

Wasserqualität im Grenzgebiet: Bewertung, Effekte & Perspektiven

drs. Marga Limbeek, Beraterin Wasserqualität



2018:

Atlas der Waterqualität im Gebiet von Rijn en IJssel



Atlas van de waterkwaliteit
IN HET GEBIED VAN RIJN EN IJSSEL

Grenzgebiet Deltarhein-Ost:

- Rijn-Oost
- Vechte
- IJsselmeerzuflüsse



Sauberes Wasser ist wertvoll !



© Arjen Drost



'Sauber Wasser bleibt ein hartnäckiges Ideal'

bionieuws 26 augustus 2017 | jaargang 27

11

Schoon water blijft hardnekkig ideaal

De Nederlandse onderwaternatuur heeft te kampen met meststoffen en verontreiniging met resten van medicijnen en pesticiden. Ecologen tasten vaak nog in het duister over de effecten op mens en milieu.

■ AQUATISCHE ECOLOGIE

Door Arno van 't Hoog

Lange tijd leek eutrofiering of vermessing het belangrijkste milieuprobleem van de Nederlandse oppervlaktewateren. Hoge gehalten aan stikstof en fosfaat zorgden in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw voor plassen met algenbloei en weinig waterplanten. Brasems deden het goed in die groene soep en met hun gewoel in de bodem maakten ze het water zo mogelijk nog troebeler.

Inmiddels is de situatie op veel plaatsen verbeterd. Fosfaatrijke wasmiddelen gingen in de

perk door fosfaatarm voedsel, en dat werkt door in de voedselvoorziening van allerlei jonge vissoorten, als de spiering. De spieringstand is ondanks sluiting van de visserij niet teruggekeerd op het niveau van de jaren tachtig. Er is over de hele breedte minder voedsel beschikbaar en dus minder prooien voor andere vis- en vogelsoorten. Zo zwemt er in vergelijking met 1985 ook veel minder brasem, blankvoorn en paling. Overigens heeft dat niet alleen te maken met minder voedingsstoffen in het water, zegt Noordhuis. 'Klimaatverandering, de hoge visserijdruk en de komst van ex-

Net als de Duitsers hebben alle waterschappen de voorbije jaren veel geld en energie gestoken in het succesvol terugdringen van meststoffen. Veel meren en plassen zijn geleidelijk voedsel- armer en helderder geworden. 'Het is goed dat daar veel mee bereikt is, maar het zijn maar twee stoffen en de regelgeving kijkt naar meer zaken, zoals de vraag of je van oppervlaktewater goed drinkwater kunt maken', zegt bioloog Annemarie van Wezel, werkzaam bij de Universiteit Utrecht en onderzoeksinstituut KWR in Nieuwegein.

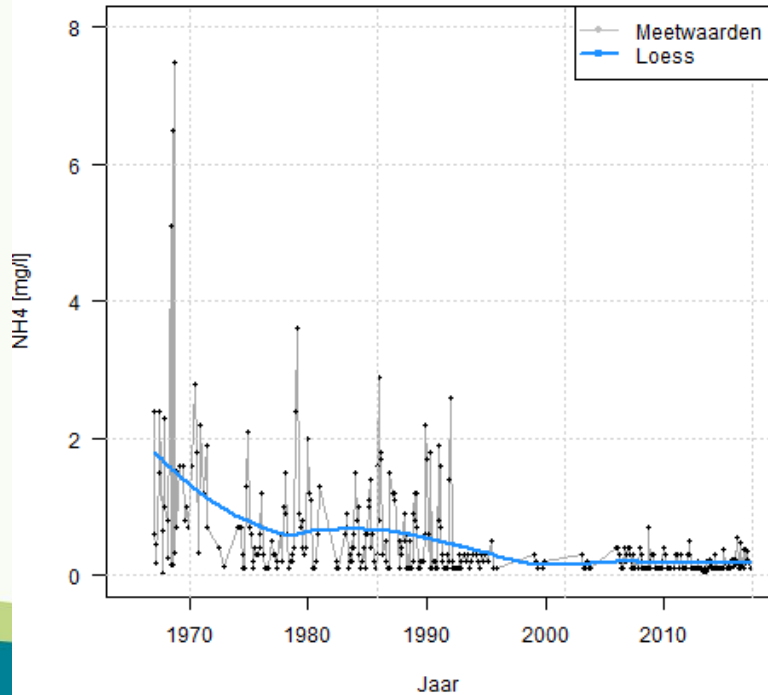
terzuivering in het oppervlaktewater terecht komen. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu becijferde vorig jaar dat de Nederlandse bevolking jaarlijks 3,5 miljoen kilo geneesmiddelen verbruikt, verdeeld over 2.000 verschillende stoffen. Daarvan belandt minimaal 140.000 kilo in het oppervlaktewater. Voor andere probleemstoffen, zoals bestrijdingsmiddelen en diergeneesmiddelen, zijn andere routes belangrijker. Die spoelen vaak in de bodem en komen via die weg in het oppervlaktewater terecht.

