

Handelingsperspectieven droogte IJssel en Twentekanalen

Provincie Overijssel

Rapport

1 mei 2020

Evelien van der Kuil
Koen van Bezu
Arianne Kloosterman

Colofon

Uitgevoerd door	TwynstraGudde
In opdracht van	Provincie Overijssel
Contactpersoon opdrachtgever	Arno Timmerhuis a.timmerhuis@overijssel.nl
Begeleidingscommissie	Arno Timmerhuis (Provincie Overijssel) Irma Philips (Rijkswaterstaat Oost-Nederland) Anne-Ruth Scheijgrond (Port of Twente Logistic Association) Joost Roeterdink (Provincie Gelderland)
Versie	1.1
Revisie	25-11-2019: 1e concept aangeboden aan begeleidingscommissie 22-01-2020: Concept besproken met begeleidingscommissie 31-01-2020: Definitieve rapportage aangeboden aan begeleidingscommissie 01-05-2020: Detailopmerkingen van begeleidingscommissie zijn verwerkt in versie 1.1

Samenvatting

Naar aanleiding van de droogte en het laagwater van 2018 hebben de provincie Overijssel, provincie Gelderland, Rijkswaterstaat Oost-Nederland en Port of Twente Logistic Association besloten gezamenlijk een onderzoek uit te voeren naar de impact van het laagwater op de binnenvaart en het watergebonden bedrijfsleven in Oost-Nederland. Gezien het veranderende klimaat, verwachten deze partijen dat de droogte van 2018 vaker zou kunnen voorkomen. Het onderzoek is daarom tweeledig. Een terugkijkend, inventariserend deel wat zich richt op de impact van het laagwater op zowel bedrijfsleven als overheden. Het tweede deel is vooruitkijkend, naar de handelingsperspectieven die de verschillende partijen in Oost-Nederland hebben om bij een toekomstig laagwater de economische schade zoveel mogelijk te beperken. In dit onderzoek wordt op het laagwater teruggekeken vanuit verschillende invalshoeken: de logistieke keten, beheer van infrastructuur, verkeers- en watermanagement en crisisorganisaties.

Het onderzoek is uitgevoerd door TwynstraGudde, een brede vertegenwoordiging uit het publieke en private domein in Oost-Nederland heeft aan dit onderzoek bijgedragen. Het onderzoek richt zich op het stroomgebied van de IJssel, Oude IJssel en Twentekanalen, tussen Doetinchem en Kampen en tussen Zutphen en Enschede.

Impact laagwater 2018

Uit het onderzoek blijkt duidelijk dat het laagwater impact heeft gehad in Oost-Nederland, voor zowel het publieke als private domein. Het stelde partijen in de logistieke keten voor nog niet eerder voorgekomen beperkingen in alle vormen van transport. En de beheerders van de regionale en nationale watersystemen hebben de marges op moeten zoeken van watertoevoer en vaarweggebruik.

De effecten van het laagwater op de scheepvaartsector zijn voor een deel geografisch verklaarbaar. De meeste impact van het laagwater is ervaren door ondernemers die afhankelijk zijn van de Boven-IJssel. Ondernemers met meerdere vestigingen, uitwijkmogelijkheden en productielocaties zijn beter in staat geweest om de schade van het laagwater op hun bedrijfsprocessen te beperken. Anders dan geografisch, is het al dan niet kennen, benutten en onderdeel zijn van het netwerk tussen de verschillende overheden en ondernemers van invloed geweest op de ervaren effecten van laagwater. De private sector won via dat netwerk informatie in om inschattingen te maken voor hun eigen te volgen strategie en benutte dat netwerk anderzijds om hun belang en dat van de scheepvaart mee te laten wegen in de besluiten die de faciliterende overheden maken. Overheden benutten het netwerk om betrouwbare en veilige maatregelen te nemen die de logistieke keten bleven faciliteren in plaats van bemoeilijken. Er zijn wel sterke verschillen tussen de regio's in het focusgebied in de mate waarin het netwerk aanwezig was of benut werd door beide domeinen.

De genomen maatregelen in de logistieke keten waren allemaal gericht op het compenseren van de beperkte aflaaddiepte en bereikbaarheid van havens als gevolg van laagwater op de IJssel. Ondernemers hebben binnen de voor hen bekende mogelijkheden hard moeten werken om de impact op hun bedrijfsvoering te minimaliseren. Schade is geleden maar niet met een onomkeerbaar effect: faillissement. Op hun beurt hebben infrabeheerders, aangestuurd vanuit crisisorganisaties, naar tevredenheid van de private sector, zich ingespannen om de doorstroom op weg en vaarweg te garanderen. Ondanks inspanningen aan beide kanten geven ondernemers aan dat zij de IJssel als vaarweg minder betrouwbaar vinden geworden door de problemen met het laagwater van 2018. Een duidelijk signaal vanuit hen is dan ook dat het merendeel van de bevraagde bedrijven aangeeft na te denken permanent dan wel periodiek meer vervoer per as te gaan doen en minder per schip. Een beweging die haaks staat op de gewenste beweging van zowel overheid als markt, vanuit duurzaamheid, milieu en kosten, om

juist de modal shift te maken van vervoer per as naar vervoer per schip. Wel geven zowel overheden als ondernemers aan dat het publiek-private netwerk rondom de binnenvaart door de droogte versterkt is.

Aanzet tot handelingsperspectieven

In dit onderzoek doen we een aanzet voor vier handelingsperspectieven, voor zowel publieke als private partijen. In een handelingsperspectief beschrijven we een verzameling aan maatregelen die ingezet kunnen worden bij extreem laagwater en ter voorbereiding op extreem laagwater door publieke en private partijen om de economische schade/ negatieve impact op de continuïteit van de bedrijfsvoering zoveel mogelijk te beperken. Het zijn naar onze mening realistische en uitvoerbare pakketten aan maatregelen. In het handelingsperspectief geven we ook een suggestie voor wie de maatregel zou kunnen uitvoeren en op welke termijn. Deze aanzet tot handelingsperspectieven verdient nadere uitwerking, met de betrokken partijen gezamenlijk.

We zijn gekomen tot de volgende vier richtingen:

- *Robuuster maken van de logistieke keten:* deze aanzet voor handelingsperspectief beschrijft maatregelen die met name private partijen kunnen treffen om hun productie- en logistieke proces minder kwetsbaar te maken voor langdurige perioden van droogte.
- *Verbeteren faciliteiten op vaarweg bij grote drukte:* deze aanzet voor handelingsperspectief betreft met name maatregelen om de IJssel en Twentekanalen bevaarbaar te houden en voldoende faciliteiten te bieden om ook veilig te kunnen varen. Iets wat in een laagwaterperiode en hogere scheepsintensiteiten aandacht verdient.
- *Het netwerk versterken:* uit de terugblik op 2018 is duidelijk dat het (informele) netwerk, communicatie en een goede informatievoorziening belangrijk is voor zowel het publieke als private domein om op tijd te kunnen anticiperen op verdere daling van de waterstand, op te nemen verkeersmaatregelen, op landelijke besluitvorming, enzovoort.
- *Onderzoek naar ingrijpen in het riviersysteem:* 'er kan niet meer water getoverd worden', maar er kan wel nagedacht worden over mogelijke ingrepen in het riviersysteem die de rivieren bevaarbaar houden, ook bij lage waterstanden. Deze aanzet voor handelingsperspectief schetst een aantal onderzoeksrichtingen, die grotendeels aansluiten bij al lopende onderzoeksprogramma's en -agenda's van Rijk en regio.

Aanbevelingen

Om de aanzet tot handelingsperspectieven verder te brengen, doen we een aantal aanbevelingen.

A. Bepaal met elkaar wie de regisseur is

Het droogte- en laagwaterprobleem is een gezamenlijk probleem, dat betekent dat de handelingsperspectieven ook gezamenlijk opgepakt moeten worden. Echter, het helpt wel als er een regisseur de verdere ontwikkeling vormgeeft en organiseert. De kans van slagen is groter wanneer deze regisseur door alle betrokken partijen gezamenlijk benoemd wordt, draagvlak voor de handelingsperspectieven wordt daarmee groter.

B. Bepaal de regionale gewenste ontwikkeling en onderzoek hoe realistisch dit is.

We raden aan om als provincies het gesprek met de regio én het Rijk te voeren over de gewenste ontwikkeling van de regio in het perspectief van laagwater en droogte. Doe dit vooral door aan te haken bij de lopende trajecten met Rijk en regio op het gebied van visievorming en het aanpakken van strategische opgaven, zoals de Omgevingsagenda Oost. Maak vervolgens een bestuurlijke keuze om de effecten van de gewenste ontwikkelingen voor de regio op regionaal of nationaal niveau te onderzoeken.

C. Werk de handelingsperspectieven snel uit en pluk het laaghangend fruit!

Wacht niet te lang met het verder ontwikkelen van de handelingsperspectieven. Het momentum is nu om alvast aan de slag te gaan met het laaghangend fruit, samen met de betrokken regionale partijen.

D. Blijf de kwaliteiten van het publieke én private domein benutten en ontwikkel als collectief mee.

Dit is niet alleen een opgave van de overheid, het private domein voelt de urgentie sterk om beter om te kunnen gaan met laagwater. Benut daarom de kwaliteiten van beide domeinen in de te ontwikkelen nadere samenwerking.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Droogte in Nederland	3
1.2 Situatie in Oost-Nederland	4
1.3 Scope van het onderzoek	4
1.4 Werkwijze	4
1.5 Het focusgebied	5
2. Relevante netwerken in de logistieke keten	6
2.1 Logistieke keten	6
2.2 Beheer van infrastructuur	7
2.3 Verkeer- en watermanagement	7
2.4 Crisisorganisatie	7
2.4.1 Verdringingsreeks	8
2.4.1 Crisisorganisatie	8
2.4.2 Beleidstafel Droogte	8
3. Impact van laagwater 2018	9
3.1 De situatie op de IJssel en Twentekanalen in 2018	9
3.2 Issues en getroffen maatregelen in het focusgebied	10
3.2.1 Issues en maatregelen in de logistieke keten	10
3.2.2 Issues en maatregelen: verkeer- en watermanagement	13
3.2.3 Issues en maatregelen: beheer van infrastructuur	14
3.2.4 (crisis)- Organisatie en communicatie	15
3.3 Samenvatting	16
4. Een aanzet voor handelingsperspectieven	17
4.1 Definitie van een handelingsperspectief	17
4.2 Aanzetten voor vier handelingsperspectieven met richtinggevende maatregelen	17
4.2.1 Robuuster maken van de logistieke keten	18
4.2.2 Verbeteren faciliteiten op vaarweg bij grote drukte	19
4.2.3 Het netwerk versterken	21
4.2.4 Onderzoek naar ingrijpen in het watersysteem	24
5. Aanbevelingen	26
5.1 Overwegingen	26
5.2 Aanbevelingen	28
Bronnen	30

Bijlage 1. Gebiedsbeschrijving	31
Logistieke structuur rondom IJssel en Twentekanal	31
Netwerk en benutting	32
Bijlage 2. Tijdlijn	38
Bijlage 3. Neerslagtekort Nederland en Waterschap Rijn en IJssel	39
Bijlage 4. Waterstanden 2018	40
Bijlage 5. Crisisorganisatie droogtekolom	41
Bijlage 6. Geïnterviewden	46
Bijlage 7. Deelnemers expertsessie	47
Bijlage 8. Deelnemers dialoogsessie	48
Bijlage 9. Enquêtevragen	49

1. Inleiding

Tijdens de zomer van 2018 heeft Nederland te maken gehad met een lange periode van extreme droogte. Ondanks de landelijke en regionale crisisorganisaties die opgestart zijn om negatieve gevolgen van de droogte voor natuur, landbouw, industrie, bouw en andere sectoren zo ver mogelijk te beperken, hebben veel sectoren schade geleden door extreme droogte én extreem laagwater. De verwachting is dat zulke perioden van extreem weer in de toekomst geen uitzondering zullen zijn door het veranderende klimaat. Port of Logistics Overijssel heeft daarom de provincie Overijssel gevraagd om de effecten van de droogte op de binnenvaartsector in beeld te brengen en een handelingsrepertoire te schetsen voor zowel ondernemers als overheden in de regio Oost-Nederland bij toekomstige perioden van extreem laagwater. Dit onderzoek is een uitwerking van die vraag, met de provincie Overijssel als opdrachtgever. De onderzoeksvraag voor dit onderzoek luidt als volgt:

“Welk handelingsperspectief hebben betrokkenen om het effect van droogte op de continuïteit van bedrijfsprocessen van het watergebonden bedrijfsleven en de binnenvaart in het stroomgebied van de IJssel zo veel mogelijk te beperken?”

Aangezien bovenstaande vraagstelling ook bij de provincie Gelderland, Rijkswaterstaat Oost-Nederland en Port of Twente Logistic Association speelde, is er voor dit onderzoek een begeleidingscommissie samengesteld uit deze partijen samen met de provincie Overijssel. Deze rapportage is het eindresultaat van het onderzoek en beantwoordt bovenstaande vraag waar mogelijk. We geven een kwalitatief beeld van de impact van het laagwater op het watergebonden bedrijfsleven in Oost-Nederland. Daarnaast beschrijven we de handelingsperspectieven die de regio, zowel publieke als private partijen, heeft om de schade tijdens toekomstige perioden van laagwater zoveel mogelijk te beperken. Dit is een eerste stap, passend bij het tijdsframe waarbinnen de opdracht is uitgevoerd. We zijn van mening dat er nog meer ruimte ligt voor gesprek tussen de betrokken partijen in de regio over de verdere uitwerking van deze handelingsperspectieven. Deze rapportage dient dan ook twee doelen: 1) Vervolg geven aan het in gang gezette gesprek tussen (regionale) overheden en het bedrijfsleven over het regionale handelingsperspectief bij laag water en 2) Als regio het gesprek voeren met de landelijke overheid (diensten) over de betekenis van laagwater voor de regio en wat regio en Rijk voor elkaar kunnen betekenen in zowel de koude als warme fase van een crisisperiode.

1.1 Droogte in Nederland

De extreme droogte in heel Europa zorgde onder andere voor extreem lage waterstanden in de Rijn, de Waal en de IJssel. In Nederland hebben de extreem lage rivierafvoeren voor verschillende problemen gezorgd. In het westen speelde met name zoutindringing en de lagere beschikbaarheid van zoetwater voor onder andere de glastuinbouw. In het zuiden en oosten zorgde de aanhoudende droogte op de hogere zandgronden voor bijna onomkeerbare schade aan natuurgebieden en een langlopend beregningsverbod voor de landbouwsector. Op de IJssel had de droogte met name extreem lage waterstanden tot gevolg, op een rivier waarop normaliter al niet veel ruimte is om te navigeren. Dit had direct effect op de logistieke ketens waar de binnenvaart een belangrijke schakel in is. De binnenvaart verbindt de zeehavens met het Nederlandse achterland en faciliteert met name bulktransport vanuit Duitsland, België en Noord-Frankrijk naar Nederland.

Het onderzoek van Ecorys (2019) laat zien dat de lagere waterstanden in verschillende logistieke ketens tot economische schade heeft geleid. Lagere waterstanden verslechterden de bevaarbaarheid van onze rivieren, waardoor minder vracht meegenomen kon worden, of schepen niet meer konden varen. De extra inzet van (kleinere) schepen, zorgde voor een grotere belasting van de vaarwegen, de sluisen en de bruggen. Met als gevolg langere wachttijden voor sluisen, een tekort aan

overnachtingsplaatsen, leverantieproblemen, tijdelijke en lokale schaarste aan grondstoffen voor verschillende sectoren. Dit effect is versterkt door een extra vraag naar geïmporteerde landbouwproducten, omdat de oogsten in Nederland minder opbrachten dan normaal. Naast effecten op de binnenvaartsector, heeft de droogte dus ook haar effect gehad op de rest van de logistieke keten en aanverwante sectoren als de bouw en industrie. Wat de exacte economische schade door de droogte is op de binnenvaartsector en aanverwante logistieke ketens is lastig te berekenen, omdat kosten deels verderop in die keten of bij consumenten terechtkomen. Ingeschat wordt dat de Nederlandse scheepvaartsector in 2018 tussen de 65 tot 155 miljoen aan schade heeft geleden door de droogte (Ecorys, 2019).

1.2 Situatie in Oost-Nederland

Voor het watergebonden bedrijfsleven in Oost-Nederland hebben de extreem lage waterstanden een ingrijpend effect gehad op hun bedrijfsprocessen, met name op de aan- en afvoer van goederen via water. Door de lage waterstanden werd de IJssel drukker bevaren en werd navigeren op deze smalle rivier, nog meer dan normaal, een uitdaging voor schippers. Als reactie op de beperkte bevaarbaarheid van de IJssel koos het bedrijfsleven onder andere voor meer vervoer per as, alternatieve vaarroutes en laad- en losplekken. Naast dat de lage waterstanden het bedrijfsleven voor uitdagingen stelde, legde de droogte en het laagwater ook een grotere belasting op het bevaarbaar en in bedrijf houden van de vaarwegen, sluizen, bruggen en andere infrastructuur door onder andere Rijkswaterstaat, waterschappen, havenbedrijven, provincies en gemeenten. Kortom, de impact van laagwater was zowel in het publieke als private domein voelbaar en heeft gezorgd voor een maandenlange opschaling van informele en formele crisisorganisaties op alle niveaus.

1.3 Scope van het onderzoek

Dit onderzoek bestaat uit twee delen: een terugkijkend en een toekomstgericht deel. Het terugkijkende deel richt zich op het inventariseren van de effecten van laagwater op de binnenvaart en gerelateerde ketens. Het richt zich ook op de effectiviteit van de maatregelen die zijn genomen door zowel overheden en het bedrijfsleven om de nadelige effecten van de droogte van 2018 op deze sectoren te beperken. We kijken hierin ook naar maatregelen die zijn genomen in andere sectoren die een raakvlak hebben met de beschikbaarheid en bevaarbaarheid van de vaarweg. Het gaat hier bijvoorbeeld om het regionale waterbeheer, landbouw, industrie en niet te vergeten: transport per as en per spoor.

In het toekomstgerichte deel onderzoeken we wat het handelingsperspectief is voor regionale en lokale betrokken stakeholders bij toekomstige perioden van extreem laagwater. Daarbij kijken we ook naar zaken die de regio zelf niet kan oplossen of oppakken, maar waar hulp van bovenregionale partijen of samenwerkingsverbanden en regionale stakeholders buiten de binnenvaartsector nodig is. Dit kan bijvoorbeeld gaan om maatregelen die alleen op Rijksniveau genomen kunnen worden, of zelfs op Europees niveau. Het kan ook gaan om maatregelen die met name in andere sectoren liggen, zoals peilbeheer in watersystemen van waterschappen, beschikbaarheid van capaciteit op de weg en het spoor.

1.4 Werkwijze

Door het integrale karakter van het vraagstuk is er bij de start van dit onderzoek voor gekozen een begeleidingscommissie voor deze evaluatie in te stellen. De begeleidingscommissie bestaat uit vertegenwoordigers van Port of Twente Logistic Association, provincie Overijssel, provincie Gelderland en Rijkswaterstaat Oost-Nederland. De begeleidingscommissie heeft de kaders voor het onderzoek meegegeven, tussentijdse resultaten beoordeeld en hun achterban betrokken bij de verschillende activiteiten in het onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door een multidisciplinair team, bestaande uit experts op het gebied van samenwerken, veranderkunde, binnenvaart, governance, ruimtelijke ontwikkeling en economie. De aanpak bestond uit onderstaande vijf onderdelen:

- **Bureaustudie:** in de bureaustudie is de brede verzameling aan evaluaties en onderzoeken verzameld over de droogte van 2018 en robuustheid van het riviersysteem en vaarwegennet. Ook is aanhaking gezocht bij in ieder geval het onderzoek Robuust Vaarwegennet Goederencorridor Oost. Deze bureaustudie heeft een feitelijke beschrijving van de droogtesituatie in Nederland en Oost-Nederland opgeleverd en een eerste inventarisatie van betrokken partijen in de logistieke keten in de verschillende havengebieden.
- **Enquête:** Onder 40 watergebonden bedrijven is een enquête uitgezet om op te halen wat de impact is geweest van het laagwater op hun bedrijfsvoering en welke maatregelen zij hebben getroffen over de effecten van de droogte uitgezet bij 40 watergebonden bedrijven.¹
- **-Expertsessie²:** Met een kleine groep experts op het gebied van logistiek, waterbeheer en verkeersmanagement is een issue-analyse uitgevoerd tijdens een expertsessie. Per regio is geïnventariseerd welke issues speelden ten tijde van droogte en welke maatregelen door overheid en bedrijfsleven zijn genomen om de issues op te lossen.
- **Aanvullende interviews³:** er zijn in totaal vijf aanvullende interviews uitgevoerd, om nog missende informatie op te halen op specifieke onderwerpen.
- **Dialoogsessie⁴:** met een brede groep betrokken organisaties uit regio én regio-overstijgend hebben we de tussentijdse resultaten gedeeld, aangevuld en gevalideerd. Vervolgens zijn de deelnemers aan de slag gegaan met het formuleren van handelingsperspectieven.
- **Analyse:** Op basis van de eerste ideeën uit deze dialoogsessie zijn de handelingsperspectieven uitgewerkt. We hebben gebruik gemaakt van de in dit onderzoek ontwikkelde visie op de verschillende functies en netwerken in de logistieke keten en de governance van het systeem. De analyse heeft geleid tot vier handelingsperspectieven en vier aanbevelingen aan Port of Logistics Overijssel en de provincie Overijssel.

1.5 Het focusgebied

Het focusgebied⁵ van dit onderzoek beslaat het stroomgebied van de IJssel en de Twentekanalen (zie figuur 1). Binnen de provincie Overijssel en Gelderland bestaat het vaarwegennet voor de beroepsbinnenvaart uit de IJssel, de Twentekanalen, het kanaal Almelo-de Haandrik, en het Zwarte Water. Aan de IJssel liggen de havens van Doesburg, Zutphen, Deventer, Zwolle en Kampen. De havens aan de Twentekanalen zijn gelegen in Almelo, Delden, Enschede, Hengelo, Goor, Markelo en Lochem. De haven van Doetinchem is gelegen aan de Oude IJssel, een aftakking van de IJssel bij Doesburg. De vaarweg op de IJssel en Twentekanalen is geschikt voor maximaal een CEMT-klasse Va-schip.



Figuur 1. Kaart focusgebied (www.openstreetmaps.org)

¹ Bijlage 9 bevat de vragenlijst van de enquête.

² Bijlage 7 bevat de lijst met experts die aan de expertsessie hebben deelgenomen.

