

## Droogteprotocol Schutten beheergebied Delfland

### 1. Inleiding

#### 1.1 Waarom een “Droogteprotocol Schutten”

Het jaar 2018 kenmerkte zich door een extreme, langdurige droogte met lage rivierstanden. Hierdoor kwam er veel zout water binnen via de sluisen gelegen aan de Nieuwe Maas / Nieuwe Waterweg en was er op den duur een tekort aan zoet (doorspoel)water. Delfland zag zich genoodzaakt om schutbeperkingen voor beroeps- en recreatievaart in te stellen. Door de klimaatverandering is de verwachting dat Nederland vaker te maken gaat krijgen met langere, droge periodes en lage rivierafvoeren. Het inzetten van een beperkt schutregime zal daarom steeds vaker noodzakelijk zijn. In dit ‘droogteprotocol schutten’ zijn heldere, eenduidige afspraken vastgelegd tussen alle belanghebbenden. Zo weten belanghebbenden waar ze aan toe zijn, welke acties genomen moeten worden en kunnen zo nodig zelf voorzieningen treffen om eventuele schade of hinder (zoveel als mogelijk) te beperken.

Er zijn geen garanties te geven dat er altijd en overal voldoende zoetwater beschikbaar is. Bij watertekorten hanteren waterbeheerders de verdringingsreeks<sup>1</sup> voor de verdeling van het beschikbare zoetwater. Van watertekort is sprake als de vraag naar water vanuit de maatschappelijke en ecologische functies groter is dan het aanbod van water met een voor de diverse functies geschikte kwaliteit. Een watertekort ontstaat sluipenderwijs. De beoordeling of er sprake is van een watertekort in een beheergebied ligt bij de waterbeheerder. De verdringingsreeks is wettelijk vastgelegd in artikel 2.9 van de Waterwet en artikel 2.1 van het Waterbesluit. De waterbeheerder is verplicht de verdringingsreeks in acht te nemen. De verdringingsreeks creëert geen rechten voor burgers of bedrijven op een bepaalde hoeveelheid water (bron: Handleiding verdringingsreeks, versie 26-3-2020, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat).

#### 1.2 Wat beschrijft dit “Droogteprotocol schutten”?

Dit ‘Droogteprotocol schutten’ beschrijft welk schutregime van toepassing is bij verschillende droogtesituaties, met bijbehorende (communicatie)afspraken die gemaakt zijn met alle bij het opstellen betrokken belanghebbenden. Dit ‘Droogteprotocol Schutten’ is opgesteld door en op initiatief van het Hoogheemraadschap van Delfland. Het droogteprotocol is van toepassing op:

- De Grote Parksluis, onderdeel sluisencomplex Parksluizen Rotterdam
- De Kleine Parksluis, onderdeel van sluisencomplex Parksluizen Rotterdam
- De Buitensluis Schiedam, Schiedam
- De Vlaardingen Driesluizen, Vlaardingen

Voor de Monstersche sluis gelegen in Maassluis zijn separate afspraken gemaakt over (beperkingen) bediening gerelateerd aan zoutindringing, vastgelegd in afgegeven Watervergunning, nummer 2017-005587. Om deze reden is deze sluis niet opgenomen in dit ‘Droogteprotocol schutten’.

Ondanks dat dit Droogteprotocol Schutten zorgvuldig is opgesteld en afgestemd, kunnen er situaties voordoen waardoor Delfland genoodzaakt is af te wijken van het Droogteprotocol Schutten. Indien Delfland genoodzaakt is af te wijken, zal dit in nauw overleg met betrokken partijen plaatsvinden.

#### 1.3 Verantwoordelijkheden

Het instellen van een schutprotocol grijpt in op het vaarwegbeheer. Het vaarwegbeheer is de zorg van de overheid om scheepvaart mogelijk te maken en te houden en wordt in de waterwet beschouwd als een van de onderdelen van het watersysteembeheer. Het bevoegd gezag is belegd bij het Rijk voor het rijkswater en bij de Provincie voor de regionale wateren. In de provinciale verordening kunnen overheden (gemeente of waterschap) aangewezen worden die belast zijn met het beheer van de overige watersystemen of onderdelen daarvan.

Naast het vaarwegbeheer kan het instellen van een aangepast schutprotocol ook het nautisch beheer beïnvloeden. Onder nautisch beheer wordt meestal verstaan: de zorg voor de afwikkeling van een veilig en vlot scheepvaartverkeer. Het nautisch beheer is gebaseerd op de scheepvaartverkeerswet.

1) Meer informatie is te vinden via [Verdringingsreeks bij watertekort - Helpdesk water](#)

Bij het instellen van een aangepast schutprotocol is samenwerking en afstemming tussen de verantwoordelijke partijen noodzakelijk. Hiertoe is een gezamenlijk proces doorlopen met vertegenwoordigers van onderstaande belanghebbenden:

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| HH Delfland                      | Waterbeheerder, eigendom Vlaardinger Driesluizen <sup>2</sup>     |  |
| Provincie Zuid-Holland           | Vaarwegbeheerder  | Het Rijn-Schiekanaal tot uitmonding van de Delfshavense Schie in de Delftse Schie te Overschie: de Delftse Schie, het Rijn-Schiekanaal, Haagse Trekvlies |
| Gemeente Rotterdam               | Vaarwegbeheerder, beheerder sluisen gelegen in gemeente Rotterdam | Vanaf Nieuwe Maas t/m Hoge Erfbrug   |
| Gemeente Schiedam                | Vaarwegbeheerder, Beheerder sluisen gelegen in gemeente Schiedam  | Voor alle vaarwegen gelegen in gemeente Schiedam   |
| Gemeente Vlaardingen             | Bediening Vlaardinger Driesluizen                                 |  |
| Port of Rotterdam (Havenbedrijf) | Nautisch beheerder  | Nieuwe Maas en Delftse Schie   |

Het instellen van een aangepast schutregime beïnvloedt direct de binnen- en recreatievaart. Derhalve is dit protocol ook afgestemd met:

- Koninklijke BLN Schuttevaer (mede namens centraal bureau voor de Rijn- en binnenvaart): belangenbehartiger voor de binnenscheepvaart
- Algemeene Schippersvereniging: belangenbehartiger voor de binnenscheepvaart
- Watersportverbond Zuid-Holland: belangenbehartiger aangesloten watersportverenigingen

#### 1.4 Juridische kaders

##### Waterwet: zorg voor het watersysteem

Op grond van artikel 2, eerste lid, Waterschapswet en artikel 3.2, eerste lid, Waterwet, beide gelezen in samenhang met artikel 3, eerste lid, Reglement van Bestuur voor het Hoogheemraadschap van Delfland heeft het Hoogheemraadschap van Delfland tot taak de waterstaatkundige verzorging van zijn gebied. Op grond van artikel 3, tweede lid van genoemd artikel 3 omvat deze taak onder meer de zorg voor het watersysteem. Onder watersysteem verstaat artikel 1, eerste lid, Waterwet, het samenhangend geheel van een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken. De zorg voor het watersysteem is onder meer gericht op het voorkomen en waar nodig beperken van waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies van watersystemen.

##### (Dreigend)watertekort: toepassing verdringingsreeks

Op grond van artikel 2.9, eerste lid, Waterwet juncto artikel 2.1 Waterbesluit gaat, in geval van een watertekort of dreigend watertekort (waaronder ook een tekort of een dreigend tekort aan zoet water moet worden verstaan), met het oog op de verdeling van het beschikbare water over de maatschappelijke en ecologische behoeften, het belang van het voorkómen van onomkeerbare schade aan de natuur vóór op het belang van de scheepvaart, en wordt overigens aan natuur (voor zover het niet gaat om onomkeerbare schade), landbouw en scheepvaart gelijkelijk prioriteit toegekend, op een wijze dat de maatschappelijke en economische gevolgen zo gering mogelijk zijn.

