreteren. Anders gesteld, de waterbeheerder heeft voor de invulling van een aantal belangen van de verdringingsreeks interpretatieruimte. Bij deze interpretatie speelt de toelichting bij het Waterbesluit en de totstandkomingsgeschiedenis van de verdringingsreeks een rol. Hieruit kan worden afgeleid wat de regering bij de vaststelling van het Waterbesluit voor ogen heeft gehad.

In hoofdstuk 2 wordt eerst ingegaan op de totstandkoming van de verdringingsreeks. Vervolgens wordt in de hoofdstukken 3 tot en met 6 van deze handleiding ingegaan op de verschillende categorieën van de verdringingsreeks. Deze informatie kan door de waterbeheerder worden gebruikt bij het interpreteren van de verdringingsreeks. Naast de toelichting bij het Waterbesluit en de totstandkomingsgeschiedenis van de verdringingsreeks kunnen ook technische ontwikkelingen en veranderende (maatschappelijke) opvattingen over wat onder een belang dient te worden verstaan een rol spelen bij de interpretatie, voor zover de tekst van het Waterbesluit daartoe ruimte voor interpretatie biedt.

2 De ontstaansgeschiedenis van de verdringingsreeks

In dit hoofdstuk wordt de ontstaansgeschiedenis van de verdringingsreeks toegelicht, welke in 2009 is vastgelegd in het Waterbesluit. Dit geeft inzicht in de (oorspronkelijke) bedoeling van de verdringingsreeks. Ook geeft het inzicht in het beleid dat voor het van kracht worden van de verdringingsreeks gold voor perioden van (dreigend) watertekort.

2.1 Achtergrond: ontstaan van de verdringingsreeks

Eind 2009 is de Waterwet in werking getreden. In de Waterwet is de wettelijke grondslag vastgelegd om in het Waterbesluit de verdringingsreeks vast te stellen (art 2.9 Waterwet). Op basis van deze grondslag is de verdringingsreeks in hoofdstuk 2 van het Waterbesluit vastgesteld.[2]

Voor 2009 bestond de verdringingsreeks al, maar was deze niet wettelijk vastgelegd. Deze voorloper van de huidige verdringingsreeks is geïntroduceerd in de Tweede Nota Waterhuishouding (1984). De aanleiding was de droge zomer in 1976. De droogte in 2003 is aanleiding geweest de verdringingsreeks aan te passen. Dat heeft geleid tot de rangorde, zoals die nu geldt.

Tijdens de droogte van 2018 is, sinds de vaststelling van het Waterbesluit in 2009, voor het eerst de verdringingsreeks voor de Rijkswateren op noemenswaardige schaal toegepast. Om de verdringingsreeks goed te kunnen doorgronden wordt de ontstaansgeschiedenis van de verdringingsreeks in dit hoofdstuk beschreven.

2.1.1 Eerste rangorde bij watertekorten: Tweede Nota Waterhuishouding (1984)

In deze beleidsnota uit 1984 is opgenomen, dat in een situatie van watertekort per geval een belangenafweging plaats dient te vinden. Aanleiding voor deze uitgangspunten voor beheer in droge perioden vormde de droogte van 1976. Toen deden zich omstandigheden voor waarbij niet in de waterbehoeften van alle gebruiksfuncties kon worden voorzien.

Voor de uitgangspunten die in de Tweede Nota zijn verwoord, zijn de uitkomsten van de Policy Analysis of Water management for the Netherlands (PAWN) gebruikt. Deze studie naar het watersysteem, hoe dit functioneert bij droogtesituaties en wat de effecten voor gebruiksfuncties zijn, is gestart naar aanleiding van de droogte van 1976.

De uitgangspunten uit de Tweede Nota voor afwegingen bij watertekorten zijn globaal en indicatief. De belangenafweging dient voor elke watertekortsituatie opnieuw te worden gemaakt, rekening houdend met de toestand van het moment. Ook de mate waarin belangen bij optredende watertekorten kunnen anticiperen speelt daarbij een rol. Om die reden, zo stelt de nota, kunnen geen bindende richtlijnen worden gegeven, maar wel een indicatie van prioriteiten.

Een van de redenen hiervoor is dat bij het afwegen van de belangen naast economische belangen ook maatschappelijke belangen als natuur en

[2] Met de komende Omgevingswet verandert de wetgeving over de verdringingsreeks inhoudelijk niet. Artikel 2.42 zal de grondslag van de verdringingsreeks bevatten. De betreffende onderdelen van het Waterbesluit komen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving, waaronder artikel 3.14.

volksgezondheid moeten worden meegenomen. Ook is het van belang dat rekening wordt gehouden met de mate waarin belangen kunnen anticiperen of zich kunnen instellen.
Voor deze twee aspecten geeft de nota enkele voorbeelden om dit te duiden, zoals:

1. "Het milieu zal in het algemeen zijn ingesteld op natuurlijke fluctuaties. Door het beheer onder afwijkende omstandigheden komen daar extra veranderingen bij. Hierop kan het natuurlijk milieu zich niet of nauwelijks instellen. Bij de keuze van de maatregelen zal hiermee rekening gehouden moeten worden. Afhankelijk van de situatie moet bekeken worden hoe zwaar dit moet wegen" (p.49).
2. Een voorbeeld met betrekking tot anticiperen is of de gezamenlijke elektriciteitsbedrijven wel of niet in staat blijven de benodigde energie te leveren en gevolgen zich dus enkel beperken tot extra productiekosten of tot een brede energiecrisis en bijvoorbeeld of de scheepvaartsector wel of niet de benodigde goederen tijdig kan vervoeren. Zolang aanpassing op korte termijn mogelijk is, beperken de gevolgen zich tot extra productie- of vervoerskosten. Als dit niet meer mogelijk is, strekken de gevolgen zich verder uit en zal een schaarste afweging moeten worden gemaakt. (p.49-50).

De volgende uitgangspunten worden in de nota gehanteerd voor schaarste-situaties, waarbij de beheerder afwegingen maakt, rekening houdend met de toestand van het moment:

- De nota kent een hoge prioriteit toe aan een ongestoorde drinkwatervoorziening voor de volksgezondheid. Dat geldt ook voor peilhandhaving in het lage deel van Nederland, voor zover dat nodig is vanwege irreversibele klink, de stabiliteit van kades en dergelijke.
- Ook wordt hoge prioriteit toegekend aan glastuinbouw en industriële onttrekkers. Enerzijds vanwege de relatief geringe hoeveelheden water die nodig zijn, anderzijds vanwege de geringe mogelijkheden tot aanpassingen op korte termijn en de grote economische en sociale belangen.
- De nota kent een lagere prioriteit toe aan het belang van het handhaven van een laag zoutgehalte, de koelwatervoorziening van elektriciteitscentrales en grote industrieën, de watervoorziening voor de landbouw (beregening) en de scheepvaart (vaardiepte, schutten). Binnen deze categorie van lagere prioriteit zal in perioden van schaarste allereerst de doorspoeling t.b.v. de verziltingbestrijding zoveel mogelijk moeten worden beperkt. (p.50)

Bronnen: Kamerstukken II 1984-85, 18793, nrs. 1-2, p. 51-53 en 'De waterhuishouding van Nederland (1984), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, 's-Gravenhage, 1985, p. 49-50.

2.1.2 *Derde Nota Waterhuishouding (1989)*

In de Derde Nota is het beleid uit de Tweede Nota Waterhuishouding voortgezet. Er worden wederom geen bindende richtlijnen gegeven, maar wel een indicatie van prioriteiten voor de belangenafweging.

Anders dan de Tweede Nota kent deze nota de hoogste prioriteit toe aan peilhandhaving in lage delen van Nederland voor irreversibele klink, stabiliteit van kades en dergelijke.
Gelet op het belang van een ongestoorde drinkwatervoorziening voor de volksgezondheid, stelt de nota dat onttrekkingen voor deze sector zoveel mogelijk moeten worden ontzien, waarbij de sector wel alle ten dienste staande middelen, zoals spaarbekkens, volledig inzet en zuinig gebruik wordt gestimuleerd. Dezelfde

prioriteit geldt voor de glastuinbouw en industriële onttrekkers, om dezelfde redenen als genoemd in de Tweede Nota.
De Derde Nota kent een lagere prioriteit toe aan het belang van het handhaven van een laag zoutgehalte, de koelwatervoorziening van elektriciteitscentrales en van grote industrieën, de watervoorziening voor de landbouw (beregening) en de scheepvaart (vaardiepte, schutten).

Bron: Kamerstukken II, 1988/89 21250, nrs. 1-2, p. 213-214.

2.1.3 Evaluatienota Waterbeheer Aanhoudende droogte 2003 (2004)

Naar aanleiding van de droogte van 2003 zijn Kamervragen gesteld en heeft op 26 augustus 2003 een algemeen overleg plaatsgevonden. Onderwerpen die aan bod kwamen waren onder andere: (1) welke maatregelen worden genomen/overwogen, (2) hoe vindt de belangenafweging plaats en (3) hoe gaat de regering om met schadeclaims (Kamerstukken II, 2003/04, 27625, nr. 18).

In het debat op 26 augustus 2003 heeft de toenmalige staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat toegezegd het waterbeheer tijdens de droogteperiode van 2003 te evalueren. Dit heeft geleid tot een evaluatienota, waarin de beleidsmatige verdringingsreeks is geëvalueerd.
In de nota wordt gesteld dat de verdringingsreeks onvoldoende rekening houdt met de belangen van natuur en dat het belang van een ongestoorde energievoorziening steeds groter wordt. Voor deze belangen is de verdringingsreeks met de Evaluatienota herzien.

Natuur heeft een plek gekregen in de verdringingsreeks, waarbij onderscheid is gemaakt tussen onomkeerbare en herstelbare schade:
"Onomkeerbare ecologische schade is vooral gekoppeld aan de bodemgesteldheid en onomkeerbare processen in de bodem, zoals klink maar ook verandering van de samenstelling van de bodem als gevolg van de toevoer van ander water. Door deze processen wordt de vestigingsplaats onherstelbaar vernietigd en kan het ecosysteem zich niet meer herstellen. Hierbij kan gedacht worden aan gebieden als de veengebieden in Midden-Holland en Noord-West Overijssel. Het voorkomen van onherstelbare schade krijgt een plaats in de categorie met de eerste prioriteit. Herstelbare schade wordt gedefinieerd als die schade die van nature binnen een redelijke termijn uit zichzelf herstelt (bijvoorbeeld de vispopulatie) of hersteld kan worden door investeringen" (Evaluatienota, p. 17).

In de Evaluatienota is een nieuwe categorie met tweede prioriteit (nutsvoorzieningen) gevormd waarin naast drinkwater de energievoorziening een plek heeft gekregen. Reden hiervoor is dat de maatschappij de afgelopen decennia steeds afhankelijker is geworden van energie.
De verdringingsreeks die op bladzijde 17 van de Evaluatienota is opgenomen komt in grote mate overeen met de huidige verdringingsreeks.

Ook wordt in de Evaluatienota het belang van ruimte voor maatwerk bij het regionale waterbeheer onderstreept, doordat de regionale omstandigheden per stroomgebied in dezelfde droogteperiode kunnen verschillen. Aangezien in 2003 de toen geldende rangorde onvoldoende ruimte bood, is in de evaluatienota specifiek aangegeven dat waar behoefte is aan een regionale differentiatie naar plaats en tijd, provincies op basis van de landelijke verdringingsreeks regionaal maatwerk kunnen leveren.

Bij het formuleren van de verdringingsreeks, zoals voorgesteld in de Evaluatienota, is bovendien gebruik gemaakt van kennis uit de droogtestudie (2000 – 2005) die gestart was op aanbevelen van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw.

Bron: Kamerstukken II, 2003/04, 27625, nr. 38, p. 16-17 en Evaluatienota Waterbeheer Aanhoudende droogte 2003 (2004, p. 16-17)

2.2 Verdringingsreeks

2.2.1 Waterwet en Waterbesluit (2009)

Gelet op het grote maatschappelijke belang van verdringingsreeks in combinatie met de noodzaak tot slagvaardig en eenduidig optreden van beheerders in tekortsituaties, werd een wettelijke verankering bij de totstandkoming van de Waterwet nodig geacht. De verdringingsreeks heeft hiermee juridisch meer gewicht gekregen: ze is bindend. Voor derden maakt dat duidelijk en voorzienbaar hoe water wordt verdeeld bij tekorten.
De rangorde van de verdringingsreeks, zoals die in de Evaluatienota is gepresenteerd, komt overeen met de rangorde die in het Waterbesluit is vastgelegd. In de Nota van Toelichting bij het Waterbesluit wordt de rangorde op onderdelen toegelicht:

- Over het belang van veiligheid en het voorkomen van onomkeerbare schade is in de Nota van Toelichting opgenomen, dat dit in categorie 1 is opgenomen vanwege de specifieke gebieden met veel veen in de ondergrond, waarbij de veiligheid als gevolg van droogte in het geding kan zijn (voorbeeld: dijkdoorbraak Wilnis in 2003).
- Het voorkomen van onomkeerbare natuurschade is ook in de hoogste categorie ingedeeld. Daarbij is in de toelichting onderscheid gemaakt tussen schade aan habitats (abiotische schade) (zoals onomkeerbare processen in de bodem waardoor vestigingsplaatsen van flora en fauna onherstelbaar worden vernietigd) en schade aan plant en dier (biotische schade) (zoals het verdwijnen van soorten door droogvallen van watersystemen en plotselinge verandering van waterkwaliteit (zoutindringing/effecten van gebiedsvreemd water).
- De drinkwater- en energievoorziening wordt aan de tweede categorie toegekend, voor zover het gaat om het waarborgen van de leveringszekerheid is. Waar de leveringszekerheid niet in het geding is worden deze meegewogen binnen categorie 4.
- Categorie 3 is een verbijzondering op categorie 4. Het gaat hier om een uitzonderlijke situatie waarbij met beperkte hoeveelheden water grote sociaaleconomische effecten zijn te voorkomen (kleinschalig hoogwaardig gebruik). Bij het belang van de beregening van kapitaalintensieve gewassen is sprake van een uitzondering op de positie die landbouw en de overige economische behoeften innemen in categorie 4. Het betreft hier gewassen waarbij een totale mislukking van de oogst dreigt als gevolg van het watertekort, terwijl met een relatief kleine hoeveelheid water een schade van een dergelijke omvang kan worden voorkomen, mede afhankelijk van het moment in het seizoen.
  Daarom valt dit in categorie 3. Grootschalig hoogwaardig watergebruik in landbouw en andere economische sectoren is onderdeel van categorie 4.

  Bron: *Stb.* 2009, 548 p. 31-34 en p. 56-57.

3 Categorie 4: Overige behoeften

3.1 Wettelijk kader

Categorie 4 wordt aangeduid als overige behoeften (art. 2.1, lid 1, Waterbesluit). In deze categorie worden de behoeften van overige gebruiksfuncties afgewogen op zodanige wijze dat de maatschappelijke en economische gevolgen zo gering mogelijk zijn (art. 2.1, lid 5, Waterbesluit). Onder deze categorie vallen de volgende belangen:

- scheepvaart;
- landbouw;
- natuur (voor zover het niet gaat om het voorkomen van onomkeerbare schade);
- industrie;
- waterrecreatie;
- binnenvisserij;
- drinkwatervoorziening (voor zover het niet gaat om leveringszekerheid, categorie 2);
- energievoorziening (voor zover het niet gaat om de leveringszekerheid, categorie 2);
- en overige belangen.

Kortom, in principe vallen alle behoeften in categorie 4, tenzij er sprake is van:

- het waarborgen van de veiligheid tegen overstromen of voorkomen van onomkeerbare schade (zoals gedefinieerd en bedoeld in categorie 1);
- het waarborgen van de leveringszekerheid van nutsvoorzieningen (zoals gedefinieerd en bedoeld in categorie 2);
- van een uitzonderlijke situatie waarbij met beperkte (tijdelijke) hoeveelheden water (bijvoorbeeld tijdelijke ontheffing van een beregeningsverbod) grote sociaaleconomische gevolgen voor industrie of voor de producenten van kapitaalintensieve gewassen, waarvoor een totale mislukking van de oogst dreigt als gevolg van watertekort, kunnen worden voorkomen (categorie 3).