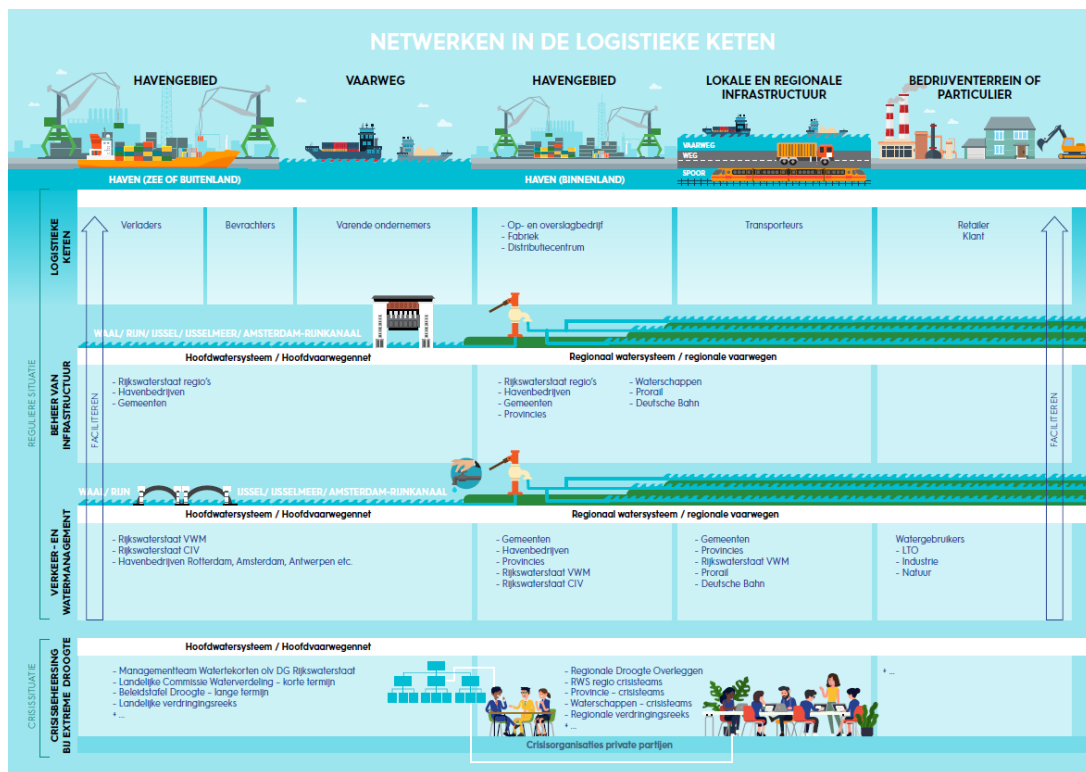
³ Bijlage 6 bevat de lijst met personen die zijn geïnterviewd.

⁴ Bijlage 8 bevat de lijst van deelnemers van de dialoogsessie.

⁵ Bijlage 1 bevat een uitgebreidere beschrijving van het focusgebied, inclusief beschrijving van de verschillende havens, aanwezige infrastructuur, scheepsbewegingen, et cetera.

2. Relevante netwerken in de logistieke keten

De binnenvaart is onderdeel van verschillende logistieke ketens, van de containerterminal in Rotterdam naar de terminal in Kampen, van de grindwinning in het Ruhrgebied naar de betoncentrale in Lochem, van het Russische graanveld naar de overslag in Doetinchem. Die logistieke keten kan bestaan dankzij het betrouwbare vaarwegen- en wegennetwerk in Nederland, de infrastructuur. En de logistieke keten vaart en rijdt vlot en veilig dankzij het verkeer- en watermanagement. Zo faciliteren Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen de logistieke keten. Extreem laagwater heeft impact op alle drie de functies: de logistieke keten, het beheer van infrastructuur, verkeer- en watermanagement. In onderstaand figuur laten we de samenhang zien tussen deze verschillende functies in het systeem en welke partijen een rol vervullen in de verschillende gebieden van dit netwerk. Deze visie op netwerken in de logistieke keten gebruiken we in dit onderzoek om beter te begrijpen wat de impact van het extreme laagwater van 2018 in de regio Oost-Nederland was, wat het effect is van een maatregel in het ene netwerk op het functioneren van het andere netwerk. Op basis daarvan kunnen we werkbare handelingsperspectieven ontwikkelen.



Figuur 2. Verschillende functies in de logistieke keten

2.1 Logistieke keten

De logistieke keten is het proces van aanvoer, productie, overslag en afvoer van materialen en producten. In dit geval centreren we de logistieke keten rond de binnenvaart. Er zijn natuurlijk nog vele andere logistieke ketens, die meer gebruik maken van luchtvaart, spoor of vervoer per as. De logistieke keten zoals geschematiseerd bovenstaand figuur suggereert het bestaan van maar een keten waar de binnenvaart onderdeel van is, in werkelijkheid is er natuurlijk sprake van een heel aantal verschillende ketens. Voor elk type goederen is een andere keten: containers komen binnen in de havens van Rotterdam of Amsterdam, worden overgeslagen op binnenvaartschepen, het schip vaart naar een

containerterminal in het oosten van het land en de containers bereiken vanuit daar een distributiecentrum of komen direct bij de klant terecht. Een betoncentrale krijgt grind of zand aangeleverd vanuit Duitsland per schip, maakt in de centrale beton en vervoert dat beton vervolgens met betonmixers naar de bouwplaats. Een kortere keten met minder verschillende handelingen in de keten dan de container, die ook nog eens vanuit overzeese bestemmingen Nederland bereikt. De figuur geeft daarom met name weer dat er sprake is van een herkomst van goederen en een bestemming, dat er ergens wordt overgeslagen of geproduceerd in een van de havengebieden in Oost-Nederland en dat de afvoer van goederen via schip, as of spoor plaatsvindt om bij de plaats van bestemming aan te komen.

2.2 Beheer van infrastructuur

Het beheer van infrastructuur beschrijft de inspanningen om de huidige infrastructuur, zowel droog als nat, in stand te houden en waar nodig te verbeteren. Voor het hoofdvaarwegennet is dit de verantwoordelijkheid van de verschillende regio-onderdelen van Rijkswaterstaat (RWS). Voor de IJssel en Twentekanalen is dit RWS Oost-Nederland (RWS-ON). De regio is opdrachtgever voor onderhoud-, renovatie- en realisatieprojecten. RWS Projecten Programma's en Onderhoud RWS-PPO en RWS Grote Projecten en Onderhoud (RWS-GPO) voeren deze projecten uit. De regionale vaarwegen worden in eerste instantie beheerd door provincies, het kan zijn dat zij dit gedelegeerd hebben naar waterschappen. De havens, vaak de kades en scheepvaartvoorzieningen in de havens, worden beheerd door de gemeenten of gemeentelijke havenbedrijven. De Oude IJssel wordt bijvoorbeeld in stand gehouden door waterschap Rijn en IJssel. Het kan zijn dat ook in de havens RWS een rol heeft in het beheer van bijvoorbeeld kades en oevers. Het regionale en lokale wegennet wordt respectievelijk door provincie en gemeente beheerd en met een enkele uitzondering door een waterschap.

2.3 Verkeer- en watermanagement

Het verkeer- en watermanagement beschrijft de inspanningen om doorgang van verkeer op de waterweg en voldoende watertoevoer in en rondom het stroomgebied van de IJssel en Twentekanalen te garanderen. Dit wordt voor het hoofdwatersysteem uitgevoerd door RWS Verkeer- en Watermanagement (RWS-VWM). De waterschappen beheren de regionale watersystemen, het verkeersmanagement wordt zowel door waterschappen als provincies gedaan, afhankelijk van waar het beheer en onderhoud belegd is. In het focusgebied zijn dit de waterschappen Vallei en Veluwe, Drents-Overijsselse Delta, Vechtstromen en Rijn en IJssel. Maatregelen zoals het bijplaatsen van pompen bij Eefde en Doesburg om respectievelijk de Twentekanalen en de Oude IJssel op peil te houden, vallen onder het watermanagement voor respectievelijk het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem. Het versmallen van de vaargeul op de Boven-IJssel om meer diepgang te creëren op die stukken waar toch al eenrichtingsverkeer was ingesteld vanwege te krappe passageruimte, valt bijvoorbeeld onder het verkeersmanagement op het hoofdvaarwegennet.

2.4 Crisisorganisatie

De gevolgen van droogte nemen toe naarmate een droogtesituatie langer voortduurt en een crisissituatie ontstaat of verergert. Als reactie hierop zijn de betrokken partijen gedwongen hun handelen aan te passen, zowel de overheid als de private sector. Met name binnen de overheid is het handelen binnen een crisissituatie vastgelegd in protocollen. Over het algemeen is de crisisorganisatie binnen een bedrijf minder groot en minder professioneel opgezet, vanwege de hoge dynamiek van de wereld waarin zij opereren. Elke dag is anders en crisis door laagwater gebeurt naast een crisis op de internationale oliemarkt of een handelsboycot. Natuurlijk wordt er gewerkt volgens een (markt)strategie en wordt er gestuurd op efficiëntie en beperken van de bedrijfsrisico's, maar er wordt ook in grote mate geïmproviseerd in geval van crisis.

2.4.1 Verdringingsreeks

Voor een prioritering van waterverdeling in tijden van droogte en waterschaarste is op nationaal niveau de verdringingsreeks opgesteld. De verdringingsreeks is vastgelegd in de Waterwet. De rangorde van belangen binnen de categorieën 1 en 2 is op nationaal niveau vastgelegd (zie bijlage 5). Voor de categorieën 3 en 4 is op nationaal niveau geen rangorde vastgelegd. Binnen die categorieën kan bij provinciale verordening een verdere rangschikking plaatsvinden op regionaal niveau.

In het Waterakkoord Twenthekanalen / Overijsselse Vecht is bepaald dat de provincies Drenthe, Overijssel en Gelderland in de relevante verordeningen een regionale verdringingsreeks opnemen. De provincie Overijssel heeft twee regionale verdringingsreeksen, één voor het IJsselmeergebied (zie figuur 22 in bijlage 5) en één voor de Twenthekanalen/Overijsselse Vecht (zie figuur 23 in bijlage 5). Op basis van de inschatting van schades bij watertekorten is binnen de categorieën 3 en 4 een nadere prioritering aangebracht. De verdringingsreeks van provincie Gelderland is opgenomen in de Waterverordening van Waterschap Rijn en IJssel (zie figuur 24 Bijlage 5). Daarnaast kent Gelderland het Draiboek Droogte Gelderland 2018.

2.4.1 Crisisorganisaties overheden

Waterschappen, RWS en provincies hebben elk hun eigen structuren, verantwoordelijkheden en besluitvorming en hebben hun eigen crisisorganisaties. Daarnaast kennen we in Nederland zes Regionale Droogte Overleggen (RDO's). Een RDO is het regionale platform voor monitoring en afstemming tussen RWS, waterschappen en provincies bij (dreigend) regionaal watertekort. Zij onderhouden waar nodig contact met verschillende belanghebbenden in de regio, zoals de scheepvaartsector en de landbouw, en informeren en adviseren het Watermanagementcentrum Nederland- Landelijke coördinatiecommissie waterverdeling (WMCN-LCW) (zie bijlage 5). Bij nationale opschaling naar een crisis treedt de nationale crisisorganisatie in werking. Het Landelijk Draiboek Waterverdeling en Droogte beschrijft welke crisisteams en partijen samenwerken binnen de crisiskolom waterverdeling en droogte en hoe de verbinding is met de nationale crisisstructuur. De minister van Infrastructuur en Waterstaat beslist over opschaling van niveau 2 naar niveau 3 en afschaling van niveau 3 naar niveau 2.

Crisisorganisaties op zowel nationaal als regionaal niveau zijn na de droogteperiode van 2018 onder de loep genomen. Waar dat nodig bleek zijn, veranderingen in de organisatie doorgevoerd. Onder andere RWS-ON heeft het handelen van de crisisorganisatie tijdens de droogteperiode geëvalueerd en kijkt naar de beste werkwijze in de toekomst. Verder wordt er RWS-breed gewerkt aan een nieuwe invulling van de crisisorganisatie. Mogelijkerwijs heeft dit invloed op de crisisorganisatie zoals beschreven in bijlage 5.

2.4.2 Beleidstafel Droogte

Het managementteam watertekorten (MTW) (bijlage 5) constateerde vanuit de nationale crisisorganisatie dat er naar aanleiding van de droogte in 2018 veel vragen in het land leefden over verantwoordelijkheden, bevoegdheden, keteneffecten en effectiviteit van maatregelen. De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft daarop besloten met de betrokken partijen een Beleidstafel Droogte in te richten, om met behulp van experts de droogte van 2018 te evalueren, conclusies te trekken en aanbevelingen te doen voor het omgaan met toekomstige droogteperiodes in het land. Een van de conclusies is dat de wettelijke kaders waarin het handelen rondom droogte geregeld is, toereikend zijn. Dit betekent dat er momenteel geen aanpassingen in wet- en regelgeving of bevoegdhedenverdeling worden gedaan. Ook komt er geen (wettelijke) wijziging van de verdringingsreeks. Wel zijn de provincies en waterschappen verzocht om in 2019 een eerste regionale uitwerking van de verdringingsreeks op te stellen, waarin ze beschrijven hoe in hun praktijk omgegaan wordt met de prioritering. Daarnaast worden er nog nieuwe bestuurlijke afspraken gemaakt over de waterverdeling vanuit het IJsselmeer (bijlage 5).

3. Impact van laagwater 2018

In dit hoofdstuk kijken we terug op de situatie in 2018. We geven een feitelijke weergave van de situatie op de vaarweg en in het watersysteem. Dit hoofdstuk bevat daarnaast een overzicht van de issues en genomen maatregelen in het focusgebied, gecategoriseerd in de thema's zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk: logistieke keten, verkeer- en watermanagement, beheer van infrastructuur. Een beknopte tijdlijn van de situatie in 2018 in Oost-Nederland is weergegeven in bijlage 2.

3.1 De situatie op de IJssel en Twentekanalen in 2018

De zomerperiode van 2018 was extreem droog en warm, met een hoog neerslagtekort. Waar het potentiële neerslagtekort voor een gemiddeld jaar neerkomt op ongeveer 100 millimeter, is het tekort in het beheergebied van Waterschap Rijn en IJssel gedurende 2018 opgelopen tot meer dan 300 millimeter (zie bijlage 3). De neerslagsom kwam onder de 200 millimeter terecht en de hitte zorgde voor oplopende verdamping. De lagere rivieraanvoer uit Duitsland leidde tot lage waterpeilen in de Nederlandse wateren en rivieren van juli tot december. Dit zorgde onder andere voor knelpunten op de IJssel. De Twentekanalen hebben een vast peil, de watertoevoer om dit peil te handhaven heeft onder druk gestaan door de hogere watervraag in het achterland. Op het bovenstroomse deel van de IJssel, tussen Arnhem en Zutphen, fluctueert de waterstand meer ten gevolge van de wisselende aanvoer dan het benedenstroomse deel. De gradiënt in de Boven-IJssel is steiler, het water stroomt sneller en de rivier is hier smaller. Tussen Deventer en Kampen, de Beneden-IJssel, wordt het stroomgebied vlakker en mondt de IJssel uit in het IJsselmeer. De fluctuatie in waterstanden door het jaar heen is hier beduidend minder dan op de Boven-IJssel (zie bijlage 4).

Binnenvaart zucht onder droogte: Meer schepen nodig, minder ruimte

DOESBURG/ TIEL - Problemen in de vaargeul, meer vrachtwagens op de weg. De langdurige droogte en het laagwater in IJssel, Nederrijn en Waal eisen hun tol.

Figuur 3. [Nieuwsbericht uit de Gelderlander van oktober 2018](#)

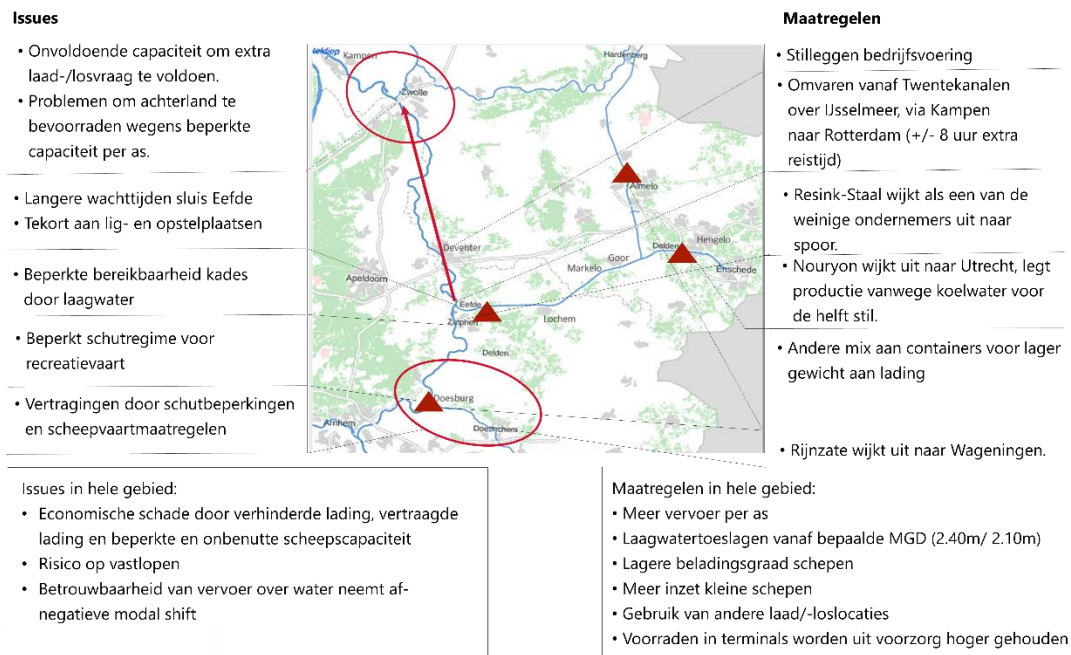
Een belangrijke pijler voor het bepalen van de diepgangen in rivieren is de Minst Gepeilde Diepte (MGD). Deze geeft de dieptes aan in het ondiepste punt van de vaargeul. In augustus bleek de MGD op de IJssel tussen de IJsselkop en de Twentekanalen 1,80 meter. RWS houdt voor dit deel een streefdiepte aan van 2,50 meter. De laagste MGD in de zomerperiode van 2018 waterdiepte was slechts 1,45 meter. In 2018 werd de streefdiepte gedurende zes maanden niet behaald. Normaliter zijn die fluctuaties in waterstanden op de Beneden-IJssel dus minder bij een wisselende rivierafvoer dan op de Boven-IJssel en is de MGD op de Beneden-IJssel normaliter ook groter dan die op de Boven-IJssel. Het laagwater in 2018 was echter dermate extreem volgens vaarweggebruikers dat dat verschil in MGD er op een gegeven moment niet meer was. Bij het meest lage waterpeil waren zowel Beneden- als Boven-IJssel even slecht bevaarbaar, volgens respondenten in dit onderzoek. Ondanks het feit dat de droogte in Oost-Nederland heeft geleid tot onvoldoende diepgang op de IJssel en een historisch neerslagtekort, ontstonden er geen problemen met verzilting of ernstige verdroging van waterkeringen zoals wel in andere delen van Nederland het geval was (Witteveen+Bos, 2019; WMCN-LCW, 2019).

3.2 Issues en getroffen maatregelen in het focusgebied

Uit de enquête blijkt dat vrijwel alle geënquêteerde watergebonden bedrijven overlast hebben ondervonden van de droogte van 2018. Om overlast zoveel mogelijk te beperken zijn maatregelen getroffen in zowel de logistieke keten zelf, het verkeer- en watermanagement en beheer van infrastructuur.

3.2.1 Issues en maatregelen in de logistieke keten

De issues in de logistieke keten zijn ontstaan als direct en indirect gevolg van de verminderde diepgang van de IJssel en Twentekanalen. In onderstaand figuur staan de ervaren issues topografisch weergegeven, met bijbehorende maatregelen.



Figuur 4. Overzicht van issues en genomen maatregelen in de logistieke keten

Issues

Beperkte aflaaddiepte

De lage rivierafvoer had een lage waterstand tot gevolg en een kleinere aflaaddiepte dan maximaal benut kan worden door schippers. Er moest gedurende vijf maanden gevaren worden met een lagere beladingsgraad, tot minimaal een derde van de totale laadcapaciteit van een schip. Met andere woorden, er waren meer scheepsbewegingen nodig dan in de reguliere situatie om dezelfde hoeveelheid vracht te verplaatsen.

Issue-eigenaar: private sector.

Problemen met bevoorrading van het achterland

Een deel van de lading die niet per schip kon plaatsvinden, kon per as worden vervoerd. Hiervoor was echter maar beperkte capaciteit beschikbaar. Zelfs rondom Zwolle ontstonden hierdoor problemen met de bevoorrading van het achterland, terwijl hier de aanvoer via water niet onder druk is komen te staan.

Issue-eigenaar: private sector en klant.

Vertragingen door extra inzet schepen, slechte bereikbaarheid, schutbeperkingen en verkeersmaatregelen

Naast vervoer over as bood de inzet van kleinere schepen een gedeeltelijke oplossing voor de verminderde diepgang. Dit leverde echter ook problemen op. Door de extra inzet van schepen ontstond er op

verschillende plekken op de IJssel en Twentekanalen een tekort aan rustplaatsen. Daarnaast ontstonden vertragingen voor sluis Eefde en Doesburg als gevolg de grotere scheepsintensiteit en de extra schut-tijd voor de voorsluis in Eefde. In Zutphen waren kades beperkt bereikbaar door de verminderde diep-gang. Schepen liepen daarnaast vertraging op door schutbeperkingen en verkeersmaatregelen.

Issue-eigenaar: private sector en overheid (verkeer- en watermanagers).

Aangetast imago en betrouwbaarheid van vervoer over water

De sector geeft aan dat het imago en de betrouwbaarheid van vervoer over de IJssel is aangetast. Het effect van een vertraagde container op de logistieke keten is relatief groot. Met name bij containervervoer naar het achterland zijn tijds marges klein en levert vertraging al gauw problemen op. Dit leidt mogelijk tot een omgekeerde modal shift.⁶ Een voor de hand liggend alternatief is vervoer per as, aangezien vervoer over spoor inflexibel blijkt. Daarnaast is het risico van lage waterstanden voor schippers aanzienlijk met het oog op vastlopen en bijkomende vertragingen, schade en boetes.

Issue-eigenaar: private sector, gemeenten en provincie.

