



Rijkswaterstaat
Ministry of Infrastructure
and Water Management



Wassermanagement in den Niederlanden bei Trockenheit und Wassermangel

Organisation, Vorrangliste Oberflächengewässer,
Nutzungskonflikte, Erfahrungen 2018,
Grundwasser, Zukunft

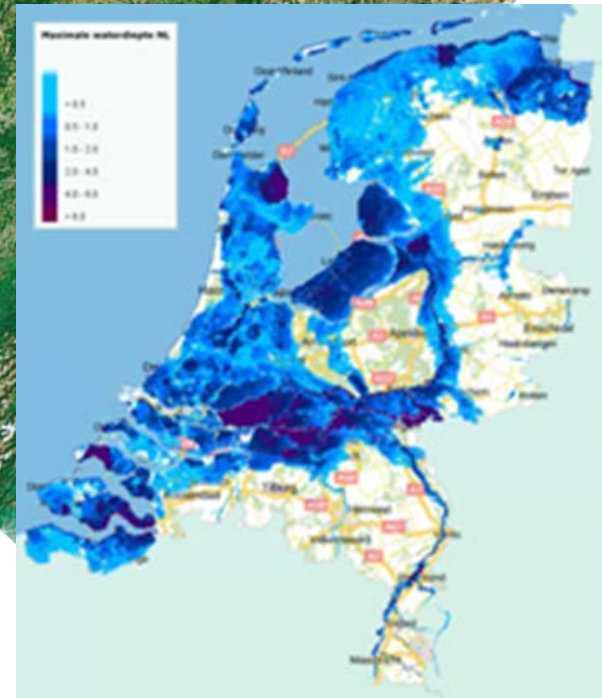
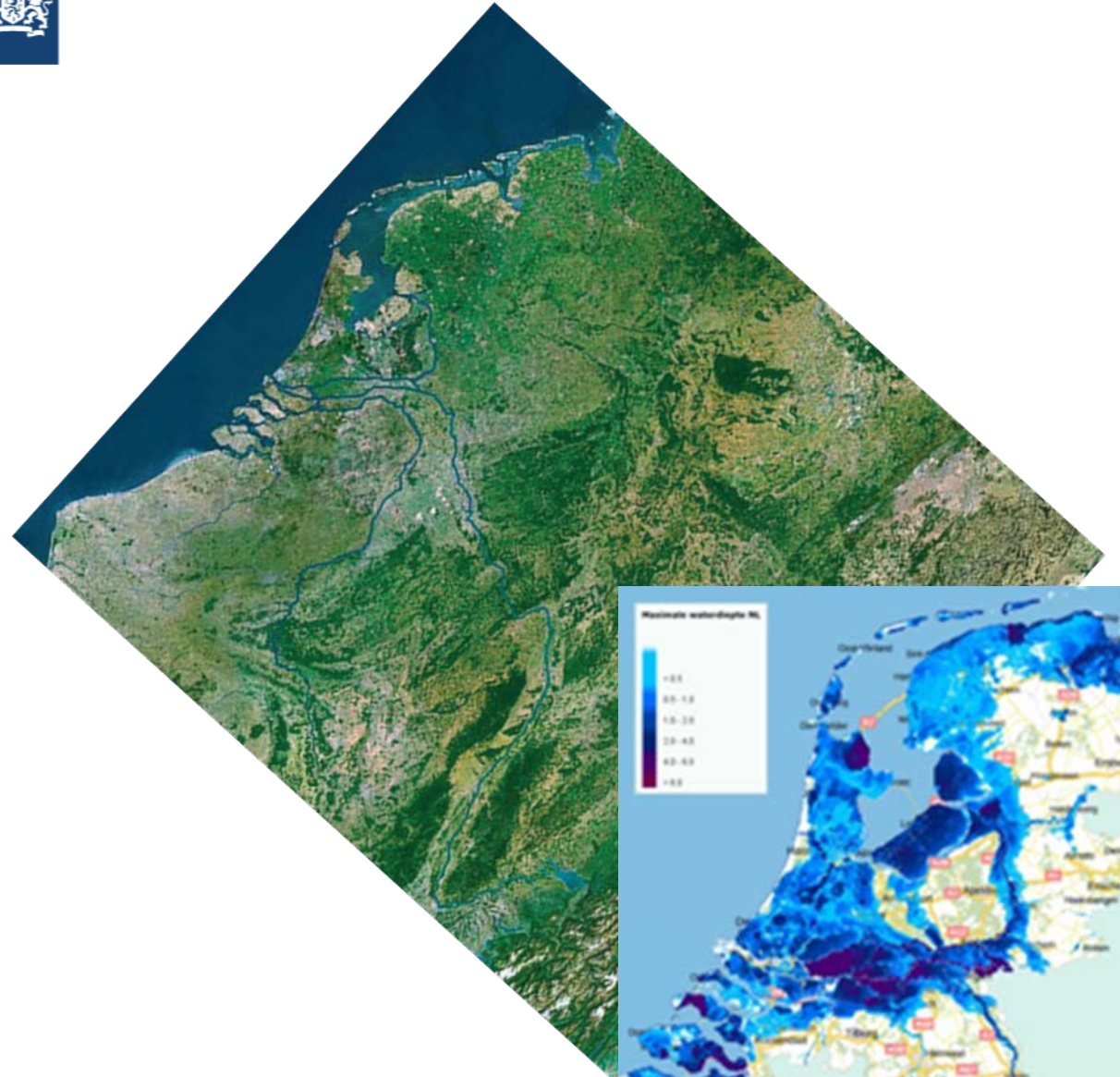
Hans de Vries