Er is binnen categorie 4 geen sprake van een prioriteitsvolgorde. Binnen categorie 4 worden de behoeften op zodanige wijze afgewogen dat de maatschappelijke en economische gevolgen zo gering mogelijk zijn (NvT, Waterbesluit, p. 57).

Voor regionale wateren kan een nadere prioriteitstelling worden vastgelegd in een provinciale verordening (art. 2.2 Waterbesluit). Voor Rijkswateren wordt de nadere prioriteitsstelling niet geregeld (zie hoofdstuk 1 en NvT, Waterbesluit, p.57).

Indien er sprake is van (dreigend) watertekort wordt door de waterbeheerder per situatie bekeken welke prioriteit binnen categorie 3 en 4 voor moet gaan. Hierbij is het streven naar minimalisering van de maatschappelijke en economische schade leidend. Voor een belangrijk deel wordt de nadere prioriteitstelling voor rijkswateren ook bepaald door de regionale reeksen (NvT, Waterbesluit, p. 57).

3.1.1 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit

<u>Scheepvaart</u>
Scheepvaart heeft behoefte aan voldoende diepgang en genoeg vaarbreedte om in tijden van (dreigend) watertekort en/of laagwater te kunnen varen en goederen te

kunnen vervoeren. Door lage waterstanden kunnen drempels van sluizen, drempels in de vaargeul, vernauwing van de vaargeul en meer scheepvaartbewegingen als gevolg van een beperkter laadvermogen om extra maatregelen vragen. Bijvoorbeeld scheepvaartbegeleiding, afgifte van extra Minst Gepeilde Dieptes, zuinig schutten, beperkt schutten, baggeren, oploopverboden, konvooivaart, eenrichtingsverkeer et cetera.
Scheepvaart kan daarbij hinder ondervinden van het honoreren van de watervraag uit de regio voor landbouw, drinkwaterbereiding, industrie, natuur et cetera. Om deze gebieden van voldoende water te kunnen voorzien kunnen sluizen (tijdelijk) geopend moeten worden om water in te laten of juist beperkt geopend moeten worden om verzilting of te lage waterpeilen te voorkomen met hinder voor de scheepvaart als gevolg (wachttijden, stremmingen, omleidingen et cetera).
Bij hinder voor de scheepvaart is het bovendien van belang te beseffen dat niet alleen de scheepvaart hinder ondervindt, maar dat in de bredere economie effecten ontstaan door gestegen transportkosten, meer transport over de weg (en kans op files) en bij extreem lage waterstanden knelpunten in de levering van goederen en grondstoffen. Voorbeelden hiervan waren in 2018 de (dreigende) knelpunten met het leveren van brandstoffen in het oosten van Nederland, grondstoffen voor de bouw en het van voldoende kolen kunnen blijven voorzien van energiecentrales in Duitsland.
Afhankelijk van het (dreigend) watertekort kan nader onderscheid gewenst zijn tussen bijvoorbeeld beroepsvaart en pleziervaart om op deze manier de sociaaleconomische effecten te beperken en bijvoorbeeld de watervoorziening naar regio's en de doorgang van beroepsvaart te kunnen borgen. Dit kan met name in gebieden op het grensvlak van zoet- en zoutwater van belang zijn.

<u>Landbouw</u>
"*Grootschalig hoogwaardig watergebruik in landbouw en andere economische sectoren is onderdeel van categorie 4*" (NvT bij Waterbesluit, p.57). Indien de benodigde onttrekkingen niet om geringe hoeveelheden water gaan ten opzichte van de beschikbare waterhoeveelheid in het watersysteem of waterlichaam, valt deze watervraag in principe in categorie 4 omdat het dan grootschalig (al dan niet hoogwaardig) gebruik betreft. Ook structurele onttrekkingen voor beregening vallen in categorie 4.
Gewassen die bovendien relatief minder opbrengen in euro's per hectare en/of beperktere investeringen vragen en/of relatief beperkt werkgelegenheid bieden vallen ook in categorie 4 (geen hoogwaardig gebruik, niet kapitaalintensief, beperkte sociaaleconomische schade). Voor een nadere duiding van tijdelijke beregening van kapitaalintensieve gewassen zoals benoemd in categorie 3 van de verdringingsreeks (kleinschalig hoogwaardig gebruik), zie de paragrafen 4.1 en 4.2 van deze handleiding.

<u>Natuur (voor zover het geen onomkeerbare schade betreft)</u>
In de NvT bij het Waterbesluit (p.33) staat over natuur het volgende: "*Voor de plaatsing van de waterbehoefte van de natuur in de verdringingsreeks dient onderscheid te worden gemaakt tussen onomkeerbare en herstelbare natuurschade. Herstelbare natuurschade wordt gedefinieerd als die schade die van nature binnen een redelijke termijn uit zichzelf herstelt (bijvoorbeeld de vispopulatie) of door middel van investeringen kan worden hersteld. Onomkeerbare natuurschade kent twee dimensies, schade aan de habitat (abiotische schade) en schade aan planten en dieren (biotische schade).*
De abiotische schade is vooral gekoppeld aan de bodemgesteldheid en onomkeerbare processen in de bodem, zoals inklinking van veen. Ook inlaat van systeemvreemd water (zoals zilt of zout water in plaats van zoet water) met

bijvoorbeeld zout of nutriënten (meststoffen) kan leiden tot onherstelbare natuurschade, omdat deze stoffen in sommige gevallen niet of nauwelijks meer uit het watersysteem kunnen worden gehaald. Door deze processen kan de vestigingsplaats van flora of fauna onherstelbaar worden vernietigd en kan het ecosysteem zich niet meer herstellen. Gebieden die in dit opzicht kwetsbaar zijn, zijn bijvoorbeeld de veengebieden in Midden-Holland en Noord-West Overijssel, en de Peelgebieden in Noord-Brabant en Limburg.

Biotische schade kan op verschillende manieren ontstaan. Een belangrijk mechanisme is het droogvallen van een watersysteem dat zonder menselijke invloed niet droog kan vallen; daardoor kunnen soorten verdwijnen. Een ander mechanisme is de plotselinge verandering van de waterkwaliteit, waardoor ecosystemen min of meer geheel worden aangetast; denk aan opdringend zeewater (zout), toxische stoffen of plotselinge algenbloei. Overigens is bij deze schade niet steeds duidelijk of er sprake is van onherstelbare schade. Het is aan de waterbeheerder daarover te oordelen.

Het voorkomen van onomkeerbare schade heeft in de verdringingsreeks een plaats in de categorie waaraan eerste prioriteit wordt toegekend. Het voorkomen van herstelbare natuurschade is ondergebracht in de categorie van de vierde prioriteit."

Sommige natuurgebieden liggen op plekken waar geen water van elders aangevoerd kan worden uit grote rivieren, meren of kanalen. Deze natuur is neerslagafhankelijk. Droogval van waterlopen is dan een natuurlijk fenomeen, indien aan deze droogval geen menselijk handelen ten grondslag ligt. In deze gevallen vallen al deze gebieden in categorie 4 van de verdringingsreeks. In deze gevallen is geen sprake van een waterverdelingsvraagstuk van oppervlaktewater in de zin van categorie 1, voorkomen van onomkeerbare schade, omdat het een natuurlijk fenomeen betreft. Beheerders kunnen wel kijken of aanvoer van water met bijvoorbeeld vrachtauto's uitkomst kan bieden, indien dit mogelijk is en de watertekortsituatie dit toelaat. Ook kunnen (zeldzame) vissen en dieren worden gevangen en elders uitgezet.
Daarnaast zijn er natuurgebieden waar wel water aangevoerd kan worden vanuit grote rivieren, meren of kanalen en waarbij de natuur bestand is tegen natuurlijke perioden van afwisselend droogte en nattere omstandigheden, omdat de natuur zichzelf kan herstellen. Ook deze gebieden vallen in categorie 4 van de verdringingsreeks. Vaak zijn dit gebieden waarbij er geen veen (of samendrukbare lagen) in de bodem zit dat kan oxideren of inklinken (abiotische schade). Indien deze gebieden gebiedsvreemd water kunnen verdragen, is er bovendien geen directe dreiging voor biotische schade (mits dit gebiedsvreemde water van voldoende kwaliteit is).
Gebieden waar de natuur hersteld kan worden door investeringen vallen ook in categorie 4. Hierbij kan gedacht worden aan het uitzetten van dieren, aanplanten van bomen etc. Wat redelijke investeringen voor herstel zijn is aan de (terrein)beheerder om af te wegen, eventueel in gesprek met de waterbeheerder.
Daarnaast is vaak doorspoeling van natuurgebieden nodig om de vorming van blauwalgen en botulisme tegen te gaan en/of zuurstofloosheid en vissterfte te voorkomen. In principe heeft doorspoeling een lagere prioriteit dan de andere behoeften, zoals ook beschreven in de Tweede Nota Waterhuishouding (p.50). Doorspoeling is geen doel op zich. Het gaat namelijk om het voorkomen van economische en maatschappelijke schade in categorie 4 en andere categorieën. De mate van doorspoeling behoort verhouding te staan tot de behoeften waar dit voor ingezet wordt.
Voor meer informatie over wat wordt verstaan onder onomkeerbare natuurschade, zie hoofdstuk 6 van deze handleiding.

Industrie – koel en proceswater

Op basis van het Waterbesluit valt watergebruik door de industrie in principe in categorie 4. Het gebruik van koelwater uit oppervlaktewater door de industrie valt in elk geval in categorie 4. Immers, alleen voor kleinschalig hoogwaardig gebruik van proceswater is in categorie 3 in bepaalde gevallen een uitzondering gemaakt, indien het om geringe hoeveelheden, kleinschalig hoogwaardig gebruik gaat (zie hoofdstuk 5). "*Grootschalig hoogwaardig watergebruik in landbouw en andere economische sectoren is onderdeel van categorie 4*" (NvT bij Waterbesluit, p. 57).

Proceswater is gedefinieerd als "*water dat gebruikt wordt bij iedere vorm van fabrieksproces en in direct contact komt met grondstoffen, hulpstoffen, halffabricaten en eindproducten. Koelwater valt buiten deze definitie omdat er meestal geen contact is tussen grondstoffen, hulpstoffen, halffabricaten en eindproducten met koelwater*." (Aquolex, 2014)

Of het verwerken van industrieel proceswater in categorie 3 (kleinschalig hoogwaardig gebruik) dan wel categorie 4 (grootschalig gebruik) valt, is afhankelijk van de feiten en omstandigheden, zodat rekening gehouden kan worden met regionale bijzonderheden, de droogtesituatie, het moment van optreden in het jaar en eventuele keteneffecten verbonden aan de betreffende industrie. Hierbij is maatwerk van belang.
Afstemming tussen waterbeheerder en industrie wordt hierbij aanbevolen. De industrie kan daarbij zelf afwegen op welke manier de watervoorziening en bedrijfsprocessen in te richten, rekening houdend met bijvoorbeeld risico's van (dreigend) watertekort. Zo hebben bedrijven voor proceswater vaak de mogelijkheid om uit te wijken naar alternatieve bronnen in de vorm van drinkwater of grondwater. Of dit altijd wenselijk is, is een tweede vraag. Voor bijvoorbeeld koeling kunnen ook andere soorten koeling dan met water worden benut.
Een tijdige informatievoorziening over potentieel optredende watertekorten helpt de industrie om maatregelen voor te bereiden. Hiervoor is de afstemming met de waterbeheerder van belang. De industrie kan hierbij ook aangeven welke waterbehoefte zij hebben en welke handelingsperspectieven om tekorten op te vangen. Hierbij wordt wel gesproken over *waterprofielen* voor bedrijven, die in samenwerking met de waterbeheerders kunnen worden uitgewerkt. Deze waterprofielen geven inzicht in de watervoorziening en waterafhankelijkheid industriële bedrijven en bevatten gegevens die van belang zijn in het kader van droogte en waterbeschikbaarheid, zoals: beschikbare (zoet)waterbronnen, (vergunde) onttrekkingshoeveelheden, risico's en gevolgen van een tekort aan water. Door in waterprofielen relevante zaken rond waterbeheer en watergebruik op te nemen, bestaat er in de warme fase een eenduidiger beeld.
Zie verder paragraaf 4.3 van deze handleiding voor informatie over categorie 3.

Waterrecreatie

Waterrecreatie is een breed begrip. Dit omvat ondermeer zwemmen, vissen, varen, waterskiën etc.
In het Waterbesluit en de Nota van Toelichting bij dit besluit worden scheepvaart en recreatie niet nader gedefinieerd. Aangezien de verdringingsreeks gericht is op het voorkomen van maatschappelijke en economische schade is onderscheid tussen beroepsvaart en recreatievaart mogelijk, indien dit noodzakelijk en doelmatig is gezien de watertekortsituatie en de lokale situatie. Bij sluizen tussen zoete en zoute wateren kan dit onderscheid van belang zijn om verzilting te beperken (door schutbeperkingen op te leggen aan recreatievaart). Ook als watersystemen met moeite op peil gehouden kunnen worden, kan verdergaand zuinig of beperkt schutten nodig zijn.

In het eindrapport van de droogtestudie (2005, p. viii), dat mede gebruikt is voor de verdringingsreeks uit 2009, wordt recreatievaart beschouwd als een onderdeel van 'recreatie':

"Recreatie
De recreatiesector is gevoeliger voor de positieve effecten van mooi weer dan voor de effecten die droogte heeft op waterkwaliteit (sportvissen, zwemmen) en waterhoeveelheid (oponthoud en bevaarbaarheid voor recreatievaart). Een indicatie voor de toename van de bestedingen in de sector in een jaar met mooi weer is ongeveer 200 miljoen euro. Dit geldt voor de landelijke schaal; lokaal kunnen in de recreatie wel sterk negatieve effecten van droogte optreden, bijvoorbeeld door het voorkomen van blauwalgen." (Eindrapport, droogtestudie (2005, p. viii).

Waterrecreatie, met name pleziervaart, lift vaak mee op de peilhandhaving die nodig is voor categorie 1 (natuur en voorkomen klink en zetting) in de veenweidegebieden (West- en Noord-Nederland). Hierdoor blijven kanalen en meren vaak bevaarbaar.

<u>Binnenvisserij</u>
De binnenvisserij en sportvisserij zijn voor een duurzaam visbestand afhankelijk van een bepaalde waterkwaliteit en voor bepaalde vissoorten ook van de mogelijkheden om te kunnen trekken tussen leef- en paaigebieden. (Dreigend) watertekort kan zorgen voor een verslechtering van de waterkwaliteit (o.a. zuurstofloosheid, algen, botulisme, verzilting of door de aanvoer van gebiedsvreemd water), beperking van de vistrekmogelijkheden door het sluiten van vistrappen, droogvallen van vistrappen, en sluiten van waterwerken om water vast te kunnen houden. Het is aan de waterbeheerder om af te wegen op welke manier rekening gehouden kan worden met deze belangen, op basis van de (dreigende) watertekortsituatie en sociaaleconomische en maatschappelijke belangen (economisch (visserij/recreatie) en in kwalitatieve zin voor de natuur en maatschappij).

<u>Drinkwater</u>
Indien de leveringszekerheid van de drinkwatervoorziening niet in gevaar is, valt drinkwater in categorie 4 van de verdringingsreeks. De Nota van Toelichting (p.34) bij het Waterbesluit zegt hierover: aan drinkwater "*is de tweede prioriteit toegekend, althans voor zover de leveringszekerheid van beide in het geding is. Waar de leveringszekerheid niet in gevaar is maar overige aan deze nutsvoorzieningen verbonden belangen (bijvoorbeeld commerciële) worden geraakt worden deze meegewogen binnen categorie 4 van de reeks.*"
Voor meer informatie over een gevaar voor de leveringszekerheid, zie hoofdstuk 5.