Economische schade

Zoals in het rapport van Ecorys (2019) wordt genoemd, zijn de financiële gevolgen van het laagwater van 2018 verderop in de logistieke keten terecht gekomen. De binnenvaartschippers hebben geen financieel nadeel ondervonden, meer nog hebben ze baat gehad bij de krapte in het scheepsaanbod en de grote vraag naar goederen in de bouw en industrie. "Alle schepen hebben gevaren, van klein tot groot, van jong tot oud". Het merendeel van de geënquêteerde watergebonden ondernemers geven aan door de beperkte en vertraagde levering van lading hogere kosten gemaakt te hebben. Deze schade is slechts gedeeltelijk doorberekend in de keten of aan de klant. Maar dit betekent wel dat verderop in de keten economische schade is ontstaan, onder andere door verhoogde prijzen van brandstof en andere grondstoffen. De precieze omvang van deze schade is niet onderzocht en daarom ook niet bekend.

Daarnaast is de droogteperiode anders ervaren door watergebonden bedrijven op de Boven-IJssel dan door watergebonden bedrijven op de Beneden-IJssel. Op de Beneden-IJssel hebben enkele ondernemers tot op zekere hoogte kunnen profiteren van de droogteperiode, doordat er meer verkeer is geweest door slechte bereikbaarheid bovenstrooms. Er is bovenstrooms ook meer lading vervoerd dan in 2017. Op de Boven-IJssel is juist minder lading vervoerd in 2018 dan in 2017.⁷ Harde gegevens ontbreken over de geleden schade maar uit de gesprekken en enquête binnen dit onderzoek is op te maken dat bedrijven die afhankelijk zijn van de Boven-IJssel meer schade geleden kunnen hebben dan het bedrijfsleven rondom de Beneden-IJssel.

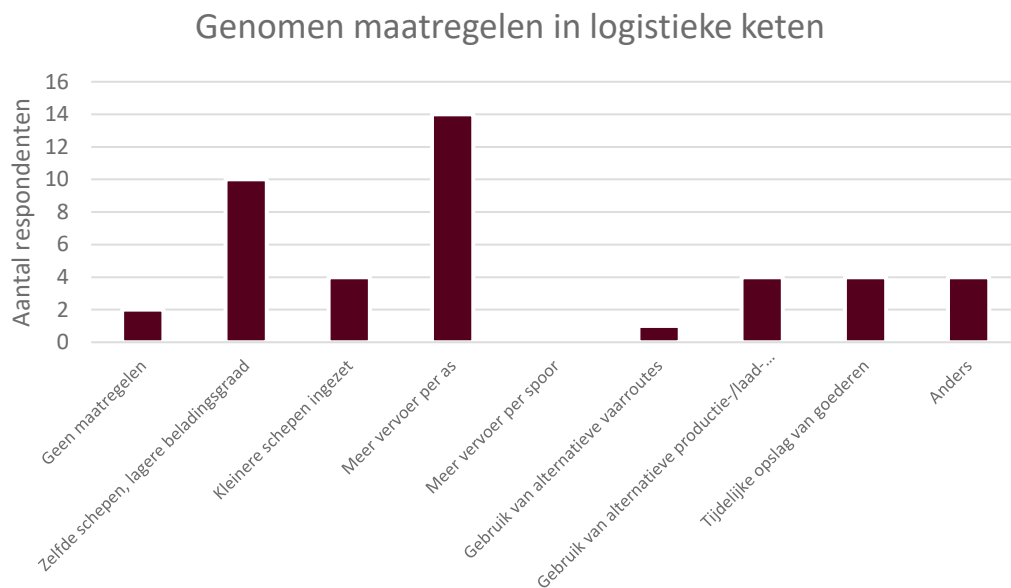
Issue-eigenaar: private sector regio Boven-IJssel en in mindere mate Beneden IJssel

Maatregelen

De binnenvaartsector en aanverwante logistieke keten hebben verschillende maatregelen getroffen om de schade door droogte te beperken, door te anticiperen en te reageren. De grafiek hieronder laat zien welke maatregelen de geënquêteerde ondernemers hebben genomen.

⁶ Meer dan de helft van de geënquêteerde watergebonden ondernemers geeft aan een omgekeerde modal shift te overwegen, als gevolg van de droogte in 2018.

⁷ Informatie over scheepsintensiteit en vervoerde lading in 2018 en 2017 is verstrekt door Rijkswaterstaat Oost-Nederland.



Figuur 5. Genomen maatregelen door het bedrijfsleven (N=19, volgt uit enquête van dit onderzoek)

Lagere beladingsgraad en vervangend vervoer

De meest frequent ingezette maatregelen door het watergebonden bedrijfsleven zijn het varen met een lagere beladingsgraad en vervangend vervoer per as. Containerterminal ROTRA B.V. geeft bijvoorbeeld aan gedurende de 5 maanden durende laagwaterperiode rond de 10% meer vervoer over as ingezet te hebben. Uit de enquêteresultaten blijkt dat ook 14 andere watergebonden bedrijven deze twee maatregelen hebben toegepast. Het spoor wordt gezien als inflexibele modaliteit door lange reserveringstijden en capaciteitstekort en is over het algemeen een ongeschikt alternatief. Resink-Staal (Zutphen) en Van Merkesteyn (Almelo) zijn als twee van de weinige ondernemers wel uitgeweken naar het spoor.
Issue-eigenaar: private sector.

Inzet meer schepen, tijdelijke opslag, alternatieve locaties en omvaarroutes

Ook maatregelen als de inzet van meer en kleinere schepen en meer scheeps capaciteit, tijdelijk verhoogde opslag van goederen en alternatieve productielocaties zijn in de enquête genoemd. Andere partijen geven aan via het IJsselmeer om te hebben gevaren richting Rotterdam en/of Amsterdam, in plaats van via Nederrijn en/of Waal. Dit leverde gemiddeld zo'n 8 uur extra reistijd op.
Issue-eigenaar: private sector.

Laagwatertoeslag

Verschillende bedrijven hebben een laagwatertoeslag geheven op hun lading. Deze laagwatertoeslag is afhankelijk van de MGD die gemeten wordt door RWS. Hierdoor verhalen verladers en op- en overslagbedrijven de hogere kosten verderop in de keten bij hun afnemers en uiteindelijk hun klanten. Zie onderstaand figuur voor de opbouw van een laagwatertoeslag.
Issue-eigenaar: watergebonden en -verbonden bedrijfsleven.

Voorraadbeheer

Verschillende ondernemers hebben in dit onderzoek (middels enquêteresultaten en dialoogsessie) aangegeven dat zij overwogen om hun voorraden te vergroten of dit al daadwerkelijk gedaan hebben, om in toekomstige perioden van laagwater hun bedrijfs- en productieprocessen te kunnen blijven continueren.

Issue-eigenaar: private sector.

3.2.2 Issues en maatregelen: verkeer- en watermanagement

Maatregelen in het verkeer- en watermanagement (VWM) kunnen grote invloed hebben op de transportmogelijkheden binnen de logistieke keten, daar zij gericht zijn op het garanderen van een vlotte, veilige en betrouwbare vaarweg.

Verkeersmanagement

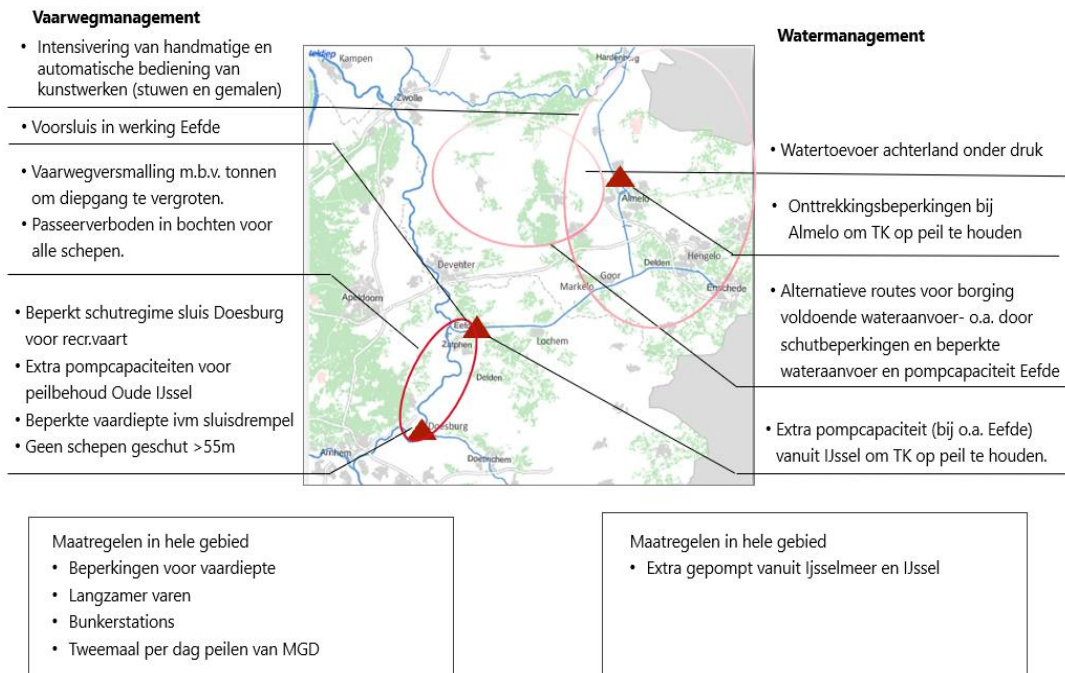
Waterschap Rijn en IJssel en RWS hebben gedurende de droogteperiode verscheidende verkeersmaatregelen en beperkingen voor de vaardiepte in werking gesteld op respectievelijk de Oude IJssel, IJssel en Twentekanal. Vanaf 3 juli jl. werden er bij Doesburg geen schepen geschut langer dan 55 meter, door beperkte vaardiepte in verband met de hoogte van de sluisdrempel. Daarnaast heeft RWS-VWM in de bochten van de IJssel over een totaalgebied van twee kilometer een algeheel passeerverbod ingesteld. Normaliter mogen schepen langer dan 86 meter elkaar niet ontmoeten in een aantal bochten van de Boven-IJssel. Nu moesten alle schepen op het stuk tussen Doetinchem en Zutphen op elkaar wachten. Ook is de vaarsnelheid beperkt en zijn bunkerstations in werking gesteld waardoor schepen efficiënt gebunkerd konden worden met brandstof.

RWS-VWM heeft geen vergaande verkeersmaatregelen genomen zoals eenrichtingverkeer, varen in colonne of stremming, mede op verzoek van de vaarweggebruikers (BLN-Schuttevaer en Port of Twente Logistic Association) zelf. Ook was de situatie niet dermate extreem dat de LCW heeft ingegrepen op de waterverdeling op de IJssel en Twentekanal zelf. Dit had kunnen gebeuren wanneer er geprioriteerd zou moeten worden tussen type goederen die vervoerd moeten worden bij een te lage transportcapaciteit van de IJssel.

Watermanagement

Pompmaatregelen en schutbeperkingen van RWS en de waterschappen waren met name gericht op het vasthouden en aanvoeren van voldoende water. Waterschap Rijn en IJssel heeft tijdens de droogteperiode extra gepompt om de Oude IJssel op peil te houden, hetzelfde heeft RWS gedaan bij Eefde om de Twentekanal op peil te houden. Bij Eefde was vanwege de extreem lage waterstand de opvoer- en inlaathoogte van het hoofdgemaal echter niet laag genoeg. Daarvoor is een tijdelijke pompinstallatie geïnstalleerd. Ondanks deze pompinstallatie is de watertoevoer naar het beheergebied van waterschappen Vechtstromen (WVS) en Drents-Overijsselse Delta (WDOD) onder druk komen te staan. Vanuit het Regionaal Droogteoverleg Twentekanal is gestuurd op zuinig watergebruik in het regionale watersysteem, uiteindelijk waren de betrokken partijen van mening dat het water eerlijk en goed verdeeld is (Witteveen+Bos, 2019). Vanuit de LCW is aan waterschappen gevraagd om de watervraag in hun gebied zo veel mogelijk te beperken om het peil op de kanalen te behouden voor scheepvaart.⁸) WDOD heeft via alternatieve routes water in haar gebied en aangrenzende waterschappen aangevoerd. WVS heeft van mei tot en met december onttrekkingsbeperkingen vanuit het Twentekanaal opgelegd. Er zijn door de LCW geen formele beperkingen opgelegd aan de hoeveelheid water die onttrokken mocht worden uit het hoofdsysteem.

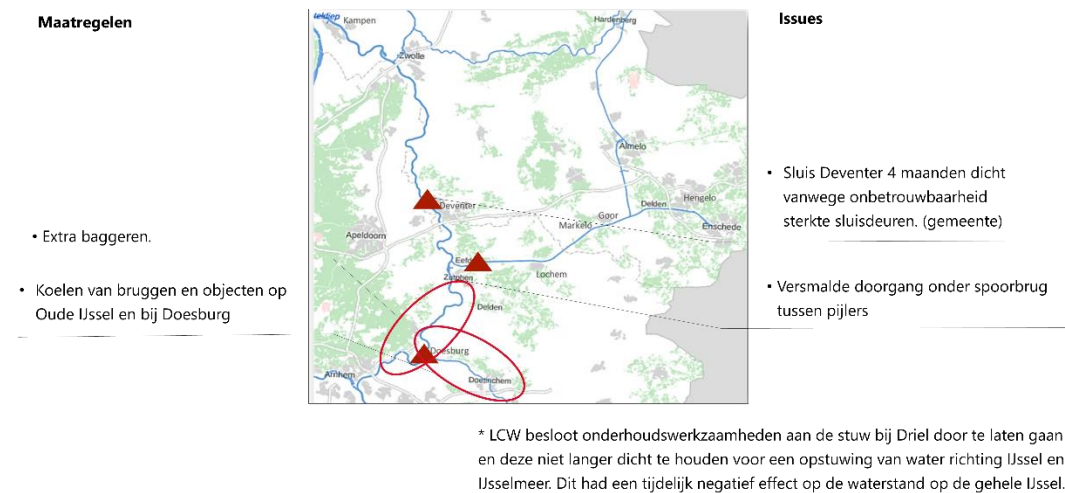
⁸ Zie Evaluatie LCW 2018.



Figuur 6. Overzicht van issues en genomen maatregelen in het verkeer- en watermanagement

3.2.3 Issues en maatregelen: beheer van infrastructuur

De infrastructuur is medebepalend voor de bereikbaarheid van de havens en de doorstroom van het vaarwegverkeer. Daarnaast heeft het de functie waterpeil te handhaven en waterverdeling te borgen. Gedurende de droogteperiode van 2018 hebben constante afwegingen tussen deze functies geleid tot onderstaand beschreven maatregelen door beheerders van infrastructuur.



Figuur 7. Overzicht van issues en genomen maatregelen in het beheer van de infrastructuur

Voldoende diepgang borgen

Om voldoende diepgang te borgen is extra gebaggerd op de Waal en Nederrijn.

Koelen van bruggen en andere objecten

Waterschap Rijn en IJssel heeft op de oude IJssel bruggen gekoeld ten behoeve van de bediening. Dit ging onder andere over de sluis en brug bij Doesburg en de twee bruggen bij Hoog en Laag Keppel. Het waterschap bedient de bruggen, deze zijn in beheer van gemeenten.

Sluiting Prins Bernhardsluis

In verband met risico op instabiliteit van de sluisdeur van de Prins Bernhardsluis bij Deventer is deze voor een periode van vier maanden gestremd geweest (tussen 14 juli en 7 december 2018). Hierdoor hebben een aantal bedrijven in de Deventer haven volledig stilgelegen, inclusief de vier schepen die nog in de haven lagen toen de sluis werd afgesloten.

Intensivering van bediening kunstwerken

De waterschappen hebben handmatige en automatische bediening van kunstwerken (stuwen en gemalen) geïntensiveerd gedurende de droogteperiode.

Werkzaamheden stuw bij Driel

De Landelijke Commissie Waterverdeling (LCW) heeft in week 33 besloten de geplande werkzaamheden aan de stuw bij Driel uiteindelijk toch door te laten gaan. Ondanks advies van RDO Twentekanalen in week 32 dat het geplande onderhoud aan de stuw bij Driel wellicht beter kon worden uitgesteld, vanwege de droogte en het watertekort. RDO Gelderland adviseerde de stuw bij Driel flexibel te gebruiken.⁹ De werkzaamheden en bijkomende opening van de stuw hebben tijdelijk een gering negatief effect gehad op de waterstand bij de IJsselkop

3.2.4 (crisis)- Organisatie en communicatie

Op zowel nationaal als regionaal niveau zijn als reactie op de droogte crisisorganisaties ingesteld. Met name de overheid heeft crisisorganisaties in werking gesteld die omvangrijk en op elk niveau actief waren: van nationaal tot lokaal niveau en georganiseerd op een sterk hiërarchische manier. De crisisorganisatie binnen de private sector manifesteerde zich op veel kleinere schaal. Grotere bedrijven, een aantal met meerdere vestigingen in Oost-Nederland, geven aan een crisisteam en bijbehorende periodieke overleggen te hebben opgezet. Bij kleinere bedrijven draaiden de bestaande teams langere dagen en kwam de rol van 'crisiscoördinator' vaak terecht bij de logistiek manager, commercieel manager of bedrijfsleider.

Organisatie

Uit de interviews en sessies die in dit onderzoek gehouden zijn blijkt dat de verschillende rollen, taken en verantwoordelijkheden in de verschillende crisisorganisaties niet altijd duidelijk zijn voor de verschillende betrokkenen (bijlage 5). Gedurende de laagwaterperiode was het Regionale Crisisteam (RCT) van RWS-ON bijvoorbeeld opgeschaald en werkte samen met het kernteam laagwater van RWS. De advisering van de LCW vanuit de regio gebeurde door de verschillende RDO's, door RWS-ON en RWS-VWM. Uit de gesprekken en sessies komt naar voren dat ook bij de binnenvaart- en logistieke sector onduidelijkheid heerste over wie waarvoor verantwoordelijk over en bevoegd voor was. De besluitvorming binnen de crisisorganisaties is door deze partijen niet altijd als transparant ervaren.

Communicatie

Duidelijke communicatie en informatievoorziening vanuit de overheid is voor het watergebonden bedrijfsleven van groot belang om keuzes (voor maatregelen) op te baseren. Daarbij is zowel het moment van de communicatie als de kwaliteit essentieel. Wanneer er maatregelen ingesteld worden door het waterschap of RWS wordt er een scheepvaartbericht gepubliceerd. Onverwachte zaken worden door de beheerders telefonisch of persoonlijk gecommuniceerd met de ondernemers. Vaarweggebruikers en het watergebonden bedrijfsleven geven aan dat, in ieder geval rond de Twentekanalen en op de Beneden-IJssel, deze communicatie goed was. Ondernemers op de Boven-IJssel geven aan niet altijd goed aangehaakt te zijn op communicatielijnen en -netwerken. Ook tussen de binnenvaart- en logistieke sector onderling bestond in Gelderland rond de Boven-IJssel geen sterke samenwerkingsorganisatie en netwerkfunctie op operationeel niveau. De sector op de Twentekanalen kende wel al informele en korte communicatielijnen, waardoor op operationeel niveau snel geschakeld werd. De betrokken partijen

⁹ Zie Evaluatie Crisisbeheersing Watertekort 2018 (Arcadis en Berenschot, 2019)

geven aan dat de netwerkfunctie sinds de droogteperiode in 2018 versterkt is en ze elkaar nu beter weten te vinden.

3.3 Samenvatting

Uit het onderzoek blijkt duidelijk dat het laagwater impact heeft gehad in Oost-Nederland. Het laagwater van 2018 heeft partijen in zowel het publieke als private domein aan het denken gezet over strategieën hoe om te gaan met toekomstige perioden van droogte en extreem laagwater. Het stelde partijen in de logistieke keten voor nog niet eerder voorgekomen beperkingen in alle vormen van transport. Beheerders van de regionale en nationale watersystemen hebben de marges op moeten zoeken van watertoevoer en vaarweggebruik.

De effecten van het laagwater op de scheepvaartsector zijn voor een deel geografisch verklaarbaar. De meeste impact van het laagwater is ervaren door ondernemers die afhankelijk zijn van de Boven-IJssel. Ondernemers met meerdere vestigingen, uitwijkmogelijkheden en productielocaties zijn beter in staat geweest om de schade van het laagwater op hun bedrijfsprocessen te beperken. Anders dan geografisch, zien we dat het al dan niet kennen, benutten en onderdeel zijn van het netwerk tussen de verschillende overheden en ondernemers van invloed is op de ervaren effecten van laagwater. De private sector wint via dat netwerk informatie in om inschattingen te maken voor hun eigen te volgen strategie en benut dat netwerk anderzijds om hun belang en dat van de scheepvaart mee te laten wegen in de besluiten die de faciliterende overheden maken. Overheden benutten het netwerk om betrouwbare en veilige maatregelen te nemen die de logistieke keten blijven faciliteren in plaats van bemoeilijken. Er zijn wel sterke verschillen tussen de regio's in het focusgebied in de mate waarin het netwerk aanwezig is of benut wordt door beide partijen.

De genomen maatregelen in de logistieke keten waren allemaal gericht op het compenseren van de beperkte aflaaddiepte en bereikbaarheid van havens als gevolg van laagwater op de IJssel. Ondernemers hebben binnen de voor hen bekende mogelijkheden hard moeten werken om de impact op hun bedrijfsvoering te minimaliseren. Schade is geleden maar niet met een onomkeerbaar effect: faillissement. Op hun beurt hebben infrabeheerders, aangestuurd vanuit crisisorganisaties, naar tevredenheid van de private sector, zich ingespannen om de schepen te laten blijven varen en de trucks te laten blijven rijden. Ondanks inspanningen aan beide kanten geven ondernemers aan dat zij de IJssel als vaarweg minder betrouwbaar vinden geworden door de problemen met het laagwater van 2018. Een duidelijk signaal vanuit hen is dan ook dat het merendeel van de bevroagde bedrijven aangeeft na te denken permanent dan wel periodiek meer vervoer per as te gaan doen en minder per schip. Een beweging die haaks staat op de gewenste beweging van zowel overheid als markt, vanuit duurzaamheid, milieu en kosten, om juist de modal shift te maken van vervoer per as naar vervoer per schip. Wel geven zowel overheden als ondernemers aan dat het publiek-private netwerk rondom de binnenvaart door de droogte versterkt is.

4. Een aanzet voor handelingsperspectieven

Tijdens de dialoogsessie is een brede groep mensen, zowel publiek als privaat, in gesprek gegaan over de mogelijke handelingsperspectieven voor de regio Oost-Nederland bij toekomstige periodes van extreem laagwater. Dit gesprek heeft een verzameling aan ideeën en richtingen opgeleverd voor handelingsperspectieven. Die ideeën vormen de basis voor dit hoofdstuk, de verdere uitwerking hebben wij gedaan op basis van de kennis van het systeem, het inzicht in hoe de logistieke keten, beheer van infrastructuur en het verkeer- en watermanagement is georganiseerd - de governance van het systeem. Dit neemt niet weg dat het gesprek tussen de verschillende betrokkenen tijdens de dialoogsessie nog verdere navolging vraagt om van deze handelingsperspectieven te komen tot herkenbare en gedragen perspectieven en uitvoering hiervan. Voordat we de eerste uitwerking van handelingsperspectieven doen, geven we eerst een definitie van een handelingsperspectief en een toelichting op hoe de handelingsperspectieven zijn opgebouwd.