9. Dezember 2019



Die Niederlande

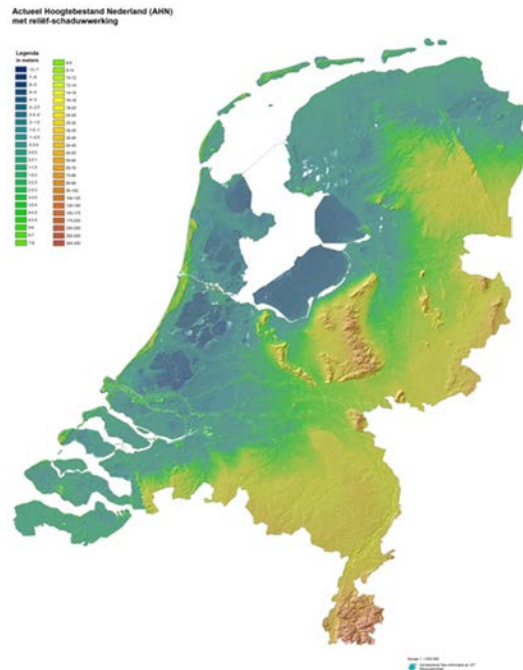
- 17 Millionen Einwohner, 41.500 km²
- Nordrhein-Westfalen: 18 Mio./34.000 km²
- Dicht bewohnt (410 Einw./km²)
- Industrie, Landwirtschaft, Transport
- Delta von Rhein, Maas, Ems, Schelde
- IJsselmeer: zentraler großer Süßwassersee
- Ungefähr 50% von Deichen geschützt
- Flach, nur ein echter "Berg" (322 m.)
- Sehr abhängig von Süßwasser





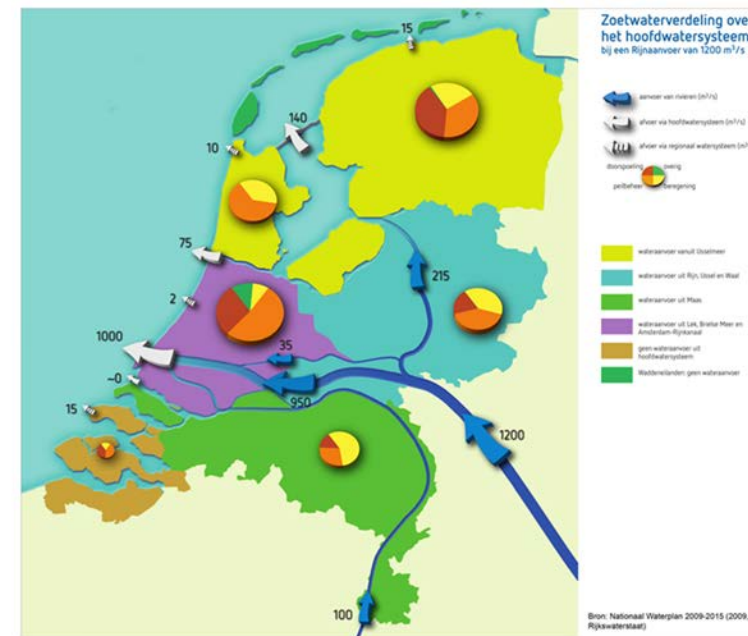
Süßwasser – das Land in zwei Teilen

“hoch”: abhängig von Regen und Grundwasser



Oberflächengewässer:
Süßwasser kann bis zu
einem gewissen Grad
überregional verteilt
werden

“niedrig”: Flüsse Rhein und Maas
(und Rur, Vechte usw.)