<u>Energie</u>
Als de leveringszekerheid van de energievoorziening niet in gevaar is, valt energie in categorie 4 van de verdringingsreeks. De Nota van Toelichting (p.34) bij het Waterbesluit zegt hierover: aan energie "*is de tweede prioriteit toegekend, althans voor zover de leveringszekerheid van beide in het geding is. Waar de leveringszekerheid niet in gevaar is maar overige aan deze nutsvoorzieningen verbonden belangen (bijvoorbeeld commerciële) worden geraakt worden deze meegewogen binnen categorie 4 van de reeks.*"
Volgens de Tweede Nota Waterhuishouding is het van belang om bij het waarborgen van de elektriciteitsvoorziening af te wegen in welke mate "*belangen op – min of meer plotseling – optredende schaarste anticiperen kunnen. (…) Zo maakt het verschil of bijvoorbeeld de gezamenlijke elektriciteitsbedrijven wel of niet in staat blijven de benodigde elektriciteit te leveren (…). Zolang aanpassing op korte termijn mogelijk is, beperken de gevolgen zich tot extra productiekosten (…). Als dit*

evenwel niet meer mogelijk is, dan strekken de gevolgen zich veel verder uit." (1985; p.49-50). Het is daarbij van belang te beseffen dat "e*nergie (…) in de praktijk overigens zowel door de grote energiecentrales worden geleverd (centraal vermogen), als door kleine energiecentrales, industrie (via warmtekoppeling, het nuttig toepassen van restwarmte die ontstaat bij energieopwekking) en andere leveranciers (decentraal vermogen)".*
Er is geen sprake van knelpunten met betrekking tot de leveringszekerheid, indien elektriciteitsbedrijven de benodigde elektriciteit tegen hogere kosten elders of met inschakeling van koeltorens kunnen opwekken (Tweede Nota Waterhuishouding, 1985, p. 49).
Voor meer informatie over het waarborgen van de leveringszekerheid van de energievoorziening (categorie 2), zie hoofdstuk 5.

Overige belangen
Naast de genoemde belangen in het Waterbesluit kunnen er ook overige belangen spelen die maatschappelijke economisch moeten worden afgewogen bij (dreigend) watertekort. Dat kunnen bijvoorbeeld zijn risico's voor de volksgezondheid, al dan niet gekoppeld aan het doorspoelen van grachten in steden. Ook kan het nodig zijn oppervlaktewater beschikbaar te houden voor het blussen van (natuur)branden. Een ander voorbeeld is het behoud van cultureel erfgoed. Hierbij gaat het om (archeologische) monumenten, verdedigingswerken, werelderfgoed en bepaalde landgoederen, tuinen en parken.
Het feit dat deze behoeften in de verdringingsreeks niet apart zijn benoemd, betekent niet dat deze in prioriteit onder de andere belangen in categorie 4 vallen. Dit is een kwestie van regionale afweging.
Bij deze belangen moet worden afgewogen of verdeling van oppervlaktewater noodzakelijk is of dat andere maatregelen afdoende zijn. Bijvoorbeeld, blauwalgen in het water zorgen voor overlast, maar hoeven niet direct een probleem voor de volksgezondheid te zijn, omdat bijvoorbeeld een zwemverbod ingesteld kan worden en waarschuwingsborden kunnen worden geplaatst. Indien er wel een acuut risico is voor bijvoorbeeld de volksgezondheid of openbare orde en generieke veiligheid kunnen bovendien ook andere wettelijke kaders en bevoegdheden van toepassing zijn.
Overheden kunnen in onderling overleg bezien welke belangen voorrang hebben vanuit maatschappelijk oogpunt.
Ook bepaalde keteneffecten van een (dreigend) watertekort kunnen onder overige belangen tot op zekere hoogte meegewogen worden indien relevant. Bijvoorbeeld knelpunten in de levering van goederen en grondstoffen voor de bredere economie.

3.2 Enkele praktijkervaringen

Onder andere in 2018 hebben zich een aantal situaties voorgedaan als gevolg van (dreigend) watertekort, waarin belangen in categorie 4 en/of andere categorieën tegen elkaar zijn afgewogen:

- Transport over water versus watervoorziening West- en Midden-Nederland. Gedurende enkele maanden is afgewogen hoeveel water er nodig was om West- en Midden-Nederland van voldoende water te kunnen voorzien voor peilhandhaving (veengebieden en natuurgebieden cat. 1), drinkwatervoorziening, proceswater, koelwater, landbouw en natuur en het handhaven van zoveel mogelijk diepgang voor de scheepvaart op Waal en Neder-Rijn. Hierbij is de waterdoorlaat naar het Amsterdam-Rijnkanaal en naar de Lek telkens aangepast aan de omstandigheden. Hierbij is geprobeerd om water met zo min mogelijk hinder voor de scheepvaart in te laten bij de Irenesluizen bij Wijk bij Duurstede door schutkolken zo beperkt

mogelijk of alleen ’s nachts te stremmen als er minder scheepvaartverkeer is.

- Transport over water versus grondwateraanvulling in Oost-Nederland. In oktober is afgewogen of de waterschappen aan de IJssel extra water konden onttrekken ten behoeve van extra opzet van peilen om zo de grondwateraanvulling te bevorderen. Op dat moment was de afvoer van de Rijn zeer laag, waardoor extra waterinlaat voor grondwateraanvulling effect zou hebben op de vaardiepte. Er is toen verzocht om geen extra water te onttrekken om zo het transport van goederen over de IJssel beter mogelijk te houden.
- Onttrekkingsverboden uit oppervlaktewater voor met name landbouw versus natuur en grondwaterstand (en alle hieraan verbonden belangen zoals klink en zetting). In 2018 zijn diverse onttrekkingsverboden uit oppervlaktewater van kracht geweest gedurende enkele uren overdag of voor de hele dag. Dit raakt met name de landbouw, doordat beregenen uit oppervlaktewater dan niet is toegestaan. Soms wordt op dit onttrekkingsverbod voor kapitaalintensieve gewassen een uitzondering gemaakt (o.a. door waterschap Limburg). Deze onttrekkingsverboden worden ingesteld om peilen in waterlichamen te kunnen borgen om zo bijvoorbeeld schade aan (aquatische) natuur te voorkomen en grondwaterstanden zo goed mogelijk op peil te houden (voorkomen van schade aan gewassen en natuur en voorkomen van klink en zetting).
- In 2018 is, toen de trek van onder andere schieraal op gang kwam na intense regenbuien in september, de vismigratie gefaciliteerd door vispassages tussen het Markermeer en het Noordzeekanaal gedurende de trekperiode open te zetten en door bij IJmuiden minder te malen en ’s nachts vis via de sluiskolken te schutten. Op deze manier konden vissen van de Noordzee naar de binnenwateren en vice versa trekken. Ook langs de Maas is dit in het verleden gedaan op plaatsen waar geen vistrappen beschikbaar waren.

4 Categorie 3: Kleinschalig hoogwaardig gebruik

4.1 Wettelijk kader

In het Waterbesluit is categorie 3 van de verdringingsreeks omschreven als *"kleinschalig hoogwaardig gebruik"* (art. 2.1, lid 1, Waterbesluit). In art. 2.1, lid 4, van het Waterbesluit is dit nader uitgewerkt. Aan de behoeften in deze categorie wordt, *"op zodanige wijze dat de maatschappelijke en economische gevolgen zo gering mogelijk zijn, prioriteit toegekend aan: a. de tijdelijke beregening van kapitaalintensieve gewassen; b. het verwerken van industrieel proceswater" (*art. 2.1, lid 4, Waterbesluit).

Binnen categorie 3 wordt niet nader geprioriteerd in het Waterbesluit (NvT, p. 57). Categorie 3 is een verbijzondering op categorie 4. Het gaat hier om een uitzonderlijke situatie waarbij met beperkte hoeveelheden water, gedurende korte tijd, grote sociaaleconomische effecten zijn te voorkomen (kleinschalig hoogwaardig gebruik). De belangen dienen zodanig te worden geprioriteerd dat de economische en maatschappelijke schade zo laag mogelijk wordt gehouden.
"*Grootschalig hoogwaardig watergebruik in landbouw en andere economische sectoren is onderdeel van categorie 4"* (NvT, Waterbesluit, p.57).

In paragraaf 4.2 is nader uitgewerkt wat wordt verstaan onder tijdelijke beregening van kapitaalintensieve gewassen en in paragraaf 4.3 wat wordt bedoeld met het verwerken van industrieel proceswater.

Regionale uitwerking verdringingsreeks
Een prioritering, uitsluitend geldend voor regionale wateren, kan worden toegekend binnen categorie 3 van de verdringingsreeks. Dit vindt, in beginsel, plaats door het stellen van nadere regels bij of krachtens een provinciale verordening (bevoegdheid provincies op basis van art. 2.2 Waterbesluit). Voor een aantal gebieden is een nadere uitwerking gemaakt, die is vastgelegd in provinciale verordeningen, waterakkoorden of handleidingen. Voor meer informatie, zie paragraaf 1.3.

4.2 Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen

4.2.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 4.1)

De toelichting op het Waterbesluit (*Stbl*. 2009, 548 p. 57) meldt het volgende:
"Bij het belang van de beregening van kapitaalintensieve gewassen is sprake van een uitzondering op de positie die de landbouw en de overige economische behoeften overigens innemen in categorie 4°. Het betreft hier gewassen waarbij een totale mislukking van de oogst dreigt als gevolg van het watertekort, terwijl met een relatief kleine hoeveelheid water een schade van een dergelijke omvang kan worden voorkomen. Grootschalig hoogwaardig watergebruik in landbouw en andere economische sectoren is onderdeel van categorie 4°."

4.2.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit

In het Waterbesluit en in de Nota van Toelichting bij dit besluit worden 'kapitaalintensieve gewassen', 'kleinschalig' en 'tijdelijk' niet gedefinieerd. Wel geeft de Nota van Toelichting aan dat het om 'geringe hoeveelheden water' gaat. Ook dit is niet nader gedefinieerd. Dit laat dus ruimte voor maatwerk en interpretatie door de waterbeheerder. Het doel van categorie 3 is het voorkomen van grote sociaal economische schade met behulp van relatief geringe hoeveelheden water voor kleinschalig hoogwaardig gebruik.

De Evaluatienota Waterbeheer Aanhoudende droogte 2003 (2004), waar in de Nota van Toelichting bij het Waterbesluit naar verwezen wordt, benoemt ook specifiek de ruimte voor maatwerk, die nodig is om rekening te kunnen houden met regionale omstandigheden die in dezelfde droogteperiode per stroomgebied kunnen verschillen.
Uit de Nota van Toelichting bij het Waterbesluit blijkt dat het er in categorie 3 om gaat sociaaleconomische effecten zoveel mogelijk te minimaliseren, indien dit kan met behulp van tijdelijke inzet van relatief kleine hoeveelheden water.
In de toelichting bij de Inhoudelijke Analyse Fase 2A van de Droogtestudie Nederland (2004) staat bij de "Q&A's" ook benoemd dat de tijdelijke beregening van kapitaalintensieve gewassen bedoeld is om grote sociaaleconomische gevolgen door bijvoorbeeld faillissementen te voorkomen.

In de Evaluatienota (2004) staat de huidige verdringingsreeks, die vastgesteld is in 2009, op hoofdlijnen al beschreven. De inzichten in de Evaluatienota zijn gebaseerd op de droogtestudie die gestart was in 2000 naar aanleiding van het adviesrapport van de commissie Waterbeheer 21^{e} eeuw (WB21, 2000). Die commissie adviseerde de prioritering bij waterschaarste te heroverwegen (de reeks uit de Tweede en Derde Nota Waterhuishouding).
In de Tweede en Derde Nota Waterhuishouding wordt duidelijk onderscheid gemaakt tussen glastuinbouw en overige akkerbouw/landbouw. In deze nota's wordt aangegeven dat het prioritair is om glastuinbouw van voldoende water te voorzien, "enerzijds vanwege de relatief geringe hoeveelheden die in het geding zijn, anderzijds vanwege de geringe mogelijkheid tot aanpassing op korte termijn en vanwege de achterliggende grote economische en sociale belangen." Een lagere prioriteit wordt toegekend aan de watervoorziening voor de landbouw (beregening) (Ministerie van V&W, 1985, p.50).
In de droogtestudie (eindrapport fase 1, 2003) is een nadere studie gemaakt van de watervraag, toekomstige verwachtingen en hoe het water over belangen verdeeld zou kunnen worden. Voor deze studie is een keuze gemaakt wat onder kapitaalintensieve gewassen wordt verstaan. In het eindrapport van fase 1 van de droogtestudie (2003) worden de volgende kapitaalintensieve gewassen specifiek genoemd: glastuinbouw en bollenteelt. Welke overige gewassen als kapitaalintensief kunnen worden beschouwd is niet benoemd. Dit is gebaseerd op maatwerk.

Het bepalen van welke gewassen kapitaalintensief zijn is gebaseerd op feiten en omstandigheden, zodat rekening gehouden kan worden met regionale bijzonderheden, de droogtesituatie en moment van optreden in het jaar. Dit vraagt dus om maatwerk, waarbij categorie 3 een uitzondering is op categorie 4 van de verdringingsreeks. Alles wat niet kleinschalig hoogwaardig gebruik is en tijdelijk om beregening vraagt valt in categorie 4 van de verdringingsreeks.
Gebaseerd op de criteria 'kleinschalig', 'tijdelijk', 'relatief geringe hoeveelheid water' en 'voorkomen van grote sociaaleconomische gevolgen door totale mislukking van de oogst als gevolg van watertekort' kan, afhankelijk van de situatie, bijvoorbeeld gedacht worden aan de volgende typen gewassen:

- Glastuinbouw, bollenteelt, bomenteelt/sierplantenteelt, fruitteelt, bloementeelt, groenteteelt etc. (relatief hoge economische waarde in €/ha en/of relatief veel werkgelegenheid in arbeidseenheden/ha).
- Bijzondere gewassen: bijvoorbeeld onderzoeks-, veredeling-zaadvermeerderingsgewassen, diverse medicinale gewassen, gewassen met cultuurhistorische waarde en gewassen die van belang zijn voor het borgen van genetische diversiteit et cetera.

Factoren die van belang kunnen zijn bij het afwegen of een gewas kapitaalintensief is en tijdelijk beregend mag worden, zijn bijvoorbeeld:

- Nachtvorst of hitte die tot schade aan de oogst leiden.
- Afhankelijkheid van een bepaalde waterkwaliteit (zoals ijzergehalte, watertemperatuur et cetera) waar alleen vanuit oppervlaktewater in kan worden voorzien.
- Oogst gaat door een korte periode van watertekort in één klap volledig verloren of wordt onverkoopbaar.
- De benodigde tijd voordat een bedrijf winstgevend is (hersteltijd) en andere economische factoren zoals de waarde van plantopstand, bollenkraam, pootgoedkraam en plantgoedkraam, investeringen in opstallen en roerende goederen (€/ha) en/of effecten gebonden aan het verlies van de oogst/bedrijfstak hiervan voor de maatschappij.

Om een uitzondering te kunnen maken, is het noodzakelijk dat er voldoende water beschikbaar is en dat dit ook effectief aangevoerd kan worden (kleinschalig/relatief geringe hoeveelheid water). Of een wateronttrekking 'kleinschalig' is en of het om 'relatief geringe hoeveelheden water' gaat, hangt af van hoe de onttrekking in verhouding staat tot het debiet (m^3/s) in het watersysteem (rivier, kanaal etc.) en tot de onttrekkingen voor andere belangen en eventuele maatschappelijk en/of economische gevolgen.
Ook gaat het om een kortdurende tijdelijke onttrekking en niet om een structurele. Tijdelijk is een relatief begrip. In verhouding tot de maanden waarin de kans op watertekort het grootste is (tussen 1 april en 1 oktober) ligt de ordegrootte eerder in dagen tot hooguit enkele weken dan maanden. Immers, als het hele groeiseizoen beregening nodig is, lijkt het om een structurele situatie te gaan.

Bij een tijdelijke ontheffing op een onttrekkingsverbod uit oppervlaktewater heeft de waterbeheerder de mogelijkheid aanvullende eisen te stellen. Zo kan hij bijvoorbeeld per week bezien of een tijdelijke beregening op basis van de waterbeschikbaarheid mogelijk is, vragen om maatregelen waardoor men in de toekomst minder afhankelijk is van oppervlaktewater op basis van een redelijke investeringstermijn of om in geval van defecte installaties/overmacht de installaties binnen een redelijke termijn te repareren. In bepaalde gevallen kan ook eenmalig een uitzondering worden gemaakt, bijvoorbeeld voor nachtvorstbestrijding of het koelen van gewassen om hittestress te voorkomen. Daarnaast is het belangrijk om te kijken of de oogst gered kan worden met enkele keren beregenen en of een ontheffing hiermee zinvol is.