4.1 Definitie van een handelingsperspectief

In een handelingsperspectief beschrijven we een verzameling aan beschikbare mogelijkheden om in een bepaalde situatie te handelen. In dit geval betreft dit een verzameling van maatregelen die ingezet kunnen worden bij extreem laagwater en ter voorbereiding op extreem laagwater door publieke en private partijen om de economische schade/ negatieve impact op de continuïteit van de bedrijfsvoering zoveel mogelijk te beperken. Het zijn naar onze mening realistische en uitvoerbare pakketten aan maatregelen. In het handelingsperspectief geven we tevens een suggestie voor wie de maatregel zou kunnen uitvoeren en op welke termijn. De voorgestelde handelingsperspectieven dragen tevens bij aan het beleid van de Port of Logistics Overijssel (POLO), op de thema's Ruimte en Bereikbaarheid en Onderwijs en Arbeidsmarkt. De beschreven maatregelen zijn gevalideerd met de begeleidingscommissie van dit onderzoek.

We geven per handelingsperspectief de volgende zaken aan:

- Welke maatregelen uitgevoerd moeten worden
- Welke (verzameling van) partij (en) logischerwijs de maatregel(en) uit zou(den) kunnen voeren
- Of de actie op operationeel of strategisch niveau uitgevoerd moet worden.
- Op welke termijn de maatregel uitgevoerd zou kunnen worden, onderverdeeld in drie categorieën:
 - Korte termijn: 2020 – 2022
 - Middellange termijn: 2022 – 2025
 - Lange termijn: 2025 - 2030

4.2 Aanzetten voor vier handelingsperspectieven met richtinggevende maatregelen

Op basis van de ideeën uit de dialoogsessie en de resultaten uit de sessies, interviews en bureaustudie komen we tot vier handelingsperspectieven om zowel in de koude als warme fase maatregelen te nemen om de schade van een toekomstige periode van extreem laagwater voor de binnenvaartsector zo veel mogelijk te beperken. De maatregelen zijn richtinggevend en verdienen dus nog specifiekere uitwerking.

Het gaat om de volgende richtingen:

- Robuuster maken van de logistieke keten
- Verbeteren faciliteiten op vaarweg bij grote drukte
- Het netwerk versterken
- Onderzoek naar ingrijpen in het riviersysteem.

4.2.1 Robuuster maken van de logistieke keten

De maatregelen die het bedrijfsleven in de logistieke keten kan nemen om te kunnen omgaan met laagwater, zijn grotendeels bekend. Toch zijn er maatregelen of onderzoeken die bij kunnen dragen aan een meer robuuste logistieke keten. Onder robuust verstaan we in dit geval een logistieke keten die kan blijven functioneren naar behoeven van het bedrijfsleven onder extreme omstandigheden en dus in staat is alternatieve manieren te vinden om de aan- en afvoer van goederen te continueren.¹⁰

Tabel 1. Maatregelen voor het Handelingsperspectief 'Robuuster maken van de logistieke keten'

Aanzet voor handelingsperspectief Robuuster maken van de logistieke keten			
Maatregel	Termijn	Niveau	Publiek / Privaat
Voorraadbeheer	KT	Lokaal / regionaal	Privaat en Publiek
Optimale benutting vrachtruimte en scheepsbewegingen	KT /MLT	Lokaal / regionaal / nationaal	Gouden driehoek
Laagwaterschepen	MLT / LT	Regionaal / nationaal	Gouden driehoek

Maatregel 1 - Voorraadbeheer

Wat: Grotere voorraden aanhouden op bedrijfsniveau en daar ook de faciliteiten voor hebben/ creëren.

Wie:

- *Producenten en op- en overslag droge en natte bulk in de regio:* zijn zelf verantwoordelijk voor hun voorraadbeheer en strategische planning, kunnen (eventueel in samenwerking met nabijgelegen bedrijven) voorraden vergroten op eigen bedrijfsterrein of nabijgelegen terreinen
- *Gemeenten en/of havenbedrijven:* beheren bedrijfsterreinen en de openbare ruimte, hebben de mogelijkheid om tijdelijk het ruimtebeslag die grotere voorraden innemen te faciliteren
- *Provincie:* idem voor de provincie als er gronden van de provincie grenzen aan bedrijfsterrein en opslaglocaties.

Wanneer: Korte termijn.

Niveau: Lokaal en regionaal niveau.

Maatregel 2 - Optimale benutting vrachtruimte en scheepsbewegingen

Wat: Optimalere benutting van beschikbare vrachtruimte, zowel per as als per schip. Blauwe Golf Twentekanal en de app 4Shipping is hier een eerste stap voor. Mogelijkheden onderzoeken voor verdere innovatie en ontwikkeling op dit gebied op het gebied van informatiemanagement, ICT en IT.

Wie

- *Kennisinstellingen & bedrijfsleven:* uitvoeren onderzoek
- *Havenbedrijven/gemeenten/provincies:* stimuleren onderzoek vanuit de regio en aanhaking zoeken bij ontwikkelingen op nationaal niveau vanuit Port of Amsterdam en Rotterdam
- *Watergebonden bedrijfsleven:* volledige medewerking aan onderzoek om database zo groot mogelijk te maken, vanuit een collectief belang om zo efficiënt gebruik te maken van huidige vervoersbewegingen
- *BLN-Schuttevaer:* adviserende rol voor optimalisatie huidige systemen.

Wanneer: Korte termijn

Niveau: Lokaal, regionaal en nationaal niveau.

Maatregel 3 - Laagwaterschepen

Wat: Onderzoek naar schepen die bij laagwater meer lading kunnen meenemen dan huidige schepen. Hier kan mogelijk aangehaakt worden bij de [Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens](#), dat zich richt op de verduurzaming van de scheepvaartsector. Hoe langer schepen door kunnen blijven varen, hoe minder vrachtwagens de weg op hoeven. Laagwaterschepen kunnen hieraan bijdragen.

¹⁰ In het onderzoek Robuustheid Vaarwegen van de MIRT-goederencorridor Oost, uitgevoerd door RWS Zuid-Nederland, wordt een robuust vaarwegennet als volgt geformuleerd: 'Een toekomstbestendig, klimaatbestendig, netwerk van nautisch veilige vaarwegen met een hoge beschikbaarheid en betrouwbaarheid incl. de ambitie om voor de grote rivieren en de Waal in het bijzonder, zo goed mogelijke vaarwegalternatieven te bewerkstelligen.'

Wie:

- *Kennisinstellingen & bedrijfsleven*: onderzoek doen naar potentie en ontwikkeling van laagwaterschepen
- *Havenbedrijven/gemeenten/provincies*: stimuleren onderzoek vanuit de regio en aanhaking zoeken bij ontwikkelingen op nationaal niveau vanuit Port of Amsterdam en Rotterdam
- *Ministerie IenW*: stimuleren ontwikkeling laagwaterschepen op nationaal niveau
- *Beroepsvaart*: Adviserende/ coproducerende rol in onderzoek en ontwikkeling
- *Watergebonden bedrijfsleven*: lobby voor onderzoek bij lokale en nationale politiek

Wanneer: Onderzoek op middellange termijn, uitvoering op lange termijn.

Niveau: Regionaal en nationaal niveau.

4.2.2 Verbeteren faciliteiten op vaarweg bij grote drukte

Extreem laagwater betekende in 2018 intensiever gebruik van de vaarweg, met langere wachttijden voor sluizen en andere knelpunten in de rivier. Daarbij is het van belang dat er voldoende navigeer-ruimte is, voldoende wacht- en opstelplaatsen en voldoende overnachtingsplaatsen. Hier kunnen een aantal maatregelen voor genomen worden, in de functie van het beheer van infrastructuur. Op veel plaatsen zijn deze faciliteiten al in orde, met name in de haven van Zutphen en de Boven-IJssel zijn uitdagingen ervaren, zoals in het vorige hoofdstuk al is beschreven.

Tabel 2. Maatregelen voor het Handelingsperspectief 'Verbeteren faciliteiten op vaarweg bij grote drukte'

Aanzet voor handelingsperspectief Verbeteren faciliteiten op vaarweg bij grote drukte			
Maatregel	Termijn	Niveau	Publiek / Privaat
Overnacht enwachtplekken	KT / MLT	Lokaal / regionaal	Privaat en Publiek
Communicatie crisismaatregelen	KT	Lokaal / regionaal	Privaat en Publiek
Bereikbaarheid kades Zutphen	KT	Lokaal	Publiek en Privaat
Passage spoorbrug Zutphen	MLT / LT	Regionaal / nationaal	Publiek

Maatregel 1 – Overnacht- en wachtplekken in de keten

Wat: Zowel voorzien in meer wacht- en overnachtingsplekken op de rivieren en bij sluizen als het bereikbaar houden van deze plekken bij laagwater. Dit voorkomt drukte en onrust op de vaarweg en zorgt dat vaarweg schippers de faciliteiten hebben om rust te nemen. De 4Shipping-app zou hier ook deels een oplossing voor kunnen bieden, door actuele beschikbaarheid van overnachtingsplekken en wachttijden te laten zien. In het MIRT-overzicht van 2019 staat een capaciteitsuitbreiding van overnachtingsplekken opgenomen met verwachte openstelling van deze ligplaatsen in 2022.

Wie:

- *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*: programmeert onderzoeken en projecten in het MIRT
- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland*: als beheerder van infrastructuur zijn zij verantwoordelijk voor het beheer van lig- en overnachtingsplaatsen en dus ook voor de realisatie van nieuwe infrastructuur, wanneer zij daarvoor opdracht krijgen van het ministerie
- *BLN-Schuttevaer*: Adviserende en meedenken functie aan RWS-ON over locatie, aantal en faciliteiten voor lig- en overnachtingsplaatsen.

Wanneer: Korte tot middellange termijn.

Niveau: Lokaal en regionaal niveau.

Maatregel 2 - Communicatie crisismaatregelen

Wat: Als vaarwegbeheerders en vaarweggebruikers afspraken maken over communicatie van genomen maatregelen via een openbaar platform in plaats van via informele kanalen, ter aanvulling op de communicatie die al plaatsvindt. Dit maakt de informatie toegankelijk, ook voor ondernemers die minder goed ingevoerd zijn in het netwerk. Op dit moment wordt er vanuit RWS Oost-Nederland een communicatiestrategie ontwikkeld, gericht op de binnenvaart. Deze maatregel zou hierop aan kunnen sluiten.

Wie:

- *Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement* neemt verkeersmaatregelen en communiceert hier formeel over via een BAS-bericht, maar ook via het informele netwerk wordt informatie verstrekt en andersom ook inbreng gevraagd van bedrijfsleven en beroepsvaart
- *Waterschap Rijn en IJssel* communiceert ook als vaarwegbeheerder van de Oude IJssel over verkeersmaatregelen richting vaarweggebruikers.
- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland* neemt in samenwerking met RWS-VWM inframaatregelen om rivieren bevaarbaar te houden
- *Watergebonden bedrijven Twente*: zij hebben een sterk informeel netwerk met de verschillende overheden in Twente rond de Twentekanalen, met als aanleiding de vele projecten en mogelijke hinder die hierbij zou komen kijken. Dat netwerk heeft in 2018 geholpen om snel informatie te vergaren en RWS en provincies ook snel van de juiste informatie te voorzien vanuit de sector. Deze vorm van een netwerk kan een optie zijn voor het hele stroomgebied van de IJssel, wanneer er een aantal verbinders van zowel overheid als bedrijfsleven bereid zijn om daarin te investeren en schakels te zijn in het delen van contacten, kennis en informatie.

Wanneer: Korte termijn (2020).

Niveau: Lokaal en regionaal.

Maatregel 3 - Bereikbaarheid kades Zutphen

Wat: Beter bereikbaar maken van kades in haven Zutphen bij extreem laagwater, wanneer daar de behoefte op lange termijn kenbaar is gemaakt door het Zutphense watergebonden bedrijfsleven.

Wie:

- *Gemeente Zutphen*: verantwoordelijk voor beheer van haven, inclusief diepgang bij kades en instandhouding kades. De beperkte diepgang wordt veroorzaakt door ondiepte bij extreem laagwater op beheergebied van de gemeente Zutphen
- *Watergebonden bedrijven Zutphen*: in gesprek gaan met de gemeente over groeiscenario haven Zutphen en ambitie op het vlak van vervoer over water
- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland*: infrastructuurbeheerder, verantwoordelijk voor op diepte maken en houden van vaarweg
- *Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement*: kan als vaarwegmanager aangeven wat de praktische uitwerking van de kades zou kunnen zijn.
- *Programma Goederenvervoercorridors*

Wanneer: Korte termijn (2020-2022).

Niveau: Lokaal.

Maatregel 4 - Passage spoorbrug Zutphen

Wat: Onderzoek naar betere fysieke passage pijlers spoorbrug Zutphen bij extreem laagwater. De beperkte fysieke passage van de pijlers is een deelprobleem van een groter probleem van de spoorbrug. De brug beperkt op dit moment een optimale verkeersdoorstroom op de IJssel, zoals ook naar voren is gekomen in de Quick Scan Boven-IJssel¹¹. Dit probleem is reeds geadresseerd in Quick-Scan IJssel en zou meegenomen kunnen worden in de planuitwerking van het project 'Bovenloop IJssel' wat in het MIRT-projectenboek voor openstelling in 2026-2028 gepland staat.¹² Hierin wordt gekeken hoe de bevaarbaarheid van dit stuk van de IJssel verbeterd kan worden.

Wie:

- *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*: opdrachtgever van Rijkswaterstaat en kan via BO MIRT onderzoeken en projecten agenderen en programmeren.
- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland*: infrabeheerder van zowel vaarweg als spoorbrug, kan onderzoek laten doen samen met RWS-VWM naar mogelijkheden om betere passage mogelijk te maken
- *Rijkswaterstaat Verkeer- en watermanagement*: heeft op dit moment al de nautische passage van de pijlers geoptimaliseerd. Kan adviserende functie hebben bij onderzoek naar de fysieke passage.

¹¹ In de Quick-Scan Boven-IJssel (Arcadis, 2018) constateert men dat zowel de doorvaarbreedte tussen de pijlers (minimaal 8,5 meter) en de doorvaarhoogte beperkend is voor de scheepvaart. In het rapport wordt ook aangegeven dat er nog geen concrete plannen zijn voor het eventueel versmallen van de pijlers en het verminderen van het aantal pijlers.

¹² Zie het MIRT-projectenboek 2020, p. 330.

- *Prorail*: beheerder van het spoor, zal bij mogelijke aanpassing van de brug als stakeholder in beeld komen
- *BLN-Schuttevaer*: Adviserende en meedenkende functie in onderzoek, vanuit perspectief van de schipper.
- *Watergebonden bedrijfsleven*: hebben direct belang bij betere passage van de spoorbrug, wanneer spoorbrug beter passeerbaar is en toegankelijk is voor schepen met grotere hoogte en bij laagwater zonder aanvullende verkeersmaatregelen.
- *Havenbedrijven*: hebben indirect belang bij betere passage van de spoorbrug, met een positief effect voor de verdere economische ontwikkeling van het havengebied wanneer spoorbrug beter passeerbaar is en toegankelijk is voor schepen met grotere hoogte.
- *Provincie Gelderland*: borgt de regionale economische belangen en kan onderzoek en aanpassingsvoorstellen op landelijk niveau verder brengen, als het gaat om lange termijn beleidsmaatregelen.

Wanneer: Korte tot middellange termijn.

Niveau: Lokaal

4.2.3 Het netwerk versterken

Het onderzoek heeft laten zien dat een beter inzicht in hoe 'de ander' werkt voor wederzijds begrip én betere communicatie kan zorgen bij extreem laagwater. Een betere informatievoorziening voor het bedrijfsleven kan ervoor zorgen dat zij een betere inschatting kunnen maken van de gevolgen van laagwater voor de betrouwbaarheid van de IJssel op korte termijn. Een betere informatievoorziening richting de overheid vanuit het bedrijfsleven kan ervoor zorgen dat er op alle niveaus van de crisisorganisaties een goede afweging gemaakt kan worden in het faciliteren van alle verschillende belangen die samenhangen met vaarwegen en het watersysteem.

Tabel 3. Maatregelen voor het Handelingsperspectief 'Het netwerk versterken'

Aanzet voor handelingsperspectief Het netwerk versterken			
Maatregel	Termijn	Niveau	Publiek / Privaat
Organiseren van gezamenlijke en lokale vervolgesprekken	KT	Lokaal / regionaal	Publiek en privaat
Benoemen van contactpersonen	KT	Regionaal	Publiek en privaat
Samen met beroepsvaart en bedrijfsleven als overheid werkwijze bij droogte en laagwater doornemen	KT	Regionaal / nationaal	Publiek en privaat
Handelingsperspectief droogte ontwikkelen in private sector	KT	Lokaal / regionaal	Privaat
Inzicht in impact hoogwaterprojecten op laagwaterstanden	KT	Nationaal	Publiek

Maatregel 1 - Organiseren van gezamenlijke en lokale vervolgesprekken

Wat: Het organiseren van gezamenlijke en lokale gesprekken als vervolg op de dialoogsessie met als doel om inzicht te creëren bij het bedrijfsleven welke rollen, taken en verantwoordelijkheden de verschillende overheden hebben, in de koude en in de warme fase. En aan de andere kant bij de infra-beheerders en verkeer- en watermanagers een inzicht creëren en verbeteren van hoe het bedrijfsleven de verschillende netwerken gebruikt en welke impact een lagere beschikbaarheid van het netwerk heeft op de logistieke keten. Met name op de Boven-IJssel, waar veel hinder is ervaren, bestaat nog in mindere mate een samenwerking of communicatieplatform waar bedrijfsleven en overheden kennis en informatie uitwisselen.

Wie:

- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland*: kan vanuit haar sterke regionale rol als infrabeheerder een verbindende rol spelen, vanuit de rol van zowel gastheer als speler. Kent het gebied goed.

- *Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement*: brengt expertise en gebiedskennis in, beschikt op operationeel niveau over een goed informeel netwerk en wordt gevonden door het bedrijfsleven als informatiebron.
- *Provincie Gelderland en Overijssel*: hebben beiden een regionale functie in het stimuleren van vervoer over water en economische groei, het zij geconcentreerd op bepaalde gebieden. Kan als gebiedsregisseur en relatief onafhankelijke partij zorgen dat overheid en bedrijfsleven het onderlinge netwerk verstevigen, zonder daarbij zelf duidelijke belangen te hoeven verdedigen op lokaal niveau
- *Waterschap Rijn en IJssel*: als vaarwegbeheerder leverancier van kennis en informatie, in zowel koude als warme fase. Belangrijke informatiebron voor vaarwegmanagement op Oude IJssel voor achterliggende bedrijven
- *Havenbedrijven en/of gemeenten*: Onderdeel van het netwerk van infrabeheerders, aan het einde van de logistieke keten. Hebben logischerwijs in eigen havengebied een verbindende functie en kunnen vanuit daar de verbinding zoeken met andere havengebieden, om kennis en informatie te delen
- *BLN-Schuttevaer*: participeert namens scheepvaart in vervolgesprekken.
- *Watergebonden bedrijfsleven*: zijn, als ze georganiseerd zijn in belangenvertegenwoordigingsverenigingen, regionaal georganiseerd en weten op dit moment vaak via het informele netwerk informatie te vergaren. Kunnen kennis halen en brengen in een regionaal netwerk, leren van gelijksoortige bedrijven die niet in de concurrentiezone zitten en hebben vermogen om meer informele netwerken te organiseren op korte termijn.
- *VNO-NCW*: vertegenwoordigt belang bedrijfsleven en verschillende sectoren
- *EvoFenedex*: vertegenwoordigt belangen transportsector en kan vanuit die rol verbindende factor zijn tussen waterverbonden bedrijfsleven en vervoer over water.
- *Kennisinstellingen*: kunnen vanuit hun onderzoek en expertise zowel voeding geven aan de gesprekken (wat is wel en niet mogelijk?) en kunnen samenwerkingsvormen ontwerpen, samen met interne en externe adviseurs, voor de doorontwikkeling van de huidige netwerken.

Wanneer: Korte termijn

Niveau: Lokaal en regionaal.

Maatregel 2 - Benoemen van verbindende contactpersonen in het netwerk

Wat: Benoem binnen een (groep van gelijksoortige) partij(en), zoals overheidsorganisaties of bedrijven een verbindende contactpersoon die actief deel uitmaakt van het netwerk. Deze verbindende contactpersonen hebben een goed overzicht van de verschillende belangen die spelen en de kunnen de informatiebehoefte tussen overheid en markt op elkaar af stemmen. Dit zijn mensen die de formele structuren kennen, ook in crisistijd, en daarnaast de informele netwerken weten te benutten om kennis en informatie uit te wisselen en op te halen.

Wie: Deze maatregel geldt voor elke organisatie of groep van organisaties die belang hebben bij het netwerk. De verschillende havenbedrijven, (vaar)wegbeheerders, infrastructuurbeheerders, watergebonden bedrijfsleven, belangenvertegenwoordigers, provincies, gemeenten, enzovoort.

Wanneer: Korte termijn

Niveau: Regionaal.

Maatregel 3 – Samen met beroepsvaart en bedrijfsleven als overheid de werkwijze bij droogte en laagwater doornemen

Wat: Naar aanleiding van de droogte en het laagwater zijn verschillende evaluaties gedaan over het (overheids)handelen in verschillende crisisorganisaties, op verschillende niveaus. Het zou waardevol zijn om met het watergebonden bedrijfsleven en beroepsvaart ook te reflecteren op hoe er wordt gehandeld door de overheid in tijden van droogte en laagwater. Dit gesprek geeft inzicht aan het bedrijfsleven hoe de crisisorganisaties van verschillende overheden werken, met welke sturingsparameters en sturingsmechanismen en vanuit welk belang besluiten worden genomen over bijvoorbeeld vaarwegmaatregelen. En andersom geeft het inzicht aan de verschillende overheden welke rol deze partijen kunnen vervullen tijdens de perioden van droogte en laagwater

Wie:

- *Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving:*
- *Rijkswaterstaat Corporate Dienst*
- *Rijkswaterstaat regio Oost-Nederland*
- *Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement*
- *Provincies focusgebied*
- *Waterschappen focusgebied*
- *Havengemeenten/ havenbedrijven*
- *Watergebonden bedrijfsleven*
- *BLN-Schuttevaer*

Wanneer: Korte termijn.