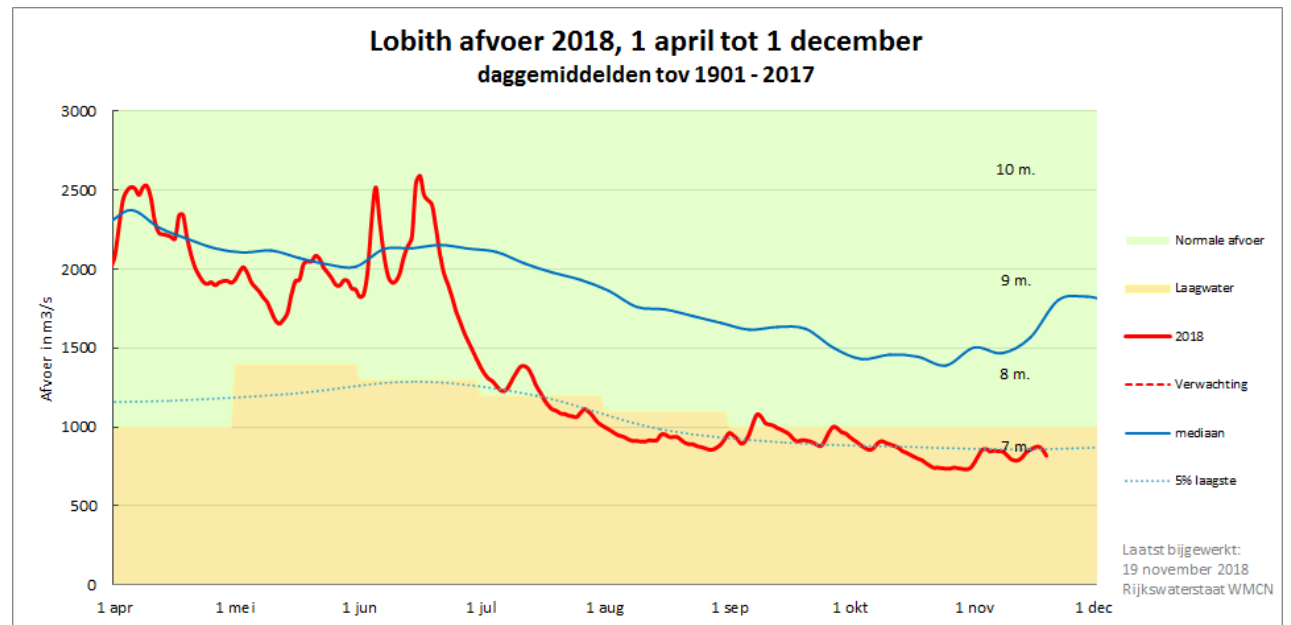
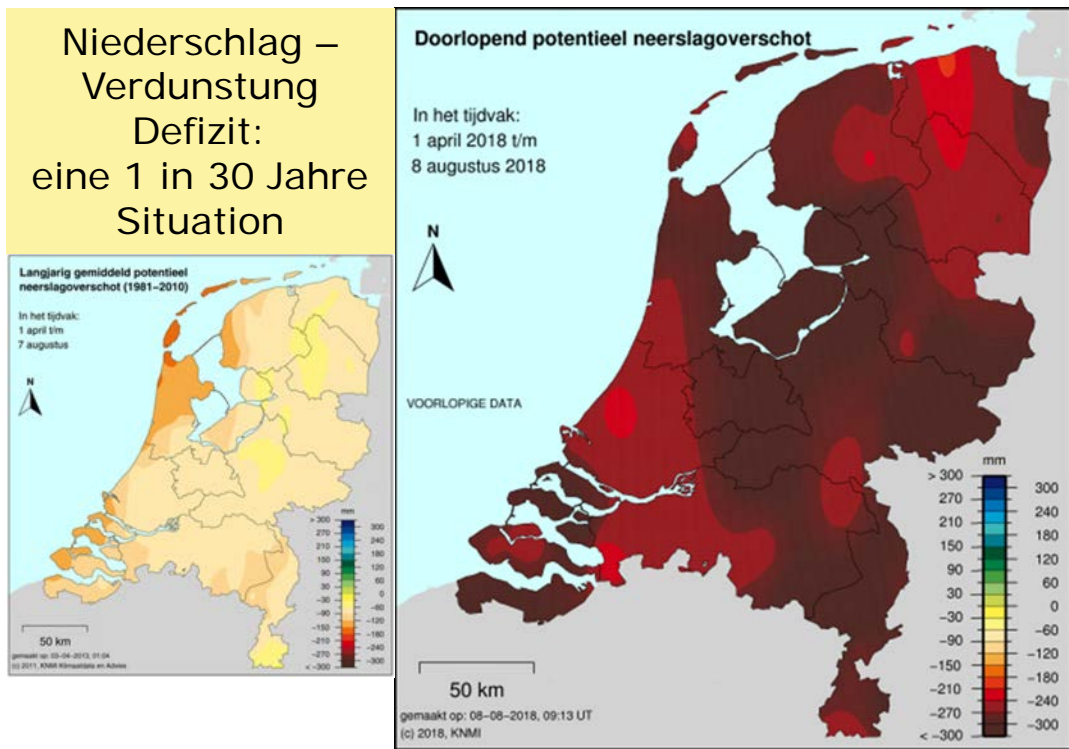
Wassermanagement - Organisation