Het bepalen van welke gewassen kapitaalintensief zijn vraagt om maatwerk door de waterbeheerder en is deels afhankelijk van de droogtesituatie, moment in het jaar en regionale bijzonderheden. De waterbeheerder kan dit voor zijn eigen beheergebied nader uitwerken. Het uitwisselen van informatie met stakeholders in het beheergebied kan helpen om meer inzicht te krijgen om tijdens een situatie van (dreigend) watertekort deze afweging te kunnen maken.

Om waterbeheerders bij de besluiten of tijdelijke uitzonderingen op een beregeningsverbod (voor kapitaalsintensieve gewassen) mogelijk zijn te ondersteunen, zal in het groeiseizoen van 2020 de eerste versie van de Waterbehoefteviewer voor landbouwgewassen beschikbaar zijn. Hiermee kan de waterbeheerder informatie krijgen over de waterbehoefte en de potentiële economische schade door droogte van de veldgewassen in hun waterbeheersgebied.

Veehouderij komt niet expliciet terug in de verdringingsreeks, aangezien voor het drenken van vee en ander watergebruik voor dierenwelzijn overwegend gebruik wordt gemaakt van drinkwater (Tweede Nota Waterhuishouding, 1985, p. 15). De verdringingsreeks gaat alleen over de verdeling van oppervlaktewater.

4.2.3 Praktijkervaringen

In gebieden waar moeilijk of geen water van elders aangevoerd kan worden (met name op de hoge zandgronden), worden bepaalde gewassen bij het instellen van onttrekkingsverboden uit oppervlaktewateren door de waterbeheerder soms uitgezonderd van dit onttrekkingsverbod. Deze gewassen worden door de waterbeheerder als categorie 3 gewassen gezien. Waterschap Limburg past deze aanpak bijvoorbeeld toe in delen van Noord- en Midden-Limburg.
Waterschap Aa en Maas heeft in 2015, 2017, 2018 en 2019 enkele uitzonderingen op het onttrekkingsverbod verleend via gedoogbeschikkingen aan individuele agrariërs. Hierbij is de individuele situatie van de agrariër bekeken en of voldoende water beschikbaar was om een uitzondering te maken in deze specifieke gevallen. De ontheffingen golden op weekbasis. Per week is bezien of de ontheffing verlengd werd. Ook heeft een aantal ondernemers de opdracht gekregen om minder afhankelijk te worden van het oppervlaktewatersysteem door de eigen watervoorziening te verbeteren door bijvoorbeeld te investeren in ontijzeringsinstallaties, reservoirs et cetera.
Situaties waarvoor in een enkel geval een uitzondering is gemaakt: nachtvorstbestrijding appelbloesem, bestrijding hittestress door fruittelers, beregening van aardbeien aangezien de ontijzeringsinstallatie van de desbetreffende ondernemer defect was geraakt, fruitsoorten die alleen goed met oppervlaktewater bevloeid kunnen worden i.v.m. de watertemperatuur en kwaliteit, en buxusteelt.

In gebieden waar wel water vanuit het hoofdwatersysteem aangevoerd kan worden is in de praktijk categorie 3 van de verdringingsreeks voor kapitaalintensieve gewassen zelden toegepast. In 2003 is een tijdelijke uitzondering voor beregening toegepast op een onttrekkingsverbod uit oppervlaktewater in Midden-Nederland. In de toen geldende droogtesituatie dreigde verbrandingsschade te ontstaan aan de perenoogst, waardoor de gehele oogst verloren dreigde te gaan. Er is toen een tijdelijke ontheffing op het onttrekkingsverbod gegeven voor het koelen van peren, waardoor de oogst gered kon worden. Dat kon omdat er voldoende water was én dit slechts enkele dagen duurde.

4.3 Verwerken industrieel proceswater

4.3.1 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit

Het Waterbesluit en de Nota van Toelichting bij dit besluit definiëren niet wat ‘proceswater’ en ‘kleinschalig hoogwaardig gebruik’ inhouden. Wel geeft de toelichting aan dat het om relatief geringe hoeveelheden gaat en dat het anders in categorie 4 van de verdringingsreeks valt. Het doel is om met beperkte hoeveelheden water de maatschappelijke en economische gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Ook geeft de Nota van Toelichting aan dat de verdringingsreeks een instructienorm (p.31) is (verplichting voor de waterbeheerder om op te volgen). De verdringingsreeks is het afwegingskader en biedt ruimte aan de waterbeheerder voor maatwerk (Evaluatienota, 2003).

Of een wateronttrekking ‘kleinschalig’ is en of het om ‘relatief geringe hoeveelheden water’ gaat, hangt af van hoe de onttrekking in verhouding staat tot het debiet (m^3/s) in het watersysteem (rivier, kanaal etc.) en tot de onttrekkingen voor andere belangen en eventuele maatschappelijk en/of economische gevolgen. In voorkomende gevallen is het ook van belang om mee te wegen wat de mogelijkheden tot aanpassing van het waterverbruik zijn door de industrie door bijvoorbeeld andere bronnen van water in te zetten dan oppervlaktewater. Kortom, het Waterbesluit geeft ruimte voor maatwerk aan de waterbeheerder.

Proceswater is in de Aqua-standaard (Informatiehuis Water) door de waterbeheerders gedefinieerd als "water dat gebruikt wordt bij iedere vorm van fabrieksproces en in direct contact komt met grondstoffen, hulpstoffen, halffabricaten en eindproducten. Koelwater valt buiten deze definitie omdat er meestal geen contact is tussen grondstoffen, hulpstoffen, halffabricaten en eindproducten met koelwater."

Of het verwerken van industrieel proceswater in categorie 3 (kleinschalig hoogwaardig gebruik) dan wel grootschalig gebruik (categorie 4) valt, is afhankelijk van de feiten en omstandigheden, zodat rekening gehouden kan worden met regionale bijzonderheden, de droogtesituatie, het moment van optreden in het jaar en eventuele keteneffecten verbonden aan de desbetreffende industrie. Hierbij is maatwerk van belang. Afstemming tussen waterbeheerder en industrie wordt hierbij aanbevolen.
De industrie kan daarbij zelf afwegen op welke manier de watervoorziening en bedrijfsprocessen in te richten, rekening houdend met bijvoorbeeld risico's op (dreigend) watertekort. Zo hebben bedrijven voor proceswater vaak de mogelijkheid om uit te wijken naar alternatieve bronnen in de vorm van drinkwater of grondwater. Ook kunnen bijvoorbeeld waterbesparende maatregelen worden genomen.

4.3.2 Praktijkervaringen

In 2003, 2017 en 2018 zijn er dreigende knelpunten geweest met het onttrekken van proceswater door verzilting in de regio Rotterdam-Rijnmond en door lage afvoeren van de Maas in Limburg.

5 Categorie 2: Nutsvoorzieningen

5.1 Wettelijk kader

Categorie 2 van de verdringingsreeks betreft nutsvoorzieningen (art. 2.1, lid 1 Waterbesluit). Deze maatschappelijke functies gaan voor op de economische behoeften van categorie 3 en 4.
Binnen categorie 2 van de verdringingsreeks is een nadere prioritering aangebracht. Achtereenvolgens wordt prioriteit toegekend aan (art. 2.1, lid 3 Waterbesluit):

1. drinkwatervoorziening, voor zover het gaat om het waarborgen van de leveringszekerheid;
2. energievoorziening, voor zover het gaat om het waarborgen van de leveringszekerheid.

5.2 Categorie 2.1: Drinkwatervoorziening

5.2.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 5.1)

De verdringingsreeks gaat over de verdeling van oppervlaktewater bij (dreigend) watertekort. In Nederland wordt circa 35% van het drinkwater bereid uit oppervlaktewater (Compendium voor de Leefomgeving, 2017). "*In de Mededeling van de Europese Commissie over waterschaarste en droogte (EU, 2007) wordt de drinkwatervoorziening als hoogste te beschermen belang aangemerkt. In Nederland geldt echter de specifieke situatie dat met name in gebieden met veel veen in de ondergrond ook de veiligheid in het geding kan zijn als gevolg van droogte (zie het bezwijken van de veenkade bij Wilnis in 2003). Tevens kan er onomkeerbare schade optreden als gevolg van veenoxidatie en klink. Gezien deze specifieke Nederlandse omstandigheden is besloten dit belang van veiligheid en onomkeerbare schade als hoogste categorie op te nemen in de verdringingsreeks*" (NvT bij het Waterbesluit, p.33).

Aan drinkwater "*is de tweede prioriteit toegekend, althans voor zover de leveringszekerheid van beide in het geding is. Waar de leveringszekerheid niet in gevaar is maar overige aan deze nutsvoorzieningen verbonden belangen (bijvoorbeeld commerciële) worden geraakt worden deze meegewogen binnen categorie 4 van de reeks.*" (NvT bij het Waterbesluit, p.34)

Voor drinkwater zijn tevens bepalingen uit de Drinkwaterwet van belang:

In buitengewone omstandigheden is artikel 54 van de Drinkwaterwet van toepassing, dat de Minister van IenW de bevoegdheid geeft om, zo mogelijk na overleg met de eigenaar van een drinkwaterbedrijf en zo lang als de omstandigheden dat vereisen, regels te stellen of maatregelen te treffen die hij redelijkerwijs nodig acht in het belang van de veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. Deze formeel-wettelijke bepaling staat naast de bepalingen van de Waterwet, heeft een algemene werking en heeft (in buitengewone omstandigheden, dat wil zeggen crisisomstandigheden, als de drinkwatervoorziening in het geding zou zijn) voorrang boven het Waterbesluit.

Wat betreft drinkwaterwinning uit oppervlaktewateren kunnen twee hoofdoorzaken onderscheiden worden voor eventuele tekorten als gevolg van (dreigend) watertekort:

1. tekorten in termen van kwantiteit (hoeveelheid);
2. tekorten in termen van kwaliteit (bijvoorbeeld door verzilting of verontreinigingen).

De eerste categorie zal niet snel optreden in rijkswateren. De locaties waar drinkwater gewonnen wordt uit rijkswateren, met name bij de grote rivieren en het IJsselmeer, hebben in het algemeen meer dan voldoende voorraad, zelfs bij droge omstandigheden. Voor de regionale wateren, zoals de Drentse Aa, kan er eerder sprake zijn van onvoldoende afvoer. Bij lage afvoeren neemt het risico op verzilting toe. Ook kunnen door geringere verdunning verontreinigingen eerder in te hoge concentraties voorkomen.

Als gevolg van watertekort kan de kwaliteit verslechteren. Zo kan er verzilting optreden door o.a. chloride. Dit treedt ook regelmatig op, bijvoorbeeld in 2018 op diverse locaties in het westen van het land en in het IJsselmeergebied. Er zijn diverse typen wettelijke normen voor chloride en natrium in relatie tot drinkwaterlevering. Om duidelijkheid te geven over deze normen en de toepassing in de praktijk is de 'Handleiding Normering Chloride Drinkwater(bronnen)' opgesteld. Deze is beschikbaar op de website van de Helpdesk Water. In de handleiding wordt de vraag beantwoord hoe waterbeheerders, drinkwaterbedrijven en ILT omgaan met de situatie dat één of meer dagen een concentratie van meer dan 150 mg/l chloride, de wettelijke jaargemiddelde norm, wordt aangetroffen. De afspraak is om in actie te komen als de maximum daggemiddelde waarde op het innamepunt de waarde van 200 mg/l overschrijdt.

Voor de waterbeheerders geldt (net als voor alle bestuursorganen) een zorgplicht op grond van artikel 2 van de Drinkwaterwet. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is dat de waterbeheerders zorgen, binnen de bandbreedte van de verdringingsreeks, dat het zoutgehalte op de innamelocaties voor water voor de bereiding van drinkwater binnen de chloridenormen blijft. Bij milieucalamiteiten zorgen de waterbeheerders waar mogelijk voor bescherming van de innamelocaties door beheermaatregelen. Daarnaast informeert bij overschrijdingen van alarmwaarden en calamiteiten het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) de drinkwaterbedrijven.

Een drinkwaterbedrijf is verplicht om te voldoen aan doelvoorschriften, waaruit onder andere voortvloeit dat een drinkwaterbedrijf moet zorgen voor voldoende voorraad ruw water (een buffercapaciteit om in te zetten bij calamiteuze situaties waarbij de inname van oppervlaktewater voor de bereiding van drinkwater tijdelijk moet worden gestaakt), redundantie en beheermaatregelen voor risico's. Het gaat om de volgende doelvoorschriften:

- Een voldoende en duurzame uitvoering van de drinkwatervoorziening (art. 3, 7 Dww);
- Deugdelijk drinkwater leveren (artt. 7, 21 Dww en artt. 12, 13 Dwb).
- Het beschermen en beheren van bronnen (art. 7 lid 2 a Dww).
- De zorg voor levering van deugdelijk drinkwater in zodanige hoeveelheid en onder zodanige druk als in het belang van volksgezondheid vereist is (art. 32 Dww);
- Aan die eis voldoet een drinkwaterbedrijf als het op een willekeurig moment in 1 uur tijd 1000 liter kan leveren met een druk van 150 kPa (art. 45 lid 1 Dwb);

- ILT mag een vervangende eis stellen als naar oordeel van ILT het voldoen aan bovenstaande eis "redelijkerwijs niet mogelijk is" (art. 45 lid 2 Dwb);
- Voortzetting levering: bij uitval van een zelfstandig onderdeel van een watervoorzieningswerk zorgt het drinkwaterbedrijf binnen 24 uur voor levering van ten minste 75% van de hoeveelheid op de maximumdag. ILT kan tijdelijk ontheffing verlenen als naleving van die eis "redelijkerwijs niet mogelijk is" (art. 35 Dww en 52 Dwb).

Daarnaast is een leveringsplan voorgeschreven (art. 37 Dww). Het is alleen mogelijk om voor een specifiek drinkwaterbedrijf te beoordelen of het voldoet aan de wet aan de hand van een feitelijke beoordeling van de specifieke situatie en de inhoud van het leveringsplan van dat drinkwaterbedrijf. In het algemeen gelden de volgende verplichtingen voor een drinkwaterbedrijf:

- Leveringsplan maken, o.a. leveringszekerheid, reservecapaciteit, kwaliteitsbeheersing, nooddrinkwater en noodwater (art. 32-35 en 37 Dww en H5, art. 53 en bijlage B Dwb);
- Verstoringsrisico analyse met diverse scenario's (art. 47 Dwb);
- Beheersmaatregelen voor die risico's (art. 47 Dwb);
- Goedkeuring van dit leveringsplan door ILT is vereist (art. 37 Dww).

Grondwaterwinningen vallen buiten de scope van de verdringingsreeks (die gaat alleen over oppervlaktewater). Grondwaterwinningen voor drinkwater worden gereguleerd via vergunningen uitgegeven door de provincie.

5.2.2 *Interpretatie en achtergrond*

De drinkwaterbedrijven bereiden het drinkwater in Nederland uit grondwater (60%) of oppervlaktewater (40%). Het onttrokken water wordt gezuiverd en via waterleidingen gedistribueerd naar woningen en bedrijven. Daar gebruiken huishoudens en bedrijven het water voor consumptie, productiedoeleinden, sanitatie en reiniging. Categorie 2 van de verdringingsreeks heeft als achtergrond de volksgezondheid. Het gaat hierbij om water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden dat ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers.. Het water bestemd voor productiedoeleinden (industriële toepassingen) valt in categorie 4 (of 3).

Een periode van warmte en droogte kan de drinkwatervoorziening op drie manieren beïnvloeden:

- afnemende beschikbaarheid van de bronnen (grond- en oppervlaktewater);
- stijgende vraag;
- verslechtering van de waterkwaliteit (o.a. door verzilting of toenemende concentraties van stoffen bij lage afvoeren in rivieren).