Op grond van artikel 2, eerste lid, Waterschapswet en artikel 2, derde lid, Scheepvaartverkeerswet, beide gelezen in samenhang met artikel 3, vierde lid, Reglement van Bestuur van het Hoogheemraadschap van Delfland heeft het Hoogheemraadschap van Delfland voorts de zorg voor de toepassing van de Scheepvaartverkeerswet, voor zover het wateren betreft waarvoor het is aangewezen als bevoegd gezag. Op grond van artikel 2, aanhef en onder a, artikel 3 en artikel 5 Besluit administratieve bepalingen scheepvaartverkeer gelezen in samenhang met artikel 3, eerste lid, aanhef en onder c, Scheepvaartverkeerswet kunnen dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland in het belang van het voorkomen of beperken van schade door het scheepvaartverkeer aan de waterhuishouding, oevers en waterkeringen door middel van een verkeersbesluit besluiten tot het aanbrengen van een verkeersteken dat een *in-* en/of

2) De Vlaardinger Driesluizen ligt in de Vlaardingse Vaart. Er is voor de Vlaardingse Vaart geen vaarwegbeheerder aangewezen.

uitvaarverbod aangeeft (verkeersteken A1 uit Bijlage 7 bij het Binnenvaartpolitiereglement). Een dergelijk besluit kan *de facto* neerkomen op een verbod om te schutten, al dan niet op gezette tijden.

## 2. Beschrijving droogtesituaties Delfland

### 2.1 Droogteniveaus en kleurcodering

Droogte kenmerkt zich door een langdurig en voortschrijdend karakter. Om de ernst van de situatie te schetsen, hanteert Delfland onderstaande droogteniveaus. De tabel hieronder schetst de situatie, mogelijke maatregelen en wat dit kan betekenen voor de omgeving. De kleuren zijn een signaal voor de verwachte ernst van de droogtesituatie. In hoofdstuk 3 wordt de droogtesituatie en kleurcodering gekoppeld aan de (verwachte) aanpassing van schutten.

| Droogtesituatie                | Situatie beschrijving   |
|--------------------------------|---|
| Normale situatie               | Alle situaties, met uitzondering van situatie met watertekort. Regulier wateraanbod Brielse Meer (max 4m <sup>3</sup> /s) is voldoende om te voorzien in de watervraag met goede kwaliteit.   |
| Dreigend watertekort           | Situatie met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoge watervraag. Watervraag &gt; maximale aanvoer vanuit Brielse Meer;</li> <li>• vaak lage rivierafvoeren;</li> <li>• toenemende verzilting vanuit de sluisen</li> <li>• mogelijk benodigde inzet KWA<sup>3</sup>. Delfland kan door inzet KWA net voorzien in de watervraag, met voldoende kwaliteit;</li> <li>• maatregelen ingezet op beperken watervraag (mogelijk verdringingsreeks).</li> </ul> |
| Feitelijk watertekort          | Situatie met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoge watervraag. Watervraag &gt; <u>totale</u> wateraanvoer (Brielse Meer en KWA samen);</li> <li>• moeilijk beheersbare verzilting ten gevolg van schut- en lekverliezen sluisen;</li> <li>• verdere inzet maatregelen om watervraag te verminderen (verdringingsreeks).</li> </ul>   |
| (dreigende) crisis watertekort | Situatie waarin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanvoeren van water van voldoende kwaliteit niet afdoende is voor de watervraag, ondanks toepassen (categorie 3 en 4) verdringingsreeks. Peilen dreigen uit te zakken;</li> <li>• andere calamiteit optreedt waarbij het noodzakelijk is om de sluisen volledig te stremmen.</li> </ul>   |

Opmerking:

Bovenstaande criteria zijn bedoeld om de ernst van de situatie te duiden en zijn niet 'hard'. Overschrijding van één of meer criteria leidt niet automatisch tot overgang naar een volgend droogtesituatie (kleur) of inzet van maatregelen zoals een aangepast schutregime. In de praktijk is de situatie vaak complex en geven de criteria niet altijd volledig uitsluitel. Toch geeft bovenstaande tabel een goede indicatie van de droogtesituatie.

### 2.2 Watersturing Delfland tijdens extreme droogtesituatie

#### Uitgangspunten watersturing in (extreem)droge situaties

Delfland is als hoogheemraadschap verantwoordelijk voor het waterbeheer, waaronder het handhaven van de waterpeilen in de watergangen. In tijden van droogte en (dreigend)watertekort is het *hoofddoel* van Delfland peilhandhaving. Dit in verband met de waterveiligheid: een te laag waterpeil kan er onder meer voor zorgen dat waterkeringen instabiel worden. Daarnaast worden ook andere functies gefaciliteerd door het handhaven van de peilen. Naast de hoeveelheid, is ook de kwaliteit van het water bepalend voor het (goed) functioneren van de functies in het beheergebied.

Het onderliggende uitgangspunt voor de zoetwatervoorziening is daarom:

3) Klimaatbestendige Wateraanvoerveroorziening(KWA): voorziening om zoetwater vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal en Lek naar West-Nederland te sturen in tijden van droogte.

*Zorgen voor voldoende water van voldoende kwaliteit om de verschillende functies in het gebied te faciliteren tijdens een periode van droogte en (dreigend)watertekort om schade zoveel als mogelijk te voorkomen dan wel te beperken.*

Een aantal belangrijke functies in het beheergebied van Delfland zijn, naast de waterveiligheid, het voorkomen van bodemdaling, de glastuinbouw in zowel Westland als Oostland (met specifieke kwaliteitseis), (water)natuur/ecologie en sloop- en recreatievaart.

#### Zoutindringing bij de sluizen

Verzilting van de boezem van Delfland is ongewenst vanwege de aanwezige functies in het beheergebied waaronder de glastuinbouw, natuur en ecologie, drinken van vee uit sloten, grondwateraspecten. Om deze reden monitort Delfland continu de chlorideconcentraties en bij oplopende waarden wordt het zoute water dat vanuit de sluizen binnendringt actief weer terug gemalen (doorspoelen).

Tijdens een langdurige droge periode komen vaak twee aspecten samen die de watervraag sterk doen toenemen:

- Lange periodes van weinig of geen neerslag en hoge temperaturen. De (regionale) watervraag neemt fors toe door verdamping, toename onttrekkingen en doorspoelbehoefte als gevolg van afnemende waterkwaliteit;
- Tijdens droge zomers is de Rijnafvoer vaak laag, waardoor de zoutconcentraties in de Nieuwe Maas hoger worden. Het water dat met het schutten naar binnenkomt is daarmee (veel) zouter. Dit doet de benodigde doorspoelhoeveelheid toenemen.

Daarnaast wordt er in Nederland veel zoetwater aangevoerd vanuit de grote rivieren en meren. Door afnemende rivierafvoeren komt ook de wateraanvoer onder druk te staan. Dit geldt ook voor Delfland. Extra wateraanvoeren kan dan vaak niet meer, terwijl de watervraag toeneemt.

Meer informatie over de mechanismen die ten grondslag liggen aan de zoutindringing door het schutproces en de werking van het watersysteem is te vinden in bijlage 1 en 2.

### **2.3 Droogteorganisatie Delfland**

Tijdens het droogteseizoen, van 1 april tot 1 oktober, is de regiegroep Droogte actief binnen Delfland. Deze multidisciplinaire regiegroep monitort de droogtesituatie voortdurend en neemt indien noodzakelijk besluiten tot het inzetten van maatregelen. De taken van de Regiegroep Droogte vallen onder reguliere werkzaamheden, gerelateerd aan zomerse omstandigheden. Hierbij valt te denken aan droogte-inspecties van de waterkeringen, aanvoeren van voldoende zoetwater voor het peilbeheer, doorspoelen ten behoeve van de waterkwaliteit (o.a. blauwalg, botulisme). Naast het actief monitoren van de situatie en het nemen van maatregelen, onderhoudt de Regiegroep Droogte contact met de landelijke crisiskolom via het Regionaal Droogte Overleg West Nederland (zie bijlage 3: nationale crisiskolom).

Bij een langdurige droogtesituatie kan er een tekort ontstaan aan zoetwater: de watervraag is groter dan de hoeveelheid zoetwater dat aangevoerd kan worden. Niet alle functies kunnen dan gefaciliteerd worden en er ontstaat een waterverdelingsvraagstuk. Hiertoe hanteert Delfland de Verdringingsreeks. De verdringingsreeks geeft een rangorde voor de verdeling van de hoeveelheid water bij waterschaarste en bevat 4 categorieën (zie onderstaand figuur). Indien noodzakelijk schaalde de regiegroep Droogte op naar niveau 2 Crisisbeheersing. De crisisorganisatie neemt de coördinatie van de droogtesituatie over in nauwe samenwerking met de regiegroep Droogte. Indien nodig zal er contact worden onderhouden met de relevante veiligheidsregio's.