- 21 regionale Wasserverbände (“waterschappen”) – seit etwa 1200 AD
- Rijkswaterstaat – ein Teil vom Bund – für die staatlichen Oberflächengewässer
- “intelligentes/kluges” operationelles Wassermanagement: geteilte Daten und abgestimmte Entscheidungen
- Grundwasser: 12 Provinzen und die Wasserverbände
- Gemeinsames Krisenmanagement Rijkswaterstaat, Wasserverbände, Provinzen und das Nationale Meteorologische Institut (KNMI)





2018 – zwei Ursachen

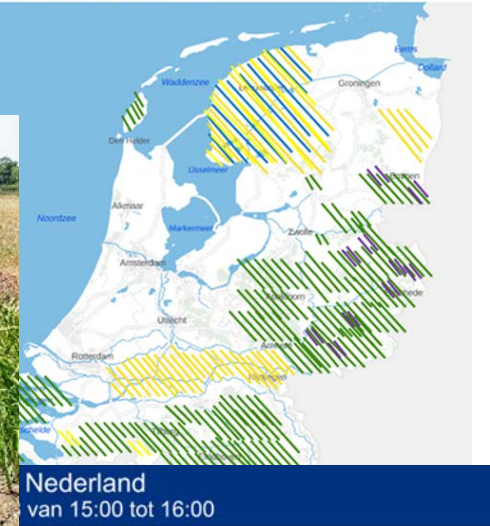


- Rhein, Lobith-Bimmen (Grenze DE-NL), 5 Monate niedrig:
- “All-time” Rekord Pegelstand +6,50 m am 29. Oktober
 - Durchschnittlicher Abfluss (Q) Oktober: niedrigster seit 1949