In de verdringingsreeks valt de bescherming van de leveringszekerheid van de drinkwatervoorziening in categorie 2 van de verdringingsreeks. Binnen categorie 2 is de leveringszekerheid van drinkwater het meest belangrijk (deze gaat dus voor de leveringszekerheid van elektriciteit). In de Nota van Toelichting wordt gemotiveerd waarom Nederland afwijkt van de Europese Mededeling, namelijk omdat veiligheid tegen overstromingen gezien de Nederlandse ligging zwaarder weegt net als het voorkomen van onomkeerbare schade.

De Nota van Toelichting bij het Waterbesluit geeft geen concrete aanknopingspunten om te beoordelen wanneer sprake is van een risico op het waarborgen van de leveringszekerheid van drinkwater. Wel bakent de NvT (p.34) bij het Waterbesluit af wanneer het drinkwaterbelang in categorie 2 of categorie 4 valt.

Aan drinkwater "*is de tweede prioriteit toegekend, althans voor zover de leveringszekerheid van beide in het geding is. Waar de leveringszekerheid niet in gevaar is maar overige aan deze nutsvoorzieningen verbonden belangen (bijvoorbeeld commerciële) worden geraakt worden deze meegewogen binnen categorie 4 van de reeks.*"

In de Tweede Nota Waterhuishouding (1985; p. 49) staat hierover dat hogere productiekosten geen reden zijn om te spreken van een dreigend watertekort. Dit valt onder een afweging van financieel-economische schade: "*Genoemd kunnen worden (…) de drinkwaterleidingbedrijven en industrieën, die bij een slechtere waterkwaliteit hogere zuiveringskosten hebben*". Kosten voor drinkwaterbedrijven kunnen toenemen door een noodzaak (deels) over te schakelen op een andere bron en/of bij te mengen met ander water en/of de zuivering te intensiveren.
Verder is het volgens de Tweede Nota Waterhuishouding van belang om af te wegen in welke mate "*belangen op – min of meer plotseling – optredende schaarste anticiperen kunnen. (…) Zo maakt het verschil of bijvoorbeeld de gezamenlijke elektriciteitsbedrijven wel of niet in staat blijven de benodigde elektriciteit te leveren (…). Zolang aanpassing op korte termijn mogelijk is, beperken de gevolgen zich tot extra productiekosten (…). Als dit evenwel niet meer mogelijk is, dan strekken de gevolgen zich veel verder uit.*" (1985; p.49-50).

Het is op voorhand niet eenduidig aan te geven wanneer het waarborgen van de leveringszekerheid van de drinkwatervoorziening (voor bedrijven die voor de bereiding gebruik maken van oppervlaktewater) in het geding is, oftewel wanneer er sprake is van categorie 2. Drinkwaterbedrijven zijn voorbereid op risico's, ze hebben diverse uitwijkmogelijkheden bij innamebeperkingen. Dit betreft de inzet van een alternatieve oppervlaktewaterbron (inname uit een andere rivier bijvoorbeeld), inzet van spaarbekkens, grondwater of geïnfiltreerd water, en onderlinge levering. Capaciteit van alternatieve bronnen loopt uiteen van enkele weken tot enkele maanden. Dit is uitgewerkt in het rapport 'Buffercapaciteit drinkwatervoorziening Nederland' (2019) van de KWR, het kennisinstituut voor drinkwater.
De drinkwaterbedrijven geven aan ook in tijden van lage afvoeren het gebruik van de uitwijkmogelijkheden zo lang mogelijk uit te willen stellen, mede vanwege een verhoogd risico op innamestops door de geringere verdunning van eventuele milieuverontreinigingen.
De 3e nota waterhuidhouding bracht het volgende naar voren over het handelen ten tijde van schaarste: "gezien het belang van een ongestoorde drinkwatervoorziening voor de volksgezondheid, zullen onttrekkingen voor deze sector zoveel mogelijk moeten worden ontzien, waarbij de sector wel alle ten dienste staande middelen, zoals spaarbekkens, volledig inzet en zuinig gebruik wordt gestimuleerd." Deze zinsnede verwoordt aan de ene kant de uiterste inspanning die de waterbeheerders leveren om de waterkwaliteit op orde te houden bij de innamelocaties, en aan de andere kant de mogelijkheden van de drinkwaterbedrijven.

Voor een toelichting op de normering voor chloride en de afspraken tussen drinkwaterbedrijven, waterbeheerders en ILT over handelen wordt verwezen naar de Handleiding Normering Chloride Drinkwater(bronnen). Deze is te vinden op de website van de Helpdesk Water.

Of sprake is van een risico voor het waarborgen van de leveringszekerheid van drinkwater door watertekorten hangt af van factoren zoals weer- en waterverwachtingen, productielocatie, de regionale omstandigheden, of andere bedrijven bij kunnen springen en eventuele mogelijke beheermaatregelen. Een tijdelijke innamestop kan in diverse gevallen opgevangen worden, zeker als de

prognoses voor de waterbeschikbaarheid positief zijn. In overleg tussen het drinkwaterbedrijf, ILT en de waterbeheerder moet bepaald worden of en wanneer de leveringszekerheid in gevaar is

5.2.3 Praktijkervaringen

Praktijkervaringen met situaties waarbij de leveringszekerheid van de drinkwaterwinning in gevaar was als gevolg van (dreigend) watertekort zijn niet opgetreden.
In 2018 liep de gemiddelde chlorideconcentratie van het IJsselmeer op, waardoor maatregelen getroffen zijn ten behoeve van de productie van drinkwater bij Andijk. Doordat lange tijd niet gespuid kon worden bij de Afsluitdijk als gevolg van de waterschaarste, liep de chlorideconcentratie door lek- en schutwater op tot ruim boven de 150 mg Cl^-/l. Aangezien het onduidelijk was hoe lang de situatie zou aanhouden, zijn voor de zekerheid schepen klaargezet om eventueel water per schip aan te voeren. De schepen zijn echter nooit gebruikt. De klanten in het betreffende voorzieningsgebied zijn de hele periode voorzien van voldoende drinkwater van goede kwaliteit.

5.3 Categorie 2.2: Energievoorziening

5.3.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 5.1)

De energievoorziening (elektriciteitsvoorziening) valt in categorie 2 van de verdringingsreeks wat betreft het waarborgen van de leveringszekerheid. Indien de leveringszekerheid niet in gevaar is, vallen de overige belangen verbonden aan de energievoorziening in categorie 4 van de verdringingsreeks. De NvT bij het Waterbesluit (p. 34) zegt hierover: *"In de afgelopen decennia is de maatschappij steeds afhankelijker geworden van energie. Het belang dat is gemoeid met een (ongestoorde) energievoorziening is daarmee groter geworden. Daarom is een nieuwe categorie «nutsvoorzieningen» gevormd waarin naast de drinkwatervoorziening ook de energievoorziening een plek heeft gekregen. Aan deze categorie is de tweede prioriteit toegekend, althans voor zover de leveringszekerheid van beide in het geding is. Waar de leveringszekerheid niet in gevaar is maar overige aan deze nutsvoorzieningen verbonden belangen (bijvoorbeeld commerciële) worden geraakt worden deze meegewogen binnen categorie 4 van de reeks. Energie kan in de praktijk overigens zowel door de grote energiecentrales worden geleverd (centraal vermogen), als door kleine energiecentrales, industrie (via warmtekoppeling, het nuttig toepassen van restwarmte die ontstaat bij energieopwekking) en andere leveranciers (decentraal vermogen)."*

Niet alleen de Nederlandse situatie met betrekking tot het waarborgen van de elektriciteitsvoorziening is van belang, maar ook eventuele knelpunten in andere landen. Bijna alle nationale systemen in de EU zijn tot op zekere hoogte onderling verbonden en hierdoor kan een fout in een regelzone gevolgen hebben voor andere zones. Op basis van EU-verordening 2017/2196 zijn landen verplicht elkaar bij te staan, indien mogelijk, om een ongestoorde elektriciteitsvoorziening en handel hierin binnen de EU te waarborgen. Deze verordening omvat verplichtingen tot vaststelling van een netcode voor de noodtoestand en het herstel van het elektriciteitsnet. Hieruit vloeit voort dat onder andere transmissiesysteembeheerders (TSB's) van een land verplicht zijn om een systeembeschermingsplan en een herstelplan te hebben voor het garanderen van een ongestoorde elektriciteitsvoorziening (art. 4, lid 5). Artikel 4, lid 5 verplicht de TSB's ook om voorwaarden op te nemen wanneer dergelijke plannen geactiveerd worden. Artikel 14 verplicht TSB's van EU-landen elkaar bijstand te verlenen, indien hier door een

andere TSB om gevraagd wordt en dit aan 1) de voorwaarden voldoet en 2) dit geen noodtoestand of black-outtoestand veroorzaakt in het eigen transmissiesysteem of geïnterconnecteerde transmissiesysteem (art. 6, art. 13, lid 4 en art. 14, lid 1).

5.3.2 *Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit*

De leveringszekerheid van elektriciteit is van nationale en internationale factoren (in)direct afhankelijk. Te weten:

1. de beschikbaarheid van voldoende koelwater;
2. de watertemperatuur van het koelwater (een hoge watertemperatuur reduceert de koelcapaciteit van water en kan daarmee de productiecapaciteit van elektriciteitscentrales beïnvloeden);
3. internationale verplichtingen en afspraken;
4. de beschikbare vaardiepte in rivieren voor het transport van energiedragers zoals kolen.

De leveringszekerheid kan ook in gevaar komen als een energiecentrale uitvalt op een kwetsbare plek, terwijl de landelijke reservecapaciteit nog ruim voldoende is. Deze situatie kan zich op een enkele locatie voordoen als grote industrieën hun productie moeten verminderen of stilleggen wegens watertekorten.

De leveringszekerheid van de energievoorziening in Nederland is sinds 2003 veel robuuster geworden. Dat komt door de volgende ontwikkelingen:

- Energieproducenten hebben veel meer centrales gebouwd aan de kust, waar eigenlijk altijd wel voldoende koelwater beschikbaar is.
- Er zijn grote kabels gelegd naar het buitenland (o.a. Engeland, Noorwegen, Duitsland).
- Er is meer productiecapaciteit voor duurzame energie (wind, zon). Hiervoor is geen koelwater nodig.

Hierdoor is het risico op uitval van de elektriciteitsproductie door een tekort aan koelwater vrijwel verwaarloosbaar geworden. Dat bleek ook tijdens de zomer van 2018. De watertemperaturen waren vergelijkbaar met die van 2003. Er was echter geen enkel probleem met koelwater in de energievoorziening.

Het handelingsperspectief voor waterbeheerders ten aanzien van koelwater (voldoende water en koelcapaciteit water/watertemperatuur) is zeer beperkt. De mogelijkheden om de koelcapaciteit bij een centrale te beïnvloeden via de waterverdeling bestaan eigenlijk alleen bij het Amsterdam-Rijnkanaal en het Noordzeekanaal. De maatregel die daarbij hoort is verhogen van het debiet op beide kanalen, waardoor de koelcapaciteit toeneemt. Dat is in 2003 ook daadwerkelijk een keer gedaan.

Hierbij dient aangetekend te worden dat de buitenlandverbindingen (de z.g. interconnectoren) een wederzijdse afhankelijkheid introduceren. Op het moment dat de droogteproblematiek internationaal is en niet alleen Nederland raakt, heeft dit mogelijk invloed op de internationale leveringszekerheid. Het is van belang dat deze internationale context ten aanzien van de leveringszekerheid in Nederland meegenomen wordt in nationale en regionale afwegingen en beslissingen rond de waterverdeling in het kader van EU-afspraken.
Knelpunten met betrekking tot het transport van energiedragers, zoals kolen per binnenvaartschip naar bijvoorbeeld Duitsland worden op dit moment opgelost door de markt (inzet andere middelen, nadere prioritering) of de overheid door bijvoorbeeld reservevoorraden olie aan te spreken. Met de scheepvaartsector vindt bij watertekorten overleg plaats over welke maatregelen het beste zijn om het transport over water zo goed mogelijk te faciliteren.

Het protocol Operationele communicatie tijdens perioden met langdurige warmte en koude (TenneT, 2011) definieerde wanneer sprake is van (dreigend) elektriciteitstekort in Nederland. Dit protocol is echter verouderd, doordat de infrastructuur voor de energievoorziening de afgelopen jaren snel veranderd is. Nieuwe afspraken worden in overleg met de ministeries van IenW en EZK en de energiesector (TenneT) uitgewerkt in de loop van 2019. Totdat nadere afspraken zijn vastgelegd, informeren partijen elkaar bij eventuele dreigingen en treden zo nodig in overleg. Dit is vastgelegd in het Landelijk Draaiboek Waterverdeling en Droogte.

Volgens de Tweede Nota Waterhuishouding is het van belang om bij het waarborgen van de elektriciteitsvoorziening af te wegen in welke mate "*belangen op – min of meer plotseling – optredende schaarste anticiperen kunnen. (…) Zo maakt het verschil of bijvoorbeeld de gezamenlijke elektriciteitsbedrijven wel of niet in staat blijven de benodigde elektriciteit te leveren (…). Zolang aanpassing op korte termijn mogelijk is, beperken de gevolgen zich tot extra productiekosten (…). Als dit evenwel niet meer mogelijk is, dan strekken de gevolgen zich veel verder uit."* (1985; p.49-50). Het is daarbij van belang te beseffen dat "e*nergie (…) in de praktijk overigens zowel door de grote energiecentrales worden geleverd (centraal vermogen), als door kleine energiecentrales, industrie (via warmtekoppeling, het nuttig toepassen van restwarmte die ontstaat bij energieopwekking) en andere leveranciers (decentraal vermogen)"* (NvT bij Waterbesluit, p.34).

Er is geen sprake van knelpunten met betrekking tot de leveringszekerheid, indien elektriciteitsbedrijven de benodigde elektriciteit tegen hogere kosten elders of met inschakeling van koeltorens kunnen opwekken (Tweede Nota Waterhuishouding, 1985, p. 49). Ook geeft de NvT (p.34). bij het Waterbesluit duidelijk aan dat als de leveringszekeringszekerheid niet in gevaar is, de "*overige aan deze nutsvoorzieningen verbonden belangen (bijvoorbeeld commerciële) (…) worden (…) meegewogen binnen categorie 4 van de reeks."*

5.3.3 Praktijkervaringen

In 2003, 2006 en 2009 zijn er situaties met een dreigend energietekort opgetreden. Sindsdien is de infrastructuur voor de energievoorziening dusdanig aangepast dat de kans op problemen sterk is afgenomen. Elektriciteitscentrales zijn namelijk naar de kust verplaatst waar de kans op koelwatertekorten aanzienlijk geringer is. Ook is de vergunningssystematiek veranderd.
In deze context zijn enkele aandachtspunten te noemen die ook nu nog relevant kunnen zijn voor het waarborgen van de leveringszekerheid van elektriciteit uit 2003 en 2018:

- Alleen bij het Amsterdam-Rijnkanaal en het Noordzeekanaal bestaat de mogelijkheid om de koelcapaciteit bij een centrale te beïnvloeden via de waterverdeling. De maatregel die daarbij hoort is meer debiet toelaten op beide kanalen, waardoor de koelcapaciteit toeneemt. Dat is in 2003 ook daadwerkelijk gedaan.
  Ook kan de centrale bij Diemen zowel uit het Amsterdam-Rijnkanaal als uit het Markermeer water voor koeling innemen en is het mogelijk om te kiezen op welk watersysteem het koelwater geloosd wordt. Hiermee kan deze centrale op beperkte schaal worden ingezet voor de waterverdeling. Hier zijn in 2018 proeven mee gedaan om zo de verzilting van de monding van het Amsterdam-Rijnkanaal in Noordzeekanaal tegen te gaan.
- In 2018 konden door de warmte en lage waterstanden niet alle elektriciteitscentrales in het Rijnstroomgebied van voldoende brandstoffen

worden voorzien. Onder andere Duitsland heeft daarom strategische voorraden ingezet om in de elektriciteitsbehoefte te kunnen voorzien.

6 Categorie 1: Waarborgen veiligheid tegen overstroming en voorkomen van onomkeerbare schade

6.1 Wettelijk kader

Categorie 1 van de verdringingsreeks is gericht op het waarborgen van veiligheid tegen overstroming en het voorkomen van onomkeerbare schade (art. 2.1, lid 1 Waterbesluit). Binnen categorie 1 van de verdringingsreeks is een nadere prioritering aangebracht. Achtereenvolgens wordt prioriteit toegekend aan (art. 2.1, lid 2, Waterbesluit):

1. de stabiliteit van waterkeringen;
2. het voorkomen van klink en zettingen;
3. natuur, voor zover het gaat om het voorkomen van onomkeerbare schade.