Niveau: Regionaal en nationaal

Maatregel 4 - Handelingsperspectief droogte ontwikkelen in private sector

Wat: Niet alleen de overheid is bezig om haar crisisorganisaties opnieuw onder de loep te nemen, ook ondernemers zijn aan de slag gegaan met het nadenken over strategieën en maatregelen die ze kunnen nemen bij toekomstige laagwaterperioden. Als sector gezamenlijk wordt nog in beperkte mate nagedacht over een collectief handelingsperspectief. Ondernemers kunnen er wel baat bij hebben om deze toekomstige uitdaging collectief op te pakken, dit kan echter ook lastig zijn vanwege de eigen concurrentie- en informatiepositie. De maatregel zou kunnen zijn om als private sector toch gezamenlijk een handelingsperspectief op te stellen, waarbij verkend wordt waar in de logistieke keten kansen voor samenwerking zitten, om transportmogelijkheden en faciliteiten beter te kunnen benutten. Daarbij kan men ook aangeven wat de private sector nodig heeft van de overheid om te blijven functioneren met laagwater.

Wie:

- *Watergebonden bedrijfsleven Oost-Nederland*
- *Waterverbonden bedrijfsleven Oost-Nederland*
- *VNO-NCW*
- *Ondernemersvertegenwoordigers*
- *Kamer van Koophandel*
- *BLN-Schuttevaer*

Wanneer: Korte termijn

Niveau: Lokaal en regionaal

Maatregel 5 - Inzicht in impact hoogwaterprojecten op laagwaterstanden

Wat: Het inzichtelijk maken van de impact van ingrepen in het riviersysteem in het kader van overheidsprogramma's Ruimte voor de Rivier en het Hoogwaterbeschermingsprogramma op de waterstand bij lage rivierafvoeren. Een beeld dat leeft onder ondernemers is dat het verlagen van kribben, het meer ruimte voor de rivier creëren, een effect heeft gehad op de aflaaddiepte bij lage rivierafvoeren.

Wie:

- *Rijkswaterstaat WVL:* als kennismakelaar kan WVL een rol spelen in het inzichtelijk maken van de huidige kennis op dit onderwerp en het adequaat vertalen van deze kennis naar de gewenste informatie voor de omgeving.
- *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat:* kan informatie mobiliseren vanuit waterveiligheidsprogramma's, net als WVL.
 - o Ruimte voor de rivier
 - o Hoogwaterbeschermingsprogramma

Wanneer: Korte termijn

Niveau: Nationaal

4.2.4 Onderzoek naar ingrijpen in het watersysteem

“We kunnen niet meer water toveren” - een vaak gehoorde uitspraak in dit onderzoek. Er zijn wellicht wel mogelijkheden om meer water vast te houden, op zowel het hoofd- als regionale watersysteem. Deze richting voor een handelingsperspectief richt zich op onderzoek op de korte termijn naar mogelijke ingrepen in het riviersysteem en mogelijke uitvoeren op de lange termijn.

Tabel 4. Maatregelen voor het Handelingsperspectief 'Onderzoek naar ingrijpen in het watersysteem'

Aanzet voor handelingsperspectief Onderzoek naar ingrijpen in watersysteem			
Maatregel	Termijn	Niveau	Publiek / Privaat
Onderzoek naar verhogen effectiviteit van gemaal Eefde	KT	Regionaal	Publiek
Onderzoek naar mogelijke ingrepen in het riviersysteem	KT onderzoek LT uitvoering	Regionaal / (inter) nationaal	Gouden driehoek

Maatregel 1 - Onderzoek naar verhogen effectiviteit van gemaal Eefde

Wat: het gemaal bij Eefde is een knelpunt gebleken in zowel het op peil houden van de Twentekanalen als de aanvoer van water richting het achterland via Almelo. De evaluatie van het Regionaal Droogte-overleg Twentekanalen van 2018 bevat al aanbevelingen om onderzoek te doen naar mogelijkheden om de effectiviteit van het gemaal te vergroten en afspraken over hoe om te gaan met een dergelijk extreme situatie bij Eefde te verankeren in de bestaande waterakkoorden. Aangezien het knelpunt bij Eefde in dit onderzoek vaker naar voren is gekomen, nemen we de aanbevelingen uit die evaluatie over.

Wie:

- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland*
- *Waterschap Vechtstromen*
- *Waterschap Drents-Overijsselse Delta*

Wanneer: Korte termijn

Niveau: Regionaal

Maatregel 2 – Onderzoek naar mogelijke ingrepen in het riviersysteem

Wat: Onderzoek naar mogelijke maatregelen om bij een lagere rivierafvoer toch de betrouwbaarheid van de IJssel te behouden als vaarweg. Het besef bij zowel overheden als ondernemers is dat zulke maatregelen ontzettend ingrijpend zijn en niet altijd realistisch en haalbaar. Onderzoek kan uitwijzen welke manieren er zijn om bij lage rivierafvoeren toch een betrouwbare en veilige vaarweg te garanderen. In het nieuwe programma Integraal Riviermanagement van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wordt onder andere dit soort onderzoeken en maatregelen opgenomen. De Omgevingsagenda Oost is daarnaast ook in de maak. Het is een integrale gebiedsagenda en biedt ruimte voor onderzoek naar dit soort ingrepen, aangezien het belang van goederenvervoer over water in de agenda ook expliciet wordt opgenomen. Dit is met name gedaan door de opgave *Dynamische IJsselvallei en Twentekanalen* en het *Toekomstperspectief Twentekanalen* op te nemen in de Omgevingsagenda Oost. Concrete ingrepen die in het onderzoek genoemd zijn:

- Het aanleggen van een stuw in de IJssel boven Deventer of Zutphen
- Het realiseren van retentiebekkens in het achterland om Twentekanalen en regionale watervoorziening op peil te houden
- Het maken van bypasses van ondiepe stukken in de huidige vaarweg.

In het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)-overzicht 2019 is al opgenomen dat er een plan uitgewerkt wordt voor het verruimen van de vaarweg tussen Zutphen en de IJsselkop, om de bevaarbaarheid voor klasse Va-schepen te verbeteren. Verwachte openstelling is 2026 - 2028.

Wie:

- *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*
- *Ministerie van Economische Zaken en Klimaat*

- *Rijkswaterstaat Oost-Nederland*
- *Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement*
- *Kennisinstellingen (TNO, Deltares, etc.)*
- *Provincie Gelderland & Overijssel*
- *Havenbedrijven/ havengemeenten*

Wanneer: Korte termijn voor het onderzoek, uitvoering lange termijn

Niveau: Regionaal, nationaal, internationaal

5. Aanbevelingen

Voor de regio Oost-Nederland hebben we de impact van de droogte van 2018 in beeld gebracht. Wij hebben in deze rapportage aanzetten voor vier handelingsperspectieven met richtinggevende maatregelen geformuleerd op basis van de suggesties uit de dialoogsessie. Zoals eerder aangegeven de handelingsperspectieven zijn een set van maatregelen om in een bepaalde situatie uit te voeren. De aanzetten hebben een nadere uitwerking nodig. Graag geven wij de volgende overwegingen mee bij het uitvoeren van de maatregelen. Deze overwegingen met de voorgestelde maatregelen leiden tot de aanbevelingen.

5.1 Overwegingen

Wie heeft of neemt de regie?

De problematiek door droogte en laagwater wordt door veel verschillende spelers ervaren en beïnvloed. De voorgestelde maatregelen vragen inzet en regie van deze spelers en daarbuiten (denk aan de kennisinstellingen). Bij een groot deel van de maatregelen is niet per se een logische trekker aan te wijzen. De vraag is dan ook: wie heeft of neemt de regie? Vanuit de faciliterende rol die de overheid vervult voor het stimuleren van het goederenvervoer over water lijkt het logisch dat de overheid een trekende rol neemt. Voor andere maatregelen lijkt het logisch dat het initiatief bij de marktpartijen ligt.

Provincies hebben een regisserende functie in de regio

Zowel de provincie Overijssel als Gelderland heeft in het focusgebied een regisserende functie, als het gaat om faciliteren van economische groei en de inrichting van het ruimtelijk domein. Zonder directe rol, taken en verantwoordelijkheden in het beheer van Rijkswaagwegen, havens en verkeer- en watermanagement maar wel met een eigen beleidskader op het gebied van mobiliteit en economie. Dit maakt het mogelijk om als verbindende actor mét visie te handelen tussen de faciliterende overheden, het bedrijfsleven en belangenorganisaties. Beide provincies kunnen vanuit een maatschappelijk, regionaal belang handelen met kennis van het gebied en zijn een gesprekspartner vanuit de regio met de Rijksoverheid, in dit geval met de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en van Economische Zaken en Klimaat. Zeker als de verbinding gelegd wordt met trajecten als de Omgevingsagenda Oost en programma's zoals het inmiddels afgeronde Beter Benutten.

Vanuit de gedachte dat de provincie een regionale strategische rol heeft, zouden de provincies Overijssel en Gelderland een regierol kunnen vervullen in het verder uitwerken en uitvoeren van het handelingsperspectief. Hierbij zou dan programmatisch gewerkt kunnen worden met de maatregelen uit de handelingsperspectieven als eerste activiteiten in het programma.

Droogte is een bovenregionaal probleem

Het gesprek over droogte en te nemen maatregelen wordt ook buiten het onderzoeksgebied gevoerd, in Nederland en Europa. Een deel van de maatregelen in de handelingsperspectieven zijn onderdeel van dit bovenregionale gesprek, bijvoorbeeld over in welke gebieden geïnvesteerd zou moeten worden in het robuuster maken van infrastructuur. Dit zijn maatschappelijk-economische vraagstukken waar een gemeente of provincie niet alleen over gaat en die moeten passen in een maatschappelijk-economisch beeld van Nederland en de verschillende regio's. Op dit moment zijn dat de Nationale Omgevingsvisie en de verschillende Omgevingsagenda's die in de maak zijn. De voornamelijk lange termijnmaatregelen moeten in het perspectief van dat bovenregionale gesprek en visietrajecten beschouwd worden. Vanuit de regio kan overwogen worden om het bovenregionale gesprek te beïnvloeden.

Maatschappelijke Kosten en Batenanalyse versus Regionale economische effecten in beeld

Om als regio het bovenregionale gesprek te beïnvloeden, is het van belang om enig beeld te hebben van de economische effecten van de maatregelen die de regio Oost-Nederland zou kunnen nemen om beter met de effecten van droogte en laagwater om te gaan. Het in kaart brengen van deze effecten kan op twee manieren: het uitvoeren van een Maatschappelijke Kosten en BatenAnalyse (MKBA) of soortgelijk onderzoek wat zich richt op kosten en baten op nationaal niveau van projecten en programma's. Of het op regionale schaal onderzoeken van de economische effecten van diezelfde projecten of programma's en de impact hiervan op andere regio's en/of sectoren buiten beschouwing laten. Dit is een politieke keuze. Het plaatsen van een stuw om meer waterdiepte te creëren op de Boven-IJssel en daarmee watergebonden bedrijvigheid op die plek te stimuleren, zal ongetwijfeld maatschappelijke kosten elders met zich meebrengen. Men kan ook besluiten om alleen te kijken naar de regionale economische effecten. Daarmee wordt de scope van maatregelen geconcentreerd op regionaal niveau, de resultaten van zo'n onderzoek kan een regionale overheid of samenwerkingsverband dan meenemen naar de onderhandelingstafel op nationaal niveau.

Verschillende leefwerelden: publiek - privaat

Het mag duidelijk zijn dat het publieke en het private domein verschillende systemen zijn, verschillende leefwerelden met ieder hun eigen kwaliteiten en valkuilen. Het Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen hebben een regulerende én faciliterende functie en hebben van oudsher een verantwoordelijkheid voor behoud en verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. Het bedrijfsleven benut de faciliteiten. De overheid kan goed structureren, organiseren, plannen, belangen afwegen en draagvlak creëren. De private sector heeft te maken met een veel dynamischere wereld, die afhangt van graanprijzen, oliecrises, boycots, een veranderend klimaat. Dat vraagt flexibiliteit en creativiteit om dag in, dag uit, een gezonde onderneming draaiende te houden.

Met de invoering van de Omgevingswet doet de overheid zelf eigenlijk een stapje terug en maakt de beweging naar een meer faciliterende overheid. Met de Omgevingswet legt de overheid de verantwoordelijkheid voor het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit namelijk bij maatschappij én overheid. Dit is een kans, zeker voor het handelingsperspectief voor Oost-Nederland, om in de geest van die Omgevingswet als publiek en privaat domein gezamenlijk op te trekken en ieder vanuit hun eigen rol te participeren of zelfs co-creëren.

Droogte is ondanks minder gevoelde urgentie nog steeds belangrijk

De droogte was voorpaginanieuws in 2018. In 2019 is het bij de professionals nog steeds een onderwerp van belang maar het lijkt een minder urgent probleem. Hoewel 2019 een jaar was met weinig schade door droogte en laagwater is de opgave niet minder urgent. Het klimaat verandert en er blijven andere factoren spelen waardoor de logistieke keten en de infranetwerken onder druk blijven staan. De ontwikkelingen rondom de PFAS- en PAS-problematiek zorgen ervoor dat de bouw, industrie en landbouw onder druk staan en dat de realisatie van projecten en programma's in het fysieke domein niet meer vanzelfsprekend kunnen. Dit kan zijn weerslag hebben op de logistieke keten. Kortom, het gevoel van urgentie uit 2018 wordt minder, maar het vraagstuk is nog steeds belangrijk.

Laaghangend fruit

Een deel van de maatregelen kan worden beschouwd als laaghangend fruit. Maatregelen die te bereiken zijn met overzichtelijke kosten, binnen de regionale verantwoordelijkheden en mandaten, met een beperkte looptijd en die snel te starten zijn. Die maatregelen zullen bij een voorkomende periode van laagwater in ieder geval de schade beperken.

5.2 Aanbevelingen

A. Bepaal met elkaar wie de regisseur is

De verantwoordelijkheid voor het verder ontwikkelen van de handelingsperspectieven ligt bij alle betrokkenen. Vanuit die reden is het logisch om een gezamenlijk regisseurschap in te vullen. Om praktische redenen is één regisseur wenselijk. Ondanks dat er partijen zijn die het meest voor de hand liggen om de regisseursrol te vervullen, zoals de provincies die van nature deze rol in de regio vervullen, is het wel van belang dat de organisaties die een rol hebben in het uitvoeren van de handelingsperspectieven gezamenlijk een partij aanwijzen die de regisserende of coördinerende rol gaat uitvoeren. Gebeurt dit niet, dan is dit een risico voor de uitvoeringskracht en het draagvlak voor het hele traject. Wie de regie ook voert, deze regie kan niet losstaan van de vele andere trajecten die lopen op het gebied van logistiek, scheepvaart en bijvoorbeeld klimaatadaptatie.

B. Bepaal de regionale gewenste ontwikkeling en onderzoek hoe realistisch dit is.

Voer als provincies het gesprek met de regio én het Rijk over de gewenste ontwikkeling van de regio

In de handelingsperspectieven noemen we een heel aantal maatregelen die lange termijn-investeringen kunnen vragen. De droogte van 2018 heeft echter laten zien dat bepaalde delen van het focusgebied kwetsbaarder zijn voor de gevolgen van klimaatverandering dan andere gebieden. Dit komt door factoren die zowel exogeen als endogeen zijn: de loop van de rivieren kan niet zonder maatregelen met de omvang van het Deltaprogramma veranderd worden. De stevigheid van een sluisdeur, de opvoerhoogte van een pomp, het omliggende wegennet zijn factoren die wel te beïnvloeden zijn. Dit onderzoek geeft een eerste beeld van die kwetsbaarheden, maar een goed beeld van het potentieel voor het investeringsklimaat en de klimaatbestendigheid op economisch vlak is er nog niet. Pas dan heeft het zin om als regionale overheden onderling maar ook met de Rijksoverheid het te hebben over groot-schalige investeringen in infrastructuur. Trajecten als Omgevingsagenda Oost en de verschillende gebieds- en omgevingsvisies die al in de maak zijn, kunnen bijdragen aan het maken van dit beeld, omdat deze het potentieel en de ambities in de verschillende gebieden en (haven)steden reflecteren.

Maak een bestuurlijke keuze om deze ontwikkelingen te onderzoeken vanuit een nationaal of regionaal perspectief

Voer als regio daarom niet alleen het gesprek binnen de regio maar neem de ervaringen en visie uit de regio mee om de belangen bij een goed functionerende en betrouwbaar (vaar)wegennetwerk voor Oost-Nederland naar de gesprekstafel op nationaal niveau. Breng ter voorbereiding op dit gesprek de maatschappelijk-economische effecten in beeld van de maatregelen uit de handelingsperspectieven. Het is een politieke keuze om dit onderzoek naar de effecten te richten op het regionale niveau of dat breder te trekken naar een Maatschappelijke Kosten- en Batenganalyse.

C. Werk de handelingsperspectieven snel uit en pluk het laaghangend fruit!

Werk de handelingsperspectieven verder uit, met die partijen die een rol (kunnen) hebben bij de genoemde maatregelen. Met gerichte uitwerking van de perspectieven wordt het momentum en de aandacht behouden. Daarbij is het aan te raden om opdrachtgevers voor de uitwerking van de handelingsperspectieven te hebben die zich verbinden aan deze opgave. Afhankelijk van het niveau van de handelingsperspectieven kan dit een havenbedrijf zijn, een belangenvertegenwoordiger of de provincie zelf. De gekozen regisseur kan dan als programmamanager de doorontwikkeling van de handelingsperspectieven overzien. Het instrument van een programma leent zich goed voor de uitwerking van de vier handelingsperspectieven: het gaat om een complexe opgave met een overkoepelende ambitie en verschillende doelen waarbij er samengewerkt moet worden tussen verschillende organisaties om die doelen te halen. Het kost tijd om een dergelijk programma te organiseren, begin tegelijkertijd met de ontwikkeling van het programma met het uitvoeren van het laaghangend fruit.

Maak gedurende de 'ontwikkeltijd' gebruik van bestaande gremia en netwerken waarin overheden en het bedrijfsleven samenkomen voor informatieverbreiding en als adviesorgaan, in de koude en eventueel warme fase. Veel mensen hebben meegewerkt aan dit onderzoek, koppel de uitkomsten en

vervolgstappen die het POLO en/of de begeleidingscommissie zet terug aan deze groep, om de urgentie te behouden en draagvlak en medewerking te creëren voor het zetten van vervolgstappen.

D. Blijf de kwaliteiten van het publieke én private domein benutten en ontwikkel als collectief mee

De meerwaarde van de publiek private samenwerking wordt door de partijen onderkend. Het POLO is hiervan een mooi voorbeeld. Wij adviseren om deze samenwerking te blijven benutten en waar mogelijk verder te ontwikkelen, in diepgang en schaalgrootte. Hiermee kunnen voorgestelde maatregelen uit de handelingsperspectieven optimaal uitgevoerd worden. Daarnaast is het ook belangrijk om te blijven kijken naar waar de kennisinstellingen een bijdrage kunnen leveren binnen de verschillende maatregelen.

Bronnen

- Atlas van Overijssel. (2019). <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>
- Berenschot en Arcadis (2019). Evaluatie Crisisbeheersing Watertekort 2018. 2 april 2019
- BLN-Schuttevaer (2019) *Voor de branche*.
Via <https://www.bln.nl/voor-de-branche>
- Bureau Voorlichting Binnenvaart (2019).
Via <https://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/assets/images/Over%20de%20binnenvaart/goe-derensoorten.jpg>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (21 februari 2019) *Economische schade door droogte in 2018* uitgevoerd door Ecorys
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (5 maart 2018). *Landelijk draaiboek waterverdeling en droogte. Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (WMCN-LCW)*
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (4 april 2019) *Rapport eerste fase Beleidstafel Droogte* uitgevoerd door Infram
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2 april 2019) *Evaluatie Crisisbeheersing Watertekort 2018* uitgevoerd door Berenschot en Arcadis
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2019) *Overzicht Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport*, pagina 331 en 332
- Port of Twente (2019) *Bedrijventerreinen aan Twentekanalen*
Via <https://www.portoftwente.com/havenbedrijf/havengebieden>
- Port of Zwolle (2019). Via <https://www.portofzwolle.nl/>
- Provincie Gelderland (2018) *Quick Scan Boven-IJssel* uitgevoerd door Arcadis
- Provincie Overijssel (3 augustus 2018) *Toepassing verdringingsreeks in de provincie Overijssel* Rijkswaterstaat (WMCN-LCW) (21 maart 2019) *Evaluatie en terugblik WMCN-LCW*
- Rijkswaterstaat Oost-Nederland (28 maart 2019) *Evaluatie laagwater en droogte 2018 RDO-Twentekanalen* uitgevoerd door Witteveen+Bos
- Rijkswaterstaat VWM (2013). Handboek crisisbeheersing VWM. Juni 2013.
- Stuurgroep de IJssel (n.b), *Onze IJssel*
Via <https://www.rivierklimaatpark.nl/documenten/verkenningfase+2016+-+2019/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=1070669>
- Waterschap Rijn en IJssel (2019), *Evaluatie Droogte 2018* uitgevoerd door Arcadis
- Witteveen en Bos. (2018). *Onderzoek naar de multimodale en synchromodale ontsluiting van de logistieke hotspots in Overijssel*. Rotterdam.