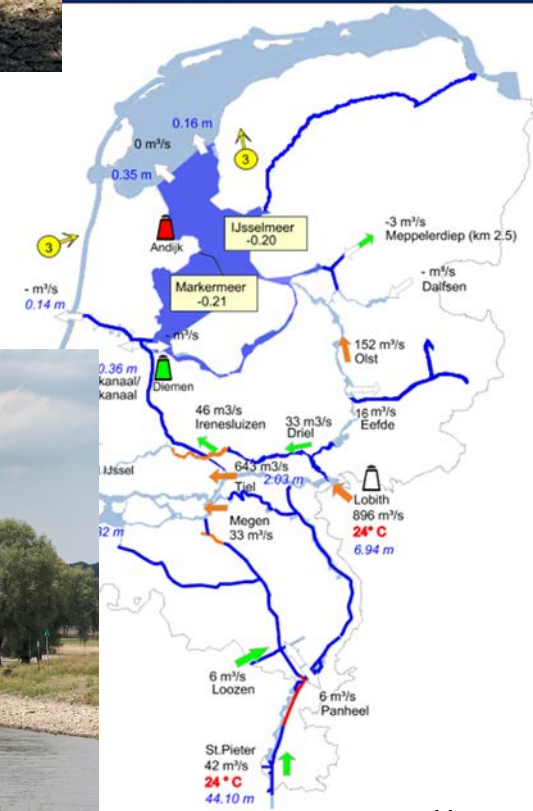


2018 - die Probleme

- Grundwasserspiegel niedrig, Auswirkung auf Landwirtschaft und Natur
- Pegelstände Rhein sehr niedrig, eingeschränkte Schifffahrt
- Drohende Versalzung westliche Oberflächengewässer
- Abnehmender Wasservorrat IJsselmeer: reduzierung Wasserentnahmen
- Drohende Versalzung IJsselmeer Auswirkung auf Trinkwasserbereitung
- Wasserqualitätsprobleme (Algen, Schadstoffe, ...)
- Ökonomischer Schaden 500-2.000 Mio.€



239
29
171
84
99
167
356
4315
-





Vorrangliste – historische Entwicklung

- 1976 Sehr trockener Sommer - Referenzjahr
- 1985 "Tweede Nota Waterhuishouding" (Richtliniendokument Bund): erste Version Vorrangliste
 - Nur für Einzugsgebiet Rhein, nur indikativ
 - Prioritäten: Trinkwasser (Volksgesundheit), Wasserstand in Bezug auf irreversibler Bodensenkung
 - Keine Priorität Natur, niedrige Priorität Elektrizitätsproduktion
- 2000 Regionale Vereinbarung Vorrangliste Einzugsgebiet Maas
 - Abweichende Liste für Einzugsgebiet Maas und südliche große Kanäle
 - Inklusiv Natur, relativ hohe Priorität Elektrizitätsproduktion
- 2003 "Evaluatienota" (Richtliniendokument Bund): aktuelle Version Nationale Vorrangliste
 - Angepasst aufgrund Erfahrungen trockener Sommer 2003, Versorgung als selbstständige Kategorie
- 2009 Gesetzlich festgelegt im "Waterwet" (Wassergesetz)
- Niederländisches Wort "Verdringingsreeks" = Verdrängungsreihe: 1 "verdrängt" 2 usw.



Vorrangliste Wassergesetz Niederlande (Oberflächengewässer)

- Auch Priorisierung *innerhalb* Kategorie 1 und 2
- Verzalzung bekämpfen hat *an sich* keine Priorität
- Regionale Priorisierung möglich *innerhalb* Kategorie 3 und 4

Kategorie 1

Sicherheit* und irreversibele Schäden

1. Stabilität Deiche*
2. Schrumpfung Böden (Moore)
3. Natur (Boden-
verwandt)

*) in Bezug auf Hochwasser

Kategorie 2

Versorgung

1. Trinkwasser
(Sicherheit
Lieferung)
2. Energieversorgung
(Sicherheit
Lieferung)

Vorrang
über →

Kategorie 3

Kleinskaliger wirtschaftlich hochqualitativer Gebrauch

- Zeitbegrenzt
bewässern
kapitalintensive
Ernte
- Industrielles
Prozesswasser

Vorrang
über →

Kategorie 4

Andere (sozial-ökonomische Überlegung)

- Schifffahrt
- Landwirtschaft
- Natur (keine
irreversiblen
Schäden)
- Industrie
- Wasserrekreation
- Fischerei-
unternehmen
- Alle anderen