"De behoeften van categorie 1° en 2° betreffen maatschappelijke functies; daarom zijn zij geplaatst boven de economische behoeften van categorie 3° en 4°" (NvT, Waterbesluit, p. 56).
De nota van toelichting zegt aanvullend: *"In Nederland geldt echter de specifieke situatie dat met name in gebieden met veel veen in de ondergrond ook de veiligheid in het geding kan zijn als gevolg van droogte (zie het bezwijken van de veenkade bij Wilnis in 2003). Tevens kan er onomkeerbare schade optreden als gevolg van veenoxidatie en klink. Gezien deze specifieke Nederlandse omstandigheden is besloten dit belang van veiligheid en onomkeerbare schade als hoogste categorie op te nemen in de verdringingsreeks"*

In veengebieden kunnen de drie sub-categorieën binnen categorie 1 samenvallen op één locatie, wanneer tegelijkertijd het water op peil moet worden gehouden voor de waterkeringen, tegen klink en zetting en om onherstelbare natuurschade te voorkomen.

6.2 Categorie 1.1: De stabiliteit van waterkeringen

6.2.1 Wettelijk kader (verdere toelichting op paragraaf 6.1)

Zie paragraaf 6.1.
"

6.2.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit

Aan het waarborgen van de veiligheid tegen overstroming is de hoogste prioriteit toegekend. Het achterland dient beschermd te zijn tegen overstroming vanuit oppervlaktewateren (grote rivieren, meren, etc). Ten tijde van een (dreigend) watertekort dient oppervlaktewater ten eerste ingezet te worden om de stabiliteit van waterkeringen te verzekeren. Daarbij kan met name de stabiliteit van keringen met veen in de bodem in het geding zijn als gevolg van uitdroging, zoals is waargenomen bij het bezwijken van de veenkade bij Wilnis in 2003. Desnoods kan hiervoor water van een mindere kwaliteit worden ingezet (bijvoorbeeld water met een hogere chlorideconcentratie).
De NvT bij het Waterbesluit geeft aan dat dit in elk geval kan optreden in gebieden met veen in de ondergrond. Echter, ook andere keringen kunnen droogtegevoelig zijn.
Schade die eventueel aan een kering kan ontstaan als gevolg van bijvoorbeeld een te laag oppervlaktewaterpeil of andere (stromings)omstandigheden door de (dreigende) watertekortsituatie is op zichzelf niet voldoende om een kering in

categorie 1.1 van de verdringingsreeks te plaatsen. Het gaat erom dat de schade er voor zorgt dat de stabiliteit van de waterkering in het geding komt. Of daar sprake van is, is aan de keringbeheerder om te beoordelen.
Als het nodig is om de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen, dan kan het nodig zijn om water met een mindere kwaliteit in te zetten, zoals een verhoogd zoutgehalte of effluentwater van een rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Als de schade alleen herstelkosten met zich meebrengt, terwijl de stabiliteit van de waterkering niet in het geding is, dan valt dit niet onder categorie 1.1, maar onder categorie 4, het afwegen van economische en maatschappelijke consequenties.

In uitzonderlijke situaties kan er sprake zijn van een 'gevaar voor waterstaatswerken' als door het (dreigende) watertekort de goede staat van één of meer waterstaatswerken onmiddellijk en ernstig in het ongerede is of dreigt te geraken.
Inzet van reguliere bevoegdheden (zoals ook de verdringingsreeks) van de water(kering)beheerder kunnen dan ontoereikend zijn. In dat geval is er sprake van 'gevaar voor waterstaatswerken' in de zin van paragraaf 5.5 van de Waterwet. Bij gevaar voor waterstaatswerken is de waterbeheerder bevoegd de nodige maatregelen te treffen zo nodig in afwijking van de wet (waaronder dus ook de verdringingsreeks), doch niet van de Grondwet of internationaalrechtelijke verplichtingen (art. 5.30 Waterwet). Opgemerkt wordt dat het gaat om buitengewone omstandigheden en buitengewone bevoegdheden. Van deze buitengewone bevoegdheden kan pas gebruik gemaakt worden als de reguliere bevoegdheden ontoereikend zijn.

6.2.3 *Praktijkervaringen toepassing voor categorie 1.1*

Om het bezwijken van droogtegevoelige waterkeringen (met name die waar veen in de ondergrond zit) te voorkomen, worden vanaf een bepaald neerslagtekort droogtegevoelige keringen geïnspecteerd en soms ook besproeid (afhankelijk van de bodemomstandigheden en keringopbouw kan dit moment per waterschap in de praktijk verschillen). Zo nodig worden bijvoorbeeld scheuren en verzakkingen hersteld. Dit valt onder het beheer en onderhoud van de waterkering.
De verdringingsreeks speelt een rol als peilhandhaving van het oppervlaktewatersysteem van cruciaal belang is voor de stabiliteit van de waterkering. Doel van deze peilhandhaving is het voldoende nat houden van de kering om zo de stabiliteit te waarborgen. Met name voor veen is dit van belang. Veen bestaat voor circa 60% uit water. Door uitdroging wordt het veen lichter. Als veen te droog wordt, kan de kering de waterdruk niet aan en kan de kering bezwijken door bijvoorbeeld verschuiven. Dit is gebeurd bij de veenkade bij Wilnis in 2003.

Er zijn enkele voorbeelden bekend waarin categorie 1.1 een rol speelde:
In 2003 heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland en de waterschappen Haarlemmermeer, De Oude Rijnstromen en Wilck en Wiericke water met een licht verhoogd zoutgehalte ingelaten vanuit de Hollandsche IJssel, om de oppervlaktewaterstand te kunnen handhaven. Het doel hiervan was het waarborgen van de (grond)waterstand om zo de funderingen van gebouwen en stabiliteit van waterkeringen te beschermen en oxidatie van veen te voorkomen in de directe omgeving van waterlopen. Ook de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA) is primair bedoeld om peilhandhaving in het midden-westen van Nederland (o.a. Groene Hart) te garanderen.
Waterschap Scheldestromen heeft in het verleden in Walcheren zilt water ingelaten vanuit het Veerse Meer naar De Kreek om het watersysteem op peil te houden om

zo de stabiliteit van de waterkeringen te waarborgen en oxidatie van veen te voorkomen en funderingen te beschermen.
In 2018 is een sluis bij Deventer lange tijd gestremd geweest, omdat het waterstandsverschil tussen de IJssel en de binnenhaven van Deventer (en het Overijssels Kanaal) te groot was. Bij openen van de sluis voor de scheepvaart zouden de sluisdeuren kunnen bezwijken doordat de deuren er niet op berekend zijn om een dergelijk groot waterstandsverschil te kunnen keren. Om het waterpeil in de sluis op niveau te houden was schutten van schepen niet meer toegestaan.

6.3 Categorie 1.2: Het voorkomen van klink en zettingen

6.3.1 Wettelijk kader (vervolg op paragraaf 6.1)

In de toelichting bij het Waterbesluit staat over het voorkomen van klink en zettingen het volgende:
"Het belang om klink en zettingen te voorkomen speelt in veen- en hoogveengebieden. Waar klink of zetting optreedt, is dit onomkeerbaar. Zoals in paragraaf 2.3 van het algemene deel van deze toelichting uiteen is gezet, is het belang van de natuur binnen deze categorie, waarin het onder andere gaat om het voorkomen van onherstelbare schade, vooral gebonden aan de bodemgesteldheid. Ook dit speelt in veen- en hoogveengebieden. Als veen droogvalt, gaat het oxideren. Dit is een onomkeerbaar proces, waardoor de ondergrond verandert. Het gevolg is dat ook het bijbehorende, vaak waardevolle ecosysteem verdwijnt. Op deze wijze zijn in het verleden vrijwel alle hoogveengebieden uit Nederland verdwenen." (NvT, Waterbesluit, p.56).

6.3.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit

In de Tweede Nota Waterhuishouding (1985) is deze categorie ingevoerd in relatie tot voorkomen van klink en schade aan onder andere waterstaatswerken.
In het Waterbesluit en de NvT bij het Waterbesluit is niet nader gedefinieerd op welke hoogte er veen in de bodem moet zitten of waar deze gebieden voorkomen. Het is aan de waterbeheerder om te beoordelen waar deze gebieden zich bevinden en of peilhandhaving van het oppervlaktewater van nut is bij het voorkomen van deze schade.

Het voorkomen van klink en zetting is met name van toepassing op laag- en hoogveengebieden en gebieden met veen in de ondergrond, waarbij peilhandhaving van het oppervlaktewater nut heeft (NvT Waterbesluit). Dit is ook logisch, aangezien veen kan oxideren als het uitdroogt. Eenmaal uitgedroogd laat veen zich bovendien moeizaam herbevochtigen.
Er kunnen meer gebieden vallen binnen categorie 1.2, als deze gebieden gevoelig zijn voor klink én peilhandhaving van het oppervlaktewater een rol speelt om klink en zetting te voorkomen. De tekst van art. 2.1, tweede lid, heeft het namelijk over 'het voorkomen van klink en zettingen'. Zo zijn er bepaalde kleigebieden en kleisoorten gevoelig voor klink en zetting. Bodemdaling effecten in zandbodems kunnen optreden als de grondwaterstand daalt tot onder historisch bereikte lage waarden en er bovendien samendrukbare lagen in het profiel voorkomen. De samendrukbare lagen kunnen uit klei, leem en veen bestaan.

Ook kunnen andere factoren klink en zetting veroorzaken dan te lage waterpeilen van het oppervlaktewatersysteem, zoals lokale grondwateronttrekkingen. In dergelijke situaties heeft het toepassen van de verdringingsreeks, die gericht is op het verdelen van oppervlaktewater, slechts beperkt zin, omdat het grondwaterbeheer leidend is. Grondwaterbeheer is de bevoegdheid van (deels)

andere beheerders (o.a. gemeenten, waterschappen, provincies en terreinbeheerders) en kent een ander wettelijk kader en beleid. Daar gaat deze handleiding niet over.
Andere oorzaken van klink en zetting kunnen ondermeer zijn het wegzakken van de grondwaterstand als gevolg van dalende waterstanden van ongestuwde waterlopen of als gevolg van verdamping door vegetatie. Dit zijn in principe natuurlijke oorzaken. Alleen de waterverdeling van het oppervlaktewater over gebruiksfuncties wordt middels de verdringingsreeks gestuurd voor zover dit technisch en/of juridisch mogelijk is.
Om klink en zetting te voorkomen kan het nodig zijn om water in te laten met een minder goede kwaliteit, bijvoorbeeld een hoger zoutgehalte.

6.3.3 Praktijkervaringen met toepassen cat. 1.2

In de praktijk lift deze categorie meestal mee met peilhandhaving voor categorie 1.1. Van belang bij het toepassen van categorie 1.2 is dat er een relatie is tussen het peil van het oppervlaktewater en de invloed daarvan op het voorkomen van klink en zettingen.
Waterschappen hebben in het verleden diverse maatregelen genomen om schades, zoals verzakkingen en schade aan funderingen, in gebieden die gevoelig zijn voor klink en zettingen zoveel mogelijk te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn onttrekkingsverboden uit oppervlaktewater, peilen zo hoog mogelijk houden of extra opzetten al dan niet door gebruik van gezuiverd effluent water en extra wateraanvoer vanuit andere gebieden.
Een bijzonder voorbeeld waarbij peilopzet extra van belang kan zijn speelt in veel hoogveengebieden. Daar is vaak een zogenaamde gliedelaag aanwezig, die van belang is voor de waterhuishouding. Deze laag is ontstaan uit amorfe humus die in een zeer nat milieu is afgezet en kent een hoge weerstand tegen wegzijging van water. Door droogte kan de waterstand in het zandpakket onder het veen zover dalen dat de gliedelaag wordt blootgesteld aan lucht. Dit kan leiden tot irreversibele uitdroging en krimp, waardoor de laag waterdoorlatend wordt en de wegzijging uit het hoogveen sterk toeneemt (Runhaar et. al., 2006, p. 40).
Bijvoorbeeld waterschap Aa en Maas houdt de peilen in de buffergebieden van de hoogveengebieden hoog om wegzijging vanuit die gebieden te voorkomen en de gliedelaag in tact te houden.
Ook worden keringen en wegen geïnspecteerd op droogteschade door beheerders, zodat eventueel herstelmaatregelen tijdig genomen kunnen worden.

6.4 Categorie 1.3: Natuur (onomkeerbare schade) en cat. 4 natuur

6.4.1 Wettelijk kader (vervolg op paragraaf 6.1)

Binnen categorie 1 is aan het voorkomen van onomkeerbare schade aan natuur de derde prioriteit toegekend (art. 2.1, lid 2, Waterbesluit). Overige natuur valt in categorie 4 van de verdringingsreeks (art. 2.1, lid 5, Waterbesluit).

In de Nota van Toelichting bij het Waterbesluit (p. 33-34) is het volgende opgenomen over natuur en onomkeerbare schade: *"De vernieuwde verdringingsreeks houdt ten eerste meer rekening met de belangen van de natuur. Dit ligt alleen al voor de hand omdat het één van de bij het waterbeheer betrokken belangen is. Natuurbeheerders worden daarvoor ook financieel aangeslagen. Opname van de natuur in de verdringingsreeks is daarnaast ook noodzakelijk, omdat tijdens warme of droge perioden een afweging moet worden gemaakt tussen alle bij het waterverbruik betrokken belangen, waarvan het ecosysteem er één is. Watertekorten kunnen ingrijpende, soms onherstelbare effecten hebben op de*

natuur. Zo kunnen lage afvoeren resulteren in lage waterstanden (tot aan droogvallen) en hoge temperaturen kunnen leiden tot zuurstofloosheid en ziektes (bijvoorbeeld botulisme). Ecosystemen krijgen daardoor een forse klap. De gevolgen van watertekorten of hoge watertemperaturen kunnen overigens verschillen afhankelijk van het seizoen waarin zij optreden.

Voor de plaatsing van de waterbehoefte van de natuur in de verdringingsreeks dient onderscheid te worden gemaakt tussen onomkeerbare en herstelbare natuurschade. Herstelbare natuurschade wordt gedefinieerd als die schade die van nature binnen een redelijke termijn uit zichzelf herstelt (bijvoorbeeld de vispopulatie) of door middel van investeringen kan worden hersteld. Onomkeerbare natuurschade kent twee dimensies, schade aan de habitat (abiotische schade) en schade aan planten en dieren (biotische schade).
De abiotische schade is vooral gekoppeld aan de bodemgesteldheid en onomkeerbare processen in de bodem, zoals inklinking van veen. Ook inlaat van systeemvreemd water (zoals zilt of zout water in plaats van zoet water) met bijvoorbeeld zout of nutriënten (meststoffen) kan leiden tot onherstelbare natuurschade, omdat deze stoffen in sommige gevallen niet of nauwelijks meer uit het watersysteem kunnen worden gehaald. Door deze processen kan de vestigingsplaats van flora of fauna onherstelbaar worden vernietigd en kan het ecosysteem zich niet meer herstellen. Gebieden die in dit opzicht kwetsbaar zijn, zijn bijvoorbeeld de veengebieden in Midden-Holland en Noord-West Overijssel, en de Peelgebieden in Noord-Brabant en Limburg.

Biotische schade kan op verschillende manieren ontstaan. Een belangrijk mechanisme is het droogvallen van een watersysteem dat zonder menselijke invloed niet droog kan vallen; daardoor kunnen soorten verdwijnen. Een ander mechanisme is de plotselinge verandering van de waterkwaliteit, waardoor ecosystemen min of meer geheel worden aangetast; denk aan opdringend zeewater (zout), toxische stoffen of plotselinge algenbloei. Overigens is bij deze schade niet steeds duidelijk of er sprake is van onherstelbare schade. Het is aan de waterbeheerder daarover te oordelen.