Gewässertypen im Grenzgebiet

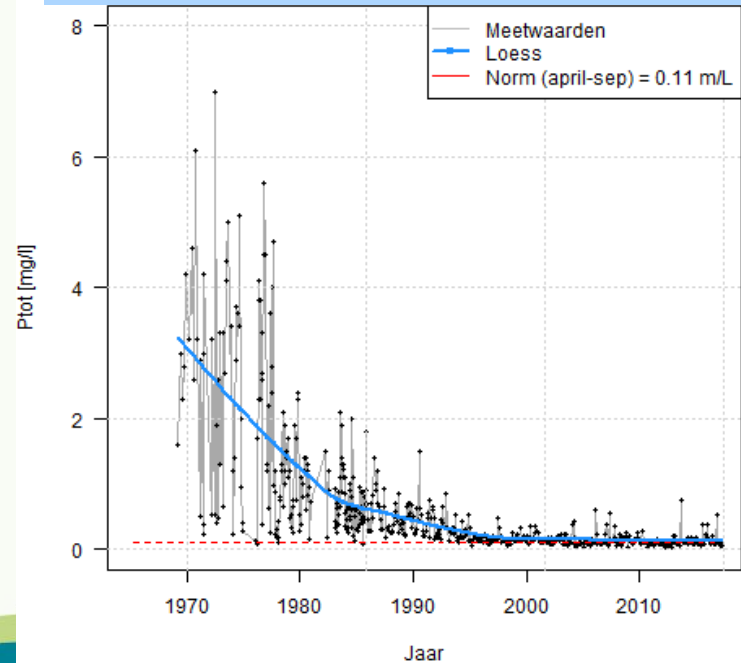


Wo kommen wir her?

Ammonium: Oosterwijkse Vloed



Fosfor-gesammt: Bocholter Aa /Aastrang D-NL Grenze Dinxperlo



Wasserqualität Sommer 2018

Städtisches Gewässer Winterswijk



Wasserqualität Sommer 2018

Städtisches Gewässer Ulft



Wasserqualität Sommer 2018

Wasserspielplatz Hengelo

2018

2017



Wasserqualität Sommer 2018

Grenzüberschreitendes Gewässer

Schlinge / Bovenslinge



Wasserqualität Sommer 2018

Veengoot



Wasserqualität Sommer 2018

Baakse beek



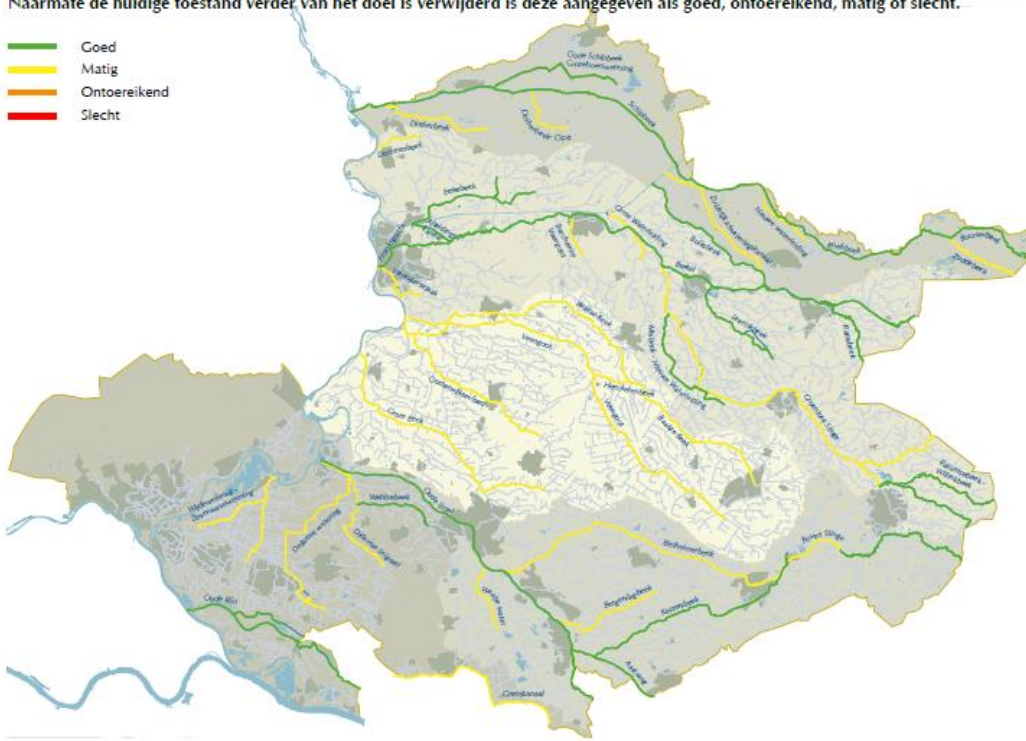
Aktuelle Wasserqualitätsprobleme

- Ökologie: . Nährstoffe
- Ökologie und öffentliche Gesundheit:
 - . Mikroschadstoffe mit Grenzwerten: Schwermetalle, PAKs und Pestiziden
 - . Mikroschadstoffe ohne Grenzwerte: Medikamente, Mikroplastiks
- Öffentliche Gesundheit:
 - . Krankheitserreger und antibiotika resistente Bakterien

Zustand Ökologie: mäßig – gut; dominante Vegetationen

Toestand van de macrofauna in de grote watergangen (2015). De toestand is goed als de doelen voor macrofauna worden gehaald. Naarmate de huidige toestand verder van het doel is verwijderd is deze aangegeven als goed, ontoereikend, matig of slecht.

- Goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht



Effekte des Nährstoffreichtums in den Gewässer



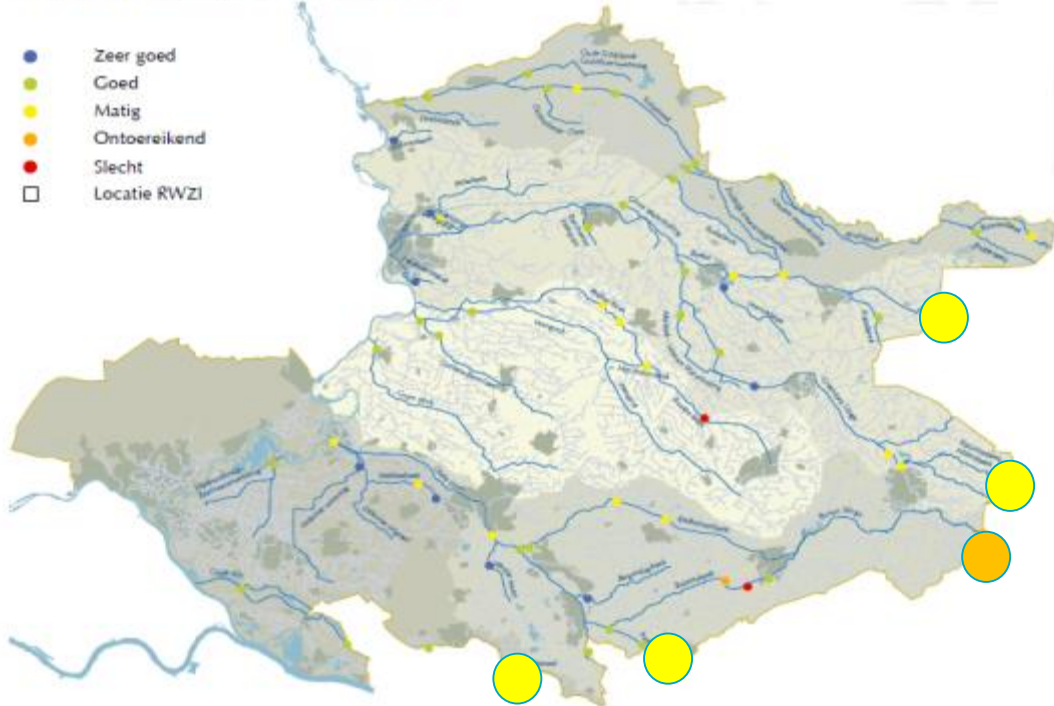
Grenzwerte auf beiden Seiten der Grenze

	NL		D	
Stickstoff / N	2,3 mg/ L	mittlere Sommerwert	2,8 mg/ L	mittlere Jahreswert, an Punkten an denen Flüsse das Bundesgebiet verlassen
Phosphat / P	0,11 mg/ L	mittlere Sommerwert	0,1 mg/ L	mittlere Jahreswert
Ammonium	0,3 mg/ L	mittlere Jahreswert	0,2 mg/ L	mittlere Jahreswert

Aktueller Zustand Phosphat (P-gesamt)

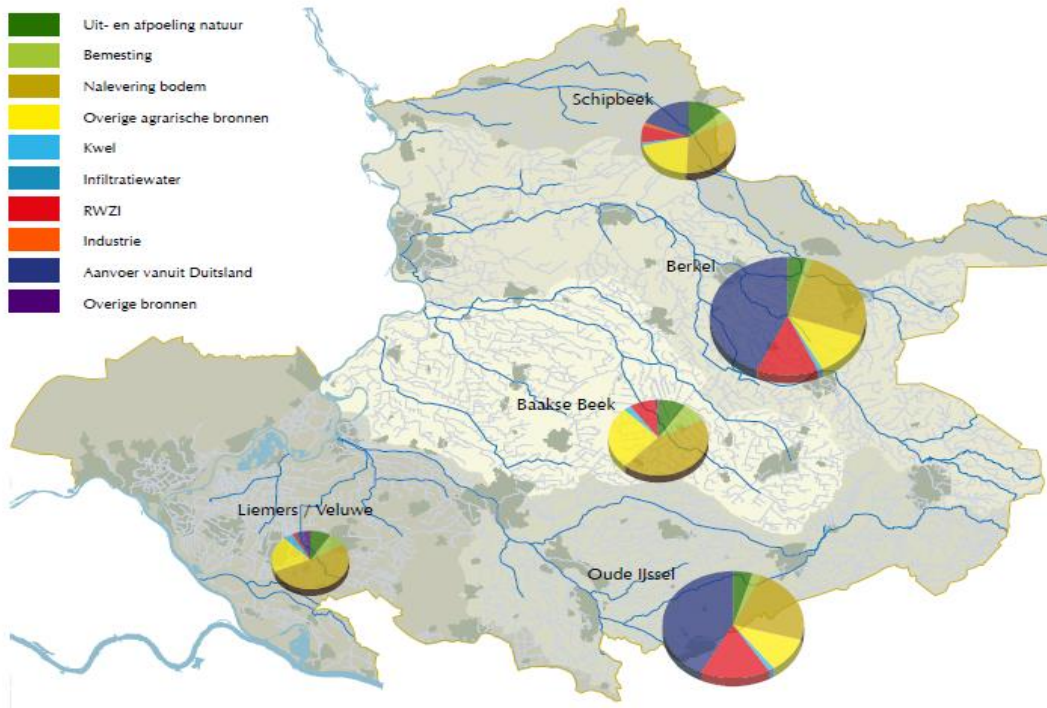
Toestand totaal fosfor (zomergemiddelde, 2014-2016)

