

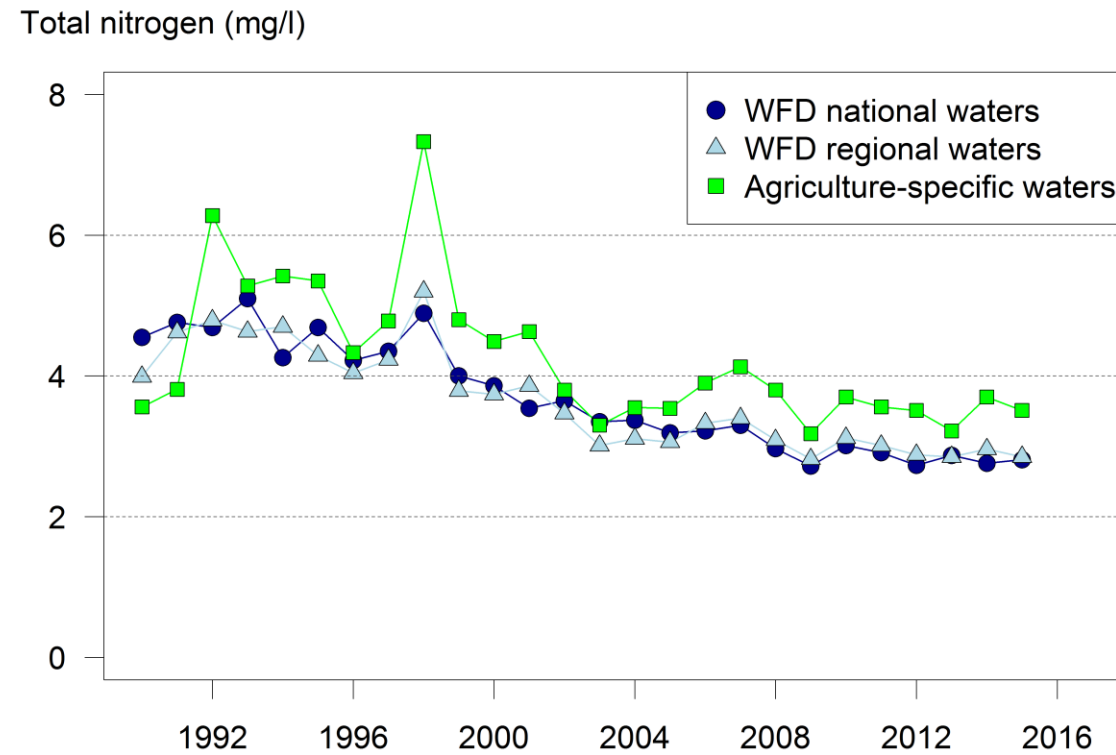
Wageningen University & Research

'Herkomst van stikstof in oppervlaktewater'