Het voorkomen van onomkeerbare schade heeft in de verdringingsreeks een plaats in de categorie waaraan eerste prioriteit wordt toegekend. Het voorkomen van herstelbare natuurschade is ondergebracht in de categorie van de vierde prioriteit."

6.4.2 Interpretatie op basis van de toelichting bij het Waterbesluit

Uit de NvT bij het Waterbesluit blijkt dat bij onomkeerbare schade aan natuur rekening gehouden moet worden met abiotische schade gebonden aan bodemgesteldheid (met name gerelateerd aan oxidatie van veen en klink) en biotische schade als gevolg van het inlaten van gebiedsvreemd water of watertekorten in waterlopen die alleen door menselijk handelen kunnen droogvallen. Als voorbeeld van gebieden die in categorie 1 van de verdringingsreeks vallen worden de veengebieden in Midden-Holland en Noord-West Overijssel, en de Peelgebieden in Noord-Brabant en Limburg bij name genoemd.
De NvT geeft met betrekking tot abiotische schade en biotische schade voorbeelden van onomkeerbare schade aan de natuur. Een exacte definitie wordt niet gegeven. Bovendien laat de definitie van herstelbare natuur ruimte voor interpretatie. Herstelbare natuurschade wordt gedefinieerd als die schade die van nature binnen een redelijke termijn uit zichzelf herstelt (bijvoorbeeld de vispopulatie) of door middel van investeringen kan worden hersteld. Wat redelijke grenzen aan herstelkosten en/of hersteltermijnen zijn is niet gedefinieerd. Natura2000-gebieden en andere natuurgebieden die aan de kenmerken zoals hiervoor beschreven

voldoen, kunnen dus, samen met veengebonden natuurgebieden die al benoemd zijn in de NvT bij het Waterbesluit binnen categorie 1.3 vallen.

Meer duiding kan gevonden worden in het beleid dat was opgenomen in de Tweede/Derde Nota Waterhuishouding, de praktijk, onderzoek vanuit de Droogtestudie Nederland en ervaringen uit de droge zomer van 2003 op basis waarvan de verdringingsreeks tot stand is gekomen. Naar aanleiding van de droge zomer in 2003 heeft natuur in de verdringingsreeks een prominentere plaats gekregen, zoals uitgelegd in de Evaluatienota waterbeheer aanhoudende droogte (2004).

De Evaluatienota (2004) zegt het volgende over onomkeerbare ecologische schade: *"Onomkeerbare ecologische schade is vooral gekoppeld aan de bodemgesteldheid en onomkeerbare processen in de bodem, zoals klink, maar ook verandering van de samenstelling van de bodem als gevolg van de toevoer van ander water. Door deze processen wordt de vestigingsplaats onherstelbaar vernietigd en kan het ecosysteem zich niet meer herstellen. Hierbij kan gedacht worden aan gebieden als de veengebieden in Midden-Nederland en Noord-West Overijssel. Het voorkomen van onherstelbare schade krijgt een plaats in de categorie met de eerste prioriteit. Herstelbare schade wordt gedefinieerd als die schade die van nature binnen een redelijke termijn uit zichzelf herstelt (bijvoorbeeld de vispopulatie) of hersteld kan worden door investeringen."*

Om meer duidelijkheid te krijgen over welke natuur valt onder categorie 1.3 van de verdringingsreeks, is in 2006 een studie uitgevoerd door Alterra (Runhaar et al., 2006). Het doel van deze studie was het nagaan in welke situaties sprake is van onomkeerbare schade aan de natuur en natuur prioriteit zou moeten krijgen bij de verdeling van oppervlaktewater. Ook is gekeken naar kennishiaten en eventuele proefgebieden om deze kennishiaten op te vullen. De studie heeft alleen verkend bij welk type situaties mogelijk sprake is van onomkeerbare schade aan de natuur door droogte.
De studie hanteert als uitgangspunt, dat bij de verdeling van water er mogelijkheden moeten zijn om water te kunnen aanvoeren naar een natuurgebied. Verder heeft de studie gekeken of de aanvoer van water effectief is tegen droogteschade en of er geen nadelige effecten zijn van de aanvoer van stoffen met dit gebiedsvreemd water. De studie omvat geen uitwerking voor regionale gebieden en mogelijke maatregelen.
Hierbij moet aangetekend worden dat in de Nota van Toelichting bij het Waterbesluit ook gesproken wordt over watersystemen, die zonder menselijk handelen niet droog zouden vallen. Daaruit kan worden opgemaakt dat gebieden met kans op onomkeerbare schade waarvoor de verdringingsreeks geldt niet alleen gebieden zijn waar water aangevoerd kan worden. Het zijn alle watersystemen waar men keuzes kan maken over de waterverdeling tussen gebruiksfuncties van oppervlaktewateren (met en zonder aanvoer mogelijkheden).
De uitkomst van deze studie is dat:

- Er weinig watersystemen zijn, waar 1) aanvoer van water mogelijk is, 2) dit ook effectief is tegen droogteschade en 3) niet zorgt voor problemen met gebiedsvreemde stoffen. De gebieden die wel aan deze criteria voldoen zijn "*met name kunstmatige systemen, waar ook in normale perioden al wateraanvoer plaatsvindt en flora en fauna afhankelijk zijn van die aanvoer, en om bovenlopen van rivieren en beken met een omleidingskanaal, waar in droge periode een afweging moet worden gemaakt of water wordt afgevoerd via de natuurlijke waterloop of via de omleiding. Omdat in deze situaties ook nu al wordt gekozen voor de continuering van wateraanvoer leidt de*

verdringingsreeks hier slechts tot een formalisatie van de bestaande situatie." (Runhaar et al, 2006, p. 7).

- De aanvoer van water naar volledig natuurlijke ecosystemen is vaak contraproductief doordat de nadelige effecten van de aanvoer van gebiedsvreemde stoffen groter zijn dan de voordelen. Droogteschade kan in deze gebieden verminderd worden door verdroging en versnippering van de natuurgebieden tegen te gaan. Door versnippering neemt namelijk de kans op het uitsterven van lokale populaties sterk toe, zoals ook gezien in de droogteperiode van 2018.
- Hierbij wordt opgemerkt dat in gebieden die wel van water voorzien kunnen worden, de aanvoer van gebiedsvreemd water vaak desastreus is. Echter, de aanvoer kan vaak niet gestopt worden, omdat deze noodzakelijk is om de veiligheid te waarborgen of klink en zetting te voorkomen. Indien mogelijk moet er voor gezorgd worden dat de verontreinigende stoffen deze gebieden niet kunnen bereiken (door een andere bron, aanvoerroute of andere maatregelen). Het rapport geeft een handvat om te bepalen in welke gebieden de inlaat van water met verhoogde zoutconcentraties vermeden moet worden op basis van een overzicht van zoutgevoeligheid van een aantal waterplanten.
- Naast zout is het voor voedselarme zwak gebufferde systemen (o.a. vennen en hoogvenen) van belang om te letten op inlaat van voedselrijk, hard en/of sulfaatrijk water. Voor deze gebieden is droogteschade vaak beter te verkiezen boven de inlaat van gebiedsvreemd water. Voor veel andere gebieden is onduidelijk of de droogteschade groter is dan de schade door gebiedsvreemd water. Ook hier beveelt Runhaar et al. (2006) aan om te kiezen voor een zodanige aanvoerbron en route dat de stoffen de daarvoor gevoelige gebieden niet kan bereiken.

Op basis van dit rapport lijken preventieve maatregelen door terreinbeheerders, provincies en Rijk om kwetsbare natuur zo lang mogelijk tegen (dreigend) watertekort te beschermen voor de meeste gebieden effectiever en minder schadelijk dan aanvoer van gebiedsvreemd oppervlaktewater. Bij preventieve maatregelen kan gedacht worden aan het tegengaan en verminderen van versnippering van natuurgebieden, zodat soorten zich natuurlijk kunnen herstellen, inrichten van waterbuffers, toepassen van kwelschermen, water zuiveren/ontzilten etc. Of deze maatregelen effectief en doelmatig zijn, hangt af van de situatie en is ter beoordeling aan de betreffende overheid dan wel terreinbeheerder.

Tijdens een periode van watertekort kunnen diverse situaties ontstaan waarbij de waterbeheerder moet overwegen hoe om te gaan met klink en zettingsproblematiek, potentiële onomkeerbare natuurschade en de aanvoer van water:

1. Er is voldoende water van goede kwaliteit aanwezig of de kwaliteit is niet bepalend voor de natuurwaarden: peilhandhaving kan plaatsvinden, eventueel met water met hoog nutriënten- of zoutgehalte;
2. Water van goede kwaliteit is beperkt beschikbaar: in een dergelijk geval kan het nodig zijn om het water van goede kwaliteit naar een natuurgebied te sturen en water van mindere kwaliteit in te zetten voor peilhandhaving tegen klink en zetting in andere gebieden, mits de infrastructuur dit toelaat;
3. Er is geen water van goede kwaliteit beschikbaar en schade aan natuur door slechte waterkwaliteit wordt groter ingeschat dan droogte: in dit geval wordt het gebiedsvreemd water uit het natuurgebied geweerd (tenzij er sprake is van klink en zetting – categorie 1.2).

De provincies hebben een kaart ontwikkeld waarop de natuurgebieden staan die vallen in categorie 1.3. Per natuurgebied is de volgende informatie beschikbaar:

- Algemene informatie (naam, status, natuurwaarde, waterbeheerder en dergelijke);
- De mogelijkheid voor wateraanvoer (naar gebied zelf en/of naar bufferzone);
- Welk soort onomkeerbare schade kan plaatsvinden (biotisch door droogval, door kwaliteit water, abiotisch of anders);
- Of chloride in het gebied een potentiële kwestie is en
- Of nutriëntengehalte water in het gebied een potentiële kwestie is.

Figuur 2. Kaart natuurgebieden waar bij oppervlaktewatertekorten onherstelbare schade aan de natuur kan ontstaan. Versie 6 maart 2020.

Eventuele regionale uitwerking voor grondwater
In het eindrapport van de Droogtestudie (2005) staat verder nog enige toelichting (p.71) op droogte-effecten voor grondwaterafhankelijke natuur. Hier gaat de verdringingsreeks niet over, maar kan een regionale uitwerking door provincies wel rekening mee houden. Art. 2.9, tweede lid, Waterwet biedt een grondslag om een verdringingsreeks voor grondwater bij AMvB in te stellen.

"De effecten van een extreme droogte op grondwaterafhankelijke ecosystemen zijn afhankelijk van het type ecosysteem. Kwelgevoede ecosystemen zijn tamelijk goed bestand tegen extreme droogte mits het systeem niet is aangetast door verdroging. Veel grondwaterafhankelijke ecosystemen zijn in Nederland echter aangetast door verdroging. Grondwaterafhankelijke ecosystemen die niet gevoed worden met kwel en/of oppervlaktewater kunnen in extreem droge jaren last hebben van uitdroging. Met name de natte, voedselarme, zeldzame vegetaties kunnen hierdoor verder verarmen. De kwetsbaarheid van deze systemen is ook vergroot door de versnippering van natuur in Nederland. De natte, voedselrijke vegetaties zijn tamelijk robuust voor extreme situaties. Hoewel niet apart gekwantificeerd zijn de consequenties van droogte voor droge ecosystemen vooral negatief. De droge ecosystemen zullen bij extreem droge jaren te maken krijgen met een toename in droogtestress en daarmee gepaard gaande risico's zoals brand. Brand is voor de fauna negatief, met name in geïsoleerde, versnipperde natuurgebieden."

Op advies van de Beleidstafel droogte zijn de zandprovincies (Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg) gestart met een droogte onderzoek. Met de resultaten van dit droogte onderzoek wordt voor de grondwaterafhankelijke natuurgebieden onderzocht wat de effecten van grondwateronttrekkingen zijn in tijden van droogte en wat de mogelijkheden zijn van sturing van onttrekkingen op basis van kritische grondwaterstanden. Eind 2020 worden hiervan de resultaten verwacht

Relevante documenten
- Natuur in de Verdringingsreeks, Han Runhaar e.a., Alterra, 2006
- Droogtestudie Nederland, Aard, ernst en omvang (achtergrondrapport fase 2), 2005
- Ecologische onderbouwing minimale afvoer Grensmaas m.b.v. RHASIM; Ecologisch herstel Maas, Waterdienst-rapport in opdracht van RWS-Directie Limburg, 2006

Overige regelgeving
Sommige provincies en waterschappen hebben vastgelegd in verordeningen of beleid welke gebieden categorie 1 natuurgebieden zijn.

6.4.3 *Praktijkervaringen met de toepassing van cat. 1.3*

In 2018 bleek het in sommige gebieden ingewikkeld om te bepalen wanneer bepaalde natuur onder categorie 1 of onder categorie 4 van de verdringingsreeks dient te worden geschaard. In sommige gevallen hadden provincies of waterschappen gebieden benoemd. Dat bood duidelijkheid. In andere gevallen was het lastig om vast te stellen of de waargenomen of verwachte schade categorie 1 of categorie 4 natuur betrof. De oorzaak voor onduidelijkheid hierover ontstond door verschillende redenen:

- Soms werden gebieden als categorie 1 benoemd, maar was aanvoer van oppervlaktewater niet mogelijk. Dan kan hier inderdaad droogteschade optreden, maar vallen deze gebieden niet in categorie 1, indien aan het droogvallen geen menselijk handelen te grondslag ligt.

- Het was onduidelijk of de natuur zich wel of niet zou kunnen herstellen, of de schade was in de praktijk moeilijk vast te stellen.
- Veel schade is pas het volgende jaar of zelfs in de jaren erna vast te stellen.

De in ontwikkeling zijnde kaart met daarop de categorie 1 natuurgebieden en het daarbij behorende handelingsperspectief zal bij deze afweging in de toekomst behulpzaam zijn.

Ondanks deze complexiteit zijn er diverse voorbeelden waarbij waterbeheerders maatregelen hebben getroffen voor kwetsbare natuur. Er zijn o.a. door waterschappen in Noord-Brabant maatregelen uitgevoerd, al dan niet in samenwerking met Rijkswaterstaat, om bepaalde kwetsbare beken van water te blijven voorzien, die anders droog dreigden te vallen. Ook zijn door een aantal waterschappen zeldzame vissoorten weggevangen en elders uitgezet.
Waterschap Drents Overijsselse Delta voert in eerste instantie bij (dreigend) watertekort geen water aan naar de Weerribben, om zo inlaat van gebiedsvreemde stoffen zoveel mogelijk te voorkomen. Als de waterstand te ver daalt en het veen dreigt te kunnen gaan droogvallen (oxideren), dan voert het waterschap wel water aan.
Waterschap Amstel, Gooi en Vecht defosfateert water dat aangevoerd wordt naar enkele plassen om deze op peil te kunnen houden, om zo gebiedsvreemde stoffen in het kwetsbare natuurgebied te voorkomen. Ook worden soms watergangen afgesloten om zo verzilting richting (natuur)gebieden tegen te gaan.

7 Afstemming waterbeheerder - watergebruiker

Waterbeheerders investeren in de inrichting van het watersysteem en stemmen het voorraadbeheer van het water af om een watertekort zo lang mogelijk uit te stellen. Indien sprake is van een (dreigend) watertekort, passen waterbeheerders de verdringingsreeks toe om het beschikbare oppervlaktewater toe te delen aan de verschillende belangen. Voor (dreigende) watertekortsituaties hebben de betrokken overheden procesafspraken over organisatiestructuur, informatie-uitwisseling en communicatie beschreven in het Landelijk Draaiboek Waterverdeling en Droogte dat ontsloten is via de Helpdesk Water.
Ook watergebruikers nemen maatregelen of kunnen dat doen om minder afhankelijk te zijn van de beschikbaarheid van oppervlaktewater door te investeren in andere bronnen of in het aanpassen van werkprocessen en/of de bedrijfsvoering, ook gericht op het besparen van water of verminderen van verbruik.
Zowel voor de waterbeheerder als voor de watergebruiker is het voor investeringsbeslissingen van belang risico's goed in te schatten en een goede kosten-batenanalyse te kunnen maken. Inzicht in de risico's en handelingsperspectieven over en weer helpt bij het maken van goede afwegingen.