- Zeer goed
- Goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht
- Locatie RWZI



Quellen des Phosphats

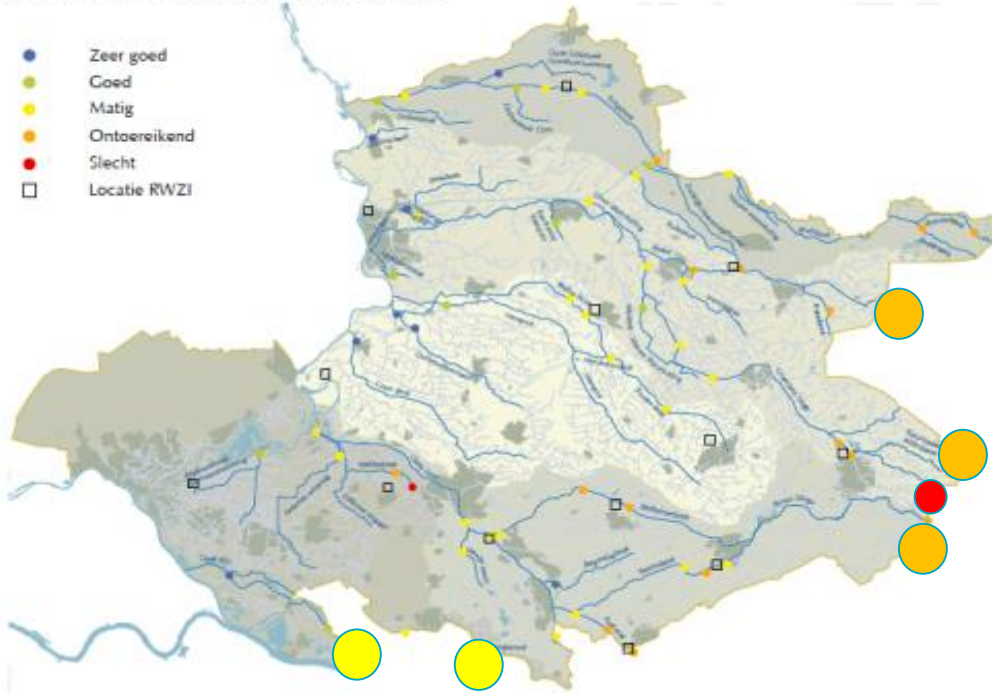
Vrachten P (fosfor) per deelgebied van Rijn en IJssel (2010-2013).



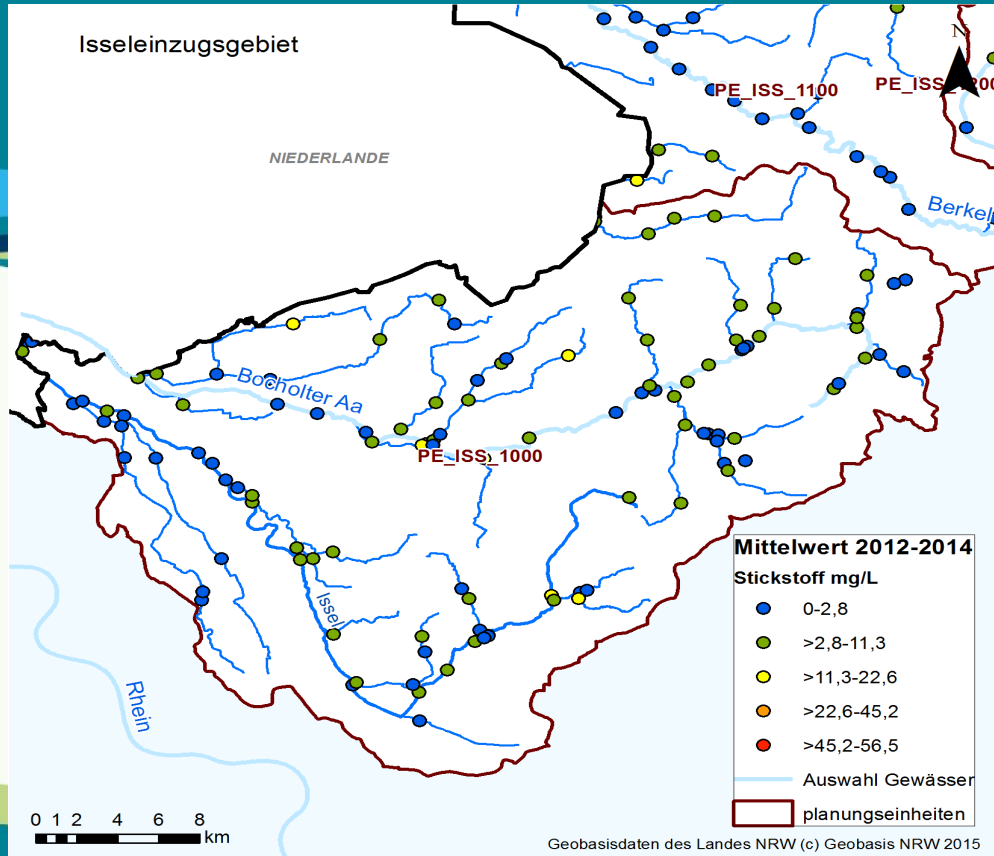
Aktueller Zustand Stickstoff (N-gesamt)