Vorrang
über →



Nutzungskonflikte

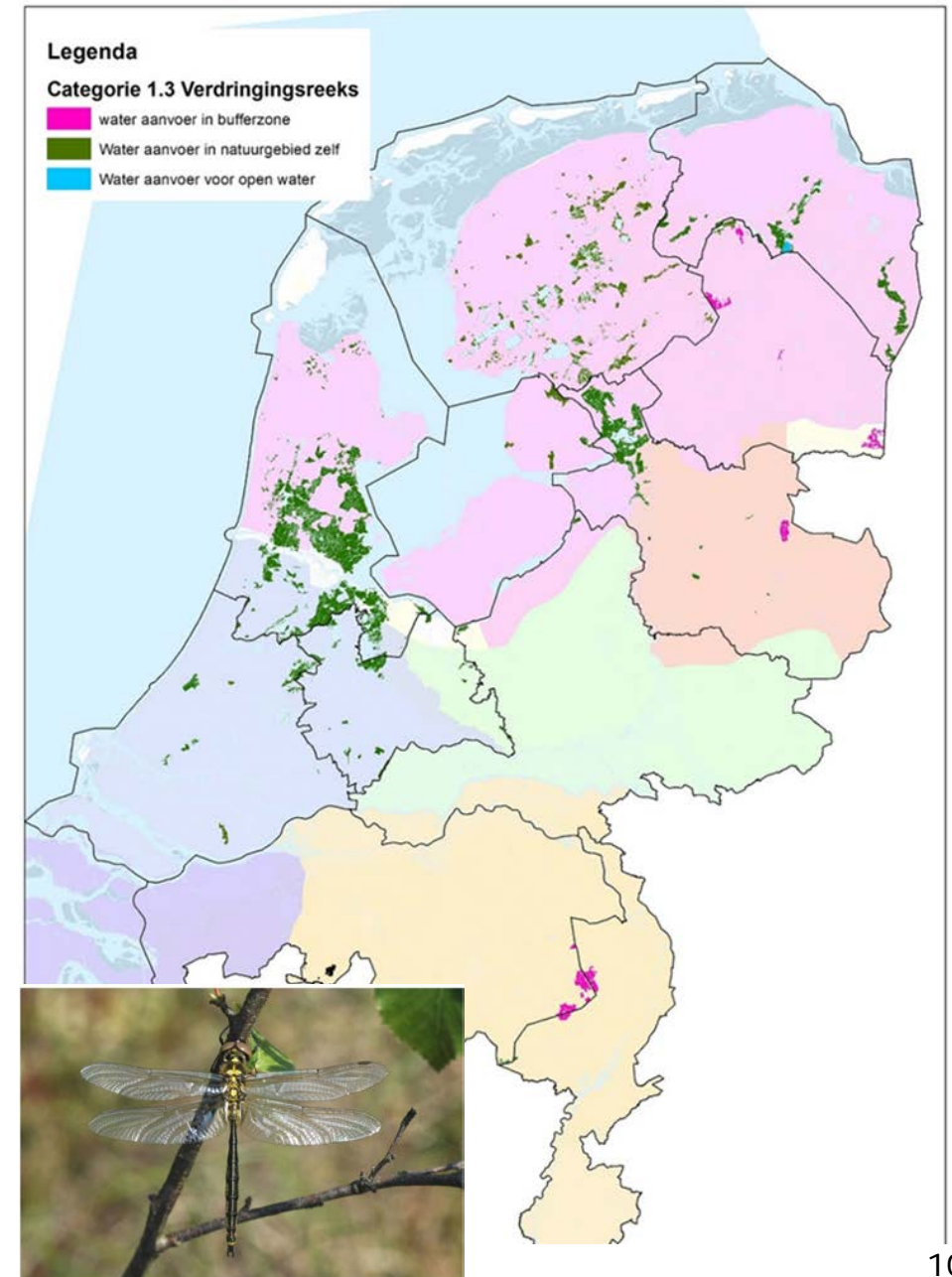
- Ganz große Konflikte hat es noch nicht gegeben
Vorrangliste ist noch nicht "bis zum Äußersten" getestet worden
- 2003: Elektrizität über Schifffahrt
- 2015: Schifffahrt über Trinkwasser
- 2018:
 - mehrere Situationen Nutzer Kategorie 1 und 2 über Schifffahrt
 - Wasserentnahmen aus IJsselmeer präventiv eingeschränkt, Wasser speichern für Kategorie 1 bis 3, Schaden für Kategorie 4





Natuur

- Allgemein: Kategorie 4
- Manchmal: Kategorie 1
 - Nur wenn Boden-verwandt
 - Und Risiko irreversibler Schäden
 - Natur sehr oft Mehrfachnutzer
- In 2018 Unsicherheit: welche Flächen sind Kat. 4? Deshalb in 2019 erneute Karte
- Verantwortlich: Provinzen, in Zusammenarbeit mit den Wasserverbänden





Trinkwasser (aus Oberflächengewässer)