Figuur 1: verdringingsreeks. Als er onvoldoende water is gaat het beschikbare water eerst naar categorie 1, dan naar categorie 2, en zo verder.

### 3. Schutprotocol per droogtesituatie

Door het sluipende en van meerdere factoren afhankelijk karakter van droogte zijn er geen kwantitatieve criteria te benoemen voor het instellen of verzwaren van het schutprotocol. Elke droogtesituatie gaat langzaam over naar de volgende droogtesituatie. Per droogtesituatie wordt een schutprotocol toegepast:

| Droogtesituatie               | Kleurcodering | Benaming schutprotocol |
|-------------------------------|---------------|------------------------|
| Normaal                       | Groen         | Regulier schutten      |
| Dreigend watertekort          | Geel          | Aangepast schutten     |
| Feitelijk watertekort         | Oranje        | Schutbeperkingen       |
| (Dreigend) crisis watertekort | Rood          | Volledige stremming    |

Bij elke droogtesituatie worden de onderstaande 3 processtappen doorlopen:

1. Een besluit tot 'start voorbereiding opschaling';
2. Gevolgd door een voorbereidingsfase 'voorbereiding tot opschaling'. Deze fase geeft belanghebbenden de mogelijkheid om te anticiperen en maatregelen te nemen op het verwachte schutprotocol
3. Eindigt met een definitief besluit 'opschaling'.

Note: in bovenstaande tekst wordt het woord opschaling gebruikt. Hierbij wordt bedoeld het opschalen naar een volgend droogtesituatie met bijbehorend schutprotocol en kleur. Dit staat dus los ten opzichte van eventuele organisatorische opschaling binnen Delfland naar bijv. calamiteitenorganisatie.

#### Afschalen

De regiegroep Droogte monitort de droogtesituatie nauwlettend. Afhankelijk van de situatie kan er worden afgeschaald. Of een schutprotocol kan worden ingetrokken hangt o.a. af van:

- huidige en verwachte verzilting;
- huidige en verwachte watervraag;
- huidige en verwachte weersomstandigheden (met name neerslagverwachting).
- regionale/nationale situatie van het zoetwatersysteem.

Besluit tot afschalen wordt genomen door de regiegroep Droogte of de calamiteitenorganisatie Delfland.

Voor elk van deze punten zijn per droogtesituatie actiepunten beschreven, opgenomen in het 'deel II Draaiboek bijbehorend bij droogteprotocol schutten'.



In dit droogteprotocol schutten zijn de te nemen acties bij de droogtesituaties normaal, dreigend watertekort en feitelijk watertekort concreet uitgewerkt. Voor de volledigheid is de situatie (dreigende) crisis watertekort (rood) wel weergegeven en kort beschreven. Dit betreft echter een zeer uitzonderlijke situatie (worst-case).

In onderstaande tabel is per droogtesituatie weergegeven welk schutprotocol van kracht is. Hierbij is, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen recreatievaart en beroepsvaart.

| Droogtesituatie  | Schutprotocol  |
|--|--|
| <b>Normale situatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reguliere wateraanvoer vanuit Brielse Meer</li> <li>Verzilting beheersbaar: voldoende zoetwater beschikbaar om verzilting tegen te gaan.</li> </ul>                       | <b>Regulier</b><br>Schutten volgens reguliere operatie.<br><br><u>Parksluizen (Rotterdam)</u><br>Beroepsvaart: op aanbod<br>Recreatievaart: op aanbod<br><br><u>Buitensluis (Schiedam)</u><br>Recreatievaart: op aanbod<br><br><u>Vlaardinger Driesluizen (Vlaardingen)</u><br>Recreatievaart: op aanbod   |
| <b>Dreigend watertekort</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toenemende verzilting vanuit de sluisen</li> <li>Wateraanvoer maximaal</li> <li>Watervraag beperkende maatregelen</li> <li>Verzilting moeilijk beheersbaar</li> </ul> | <b>Aangepast schutten</b><br>Dosereren recreatievaart.<br><br><u>Parksluizen (Rotterdam)</u><br>Beroepsvaart: op aanbod<br>Recreatievaart: Eens per 2 uur een schutting heen en terug gedurende de openingstijden Kleine sluis <sup>4</sup> .<br><br><u>Buitensluis (Schiedam)</u><br>Recreatievaart: Eens per 2 uur een schutting heen en terug gedurende openingstijden <sup>5</sup> .<br><br><u>Vlaardinger Driesluizen (Vlaardingen)</u><br>Recreatievaart: Eens per 2 uur een schutting heen en terug gedurende openingstijden <sup>6</sup> . |
| <b>Feitelijk watertekort</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Watervraag groter dan wateraanvoer</li> </ul>  | <b>Schutbeperkingen</b><br>Schutbeperking beroeps- en recreatievaart<br><br><u>Parksluizen (Rotterdam)</u>   |

4) Openingstijden Kleine Sluis Rotterdam 2021 (1 april t/m 31 oktober): voor maandag t/m zaterdag geldt: eerste invaarmoment begint op maandag 04:00, laatste invaarmoment om 20:00 (za). Voor zondag is het eerste invaarmoment om 11:00 en laatste invaarmoment om 19:00.

5) Openingstijden Buitensluis Schiedam 2021 (1 april t/m 31 oktober): voor maandag t/m donderdag geldt eerste invaarmoment om 09:00 uur en laatste invaarmoment om 17:00. Bij doorvaren van de gehele stad is het laatste invaarmoment om 15:00. Op vr t/m zon is het eerste invaarmoment om 09:00 en laatste invaarmoment om 19:00.

6) Openingstijden Vlaardinger Driesluizen 2021 (t/m 31 oktober): eerste invaarmoment om 08:00 en laatste invaarmoment om 20:00.



|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzilting niet beheersbaar: onvoldoende zoetwater om de verzilting tegen te gaan</li> <li>• Verdringingsreeks</li> </ul> | <p>Beroepsvaart: beperkt schutregime. Eerste invaarmoment 5 uur na hoogtij, laatste invaarmoment 11 uur na hoogtij.<br/>Recreatievaart: beperkt schutregime. Eerste invaarmoment 5 uur na hoogtij, laatste invaarmoment 11 uur na hoogtij.</p> <p><u>Buitensluis (Schiedam)</u><br/>Recreatievaart: volledige stremming.</p> <p><u>Vlaardinger Driesluizen (Vlaardingen)</u><br/>Recreatievaart: Volledige stremming</p>                  |
| <p>(dreigende) crisis watertekort</p> <p>Peilhandhaving niet meer gegarandeerd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waterveiligheid in gevaar</li> </ul>   | <p><b>Volledige stremming</b><br/>Volledige stremming van alle beroeps- en recreatievaart.</p> <p><u>Parksluizen (Rotterdam)</u><br/>Beroepsvaart: volledig gestremd. Schutten alleen met toestemming HHDelfland.<br/>Recreatievaart: volledige stremming.</p> <p><u>Buitensluis (Schiedam)</u><br/>Recreatievaart: volledige stremming.</p> <p><u>Vlaardinger Driesluizen (Vlaardingen)</u><br/>Recreatievaart: volledige stremming.</p> |

### 3.1 Uitleg criteria schutprotocol

Het doel van bovenstaand schutprotocol is het zoveel mogelijk beperken van de watervraag voor doorspoelen ten gevolge van zoutindringing bij de sluisen. Het schutprotocol zet in op het zoveel mogelijk beperken dan wel voorkomen van zoutindringing in het watersysteem van Delfland. Hierbij zijn onderstaande criteria gebruikt:

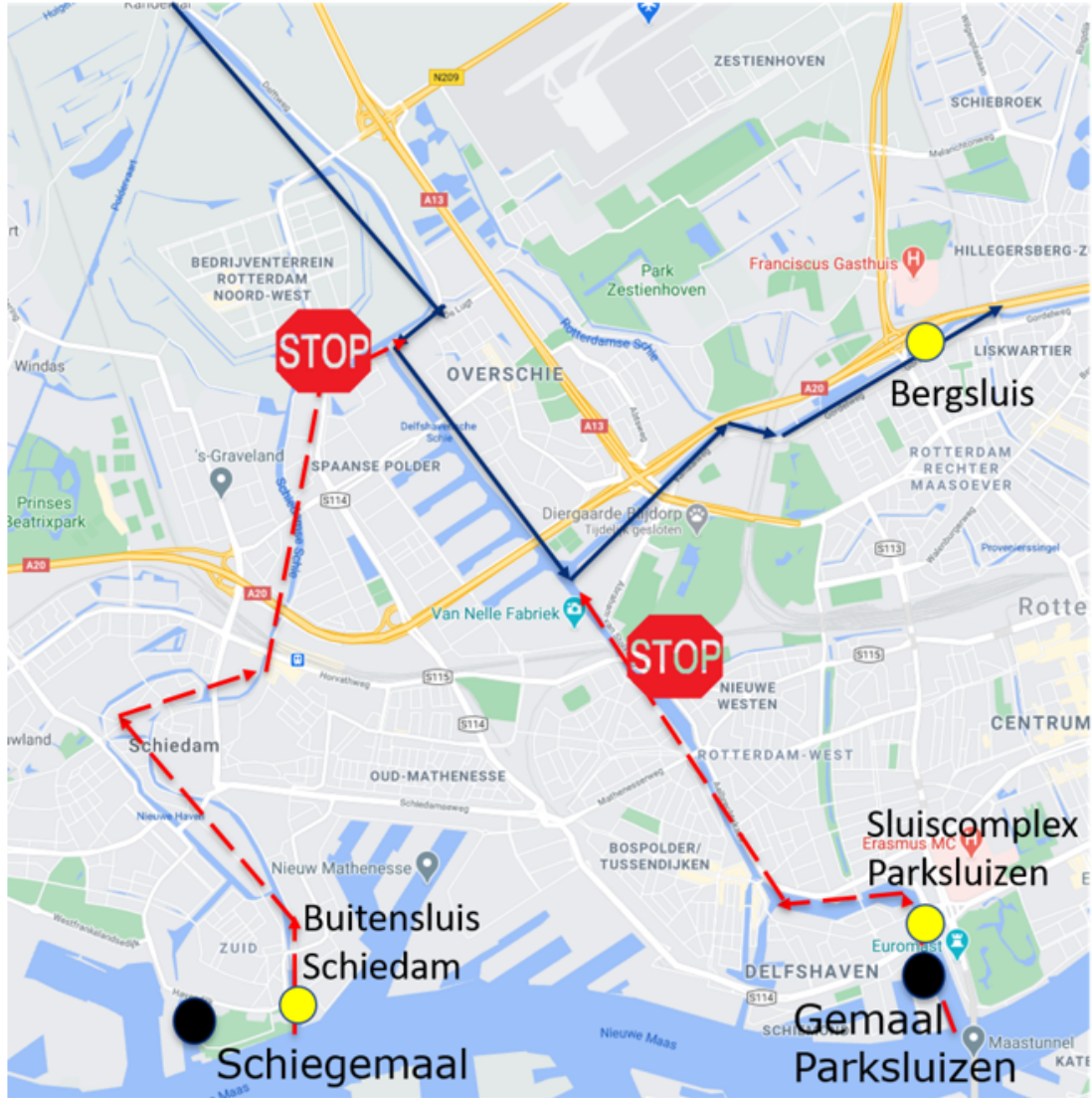
- werking van het watersysteem/locatie van de sluisen;
- mate van zoutindringing;
- economische belangen;
- beschikbaarheid alternatieve vaarroutes.

#### Werking van het watersysteem/locatie sluisen

##### Parksluizen - Buitensluis

De sluisen bevinden zich op de watergrens van de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg en het boezemsysteem van Delfland. De zoutindringing afkomstig vanaf de Parksluizen en de Buitensluis van Schiedam trekt langzaam de Delftsche Schie, respectievelijk Schiedamsche Schie op. Ten noorden van de Spaanse polder komen deze boezemtakken samen (rode stippellijnen, figuur 2). Aan het uiteinde van deze beiden boezemtakken bevinden zich twee boezemgemaal: gemaal Parksluizen en het Schiegemaal. Het binnentrekende zoute water kan teruggespoeld worden naar de Nieuwe Maas door het aanzetten van het gemaal. Dit kost echter wel veel, in zomerse omstandigheden, schaars zoetwater. In droge zomers kan er ook een zoetwatertekort ontstaan bij het naastgelegen hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK). In deze omstandigheden zal Delfland zoetwater gaan leveren aan HHSK. Dit gebeurt via de Bergsluis, gelegen naast de A20 in het noorden van Rotterdam (blauwe lijn, figuur 2). Onder meer vanwege deze reden dient ook dit gedeelte van de Schie voldoende zoet te worden gehouden. In de sturing van het watersysteem is het daarom belangrijk om de verzilting vanuit de Parksluizen goed te beheeren, maar ook de zoutindringing vanuit Schiedam. Indien de zoutindringing vanuit Schiedam de Delftsche Schie bereikt, zal door het regulier malen van gemaal Parksluizen het zout 'om het hoekje' worden getrokken en zal de doorvoer verzilten. In zeer droge omstandigheden heeft Delfland niet genoeg water om zowel de zoutindringing bij de Parksluizen terug te malen als de zoutindringing bij de Buitensluis. Het terugmalen van het zout via de Parksluizen is daarnaast effectiever dan bij het Schiegemaal.

Bij het inzetten van code geel is de druk op het regionale watersysteem erg groot. Er kan moeilijk of beperkt voldoende zoetwater worden aangevoerd. Zoetwater besparende maatregelen worden dan ingezet, waaronder het beperken van het aantal schuttingen.



Figuur 2: overzicht ligging Schiedam en gemaal Parksluizen. Rode stippenlijn visualiseert de optrekkende zoutindringing vanuit de Nieuwe Maas. Blauwe lijn visualiseert de KWA-route.

### Vlaardinger Driesluizen

De Vlaardinger Driesluizen liggen relatief dicht bij de Noordzee. De zoutconcentratie van de Nieuwe Maas ter hoogte van Vlaardingen is hoger dan de zoutgehaltenes bij Schiedam en Rotterdam. Er is geen boezemgemaal aanwezig bij de Vlaardinger Driesluizen, enkel een klein gemaal met beperkt debiet, bedoeld voor waterkwaliteitsdoeleinden. Hierdoor kan het zoutgehalte moeilijker beheerd worden dan bij de Parksluizen. De Vlaardinger Driesluizen vormt de doorvaart richting Delft, via de Vlaardingervaart. Net ten noorden van Vlaardingen ligt natuurgebied 'De Vlietlanden', een stuk hoogveen deel uitmakend van het NatuurNetwerk Nederland met een hoog beschermde natuurstatus (figuur 3). De Vlietlanden behoren daardoor tot categorie 1 zoals bedoeld in de verdringsreeks. Dit is tevens regionaal afgestemd met de waterbeheerders, Provincie Zuid-Holland en natuurbeheerders. Het is belangrijk dat de zoutindringing richting de Vlietlanden zoveel als mogelijk wordt beperkt. Voor de Monstersche sluis zijn om deze redenen ook afspraken gemaakt over zoutindringing en schutmogelijkheden vastgelegd in de watervergunning.





Figuur 3: Overzicht ligging Monstersche sluis en Vlaardingse Driesluizen. Rood omcirkelt natuurgebied de Vlietlanden.