Toestand totaal stikstof (zomergemiddelde, 2014-2016).

- Zeer goed
- Goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht
- Locatie RWZI

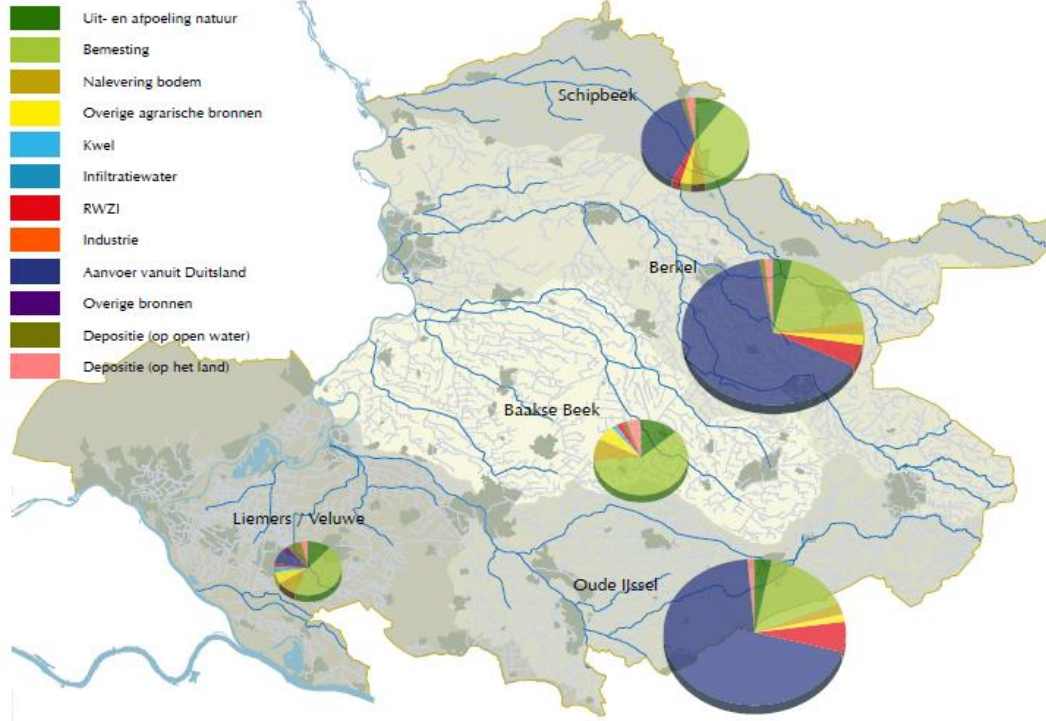


Vergleich Zustand N an der Issel – Bocholter Aa





Quellen des Stickstoffs

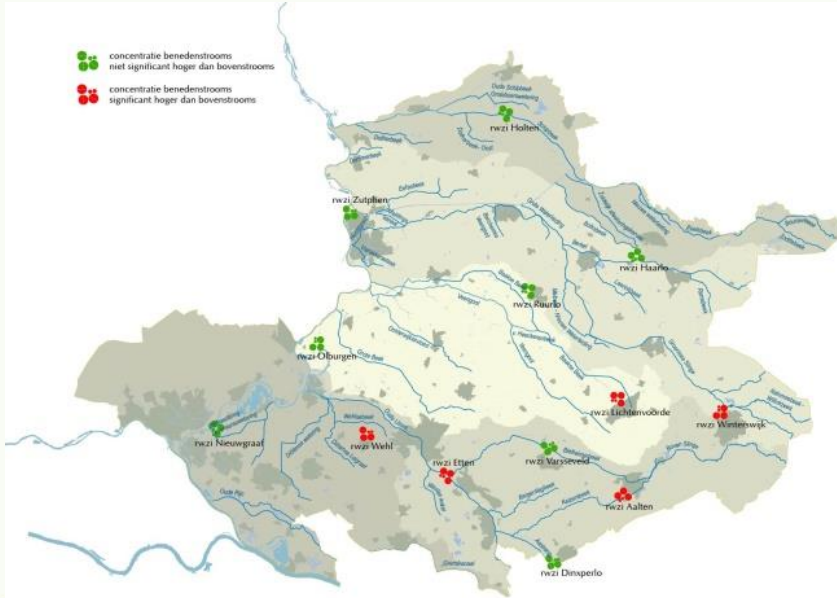
Vrachten N (stikstof) per deelgebied van Rijn en IJssel (2010-2013).