- Trinkwasser in den Niederlanden:
 - ca. 60% aus Grundwasser
 - ca. 40% aus Oberflächengewässer
- Produktion in Kategorie 4
- Lieferung (Sicherheit) in Kategorie 2
- Nicht in Kategorie 1?
 - Allgemein: ca. 3 Monate Vorrat (Speicher)
 - Oft Mehrfachnutzer





Vorrangliste regional

- Regional dürfen (*also nicht: sollen*) Vorranglisten bestimmt werden, auch für Grundwasser
- Ausarbeitung regionale Vorrangliste: Wasserverbände, Provinzen und Rijkswaterstaat
Feststellung: die (12) Provinzen
- Ausschließlich *innerhalb* Kategorie 3 und 4!
 - Spezifizieren relevanter Nutzer. Zum Beispiel: spülen Stadtgewässer, bestimmte Ernte usw
 - Ausarbeitung zeitlich. Zum Beispiel: eine Woche
 - Ausarbeitung in Wassermenge. Zum Beispiel: maximale Entnahme in Liter oder m³ pro Stunde/Tag usw
 - Ausarbeitung wirtschaftlich. Zum Beispiel: Konsequenzen in € oder Arbeitsplätze
- Absolute Voraussetzung: Reihenfolge der Kategorien in nationaler gesetzlicher Vorrangliste

Regionale Vorrangliste

Beispiele

- hohe Priorität: spülen Stadtgewässer wegen Volksgesundheit oder Umwelt-Inzident
- hohe Priorität: bestimmte regional wichtige Ernte
- Sportfelder und Golfplätze über rekreativer Schifffahrt

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

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik

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

Categorie 4: overige belangen

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

Amstelland
(keur waterschap)

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik

1. Proceswater
2. Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen

Categorie 4: overige belangen

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

(Limburg)* (en Noord-Brabant)*

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik

- Tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen
- Proceswater industrie
- Doorspoelen stadswateren

Categorie 4: overige belangen

1. Aquatische ecologie en waterkwaliteit
 - Minimaal debiet in beken met hoge ecologische waarde
 - Bestrijding botulisme en blauwalgen i.v.m. ernstige risico's
 - Minimaal debiet vistrappen (tijdens vistrek)
2. Andere belangen
 - Scheepvaart (incl. recreatievaart)
 - Landbouw (excl. graslandberegening)
 - Landnatuur (voor zover geen onomkeerbare schade)
 - Koelwater industrie
 - Overige aquatische natuurwaarden

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

Twentekanaal – Overijsselse Vecht
(Waterakkoord en omgevingsverordeningen)

Categorie 3: kleinschalig hoogwaardig gebruik

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

Categorie 4: overige belangen

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

Valleikanaal en Eem
(Omgevingsverordening)

Categorie 4: overige belangen

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

Legenda

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



Vorrangliste (national) – wer entscheidet?

Allgemein

- Nationale Fachberatergruppe (“LCW”) interpretiert die Vorrangliste für eine spezifische Situation und berät
- Behörden/öffentliche Ämter entscheiden, und berücksichtigen dabei die Empfehlungen der LCW

Niveau 0: normales Wassermanagement.
Behörden entscheiden (Wasserverbände, Rijkswaterstaat, Provinzen).

Niveau 1: Risiko (überregionaler) Wassermangel. 6 Regionale
Fachberatergruppen und LCW beraten. Regionale Behörden entscheiden.

Niveau 2: offizieller überregionaler Wassermangel. Beratergruppen beraten.
Direktor-General Rijkswaterstaat entscheidet für staatliche Gewässer.
Regionale Behörden entscheiden für regionale Gewässer und Grundwasser.

Niveau 3: Nationale Krise. Nationales Krisenteam. Minister entscheidet.



Oberflächengewässer: Erfolge 2018

- Vorbereitung war gut (Wasserbehörden, Krisenorganisation usw)
- 'intelligentes/kluges' Wassermanagement hat geklappt
- Vorrangliste gibt Klarheit und unterstützt Entscheidungen!
- Kommunikation hat gut funktioniert
 - Wasserverbände, Rijkswaterstaat, Bund usw untereinander
 - zwischen Behörden und Nutzern
 - an die Medien / Publikum
- Szenarien benutzt





Oberflächengewässer - was könnte besser werden?