#### Mate van zoutindringing

Hoeveel zoutwater binnenkomt via de sluisen is afhankelijk van:

- Ligging van de sluisen: hoe dichterbij de Noordzee hoe zouter de Nieuwe Maas is. Het zoute water dat binnendringt door de sluisen van Vlaardingse en Schiedam is dus zouter dan via de sluisen van Rotterdam.
- Eb- en vloedbeweging: hierdoor varieert het zoutgehalte van de Nieuwe Maas gedurende de dag.
- Nivelleringsdebiet: afhankelijk van de rivierstand, eb en vloedbeweging (het boezemwater van Delfland heeft een vast peil van -0.43cm NAP).
- Kolkuitwisselingsdebiet: hoe langer de schutdeuren openstaan hoe groter de kolkuitwisseling (veroorzaakt door concentratieverschillen van het binnen- en buitenwater) is. Dit is te beïnvloeden door tijdens het schutproces de deur-open-tijden zo kort mogelijk te houden. In de praktijk wordt dit bij de Parksluisen en Schiedam al regulier uitgevoerd.
- Het aantal schutbewegingen: hoe meer schutbewegingen, hoe meer zoutwater er binnenkomt. Verreweg de meeste schutbewegingen vinden plaats door de Grote Parksluis.
- Afmetingen van de sluis, via een grote sluis komt meer zout water binnen dan via een kleinere sluis. De Grote Parksluis is de grootste sluis.

#### Economische belangen

Bij inzet van maatregelen wordt de verwachte economische schade meegenomen in de afweging.

#### Beschikbaarheid alternatieve vaarroutes

Voor de binnenvaart op de Schie zijn er bij stremming geen alternatieve vaarroutes beschikbaar. Recreatievaart met hoogte < 4 m<sup>7</sup> met bestemming Schiedam, kan bij stremming van de Buitensluis Schiedam omvarend via de Parksluisen toch Schiedam bereiken. Pleziervaart (doorvaarhoogte < 1,8 m) kan bij stremming van de Vlaardingse Driesluizen via de Parksluisen en Delft Vlaardingse bereiken.

### **4. Bijzondere omstandigheden**

#### **4.1 Calamiteitensituatie op de Schie**

Er kan zich een calamiteit voordoen op de Schie waarbij een patrouilleboot en/of calamiteitendienst zich met spoed naar het plaats incident moet begeven.

#### Afspraak

In overleg met het havenbedrijf Rotterdam en Delfland is de volgende afspraak gemaakt:

7) Ter hoogte van de Rijksweg A20, het spoor en de metro bevinden zich vaste bruggen met een maximale doorvaarhoogte van 4 m.

*Het schutprotocol geldt niet voor deze situaties, uitgezonderd schutprotocol code rood. Bij code rood is toestemming van Delfland vereist.*

Ook in andere calamiteitsituaties, anders dan hierboven beschreven, kan door de sluisbeheerder in overleg met Delfland worden afgeweken van het opgelegde schutregime.

#### 4.2 Spertijden bruggen Parksluizen

Over de Parksluizen bevinden zich twee bruggen, onderdeel van de S114, waar zeker in de spits veel verkeer over gaat waaronder de tram (zie figuur 4). Voor een goede afwikkeling van de verkeersstromen gelden er vanuit de gemeente Rotterdam spertijden. Tijdens deze spertijden mag er niet geschut worden. De spertijden voor de 1e Parkhavenbrug en 1e Coolhavenbrug zijn van maandag t/m vrijdag van 7:15 – 8:30 en 16:30 tot 18:00.



*Figuur 4: overzicht van de Parksluizen met bijbehorende weginfrastructuur.*

Bij toepassing van het schutprotocol code oranje kan de situatie zich voordoen dat de momenten waarop er wel geschut mag worden in relatie tot het belang zoutindringing samenvalt met de spertijden van de bruggen. De wachttijd voor de scheepvaart kan dan behoorlijk oplopen (tot zelfs meer dan een dag). Om de overlast voor de scheepvaart, en daarmee gepaard gaande economische schade te beperken hanteert de gemeente Rotterdam dat er in deze uitzonderlijke situatie mag worden afgeweken van de spertijden.

#### Afspraak

In overleg met de gemeente Rotterdam (afdeling mobiliteit) is de volgende afspraak gemaakt:

Bij code oranje mag er worden geschut bij de Parksluizen tijdens de spertijden van de bruggen.

Vanuit de verkeersregiekamer Rotterdam (gemeente Rotterdam) kunnen, indien de verkeerssituatie daar om vraagt, verkeersmanagementscenario's worden ingezet. Bij drukte voor de Parksluizen kan het verkeer op de Westzeedijk, middels een DRIP, worden geadviseerd om via de Pieter de Hooghbrug te rijden. Indien nodig kan het verkeer op de Ruit, middel DRIPs, via de S113 of S112 worden verwezen naar het Centrum.

### 4.3 Wachttijden en ligplaatsen

Door het instellen van schutbeperkingen kunnen wachttijden ontstaan van schepen die de sluisen willen passeren. Het is daarom belangrijk om voldoende ligplaatsen te hebben. Voor de situatie rondom de Parksluizen geldt dat er voor de binnenvaart 10 ligplaatsen met walstroom beschikbaar zijn (6 in de Coolhaven, 4 aan de Aelbrechtskade). Daarnaast zijn nog 4 ligplaatsen zonder walstroom beschikbaar in de Coolhaven. Indien noodzakelijk kunnen binnenvaartschepen naast elkaar liggen. Tijdens de droogte in 2018 zijn geen knelpunten ervaren in de Coolhaven.

In de Parkhaven kan men aanmeren voor de sluis, maar dit is geen optimale situatie voor een langere tijdsduur. Voorkeur is dan toch om af te meren aan een kade, bijvoorbeeld Müllerkade. In 2018 is dit ook gebeurd en heeft dit niet tot knelpunten geleid. Het is goed om tijdens deze uitzonderlijke situatie hierover te communiceren met de bewoners rondom de Müllerkade.

Bij bijzondere omstandigheden en meer schepen dan beschikbare ligplaatsen kan de gemeente Rotterdam in overleg treden met het hoogheemraadschap van Delfland.

In Schiedam kunnen ook wachttijden ontstaan voor de pleziervaart. Hiervoor zijn voldoende wachtplekken beschikbaar. In 2018 zijn geen knelpunten ervaren.

### 5. Algemene afspraken

- Elk jaar doet de secretaris van de Delflandse regiegroep Droogte een uitvraag voor controle van de contactgegevens (opgenomen in bijbehorend draaiboek).
- Elke organisatie draagt zelf een 1ste en 2de contactpersoon aan.
- Deze contactpersoon is verantwoordelijk voor uitvoering van de acties belegd bij zijn/haar organisatie zoals benoemd in dit droogteprotocol.
- Na inzet van het droogteprotocol (vanaf fase dreigend watertekort) zal er een evaluatie plaatsvinden. Trekker is Delfland.

## Bijlage 1: Zoutindringing bij de sluisen: mechanismen

Er zijn twee mechanismen die zorgen voor zoutindringing tijdens een schutproces (bron: Zoutlek Scheepvaartsluizen Delfland, Deltares 2012):

### 1) Zoutlek door nivelleren (schutdebiet):

Dit betreft het zichtbare gedeelte. Omdat het waterpeil in het beheersgebied van Delfland (afhankelijk van het getij) meestal lager is dan het waterpeil in de Nieuwe Maas wordt voor het nivelleren bij het naar binnen schutten zoutwater uit de kolk gelaten, dat de Delflandse vaarten instroomt. Bij het naar buiten schutten, nivelleren naar de Nieuwe Maas toe, wordt zoutwater uit de Nieuwe Maas de sluiskolk ingelaten. Door het schutproces ontstaat dus een netto stroom van zoutwater naar binnen, bepaald door het waterstandsverschil over de sluis, het sluiskolk oppervlak en het aantal schuttingen per tijds-eenheid. Dit is gevisualiseerd in onderstaande afbeeldingen (bron afbeeldingen: presentatie Deltares, gehouden tijdens bezoek aan de Parksluizen 2021, 27-05, onderdeel studie naar zoutbeperkende maatregelen Parksluizen, SWM 2021.)