Beiträge aus Kläranlagen 2014 - 2016



P-gesamt

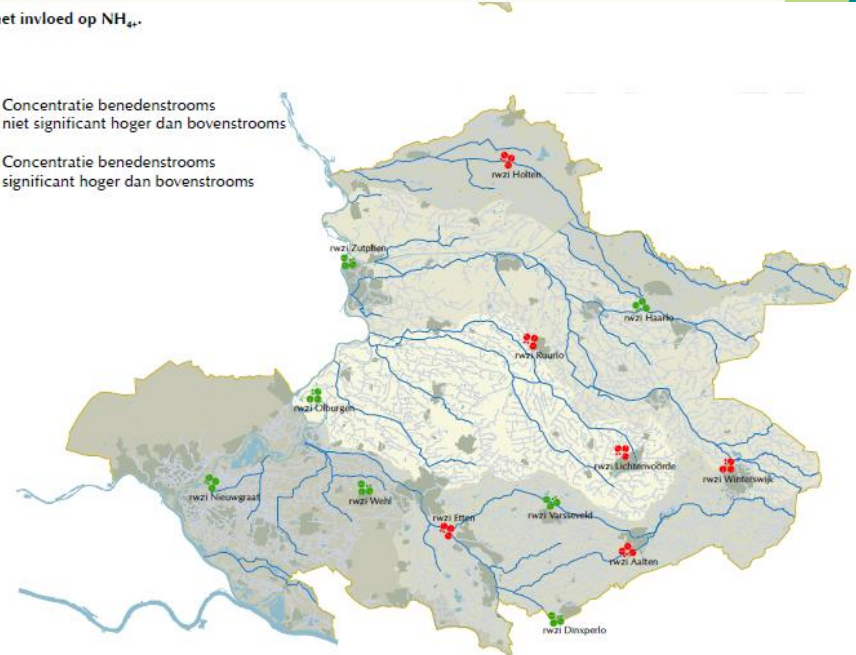
-  concentratie benedenstrooms niet significant hoger dan bovenstrooms
-  concentratie benedenstrooms significant hoger dan bovenstrooms



NH₄ ammonium

RWZ's met invloed op NH₄.

-  Concentratie benedenstrooms niet significant hoger dan bovenstrooms
-  Concentratie benedenstrooms significant hoger dan bovenstrooms



Wichtigsten Quellen der Nährstoffe










- Stickstoff:

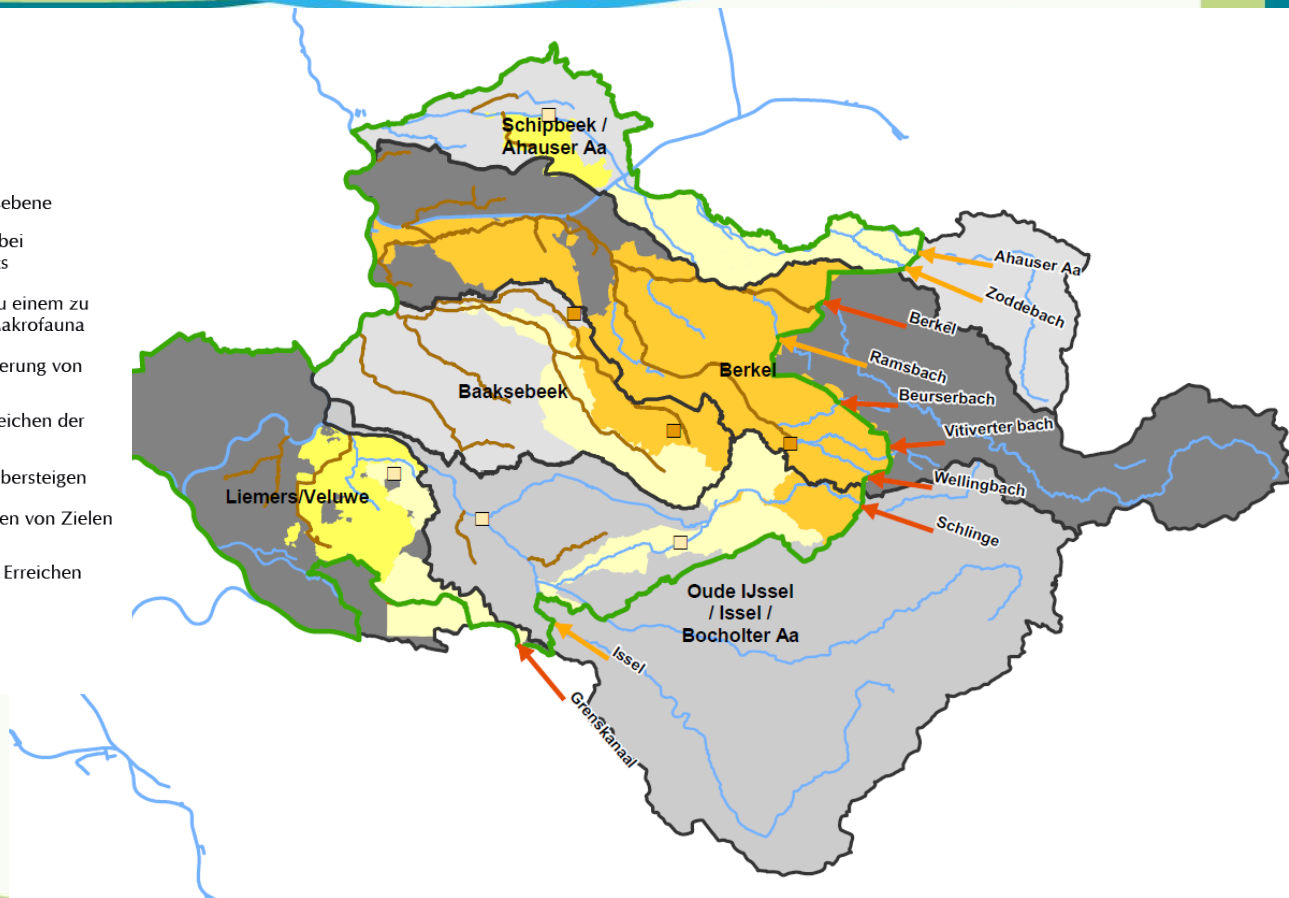
- . Deutsche Einzugsgebiete: 35%
- . Düngung / Landwirtschaft: 30%
- . Kläranlagen: 5% (N-gesamt), und NH_4 -Spitzen (Gebietsspezifisch relevant)