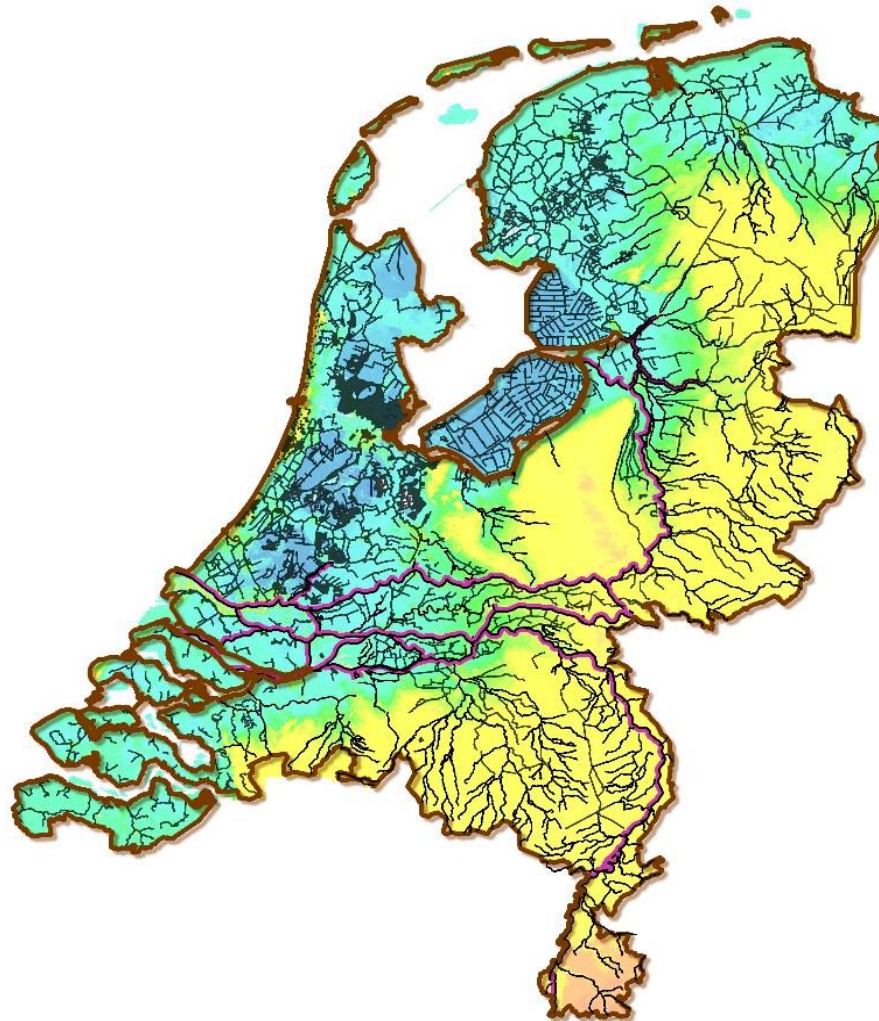
Piet Groenendijk



Landelijk gemiddelde trends

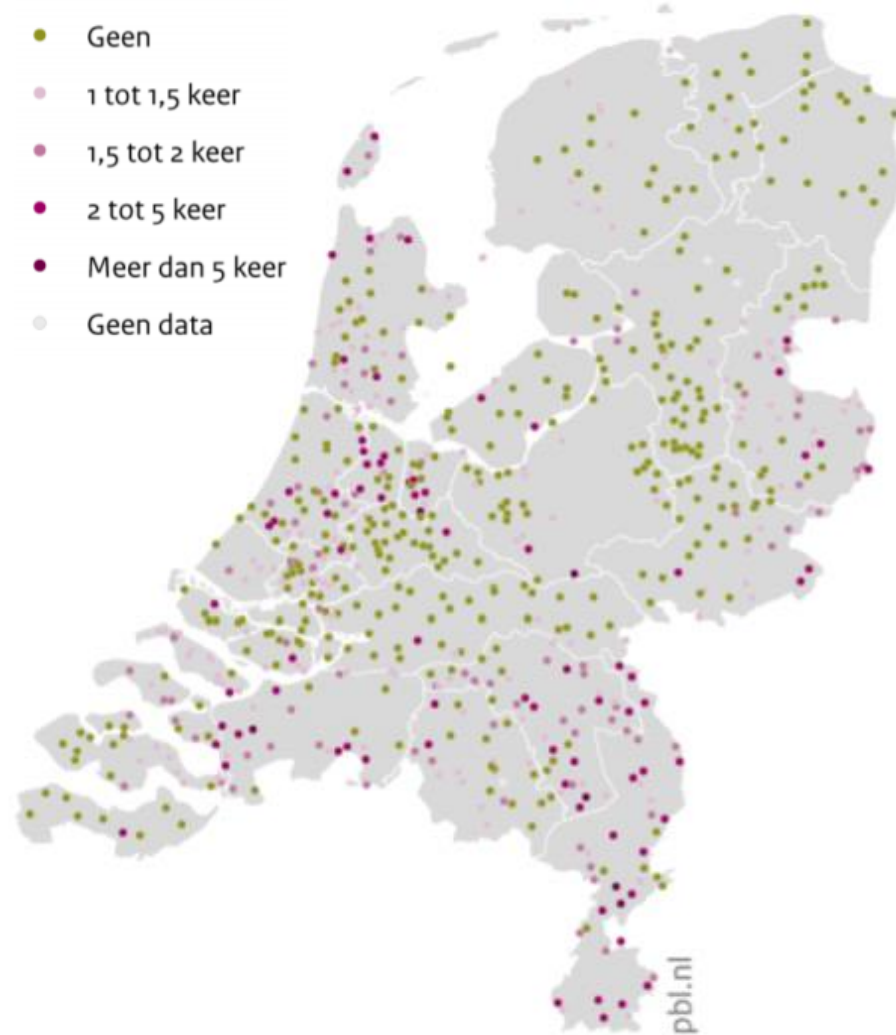


Metingen op KRW-meetpunten



Normoverschrijding