### Zoutindringing door de schutoperatie (1)

#### Nivelleren

- de rivier staat bijna altijd hoger dan het kanaal;
- de kolk wordt bijgevuld met (zout) water uit de rivier,
- dat maakt de kolk zouter,
- en dat zoutere water uit de kolk wordt weer losgelaten op het kanaal

Deltares

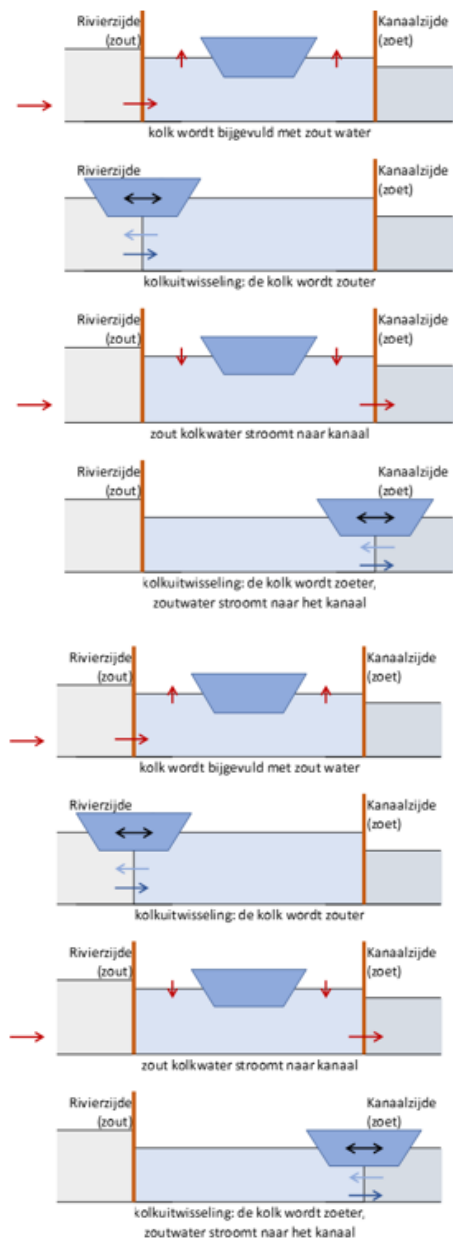
### Zoutindringing door de schutoperatie (2)

#### Nivelleren

Om zoutindringing te beperken:

- liever minder vaak schutten,
- en liever schutten rond laag water op de rivier, dan wordt er minder water ingelaten naar het kanaal

Deltares

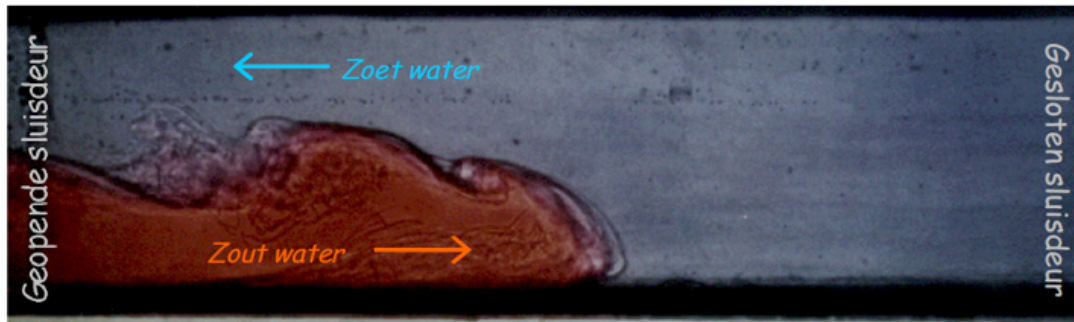


### 2) Kolkuitwisseling: zoutlek door dichtheidsverschil

Dit betreft het onzichtbare gedeelte. Afhankelijk van de situatie en het verval over de sluis wordt een groot deel van de zoutlek veroorzaakt door uitwisselingsstroming, aangedreven door het verschil in dichtheid tussen zout- en zoetwater. Na het openen van een sluisdeur duikt het zwaardere zoute water



onder het lichtere zoete water. Figuur 2.1 is een foto van een sluiskolk in een laboratoriumopstelling, aanvankelijk gevuld met zoetwater, die aan de linkerkant open is gezet naar een zoute voorhaven. Het zwaardere zoute water stroomt van links (rood gekleurd) de sluis in onder het zoete water dat bovenlangs de kolk uit stroomt.



*Figuur 2.1 Voortplanting van de (rode) zwaardere zouttong naar rechts over de bodem, minder zichtbaar is de retourstroming van lichter zoetwater naar links boven de instromende zouttong, veroorzaakt door het open van de sluisdeur aan de linker kant.*

Dit proces is in detail beschreven voor vier fases van de schutoperatie en onderstaande afbeeldingen:

Het proces van het schutten van schepen in beide richtingen kan worden verdeeld in 4 fases:

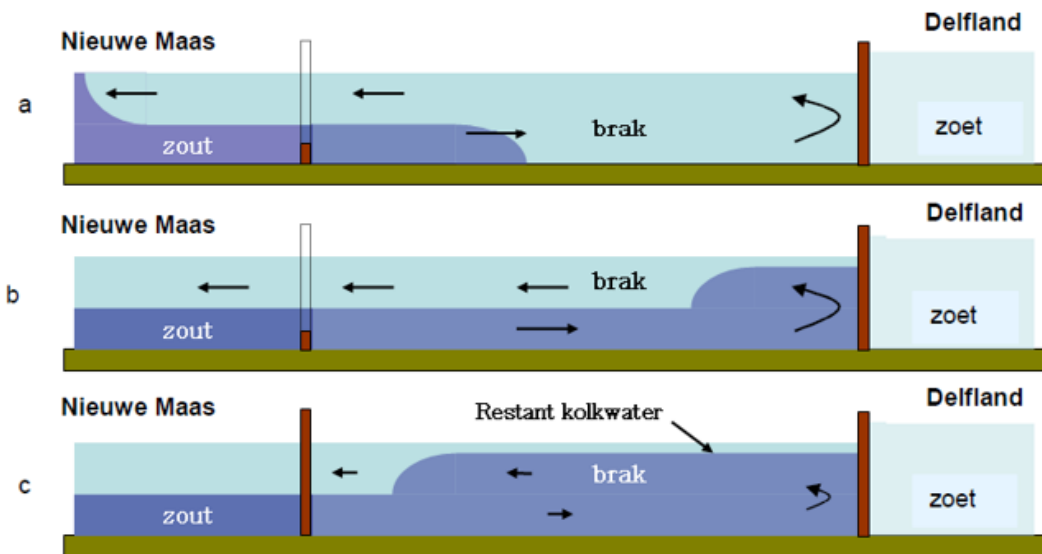
- 1 De sluisdeur aan de zoute kant staat open; eerst varen de schepen uit en daarna varen andere schepen de sluis weer in;
- 2 De sluisdeuren zijn gesloten en het waterpeil wordt genivelleerd naar het peil van de zoete kant; bij Delfland zal hierbij i.h.a. zouter water uit de kolk worden geloosd naar de Schie, wat bijdraagt aan de zoutlek;
- 3 De sluisdeur aan de zoete kant staat open; de schepen varen uit en daarna varen andere schepen de sluis weer in; in deze fase zal er een uitwisselingsstroming optreden (hieronder verder uitgewerkt) die bijdraagt tot de zoutlek;
- 4 De sluisdeuren zijn gesloten en het waterpeil wordt genivelleerd naar het peil van de zoute kant.

Deze 4 fases worden hieronder verder uitgewerkt. In de Figuren bij Fase 1 en 3 wordt een situatie weergegeven waarin de waterstand aan de zoute zijde lager staat dan aan de zoete zijde; dit is voor Delfland weliswaar een ongebruikelijke situatie, maar het toont aan dat dit proces van zoutindringing geen verband houdt met de richting van het verval.

#### **Fase 1:**

Figuur 2.2 toont het gedrag van zoutwater als de sluisdeur aan de zoute kant (Nieuwe Maas) is geopend. Wanneer de zouttong aan het andere kolkeinde de gesloten sluisdeuren bereikt klimt de zouttong naar het wateroppervlak en begint aan de weg terug richting de geopende sluisdeuren. Aan het wateroppervlak stroomt voortdurend zoeter water de kolk uit.