Overleg tussen waterbeheerder en watergebruiker (per sector) helpt om de benodigde informatie over en weer uit te wisselen. Een dergelijk overleg dient bij voorkeur al in de 'koude fase' plaats te vinden, als nog geen sprake is van (dreigend) watertekort. Het doel van dit overleg is meerledig:

- Het betrekken van de sectoren bij het in beeld brengen van de risico's van een (dreigend) oppervlaktewatertekort op de bedrijfsvoering van de sectoren en de mogelijkheden die de waterbeheerder heeft om tijdens een (dreigend) watertekort maatregelen te nemen.
- Het maken van afspraken over de communicatie tussen waterbeheerder en -gebruiker (sector) voorafgaand, in aanloop naar en tijdens een (dreigend) watertekort.
- Attenderen op de werkwijze van waterbeheerders bij watertekorten, zoals beschreven in het Landelijk Draaiboek Waterverdeling en Droogte.

Het gaat daarbij met name om de volgende sectoren:

- drinkwater;
- energie;
- industrie;
- landbouw;
- natuurbeheer;
- transport over water (scheepvaart en verladers).
- en overige zoals cultureel erfgoed, gemeenten in verband met water in stedelijk gebied, brandweer in verband met water om natuurbranden te bestrijden en andere.

Voor de sectoren zijn diverse (koepel)organisaties actief waarmee de afstemming door de waterbeheerders kan plaatsvinden. Voor industrie is de Vereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW) een goede ingang voor afstemming over de waterprofielen (zie paragraaf 3.1.1).

De volgende paragrafen beschrijven een aantal onderwerpen ter bespreking tijdens deze overleggen. Paragraaf 7.1 gaat in op overleg in algemene zin, voordat sprake

is van watertekort, over de kans op watertekort, risico's hiervan en het maken van afspraken voor informatie-uitwisseling tijdens (dreigend) watertekort. Paragraaf 7.2 gaat in op de situatie waarin sprake is van (dreigend) watertekort.

7.1 Risicocommunicatie en -informatie

Wanneer nog geen sprake is van een (dreigend) watertekort is het van belang een goede inschatting te maken van het risico dat een sector kan lopen bij een (dreigend) watertekort. Hiervoor is informatie nodig vanuit deze sector. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan informatie waardoor een onderscheid kan worden gemaakt door de waterbeheerder tussen categorie 3 en 4, kapitaalintensieve gewassen i.r.t. een relatief kleine hoeveelheid water en proceswater dat met een relatief kleine hoeveelheid extra beschikbaar oppervlaktewater veel economische schade kan voorkomen, de minimale benodigde tijd om een productieproces te kunnen aanpassen of stilleggen, dreigende (internationale) effecten voor de leveringszekerheid van elektriciteit, seizoenseffecten, et cetera.
Hierbij moet zowel worden nagegaan wat criteria zijn m.b.t. de kwantiteit als ook m.b.t. de waterkwaliteit. Met andere woorden, wanneer is de kwaliteit van het beschikbare oppervlaktewater dermate gering dat gebruik ervan eerder schade veroorzaakt dan schade voorkomt (speelt bijvoorbeeld voor natuur, gewassen, apparatuur).

Aan de andere kant is ook informatie van de waterbeheerder nodig, zodat de sectoren hun eigen analyse kunnen maken m.b.t. het nemen van (preventieve) maatregelen. Dit raakt aan het project waterbeschikbaarheid.
Zo kan de waterbeheerder aangeven in welke gebieden wel of niet water aangevoerd kan worden, hoe vaak een watertekort statistisch voorkomt, welke maatregelen een waterbeheerder heeft om (dreigend) watertekort het hoofd te bieden, wat de maximale inlaatcapaciteit is van waterwerken, waar knelpunten op kunnen treden in de watervoorziening, op welke gronden wel of geen uitzondering op onttrekkingsverboden verleend kan worden en welke voorwaarden hieraan verbonden zijn.
Met behulp van deze informatie kunnen watergebruikers risico's afwegen en de kosten en baten van investeringen analyseren. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt naar:

- Investeringen om minder afhankelijk te zijn van oppervlaktewater in kwantitatieve en/of kwalitatieve zin (bijvoorbeeld waterbesparing, waterzuivering, andere bronnen of processen, aanleggen van reservoirs, etc.).
- Maatregelen die genomen kunnen worden als voorbereiding op een dreigend watertekort (bijvoorbeeld tijdig inkopen van goederen die getransporteerd worden over water, uitwijklocaties, eerder uitvoeren grootonderhoud, tijdige communicatie naar klanten, etc.).
- Maatregelen die genomen moeten worden bij een watertekort.

Mede op basis van deze informatie kan een situationele risicoanalyse worden gemaakt m.b.t. de afhankelijkheid van watergebruikers van de beschikbaarheid van oppervlaktewater. Ook ontstaat op basis van deze informatie een eerste beeld van de benodigde informatie en communicatie tijdens een daadwerkelijke periode met (dreigend) watertekort.

7.2 Informatie-uitwisseling in tijden van waterschaarste

In tijden van (dreigende) waterschaarste is behoefte aan aanvullende informatie. Het gaat om actuele informatie m.b.t. de watervraag vanuit de sectoren en om actuele informatie m.b.t. de waterbeschikbaarheid vanuit de waterbeheerder. Op

basis van deze informatie kunnen beide partijen betere keuzes maken m.b.t. de te nemen maatregelen.
Afspraken kunnen met de sectoren worden gemaakt over welke (relevante) informatie wanneer en door wie worden verstrekt.

7.2.1 Tijdig melden van situatie met (dreigend) watertekort
Vanuit het perspectief van de watergebruiker is het van belang dat deze tijdig in staat wordt gesteld de eigen voorzorgsmaatregelen te treffen of tijdig over te schakelen naar alternatieve bronnen. Het is daarom belangrijk tijdig te communiceren over een (dreigend) watertekort. Een belangrijk communicatiemiddel hiervoor is de (landelijke) droogtemonitor. Bij sectoren kan er een behoefte zijn aan meer specifieke en situationele informatie van de regionale waterbeheerder. Hierover kunnen afspraken worden gemaakt tijdens de overleggen met de sectoren.

7.2.2 Tijdig communiceren voorgenomen maatregelen i.v.m. (dreigend) watertekort
In lijn met het op de hoogte houden van watergebruikers over de droogteontwikkeling is het minstens zo belangrijk om te communiceren over (voorgenomen) maatregelen door de waterbeheerder. Dit stelt gebruikers immers in staat te anticiperen en zelf maatregelen te nemen. Wederom zal er behoefte zijn aan zo vroeg en specifiek mogelijke communicatie over de (voorgenomen) maatregelen. Ook voor de waterbeheerder is het van belang welke ruimte er is bij de watergebruiker, om zo de economische en maatschappelijke schade voor alle partijen te kunnen beperken. Ook hierover kunnen afspraken worden gemaakt tijdens de overleggen met de sectoren. Een stakeholderanalyse kan de waterbeheerder hier eventueel bij helpen.

Bovengenoemde overleggen zullen bijdragen aan een beter wederzijds begrip voor de effecten van keuzes die gemaakt worden in het watermanagement en het voorkomen van onnodige verrassingen.

7.3 Informatie over de verdringingsreeks

Het voorgaande zou de indruk kunnen wekken dat de verdringingsreeks ineens in werking treedt. In de praktijk gaat het zo niet. Waterbeheer omvat een veelvoud aan handelingen, zoals in tijden van veel wateraanbod het opbouwen van buffers, opzetten van peilen en afvoeren van overtollig water en in tijden van waterschaarste het zo lang mogelijk vasthouden, slim verdelen, zuinig schutten, zo nodig doorspoelen et cetera. De waterbeheerder probeert daarmee altijd alle belangen van voldoende water van de gewenste kwaliteit te voorzien. Pas als de waterbeheerder een (dreigend) watertekort vaststelt op basis van feitelijke omstandigheden, hanteert hij de verdringingsreeks.
In het kader van slim watermanagement worden redeneerlijnen ontwikkeld per watersysteem en met verschillende waterbeheerders gezamenlijk om water bij dreigende watertekorten zo effectief mogelijk te verdelen en hiermee het optreden van watertekorten uit te stellen.

7.4 Loket voor vragen over de verdringingsreeks

Belanghebbenden kunnen zich met vragen over de verdringingsreeks voor hun specifieke situatie wenden tot de regionale waterbeheerder. Voor Rijkswateren is dit Rijkswaterstaat. Voor regionale wateren is de eerste ingang het waterschap.

Bij vragen over definities, waar de vorige hoofdstukken in deze handleiding geen uitsluitsel over geven, of bij een bovenregionale situatie kan voor advies contact worden opgenomen met het Watermanagementcentrum Nederland.

Referenties

Aquolex, 2014. Definitie proceswater en koelwater.
Proceswater: Bron Rfc W-1205-0029.
http://www.aquolex.nl/html5/?id=30187&type=term

Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009
https://wetten.overheid.nl/BWBR0027061/2017-01-01

Buffercapaciteit drinkwatervoorziening Nederland, 2019. KWR

Compendium voor de Leefomgeving, 2017. Water en milieu. Productie van drinkwater, 1950 – 2015. Indicator. 17 januari 2017.
https://www.clo.nl/indicatoren/nl0045-productie-van-drinkwater

Drinkwaterwet
https://wetten.overheid.nl/BWBR0026338/2015-07-01

Drinkwaterbesluit
https://wetten.overheid.nl/BWBR0030111/2018-07-01

Drinkwaterregeling
https://wetten.overheid.nl/BWBR0030152/2017-10-27

Droogtestudie Nederland (2000 - 2005)
-Eindrapport fase 1 (2003)
-Samenvattend rapport fase 2a Inhoudelijke analyse (2004)
-Aard, ernst en omvang (achtergrondrapport fase 2), 2005

EU, 1998. Richtlijn 98/83/EG van de raad van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijk consumptie bestemd water. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen. 5/12/98.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083&from=HU

EU, 2007. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad, De aanpak van waterschaarste en droogte in de Europese Unie, COM(2007) 414 def.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:52007DC0414

EU, 2017. Verordening (EU) 2017/2196 van de Commissie van 24 november 2017 tot vaststelling van een netcode voor de noodtoestand en het herstel van het elektriciteitsnet. Publicatieblad van de Europese Unie. 28 november 2017. L 312/54 -85 NL. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R2196&from=EN

Handleiding Normering Chloride Drinkwater(bronnen). Werkversie Helpdesk Water, juli 2019.

Infiltratiebesluit bodembescherming
https://wetten.overheid.nl/BWBR0005957/2009-12-22

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. Beleidskader: Goed gietwater glastuinbouw.
https://www.infomil.nl/publish/pages/64935/goed_gietwater_glastuinbouw_doc.pdf

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2019. Ontwerp: Beleidsmatige Bouwestenen Beleidsregel Normering Verzilting Drinkwater(bronnen). *Werkversie 1 april 2019,* Directoraat-Generaal Water en Bodem.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1985. De Waterhuishouding van Nederland (1984). (Tweede Nota Waterhuishouding). p. 15, 49-50. Via:
https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/nationaal/@176068/nota/

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1989. Derde Nota Waterhuishouding. Water voor nu en later. Via:
https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/nationaal/@176068/nota/

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Directoraat Generaal Water. Evaluatienota Waterbeheer Aanhoudende droogte 2003 (April 2004).

Overeenkomst inzake de bescherming van de Rijn tegen verontreiniging door chloride, Bonn, 03-12-1976.
https://wetten.overheid.nl/BWBV0003698/1994-11-01

Aanvullend Protocol bij de Overeenkomst inzake de bescherming van de Rijn tegen verontreiniging door chloriden, Brussel, 25-09-1991.
https://wetten.overheid.nl/BWBV0004793/1994-11-01

Runhaar, H. e.a., 2006. Natuur in de Verdringingsreeks. Alterra.

TenneT, 2011. Operationele communicatie tijdens perioden met langdurige warmte of koude.

Waterwet
https://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2018-07-01

Waterbesluit, stb. 2009, 548.
https://wetten.overheid.nl/BWBR0026872/2019-01-01

Watermanagementcentrum Nederland, Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling, 5 maart 2018. Landelijk draaiboek waterverdeling en droogte. Informatie-uitwisseling en afstemming van maatregelen en communicatie. Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen.
https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/crisismanagement/landelijk-draaiboek/

Waterverdeling Noord-Nederland (2009). Advies van de Werkgroep Regionale Uitwerking Verdringingsreeks Noord-Nederland. (Herziening).

Provinciale verordeningen mbt regionale uitwerking verdringingsreeks:

Groningen:

http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Groningen/CVDR410825/CVDR410825_7.html

Drenthe:
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Drenthe/CVDR380173/CVDR380173_5.html)

Fryslân:
https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Frysl%C3%A2n/CVDR423339/CVDR423339_1.html

Overijssel:
https://overijssel.tercera-ro.nl/MapViewer/Default.aspx?id=NLIMRO9923VerordeningOv01-va01

Gelderland:

- Waterverordening voor waterschap Rijn en IJssel:
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Gelderland/CVDR78971/CVDR78971_2.html
- Waterverordening voor waterschap Vallei en Veluwe:
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Gelderland/CVDR231981/CVDR231981_1.html

Noord-Holland:
https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Water_Bodem/Waterwet_en_Waterverordening/Waterverordeningen_en_reglementen_waterschappen (alleen voor waterschap Amstel, Gooi en Vecht)

Utrecht:
https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Actueel/Utrecht/CVDR73978.html (gebied dat van water voorzien wordt uit Amsterdam-Rijnkanaal en Lek)

Zuid-Holland:
https://www.zuid-holland.nl/actueel/omgevingsbeleid/ (omgevingsverordening, regionale uitwerking alleen van toepassing voor HDSR en AGV).

Waterakkoorden Rijk – andere overheden

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord, 12 december 2013. Waterakkoord voor het Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal. *Betrokken overheden: Rijkswaterstaat, Hoogheemraadschap van Rijnland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht.*

Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, 2008. Waterakkoord Veluwe. Waterakkoord Waterschap Veluwe – Rijkswaterstaat IJsselmeergebied. (Overeenkomstig het waterakkoord als bedoeld in de Wet op de waterhuishouding). *Betrokken overheden: Rijkswaterstaat en waterschap Veluwe.*

Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, 1 juli 2010. Waterakkoord. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied – Waterschap Vallei & Eem.

Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, 29 september 2014. Waterakkoord. Rijkswaterstaat Midden-Nederland – Provincie Flevoland – Waterschap Zuiderzeeland (voorheen het waterakkoord Zuidelijk en Oostelijk Flevoland, 2007).

Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, 31 mei 2011. Waterakkoord. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied – Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht.

Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2011. Waterakkoord Veluwe/IJssel. Afspraken tussen Rijkswaterstaat Oost-Nederland en Waterschap Veluwe over het waterbeheer op de overdrachtspunten tussen het hoofdsysteem en het regionaal watersysteem.

Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2017. Waterakkoord Twenthekanalen en Overijsselsche Vecht. Deel 1, waterakkoord. Waterakkoord betreffende de aanvoer van water uit de Twenthekanalen, het Kanaal Almelo – de Haandrik en de Overijsselsche Vecht ten behoeve van de watervoorziening in delen van Overijssel, Gelderland en Drenthe en de afvoer van water naar de Twenthekanalen ten behoeve van de afwatering van delen van Overijssel en Gelderland. *Betrokken overheden: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Provincie Overijssel, Provincie Drenthe, Waterschap Rijn en IJssel, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Waterschap Vechtstromen.*

Rijkswaterstaat, 1 december 1994. Waterakkoord voor de Middenlimburgse en Noordbrabantse Kanalen (MLBNK). *Betrokken overheden: Waterschap De Aa, Waterschap De Boven-Mark, Waterschap De Dommel, Waterschap De Dongestroom, Gemeente Eindhoven, Waterschap De Ham, Gemeente Helmond, Gemeente 's-Hertogenbosch, Zuiveringschap Limburg, Waterschap De Maaskant, Waterschap De Maas- en Diezepolders, Gemeente Oosterhout, Waterschap Peel en Maasvallei, het Rijk (Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat (directies Limburg en Noord-Brabant), Gemeente Tilburg, Gemeente Veghel, Gemeente Vught, Gemeente Weert, Hoogheemraadschap West-Brabant, Waterschap De Zandleij.*