Bijlage 1. Gebiedsbeschrijving

Binnenvaart en de logistieke keten in het focusgebied

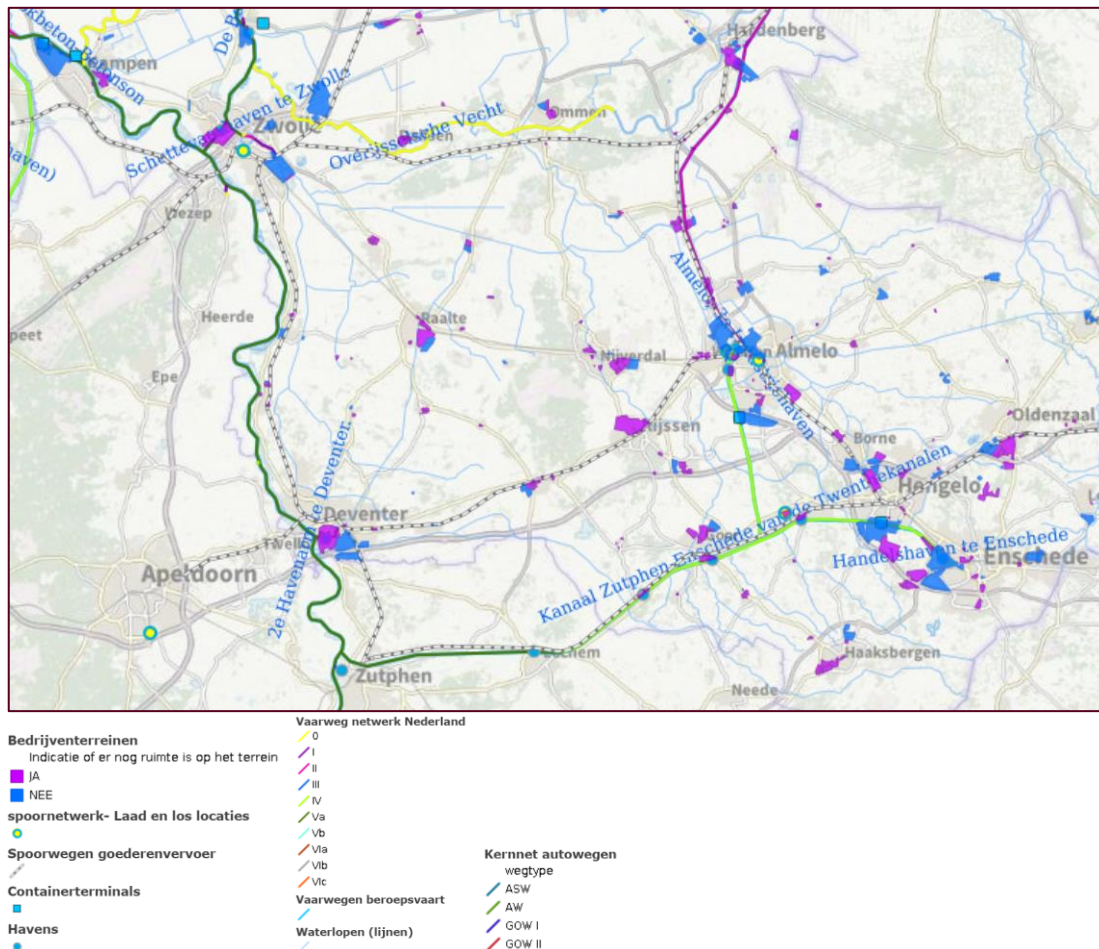
De binnenvaart is onderdeel van de transport en logistieke sector en houdt zich bezig met het vervoeren van verschillende ladingsoorten over Nederlandse en Europese binnenwateren. Met ruim 30% heeft de binnenvaart een aanzienlijk vervoersaandeel in de Nederlandse logistieke keten. In Europees opzicht heeft Nederland daarnaast de grootste binnenvaartvloot van Europa (Bureau Voorlichting Binnenvaart, 2019). De binnenvaart bestaat uit een groot netwerk waarin verschillende actoren belangrijke rollen vervullen. Onderstaand figuur laat zien hoe de logistieke keten van de Nederlandse binnenvaart gevormd is. Vaak is sprake van intensieve samenwerkingsverbanden tussen verladers-bevrachters, verladers-rederijen, en bevrachters-schippers of rederijen-schippers (Port Research Centre Rotterdam-Delft, 2005).



Figuur 8 – Logistieke keten Nederlandse binnenvaart (BLN-Schuttevaer, 2019)

Logistieke structuur rondom IJssel en Twentekanalen

Ook binnen het stroomgebied van de IJssel is een duidelijke logistieke keten zichtbaar voor de binnenvaart, waarin verschillende organisaties actief zijn. Wij onderscheiden 6 deelgebieden binnen het focusgebied IJssel-Twentekanalen die elk anders ingericht zijn en verschillend opereren. Binnen elk gebied kan onderscheid gemaakt worden tussen verscheidene sectoren als landbouw, veevoeder, zuivel, bouw, Industrie, zand, olie en brandstoffen, scheep- of binnenvaart, en nutsbedrijven. In plaats van één logistieke binnenvaart keten langs de Rijn en Twentekanalen, wordt de keten van goederentransport per schip meer gezien als een stelsel van zelfregulerende logistieke sub-ketens met elk eigen bewegingen die verschillende reageren op laag water. Een aantal bedrijven in het IJsselgebied heeft zelfs eigen schepen in beheer. Deze bedrijven regelen alle logistieke zaken individueel.



Figuur 9 - Focusgebied IJssel en Twentekanaal inclusief kaartlagen (uit Atlas van Overijssel, 2019)

Binnen het focusgebied vindt het merendeel van het goederenvervoer plaats over de weg (80%), ongeveer 15% wordt vervoerd per water, en vervoer per spoor is zeer gering (3%). De afgelopen jaren is het goederenvervoer over de weg flink toegenomen, waar vervoer over water en spoor gelijk zijn gebleven (Witteveen en Bos, 2018).

Veel van de goederen binnen het focusgebied worden per schip aangevoerd vanuit Amsterdam, Rotterdam, de Boven-Rijn, en een deel van de Maas. Dit onderscheid in vervoersstromen is belangrijk omdat per vervoersstroom andere water diepgangen benodigd zijn. Vervoer per binnenvaart kan plaatsvinden per droge bulk, vloeibaar/natte bulk, of per containervervoer. Schepen die goederen vervoeren per bulk hebben meestal meer waterdiepgang nodig tijdens transport dan containerschepen die producten vervoeren voor bijvoorbeeld de bouw- en veevoeder industrieën. Daarbij is het minder voor de hand liggend om bulkproducten als alternatief via rail- of wegvervoer te vervoeren. Containerschepen daarentegen hebben veel meer speelruimte en zijn flexibeler om vracht te verplaatsten naar bijvoorbeeld het wegvervoer.

Netwerk en benutting

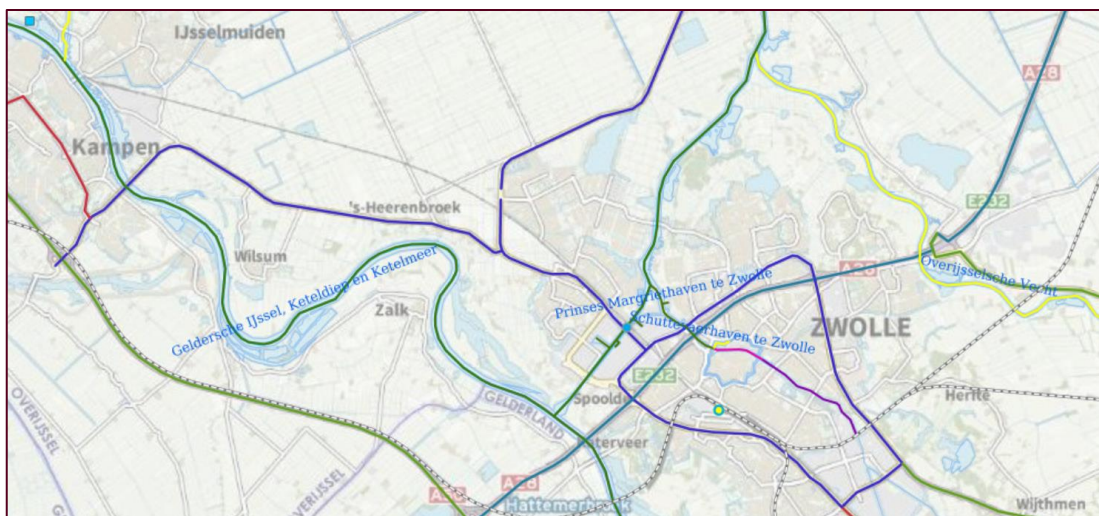
Binnen de provincies Overijssel en Gelderland bestaat het vaarwegennetwerk voor de beroepsbinnenvaart uit de IJssel, het Twentekanaal en Zijtak Almelo, het Kanaal Almelo, de Haandrik, en het Zwarte Water. Bij het bovendee van de IJssel is er sneller sprake van laag water dan in het benedendeel. De gradiënt in de Boven-IJssel is steiler, het water stroomt sneller en de rivier is hier smaller. In de richting Zwolle wordt het stroomgebied vlakker en stroomt de IJssel over in het IJsselmeer. Per jaar varieert het aantal passages op deze vaarwegen tussen de 1.000 en 17.000 passages per jaar, wat gezien wordt als rustig tot normaal.

Binnen het vaarwegennet in het focusgebied zijn met name de volgende sluisen met bijbehorende aantallen beroepsvaart passages per jaar van belang (Witteveen en Bos, 2018):

- Sluis Eefde (circa 12.000 passages)
- Sluis Delden (8.000 passages)
- Sluis Hengelo (minder dan 1.000 passages)
- Sluis Aadorp (minder dan 1.000 passages)
- Spooldersluis (circa 5.000 passages)
- Meppelerdiepsluis (circa 5.000 passages)
- Prins Bernhardsluis (circa 2.000 passages).

Verder zijn enkele havens gevestigd aan de IJssel en Twentekanalen die op verschillende manieren zijn georganiseerd. De nadere uitwerking van het netwerk per deelgebied wordt in volgende paragrafen beschreven.

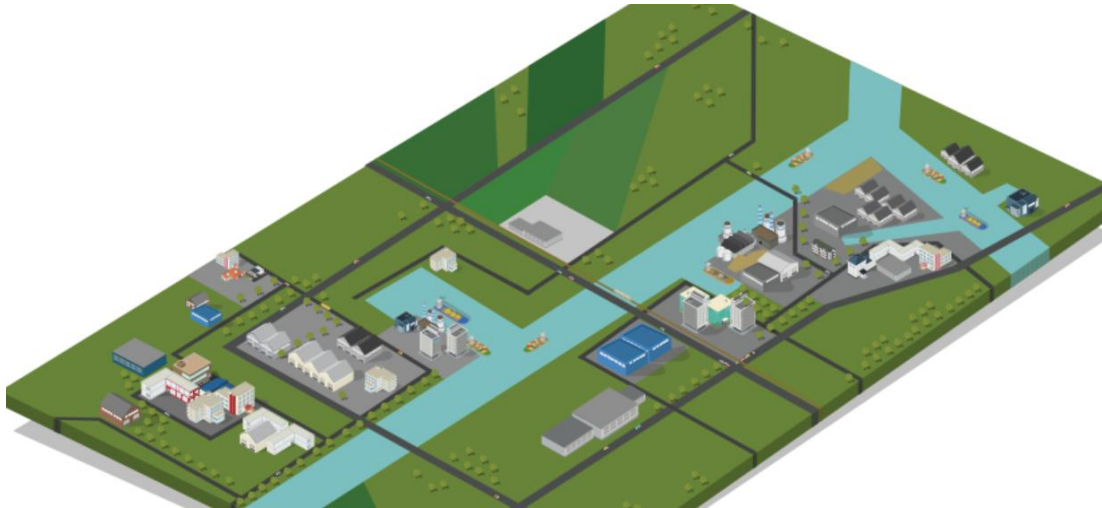
Zwolle



Figuur 10. Deelgebied Zwolle (uit Atlas van Overijssel, 2019)

De stad Zwolle is gelegen aan het Zwarte Water en de Overijsselse Vecht en is via het Zwolle-IJsselkanaal verbonden met de IJssel die ten zuidwesten van de stad stroomt. Het Zwarte Water stroomt ten noorden van Zwolle. Ten noorden van Zwolle stroomt de Overijsselse Vecht het Zwarte Water binnen. Het Zwolle - IJsselkanaal verbindt het Zwarte Water met de IJssel.

Het Havenbedrijf Port of Zwolle heeft als doel het versterken van het vestigingsklimaat voor het havenbedrijfsleven, de industrie en logistieke bedrijven binnen het havengebied rondom Zwolle. Port of Zwolle is een zelfstandig opererende coöperatie opgericht door haar eigen leden, de samenwerkende gemeentes Zwolle, Kampen en Meppel. (Witteveen en Bos, 2018). Binnenvaart- en kustschepen van maximaal 2.500 ton bij een maximale diepgang van 3,5 meter, kunnen de havens bereiken. (Port of Zwolle, 2019).



Figuur 11 Port of Zwolle (uit Port of Zwolle, 2019)

In het deelgebied van Port of Zwolle zijn verscheidene watergebonden bedrijven actief.

Droge Bulk:

- Graansloot Kampen (graanopslag en -overslag)
- Koninklijke Agrifirm Group (inkoop voor diervoeders, zaaizaden, meststoffen en gewasbescherming)
- De Valk Wekerom (producent van mengvoer voor veehouderij)
- Sethehaven op- en overslag B.V. ((biologische) grondstoffen in bulk of stukgoed).

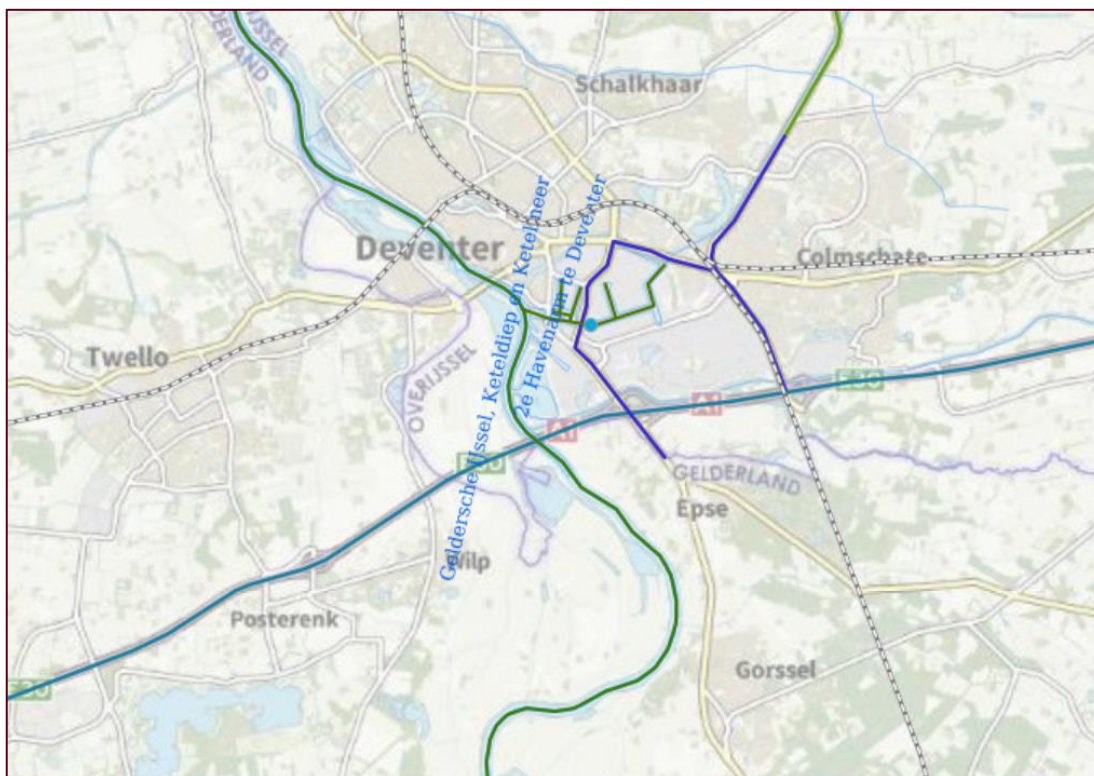
Natte bulk:

- Salland Olie (tankopslag en blending van olieproducten)
- Van Wijk & Olthuis (import, export en distributie van oliën en vetten voor de diervoeder-, levensmiddelen- en technische industrie)
- Biodiesel Kampen B.V. (productie en distributie van biodiesel).

Roll-on/roll-off, containers en/of zware/speciale lading:

- ROC Kampen (containerterminal Kampen, op-, overslag en afhandeling)
- IJDT Kampen (Ijsseldelta terminal Kampen, op-, overslag en afhandeling)
- MCS Meppel (Containerterminal Meppel, fullservice container logistics)
- DHL Zwolle (Vrachtovervoer, opslag, distributie en supply chain oplossingen).

Deventer



Figuur 12. Deelgebied Deventer (uit Atlas van Overijssel, 2019)

Deventer is opgericht bovenop een rivierduin aan de IJssel en kent een waterkering in de vorm van een sluis en een aantal havens:

- Het havenkanaal van Cebeco Handelsraad is onttrokken aan de scheepvaart
- De Gashaven
- De voorhaven van de Prins Bernhardsluis. Deze geeft toegang tot de Nieuwe Haven van Deventer.

Achter de sluis is een industriehavencomplex gevestigd bestaande uit een basiskanaal met een arm richting het zuiden en het oosten. De oostelijke arm is verbonden met het Kanaal Deventer-Raalte en is onttrokken aan de scheepvaart. De havens binnen de sluis zijn bevaarbaar voor schepen tot 2300 ton. De haven van Deventer wordt maar voor een deel gebruikt voor het overslaan van goederen. Verwacht wordt dat er in 2020 een nieuwe container-overslag in gebruik wordt genomen. Het havenbedrijf Port of Deventer. Deventer wordt beheerd door de Gemeente Deventer en is geen onderdeel van een samenwerkings- organisatie (Witteveen en Bos, 2018).

Binnen Port of Deventer zijn meerdere watergebonden bedrijven gevestigd (agri en bouwstoffen), met omstreeks 850.000 ton/TEU aan overslag in 2016. De watergebonden bedrijven met overslagtype:

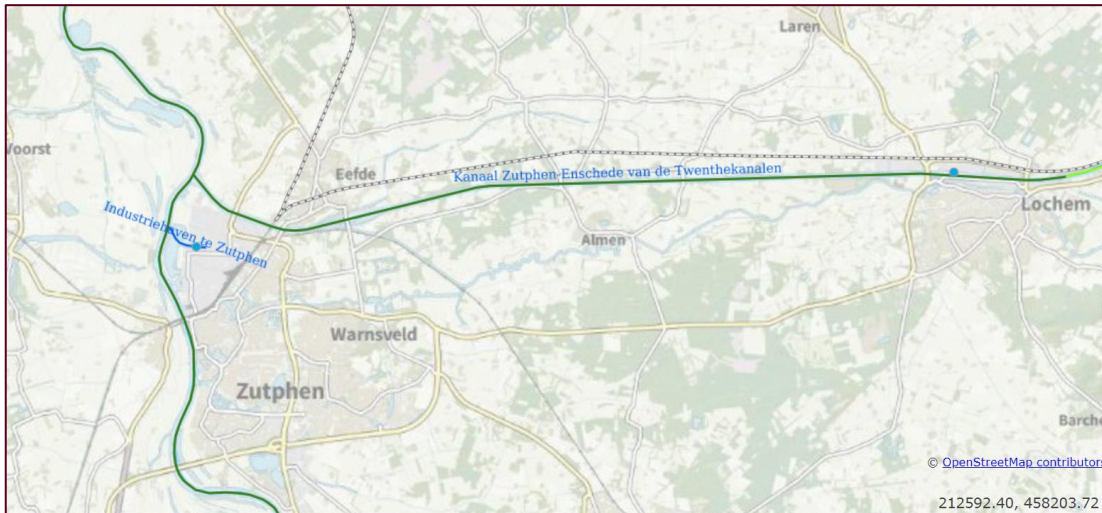
Droge bulk en agri:

- Deventer Overslag Combinatie (agribulk en strooizout)
- Grind en Zandhandel Bos (bouwstoffen)
- Bruil beton en mix (bouwstoffen)
- ForFarmers/Hendrix (veevoeder)
- Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen (bouwstoffen)
- Asfaltcentrale Stedendriehoek (bouwstoffen)
- Trouw Nutrition Benelux (agri)
- Holland Mineraal.

Dienstverlening:

- Salland Technical Services (technische assistentie aan scheepvaart en industrie).

Zutphen



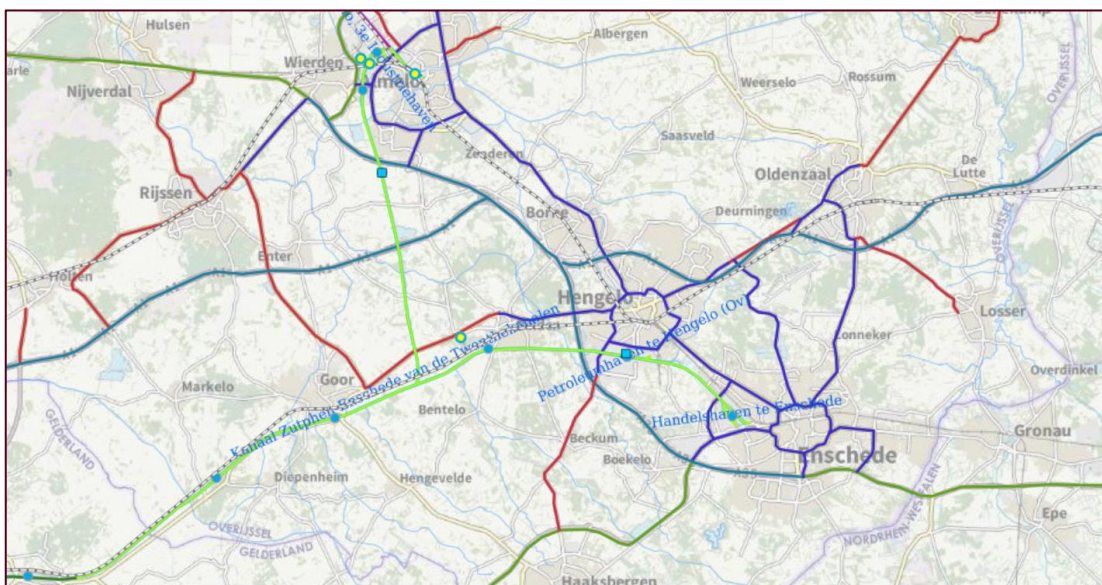
Figuur 13. Deelgebied Zutphen (uit Atlas van Overijssel, 2019).

Zutphen is voornamelijk aan oostelijk zijde gelegen aan de IJssel. De stad beheert een aantal scheepvaart gebonden havens, zoals de Industriehaven voor het beroepsgoederenvervoer en opslag. Nabij Eefde bevindt zich het sluiscomplex Sluis Eefde, gelegen in het Twentekanaal. Deze sluis wordt gebruikt voor waterhuishouding en scheepvaartverkeer.

Enkele watergebonden bedrijven gevestigd in Zutphen:

- Pasman Motoren & Aggregaten BV
- Aurubis (metaalfabrikant)
- Reesink Staal (staalgroothandel)
- Terlet Process Equipment & Systems B.V. (machinefabrikant)
- Reomas B.V. (Kunststof productie)
- GMB BioEnergie BV (afvalverwerking).

Twentekanaalen

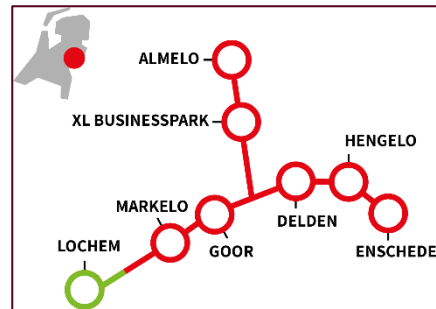


Figuur 14. Deelgebied Twentekanaalen (uit Atlas van Overijssel, 2019)

De Twentekanaalen vinden haar oorsprong bij de IJssel ter hoogte van Eefde en loopt via Almen, Lochem, Goor, Delden en Hengelo naar Enschede. De spoorlijn Zutphen-Enschede loopt

nagenoeg parallel aan het kanaal. De kanalen worden onder andere gebruikt voor het vervoer van containers, zout, veevoer, zand en grind. Daarnaast worden de kanalen veelvuldig gebruikt voor de recreatievaart.