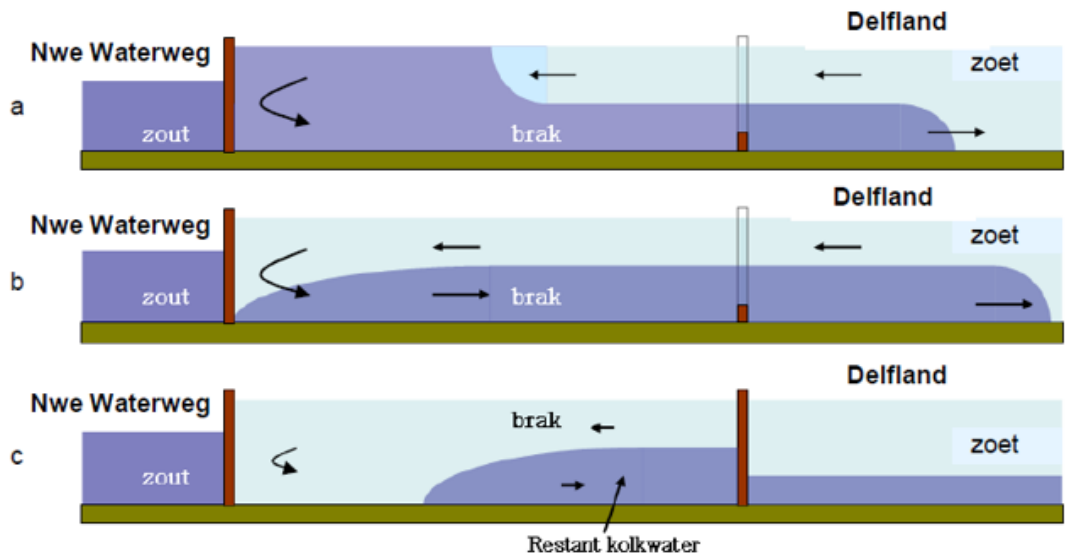
**Figuur 2.2** Verschillende stadia tijdens het verplaatsing van de zouttong; sluisdeur open aan zoute zijde;  
**Stadium a:** zouttong van water uit de voorhaven aan de Nieuwe Maas dringt de kolk in en verdringt zoetwater de kolk uit;  
**Stadium b:** na reflectie tegen de gesloten sluisdeuren reist de zouttong terug naar de zoute zijde,  
**Stadium c:** de aandrijving van de zouttong stopt na het sluiten van de sluisdeuren. De kolk is nu zouter dan voor het openen van de sluisdeuren. Een restant zoeter kolkwater blijft achter in de toplaa.

**Fase 2:**

Tijdens het nivelleren naar de zoete kant zal (bij dit verval) de kolk worden aangevuld met zoet water, waardoor de kolk weer wat minder zout wordt. In het geval van Delfland wordt er juist brak water geloosd op de Schie.

**Fase 3:**

Figuur 2.3 toont het uittreden van de zouttong als de sluisdeuren aan de zoete zijde openstaan. Op dit moment treedt er zoutlek naar het binnengebied van Delfland op: er wordt zout naar de zoete zijde gebracht. De kolk vult zich in deze fase met zoeter water. Er is een transport van zout zonder een netto transport van water.



**Figuur 2.3** Verschillende stadia verplaatsing zouttong; sluisdeur open aan de binnenkant, de Delflandse zijde;  
 Stadium a: zouttong van brak kolkwater beweegt naar de binnenkant terwijl zoetwater uit de binnenkant de kolk in stroomt,  
 Stadium b: de voorraad brak kolkwater raakt op waarmee de aandrijving van de zouttong verdwijnt,  
 Stadium c: bij tijdig sluiten van de sluisdeuren zakt het restant zouttong (niet getekend) uit en vormt een zoutere laag op de kolkvloer. De kolk is nu zoeter dan voor het openen van de sluisdeuren.

**Fase 4:**

Tenslotte wordt er in Fase 4 genivelleerd naar de zoute kant. Bij het getoonde verval zal daarbij het brakke water uit de sluis worden geloosd naar de rivier. Bij Delfland word de kolk aangevuld met zout water uit de rivier.

De figuren laten zien hoe het dichtheidsverschil er toe leidt dat er zout water van de zoute kant naar de zoete kant wordt getransporteerd, ook als het verval de andere kant op staat. Ook maakt het duidelijk dat de tijd die nodig is voor een volledige uitwisseling van de kolk wordt bepaald door de lengte van de kolk en de loopsnelheid van de zoute tong in relatie met tot de deur-open-tijd.

De deur-opentijden hebben een grote invloed op de kolkuitwisseling: zodra de deuren dichtgaan stopt de uitwisseling. Om de kolkuitwisseling te beperken is het daarom belangrijk om de deur-opentijden zo kort mogelijk te houden.

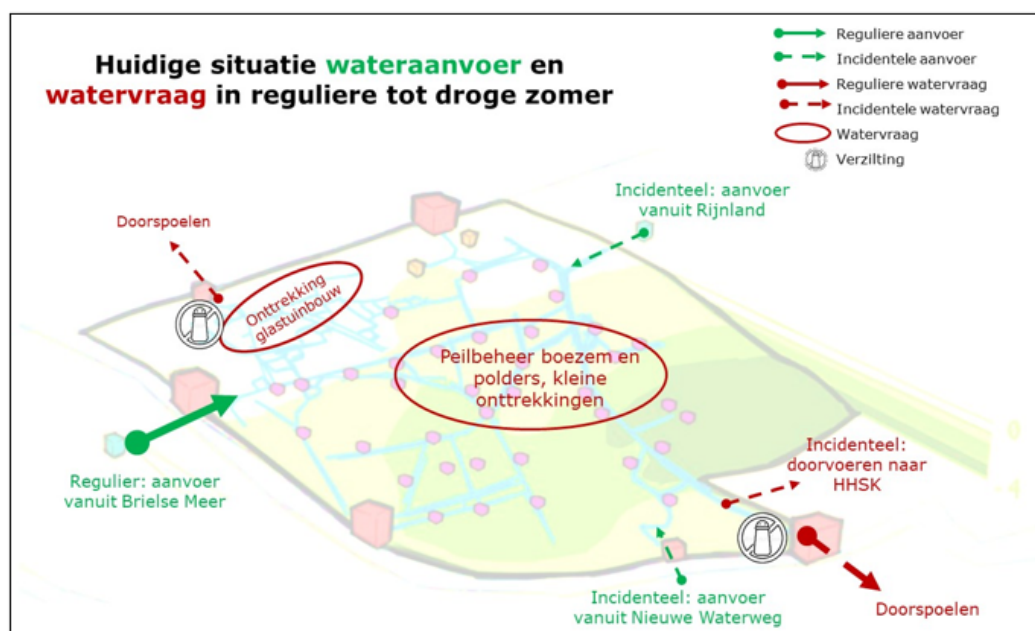
## Bijlage 2: Watersturing tijdens droogte en extreme droogte

### Situatie in een reguliere zomer

Een goede watervoorziening is voor Delfland en voor de van zoetwater afhankelijke functies in het beheergebied van groot belang. Ook in het 'zomerhalfjaar' dient het wateraanbod voldoende groot te zijn om in de watervraag te kunnen voorzien. De huidige situatie van wateraanvoer en watervraag is in figuur 1 op hoofdlijnen weergegeven voor een reguliere lente/zomer. Bij langere afwezigheid van neerslag ontstaat er een waterbehoefte. Om watervraag en wateraanbod in balans te houden is Delfland dan genoodzaakt om water aan te voeren van buiten het beheergebied. Het is daarbij belangrijk dat dit water van voldoende (zoete) kwaliteit is de functies te faciliteren.

Delfland heeft één goed bruikbaar regulier aanvoerpunt: het Brielse Meer. De belangrijkste watervraag bestaat uit het peilbeheer (voor o.a. het in standhouden van droogtegevoelige keringen), faciliteren van functies zoals de glastuinbouw, natuur en landbouw en doorspoeling voor een goede waterkwaliteit.

De glastuinbouw stelt hoge kwaliteitseisen aan het oppervlaktewater, met name aan de zoutgehaltes. Doorspoeling voor het tegengaan van verzilting is hierdoor noodzakelijk. In een regulier jaar is het wateraanbod vanuit het Brielse Meer ruim voldoende om de watervraag te compenseren. Incidenteel, bij hoge rivierafvoeren en daardoor lage chlorideconcentraties in de Nieuwe Maas, kan Delfland ook water onder vrij verval inlaten bij het Schiegemeal.