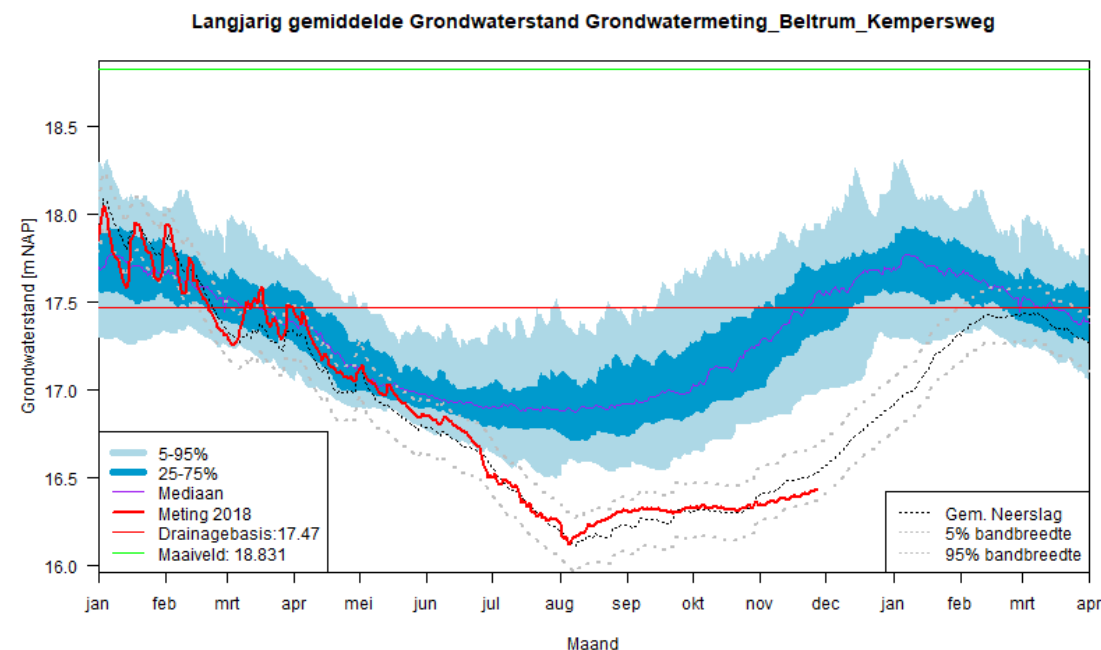
- Noch bessere Vorbereitung
Z.B. Wasserstände noch mehr vorbeugend erhöhen
- Noch mehr Monitoring und Datenaustausch zwischen Behörden
- Vorrangliste: bessere Erklärung
(Entstehen, Überwegungen, Interpretation, Beispiele, usw.)
- Mehr/frühere Kommunikation mit Nutzern
wo sind die (geografisch), wie ernst ist die Situation, welche Maßnahmen haben die Behörden geplant, wer entscheidet und wann, was können die Nutzer erwarten, usw
- Es gibt noch bis jetzt nicht anerkannte 'neue' Nutzer
Z.B. Schloßgärten, Landgüter, Kulturlandschaften, Monumente, Welterbe usw
(betrifft auch Grundwasser)
- Nationaler Trinkwasserverein Mitglieder nationalen Krisenstruktur





Grundwasser – Vorrangliste?

- Gibt es noch nicht, weder national noch regional
- *National*: kein Mehrwert, Grundwasser kann nur lokal/regional verteilt werden
- *Regional*: implizit wird schon Vorrang gegeben mit Maßnahmen:
 - Entnahmeverbote (oft: Natur über Landwirtschaft)
 - Extra Entnahmen für Trinkwasserbereitung sind erlaubt
- 2018: im Osten und Süden sehr niedrige Wasserstände
- 2018: Was haben wir gelernt?
 - Regional andere Bestandsverwaltung (Vorrat)
 - Wasser auch festhalten, statt nur entfernen (Verbesserung Bestandsneubildung)
 - Andere Raumplanung in Bezug auf Klimawandel





Innovation - das Deltaprogramm

- Vorbereitung auf Klimawandel
- Drei Ziele, drei Werte
 - Sicherheit [bis 2050-2100]
 - Garantiertes Süßwasserangebot
 - Adaption durch Raumplanung
- Solidarität, Flexibilität, Nachhaltigkeit
- Wasserqualität und Umweltschutz
- Analyse Wasserangebot für Nutzer: statistische Analyse wieviel Süßwasser jetzt und in der Zukunft vorhanden ist www.wabes.nl