Twente wordt gezien als een logistieke hotspot met verbindingen over weg, water en spoor. Het Havenbedrijf Twente speelt een belangrijke rol in het verbinden van vervoerders en bedrijven binnen het havengebied Twente. Het Havenbedrijf Port of Twente is ontstaan uit een samenwerkingsverband tussen de Gemeenten Lochem, Hof van Twente, Hengelo, Almelo en Enschede. Binnen het havengebied zijn er acht havens waar goederen worden overgeslagen.



Figuur 15. Bedrijventerreinen binnen havengebied Twente (Port of Twente, 2019)

Haven/gemeente	Soort	Overslag 2017 (ton/TEU)	Aantal bedrijven
Almelo	bulkgoederen	1.320.389	7
	containers	4.125	1
Enschede	bulkgoederen	292.610	12
Hengelo	bulkgoederen	3.269.219	15
	containers	79.475	1
Hof van Twente	bulkgoederen	756.356	7
Lochem	bulkgoederen	906.000	6
totaal bulkgoederen (ton)		6.544.580	
totaal containers (TEU)		83.600	

Figuur 16. Overslagcijfers Port of Twente 2017 (Witteveen en Bos, 2018)

Doesburg

De haven van Doesburg is gelegen aan de IJssel en Oude IJssel, en wordt beheerd door de gemeente Doesburg. Doesburg heeft een containerterminal met LNG vulstation dat wordt beheerd door Rotra B.V. Aan de noordzijde van de stad, parallel aan de N317, ligt het bedrijventerrein Verhuellweg. Ten oosten van de wijk Beinum, naast de provinciale weg N338, liggen de bedrijventerreinen Beinum-Oost en Beinum-West. Langs de Gelderse IJssel is een ijzergieterij gevestigd.

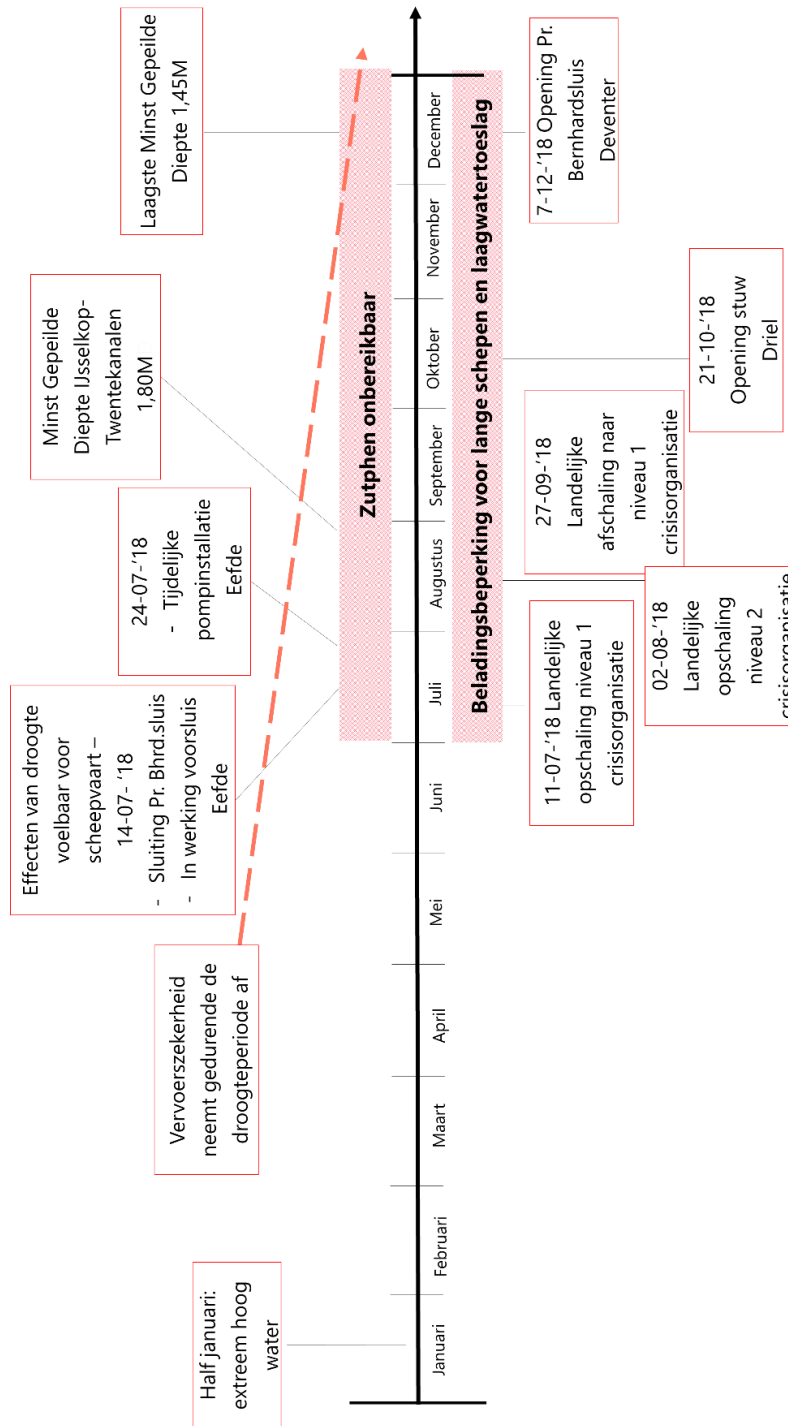
Doetinchem

Doetinchem is gelegen ten noorden van de Oude IJssel. Aan de zuidelijk zijde van de Oude IJssel bevindt zich een jachthaven.

De watergebonden bedrijven gevestigd in Doetinchem:

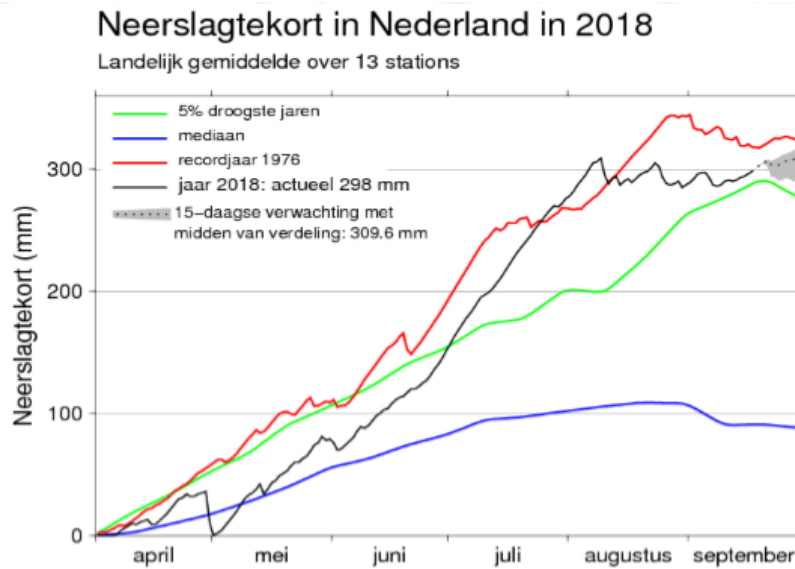
- Machinefabriek Eska-Tech V.O.F. (Metaalbewerking)
- Bouwbedrijf de Graafschap (Bouw)
- Triferto (agrifood)
- Agrunique (agrifood)
- Vokube (Kunststofbewerking).

Bijlage 2. Tijdlijn

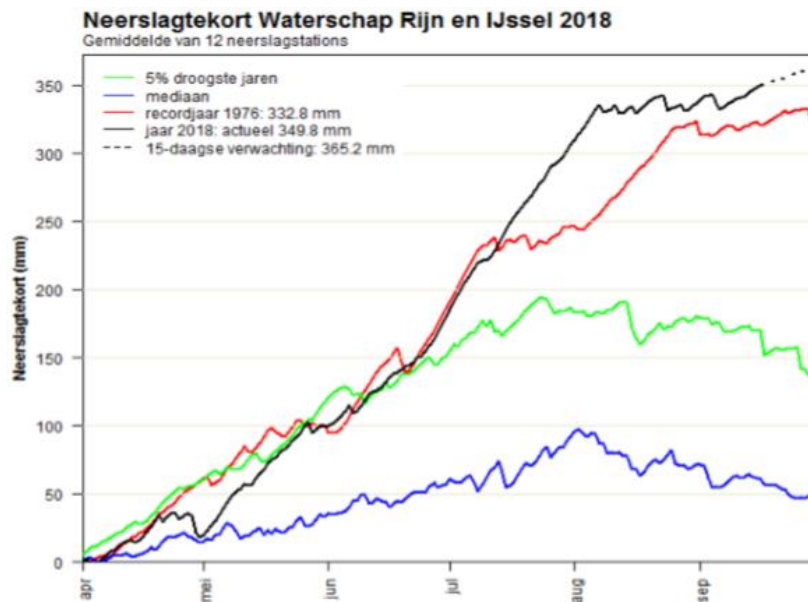


Figuur 17. Tijdlijn droogte 2018

Bijlage 3. Neerslagtekort Nederland en Waterschap Rijn en IJssel

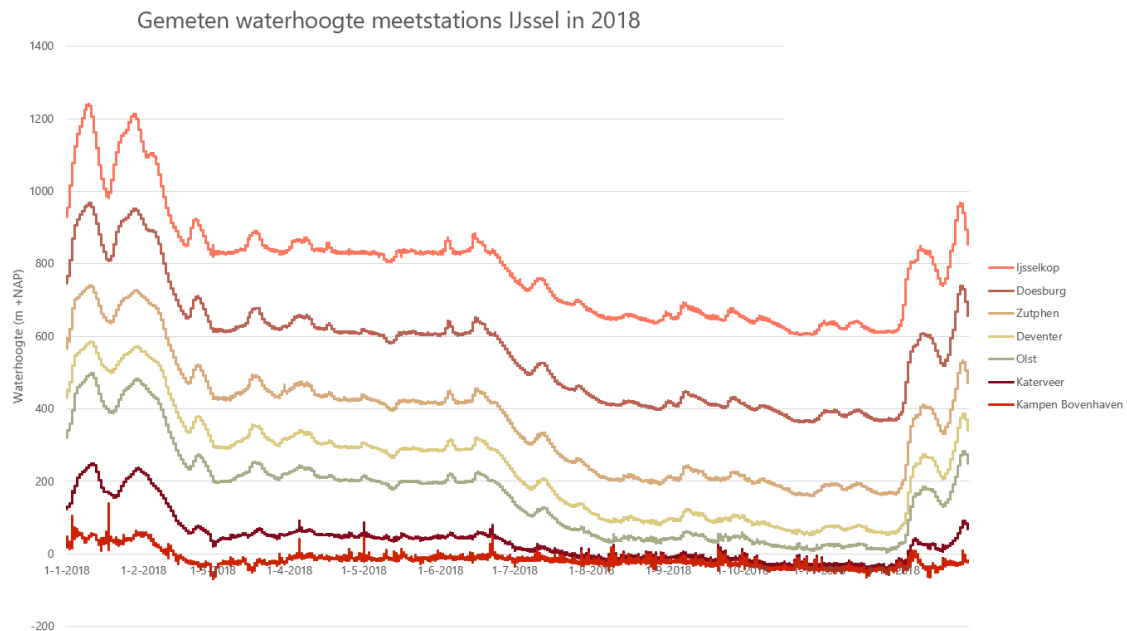


Figuur 18. Neerslagtekort 2018 Nederland (KNMI, 2018)

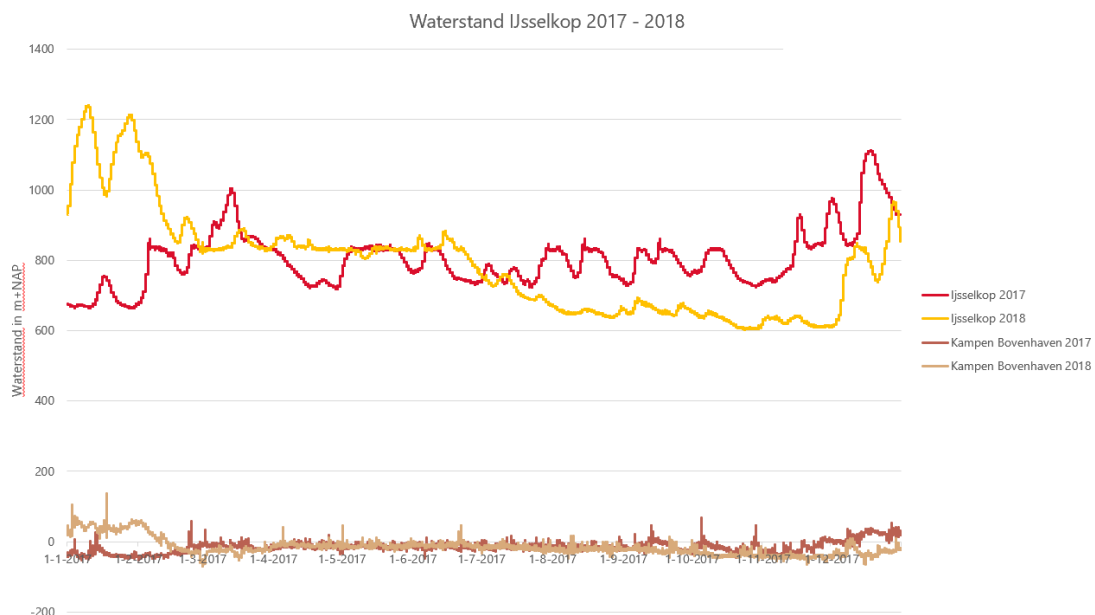


Figuur 19. Neerslagtekort 2018 WRIJ (KNMI en WRIJ, 2018)

Bijlage 4. Waterstanden 2018



Figuur 21. Gemeten waterstanden in 2018 op de IJssel (gegevens verkregen via www.waterinfo.nl)



Figuur 20. Gemeten waterstanden in 2017-2018 IJsselkop (gegevens verkregen via www.waterinfo.nl)

Bijlage 5. Crisisorganisatie droogtekolom

Verdringingsreeks

De verdringingsreeks geeft de prioriteitsvolgorde voor besluiten over de verdeling van schaars water. Het principe is vastgelegd in de Waterwet en uitgewerkt in het Waterbesluit. Zoals weergegeven in onderstaand figuur bestaat de nationale verdringingsreeks uit vier categorieën, waarbij categorie 1 en 2 geprioriteerd zijn op nationaal niveau. Bij Provinciale Verordening kunnen categorie 3 en 4 op regionaal niveau geprioriteerd worden op basis van minimalisatie van de economische maatschappelijke schade.



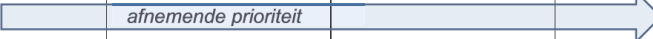

Figuur 22. Nationale Verdringingsreeks (uit Landelijke Draaiboek Waterverdeling en Droogte, 2018)

Regionale Verdringingsreeks

Overijssel: Voor de afnemers van het water uit het Twentekanaal en de Overijsselse Vecht gelden maximale aanvoerdebieten. Het totale maximale aanvoerdebiet van alle afnemers samen is echter ongeveer twee keer zo groot als de aanvoercapaciteit van het gemaal bij Eefde. Gedurende perioden van droogte is de aanvoercapaciteit dan ook ontoereikend. Voor dergelijke situaties is een regionale verdringingsreeks opgesteld (figuur 23). Ook voor onttrekking van het IJsselmeergebied is een verdringingsreeks opgesteld (figuur 22).

Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3	Categorie 4
Veiligheid en voorkomen van onomkeerbare schade	Nutsvoorziening	Kleinschalig hoogwaardig gebruik	Overige belangen (Economische afweging ook voor natuur)
<p>afnemende prioriteit →</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Stabiliteit van waterkeringen 2. Klink en zetting (veen en hoogveen) 3. Natuur <i>gebonden aan bodemgesteldheid</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Drinkwatervoorziening (leveringszekerheid) 2. Energievoorziening (leveringszekerheid) 	<ul style="list-style-type: none"> a. onttrekking voor proceswater; b. doorspoeling ter bestrijding van verzilting of verontreiniging van oppervlaktewater waaruit proces- of gietwater onttrokken wordt; c. beregening van kapitaalintensieve gewassen. 	<ul style="list-style-type: none"> a. doorspoelen in geval van (de kans op) acuut risico voor de volksgezondheid; b. scheepvaart; c. peilhandhaving en beregening ten behoeve van akkerbouw; d. beregening gras/maïs; e. peilhandhaving en doorspoeling van niet kwetsbare natuur; f. doorspoeling ten behoeve van aquatische ecologie (KRW).
<p>afnemende prioriteit ↓</p>			

Figuur 23 Verdringingsreeks Overijssel onttrekking IJsselmeergebied (Provincie Overijssel, 2018)

Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3	Categorie 4
Veiligheid en voorkómen van onomkeerbare schade	Nutsvoorziening	Kleinschalig hoogwaardig gebruik	Overige belangen (Economische afweging ook voor natuur)
			
1. Stabiliteit van waterkeringen 2. Klink en zetting (veen en hoogveen) 3. Natuur <i>gebonden aan bodemgesteldheid</i>	1. Drinkwatervoorziening (leveringszekerheid) 2. Energievoorziening (leveringszekerheid)	a. onttrekking voor proces- en gietwater voor de glastuinbouw; b. doorspoeling ter bestrijding van verzilting of verontreiniging van oppervlaktewater waaruit proces- of gietwater onttrokken wordt; c. beregening van akker- en tuinbouwgewassen.	a. In geval van een doorspoeling van stedelijk en landelijk gebied ter voorkoming van botulisme en blauwalgen, in geval sprake is van een risico voor de volksgezondheid; b. doorspoeling tegen verzilting en verontreiniging ten behoeve van beregening akker- en tuinbouw; c. peilhandhaving klei- en zandgebieden; d. peilhandhaving en doorspoeling van niet kwetsbare natuur; e. beregening gras/maïs; f. doorspoeling tegen botulisme en blauwalgen voor zover de volksgezondheid niet in het geding is.
			

Figuur 24 Verdringingsreeks Overijssel voor Twentekanalen/Overijsselse Vecht (Provincie Overijssel, 2018)

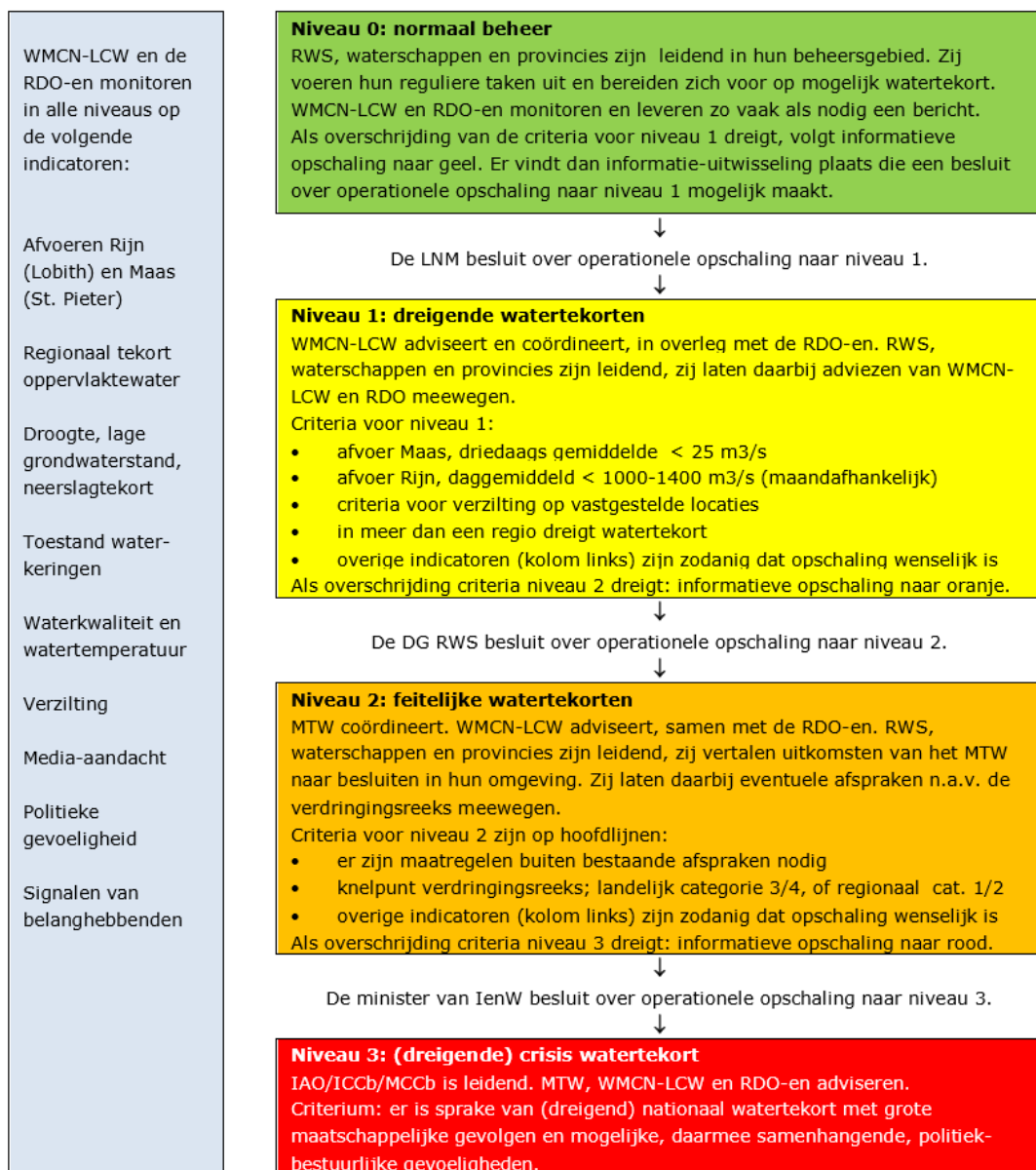
Gelderland: De afspraken in het Waterakkoord Twentekanalen / Overijsselse Vecht betekent voor Gelderland dat een regionale verdringingsreeks wordt opgenomen in de Waterverordening Waterschap Rijn en IJssel (zie onderstaande tabel). Daarnaast kent Gelderland het Draaiboek Droogte Gelderland 2018.