Figuur 1: Huidige situatie wateraanvoer en -vraag in reguliere tot droge zomer

Bij de sluisen aan de Nieuwe Maas/Nieuwe Waterweg komt voortdurend zout binnen vanwege lek- en schutverliezen, met name bij de Parksluisen in Rotterdam. Tijdens droge periodes wordt een deel van het aangevoerde zoete water gebruikt om brakke water uit de sluisen weer terug te malen. Ondanks dat er in een reguliere zomer geen watertekort optreedt, is de zoetwaterhuishouding van Delfland kwetsbaar door de grote afhankelijkheid van het Brielse Meer. Daarnaast kost het aanvoeren van zoetwater uit het Brielse Meer veel energie(kosten).

### Situatie in een drogere tot extreem droge zomer (referentie 2018)

In een extreem droge periode komen vaak twee aspecten samen, die de zoetwatervoorziening van Delfland en de gehele regio West-Nederland bedreigen:

- Er is sprake van lange periodes met hoge temperaturen en met geen tot minimale neerslag. De watervraag neemt fors toe door o.a. verdamping en toename onttrekkingen.
- De rivierafvoer daalt waardoor de verzilting in de Rijn-Maasmonding toeneemt en de levering van voldoende water van goede kwaliteit uit het hoofdwatersysteem onder druk komt te staan. Hierdoor neemt ook de zoutindringing als gevolg van lek- en schutverliezen bij de sluisen toe.

In figuur 2 is de situatie van wateraanvoer en watervraag onder deze omstandigheden weergegeven met als referentie het (zeer) droge jaar 2018. In deze situaties dreigt er voor de gehele regio een watertekort. Er wordt door Delfland in eerste instantie ingezet op het zoveel mogelijk voorkomen van schade als gevolg van watertekort door het maximaal aanvoeren vanuit het Brielse Meer en het *extra* aanvoeren van water via de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek.



*Figuur 2: Huidige situatie wateraanvoer en -vraag tijdens extreem droge zomer*

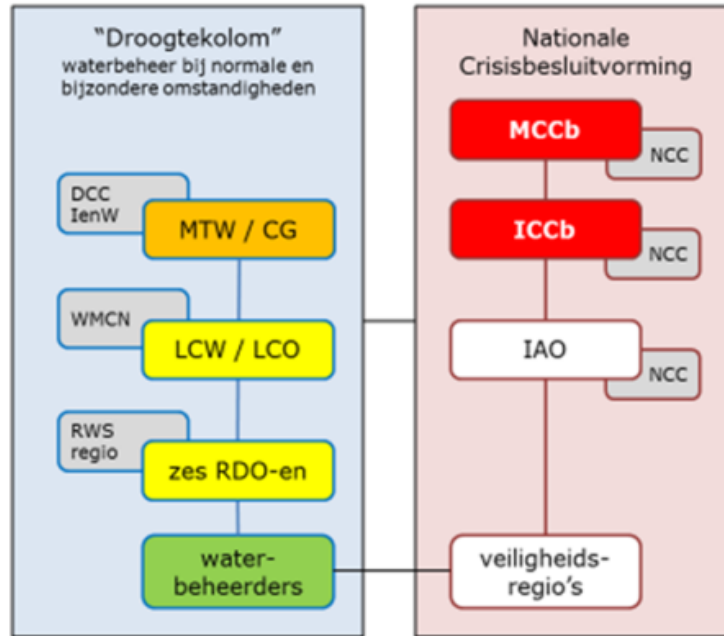
Delfland ontvangt een gedeelte van dit “KWA-water” en voert een gedeelte door naar HHSK. De grootste stijging in watervraag is waarneembaar in het peilbeheer en in de doorspoelbehoefte bij de Parksluizen om de toenemende binnentredende verzilting weer uit te malen.

Indien de watervraag groter wordt dan de totale hoeveelheid zoetwater dat Delfland kan aanvoeren, ontstaat er een situatie van (dreigend)watertekort en zal de verdringingsreeks in werking treden.

### Bijlage 3: Nationale Crisiskolom

#### *Rijkswaterstaat, waterschappen en provincies*

Waterschappen, Rijkswaterstaat en provincies hebben elk hun eigen structuren, verantwoordelijkheden en besluitvorming. Zij zijn leidend in de uitvoering van het waterbeheer en het crisisbeheer in hun beheersgebied. Als de situatie daar om vraagt onderhouden zij via hun crisisteams contact met de veiligheidsregio's.



Toelichting bij figuur: paragraaf 2.2.2

Delfland neemt als regionaal waterbeheerder deel in het Regionaal Droogte Overleg (RDO) West-Nederland.

In onderstaande tabel is de crisisorganisatie ten tijden van droogte in meer detail samengevat.



Tabel - samenvatting rollen en taken

| Actief in   |   |   |   | Gremium, rol, organisatie   | Samenvatting taken en bevoegdheden  |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | 3 | Minister van IenW, Ministeriële Commissie Crisisbeheersing (MCCb)                                   | Minister van IenW beslist over opschaling niveau 2->3. Voorzitter hoogste actieve gremium besluit over afschaling 3->2. Interdepartementale besluitvorming op ministerieel niveau (MCCb) o.a. over maatregelen. NKC heeft regie op landelijke communicatie.   |
|   |   |   | 3 | Interdepartementaal afstemmingsoverleg (IAO), Interdepartementale Commissie Crisisbeheersing (ICCb) | Interdepartementale afstemming en coördinatie op het hoogste ambtelijke niveau (IAO, ICCb). Pers- en publiekscommunicatie als bij MTW of - indien opgeschaald en na besluit ICCb - landelijke coördinatie door Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie (NKC).   |
| Generieke interdepartementale crisiskolom wordt actief, droogtekolom blijft actief. |   |   |   |   |   |
|   |   | 2 | 3 | Managementteam Watertekorten (MTW)  | Afstemming en coördinatie, departementaal en met partners (directie-/managementniveau). Adviseert IAO, ICCb, MCCb en de minister van IenW. Coördineert de landelijke pers- en publiekscommunicatie. Leden MTW vertalen MTW-uitkomsten naar besluiten in de eigen bestuurlijke kolom. De DG Rijkswaterstaat is voorzitter van het MTW, als portefeuillehouder crisisbeheersing IenW, en beslist over op- en afschaling niveau 1-2. DG RWS beslist in niveau 2 over maatregelen voor de rijkswateren. |
|   | 1 | 2 | 3 | Landelijk Netwerkmanager Rijkswaterstaat (LNM)  | Beslist over opschaling niveau 0->1 en afschaling 1->0 (zie paragraaf 3.6). Coördineert zo nodig in niveau 1 maatregelen voor rijkswateren. Adviseert de DG RWS. Neemt deel aan het MTW namens RWS.   |
| 0   | 1 | 2 | 3 | Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (WMCN-LCW)   | Monitoring, afstemming, coördinatie en advisering landelijk. Maakt het landelijke beeld van de situatie. Verzorgt landelijk informatie t.b.v. pers- en publiekscommunicatie en stemt waar nodig met de betrokken RDO-en (of RWS regio's) en met andere belanghebbende overheden af. Neemt desgevraagd via een liaison deel aan het MTW. Adviseert LNM, DG RWS, MTW en via deze ook IAO en ICCb/MCCb.  |
|   |   |   |   | Regionaal droogteoverleg (RDO)  | Monitoring, afstemming en advisering regionaal. Maakt het regionale beeld, draagt bij aan het landelijke beeld. Leden informeren elkaar en stemmen (waar nodig ook landelijk) af over pers- en publiekscommunicatie. Neemt via een liaison deel aan de LCW-vergadering. Adviseert WMCN-LCW en via deze ook MTW, IAO en ICCb/MCCb.   |
| <b>regulier beheer</b>  |   |   |   | Rijkswaterstaat, waterschappen en provincies  | In het eigen beheersgebied verantwoordelijk voor de uitvoering van het waterbeheer in normale en bijzondere omstandigheden.   |

Bron: Landelijk draaiboek waterverdeling en droogte. Informatie-uitwisseling en afstemming van maatregelen en communicatie, versie maart 2020. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.