- Phosphor:

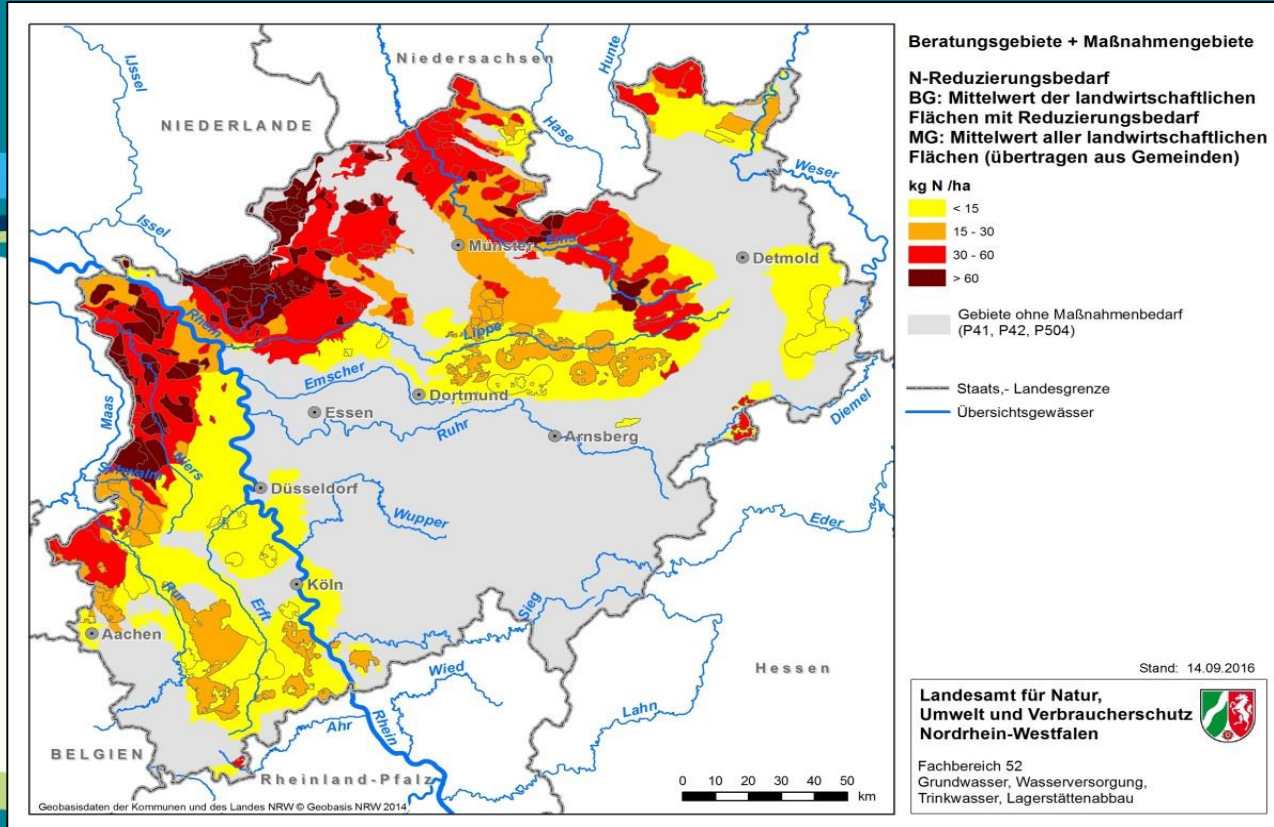
- . Ausspülung landwirtschaftliche Böden: 35%
- . Deutsche Einzugsgebiete: 20%
- . Kläranlagen: 15%
- . Übrige landwirtschaftlichen Emissionen: 15% (Hofabspülung, Unfälle Bioanlagen)