Tabel 5 Regionale verdringingsreeks Gelderland (uit Waterverordening Waterschap Rijn en IJssel, 2016- 2019)

	Prioritering
Categorie 3	1) Onttrekking voor proces- en gietwater
	2) Doorspoeling ter bestrijding van verzilting of verontreiniging van oppervlaktewater waaruit proces- of gietwater onttrokken wordt
	3) Beregening van kapitaalintensieve gewassen
Categorie 4	1) Doorspoelen in geval van (de kans op) acuut risico voor de volksgezondheid;
	2) Scheepvaart
	3) Peilhandhaving en beregening ten behoeve van akkerbouw
	4) Beregening gras of maïs
	5) Peilhandhaving en doorspoeling van niet kwetsbare natuur
	6) Doorspoeling ten behoeve van aquatische ecologie

Landelijke crisisorganisatie

In het Landelijk Draaiboek Waterverdeling en Droogte (2018) zijn vier opschalingsniveaus gedefinieerd in de crisiskolom waterverdeling en droogte: niveau 0 (groen) - normaal beheer, niveau 1 (geel) - dreigende watertekorten, niveau 2 (oranje) - feitelijke watertekorten en niveau 3 (rood) - (dreigende) crisis watertekort. Zoals weergegeven in onderstaand figuur bepaalt de verantwoordelijke voor het eerstvolgend opschalingsniveau op basis van de bekende informatie of er operationeel opgeschaald wordt. Bij afschaling geldt het tegenovergestelde. Figuur 25 geeft een netwerkschema van de gehele crisisorganisatie.



Figuur 25 Overzicht opschaling in de crisisorganisatie (uit Landelijk Draaiboek Waterverdeling en Droogte, 2018)

De landelijke coördinatiecommissie waterverdeling (WMCN-LCW)

WMCN-LCW monitort het hele jaar de rivierafvoeren en andere relevante indicatoren, en is alert op dreigende watertekorten. WMCN-LCW coördineert, en adviseert zo nodig over maatregelen, aan de RDO-en, de partijen binnen de RDO'en, de landelijk netwerkmanager van Rijkswaterstaat (LNM), de Directeur-Generaal Rijkswaterstaat, het MTW en IAO/ICCb/MCCb. Als daar aanleiding toe is publiceert WMCN-LCW de zogenaamde droogtemonitor die een landelijk overzicht van de situatie geeft. Bij opschaling naar niveau 1, dreigend watertekort, hebben in WMCN-LCW zitting Rijkswaterstaat, de Unie van Waterschappen (UvW), KNMI, het Directoraat Generaal Water en Bodem (DGWB), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Agendalid is het DCC van Economische Zaken en Klimaat en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (EZK - LNV). Bij een kleine of beginnende crisis zullen niet alle leden actief deelnemen.

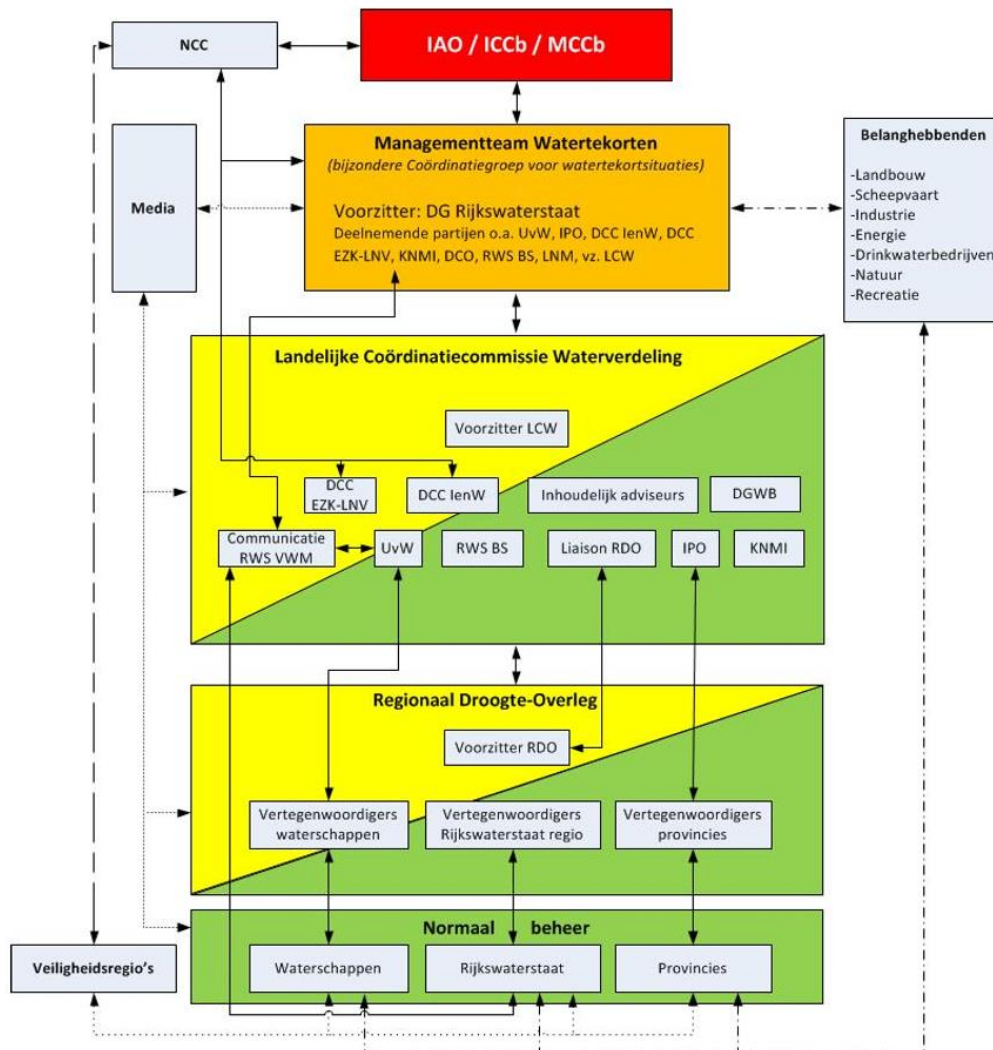
Managementteam Watertekorten (MTW)

In niveau 2, feitelijke watertekort, wordt het Managementteam Watertekorten (MTW) actief. Dit is een bijzondere Coördinatiegroep (CG) voor waterverdeling en droogte. Voorzitter is de Directeur-Generaal

van Rijkswaterstaat in zijn rol als portefeuillehouder crisisbeheersing voor alle beleidsterreinen van het ministerie van IenW. Leden zijn Rijkswaterstaat, de UvW, het IPO, KNMI, DCC IenW, en communicatie RWS of IenW (DCO). Afhankelijk van de knelpunten en belangen kunnen deelnemen: Directoraat Generaal (DG) Mobiliteit (DGM), DG Water en Bodem (DGWB), Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT), het DCC van EZK-LNV en eventueel andere belanghebbende overheden. Het MTW wordt gefaciliteerd door DCC IenW. In het MTW wordt afgestemd op departementaal niveau IenW, en met partners op directie-/managementniveau. Het MTW coördineert de crisisbeheersing als besluiten buiten de gangbare afspraken nodig zijn. De leden van het MTW vertalen dit naar besluiten in de eigen omgeving. Zij houden daarbij rekening met eventuele afspraken die voortvloeien uit toepassing van de verdringsreeks. De DG Rijkswaterstaat besluit over de verdeling van het rijkswater.

IAO, ICCb en MCCb

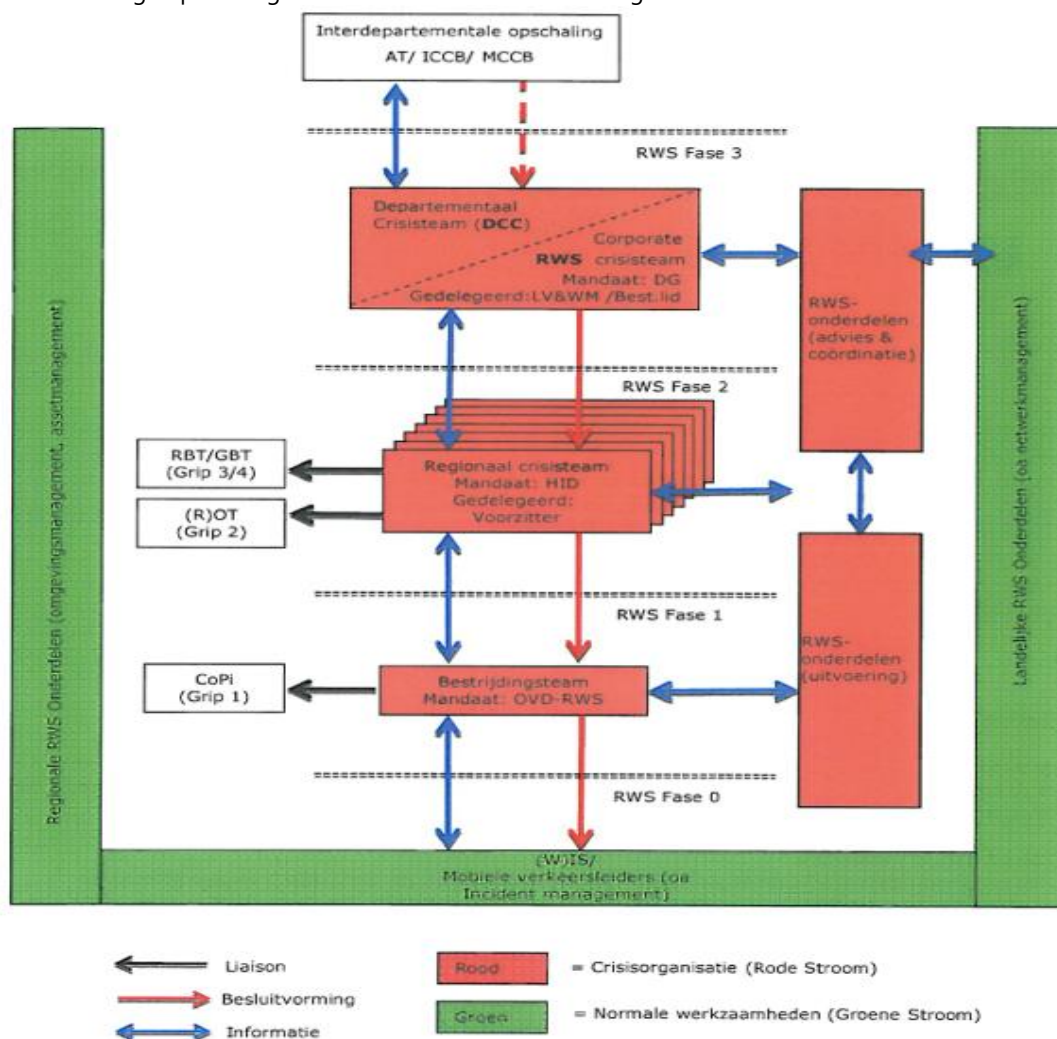
Dreigt een nationale crisis, opschaling naar niveau 3, interdepartementaal, dan verplaatst de besluitvorming zich naar het hoogste ambtelijke of zelfs naar ministerieel niveau: het IAO, de ICCb of de MCCb. MTW, WMCN-LCW en de RDO-en ondersteunen dit. Het Nationaal Crisiscentrum (NCC) faciliteert het IAO/ICCb/MCCb in overleg met DCC IenW. Het MCCb is bevoegd om besluiten te nemen of aanwijzingen te geven die de betreffende bevoegde gezagen op moeten volgen. IAO, ICCb en MCCb vallen in de algemene crisiskolom. Naast de bevoegde gezagen onderhoudt ook het NCC contact met de veiligheidsregio's.



Figuur 26 Netwerkoverzicht crisisorganisatie van de droogtekolom (Uit Landelijk Draaiboek Waterverdeling en Droogte, 2018)

Crisisorganisatie RWS

RWS Verkeer- en Watermanagement (RWS VWM) is een landelijk organisatieonderdeel waarin het verkeersmanagement op de (vaar)weg en het watermanagement zijn gebundeld. VWM is verantwoordelijk om voorbereid te zijn voor het afhandelen van incidenten en crises op de netwerken weg, water en scheepvaart. Incidentmanagement is erop gericht om tijdens incidenten zo snel mogelijk terug te kunnen keren naar een normale situatie. Crisismanagement is erop gericht om tijdens crisis de effecten op de netwerken zo beperkt mogelijk te houden. Incident- en crisismanagement op de netwerken wordt uitgevoerd door de directie Wegverkeersmanagement en directie Scheepvaartverkeer- en Watermanagement. Crisisbeheersing is ondergebracht bij directie Bedrijfsvoering, Communicatie en Crisiscoördinatie. Crisisbeheersing is een vorm van kwaliteitszorg voor activiteiten gericht op crisisbeheersing. Planvorming van de crisisorganisatie, het opleiden en trainen van de diverse rollen in de crisisorganisatie (R/LAC's, piket DT VWM en LNM) en het evalueren van crises zijn taken die zijn ondergebracht in deze directie. RWS werkt momenteel aan een nieuwe crisisorganisatie, welke in april 2020 in werking treedt. De huidige opschalingsstructuur van RWS ziet er als volgt uit:



Figuur 27 Opschalingsstructuur RWS (RWS VWM, 2013)

Droogteperiode: gedurende de droogteperiode was het RCT opgeschaald en werkte daarmee nauw samen met het kernteam laagwater. Dit kernteam is geen onderdeel van de crisisorganisatie. In dit team zitten de experts en inhoudelijk betrokkenen. Een regionaal crisisteam wordt bij een landelijke issue vervangen in de besluitvorming op landelijk niveau, het RCT is dan de adviserende partij voor goede besluitvorming en voor de uitvoering van de besluiten in de regio. Vanuit het kernteam laagwater zaten de expert in de RDO's met de omgevingspartijen over laagwater en vervulden daarmee de brugfunctie naar het RCT.

Bijlage 6. Geïnterviewden

Organisatie	Naam	Datum
BLN Schuttevaer	Fiona Oomen	11 juli 2019
Rotra Container Terminals	Nicole Brouwer	16 juli 2019
RWS Oost	Egbert IJmker Anne-Marie Alewijn	22 juli 2019
Waterschap Rijn en IJssel	Maarten Ebben	6 augustus 2019
RWS WVL	Milou Wolters Anja van der Sluis	27 augustus 2019

Bijlage 7. Deelnemers expertsessie

Naam	Functie	Organisatie
Marten Klos	Nautisch adviseur	Rijkswaterstaat
Egbert IJmker	Nautisch adviseur	Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Joost Roeterdink	Beleidsadviseur	Provincie Gelderland
Arno Timmerhuis	Beleidsadviseur	Provincie Overijssel
Anne-Ruth Scheijgrond	Vertegenwoordiger	Port of Twente
Jeroen van de Ende	Directeur	Port of Zwolle
Rene Huls	Vertegenwoordiger	Port of Deventer
Jan Dijkman	Vertegenwoordiger	Rouwmaat/ Zutphen
Pieter Filius	Adviseur watersysteem	Waterbeheerder Vechtstromen

Bijlage 8. Deelnemers dialoogsessie

Naam	Functie	Organisatie
Joost Roeterdink	Beleidsadviseur	Provincie Gelderland
Arno Timmerhuis	Beleidsadviseur	Provincie Overijssel
Marten Klos	Nautisch adviseur	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement
Irma Philips	Adviseur Communicatie & Strategie	Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Robin Engel	Voorzitter RDO	Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Anne-Marie Alewijn	Adviseur scheepvaart	Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Anja van der Sluis	Beleidsadviseur	Rijkswaterstaat WVL
Robinia Heerkens	PM Goederencorridor BO MIRT	Rijkswaterstaat Zuid-Holland
Fiona Oomen	Regiocoördinator	BLN Schuttevaer
Sylvia Huijbregts		Varo Energy
Anne-Ruth Scheijgrond	Vertegenwoordiger	Port of Twente Logistic Association
Gerry Waanders	Havenmanager	Havenbedrijf Twente
Marco Jans	Logistiek manager	ForFarmers
Gert-Jan Hermanussen	Directeur	ForFarmers
Herman van Loo	Directeur	Port of Zwolle
Saskia Mulder	Vertegenwoordiger	Port of Deventer
Jan Pluim	Vertegenwoordiger	Port of Deventer
Titus Swartjes	Bedrijfsleider	Deventer Overslag Combinatie
Jan Dijkman	Vertegenwoordiger	Rouwmaat/ Zutphen
Kai Kikkers	Bedrijfsleider	Triferto Doetinchem/ Deventer
Rob Oostermeijer	Vertegenwoordiger	VNO-NCW

Bijlage 9. Enquêtevragen

Algemeen

1. In welke sector is uw organisatie actief?
 - a. Landbouw/veevoeder/zuivel
 - b. Bouw
 - c. Industrie
 - d. Zand
 - e. Olie en brandstoffen
 - f. Scheep- of binnenvaart
 - g. Nutsbedrijven
 - h. Distributiecentrum
 - i. Anders, namelijk.....

2. In welk deel van de IJssel is uw onderneming gevestigd? - meerdere opties mogelijk bij meerdere vestigingen
 - a. Zwolle
 - b. Deventer
 - c. Doetinchem
 - d. Zutphen
 - e. Twentekanalen
 - f. Doesburg
 - g. Anders, namelijk.....

3. Vanuit waar worden (het merendeel van) uw goederen per schip aangevoerd? (haven/stad/regio/)
.....
4. Wat is de bestemming van (het merendeel van uw) goederen die u per schip afvoert? (haven/stad/regio)
.....
5. Wat is de aard van de goederen die u aan- en/of afvoert per schip?
 - a. Droge bulk
 - b. Natte bulk
 - c. Stukgoederen
 - d. Containers
 - e. Constructie
 - f. Andere, namelijk

6. Welk type/soort producten wordt in uw organisatie per schip voornamelijk aan- en/of afgevoerd?
Aanvoer:
Afvoer:

7. Hoeveel goederen worden er in een jaar bij uw bedrijf aan/afgevoerd per schip?

- Ton aan goederen
of/en
- Aantal containers (in TEU)

8. Met welke frequentie worden deze goederen per schip aan/afgevoerd?
- a. Dagelijks
 - b. Wekelijks
 - c. Maandelijks
 - d. Enkele keren per jaar
 - e. Anders, namelijk.....
 - f. Niet van toepassing
9. Bent u in het bezit van eigen schepen, of huurt u deze in bij een externe partij?
- a. Eigen schip/scheepsvloot
 - b. Externe inhuur van schepen
 - c. Anders, namelijk.....
 - d. Niet van toepassing

Effecten van droogte

10. Heeft uw organisatie last gehad van de droogteperiode op de vaarwegen in 2018?
- a. Ja
 - b. Nee
11. In hoeverre is deze last als groter ervaren dan in een gemiddeld jaar (t.o.v. 2017)?
- a. Kleiner
 - b. Niet groter
 - c. Groter
 - d. Veel groter
 - e. Heel veel groter
12. Was de droogte in 2018 voor u een incident of ziet u de afgelopen jaren de droogteproblematiek toenemen?
- a. Incident
 - b. Neemt toe, merkbaar doordat.....
13. Welk effect heeft de droogte gehad op de aan- en/of afvoer van uw producten? – meerdere opties mogelijk
- a. Geen effecten
 - b. Leveringen konden niet plaats vinden.
 - c. Leveringen werden te laat geleverd.
 - d. Leveringen konden maar deels plaats vinden.
 - e. Geplande productieprocessen konden niet worden gestart.
 - f. Afschaling van productie door tekort aan grondstoffen
 - g. Afschaling van productie door tekort aan koelwater

h. Anders, namelijk.....

Kunt u dit kort toelichten?

.....
.....

Genomen maatregelen

14. Welke maatregelen heeft uw organisatie gedurende de droogteperiode genomen om de effecten van droogte te verminderen? – meerdere opties mogelijk
- a. Geen maatregelen
 - b. Zelfde schepen ingezet maar met een lagere beladingsgraad (en dus meer bewegingen)
 - c. Kleinere schepen ingezet
 - d. Meer vervoer per as
 - e. Meer vervoer per spoor
 - f. Gebruik van alternatieve vaarroutes
 - g. Gebruik van alternatieve productie-, laad- of loslocaties
 - h. Tijdelijke opslag van goederen
 - i. Anders, namelijk.....
 - j. Niet van toepassing
15. Hebben de effecten en maatregelen uit de vragen 13 en 14 geleid tot hogere kosten voor uw onderneming? - Zo ja, kunt u een indicatie geven van deze extra kosten op jaarbasis (ten opzichte van 2017)?
- a. Ja, namelijk.....procent
 - b. Nee
16. Heeft u deze kosten kunnen doorberekenen aan derden (afnemers, consumenten)?
- a. Ja, volledig
 - b. Ja, deels: procent
 - c. Nee, ga door naar vraag 18
17. Indien bij vraag 16 het antwoord a of b is, hoeveel van die kosten zijn terechtgekomen in het buitenland (dus bij buitenlandse afnemers of consumenten)?
- procent

De toekomst van uw logistiek

18. Heeft u als gevolg van de droogte in 2018 meer permanente veranderingen in uw bedrijfsvoering doorgevoerd? – meerdere opties mogelijk
- a. Nee
 - b. Aanpassing scheepsvloot: kleinere schepen, lagere beladingsgraad
 - c. Permanent meer vervoer per as
 - d. Permanent meer vervoer per spoor
 - e. Alternatieve vaarroutes in gebruik
 - f. Gebruik van alternatieve productie-, laad- of loslocaties
 - g. Aanpassing/uitbreiding van samenwerking externe partijen
 - h. Fysieke aanpassing laad/los locaties
 - i. Planningsmethode/strategie aangepast

j. Anders, namelijk.....

19. Voor zover u bij vraag 18 geen modal shift optie heeft aangegeven, overweegt u deze wel binnenkort permanent in uw logistieke bedrijfsvoering door te voeren voor (een deel van) uw goederenstromen, als gevolg van de droogteproblematiek?
- a. Nee
 - b. Ja, maar ik weet nog niet welke
 - c. Ja, van schip naar as
 - d. Ja, van schip naar spoor
 - e. Anders, namelijk.....

Verwachtingen van andere partijen

20. Welke andere partijen hebben in uw opzicht invloed op het verminderen van de effecten van langdurige droogte ?

.....

21. Welke maatregelen verwacht u van deze partijen om de effecten van droogte te beperken?

.....

Afsluiting

22. Onderdeel van dit onderzoek is een dialoogsessie waarin we met een brede groep organisaties, zowel bedrijfsleven als overheid, het gesprek gaan voeren over wat er nodig is om als Oost-Nederland beter om te kunnen gaan met de gevolgen van droogte op en rond de IJssel. Zou u willen deelnemen aan deze dialoogsessie?
- a. Nee
 - b. Nee, maar ik weet wel iemand die daar wel bij moet zijn:
 - c. Ja, graag!
23. Ik ben bereikbaar voor verdiepende vragen na het invullen van deze enquête:
- a. Ja, 06-.....
 - b. Nee
24. Ik wil graag op de hoogte houden worden van het verloop en de uitkomsten van dit onderzoek:
- a. Ja
 - b. Nee