Übersicht für das Gebiet

-  Begrenzung von das Gebiet von Rijn und IJssel
-  Fracht P / N aus Deutschland trägt dazu bei Standardüberschreitungen auf Teileinzugsgebietsebene
-  Fracht P aus Deutschland trägt zur Behinderung bei Wasserpflanzen / Makrofauna Ziele stromabwärts
-  Kläranlagen leisten einen wesentlichen Beitrag zu einem zu hohen Nahrungsangebot Oberflächenwasser / Makrofauna
-  Abwasserbehandlungsanlagen tragen zur Behinderung von Zielen bei Wasserpflanzen / Makrofauna
-  Nährstoffreicher Wasserboden erschwert das Erreichen der Ziele Wasserpflanzen / Makrofauna
-  Nährstoffe im Oberflächenwasser, die Normen übersteigen
-  NH_4 in Oberflächenwasser behindert das Erreichen von Zielen Wasserpflanzen
-  P (en NH_4) im Oberflächenwasser behindern das Erreichen von Zielen Wasserpflanzen



N-Reduktionsbedarf in Beratungs- und Maßnahmengemeinden NRW (Quelle: LANUV)



Aktueller Zustand Mikroschadstoffe

- Stoffe mit Grenzwerten

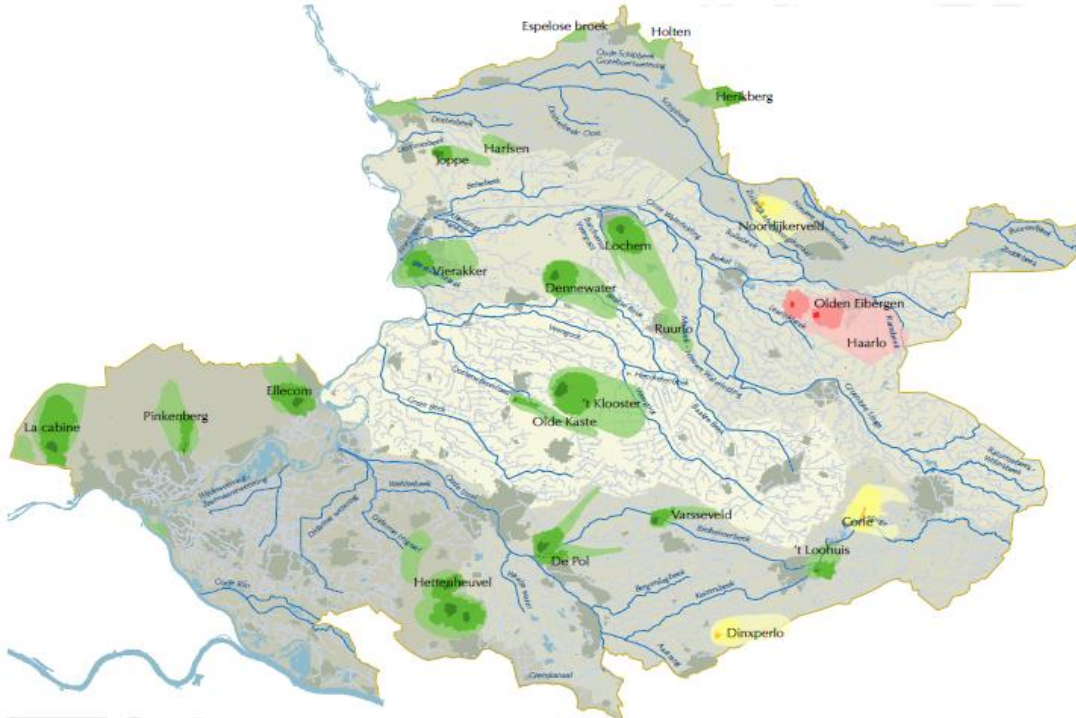
- . Schwermetalle (Zink, Barium, Kobalt, Quecksilber, Arsen)
- . PAKs
- . Pestizide (vor allem Herbizid)

- Stoffe ohne Grenzwerte

- . Medikamente
- . Mikroplastiks
- . Viele industrielle Stoffe

Mikroschadstoffen en Trinkwassergewinning

Risico van microverontreiniging vanuit oppervlaktewater naar grondwater



Wichtige Aufgaben / Vorgehensweise

- Im Gewässer:
 - . P-reicher Schlamm aus Wasserboden entfernen
 - . Nährstoffbelastung aus deutschen Einzugsgebieten, Landwirtschaft und Kläranlagen weiter reduzieren
- Mikroschadstoffe bei Trinkwassergewinnung reduzieren
- Mikroschadstoffe reduzieren, vornehmlich jene mit toxischer Wirkung
- Städtische Wasserqualität verbessern

Grenzüberschreitender Zusammenarbeit

- Fortsetzen des grenzüberschreitenden Austauschs über Wasserqualität, Probleme und WRRL-Maßnahmen, von Wasserbehörden im Deltarhein-Ost
- Entwicklung grenzüberschreitender Pilotprojekte an einzelnen Gewässern
- Austausch effektiver Maßnahmen an Kläranlagen und Klein-Kläranlagen
- Austausch und Zusammenarbeit (organisieren) zwischen D und NL Landwirten, Landwirtschaftskammern und LTO Achterhoek & Twente.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