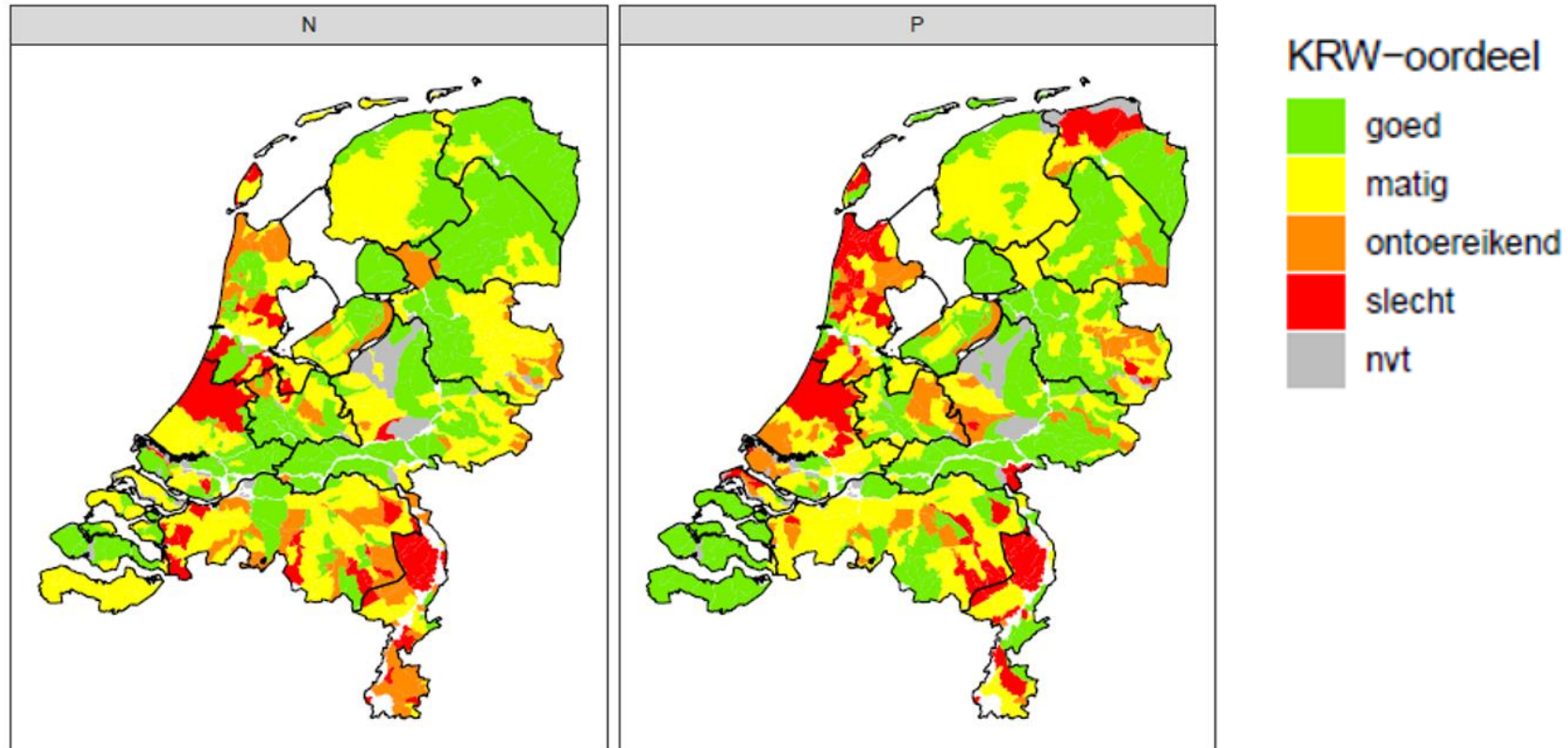
- Geen
- 1 tot 1,5 keer
- 1,5 tot 2 keer
- 2 tot 5 keer
- Meer dan 5 keer
- Geen data



Waterkwaliteit: samenhang tussen N en P

- Functioneren aquatisch eco-system
- Gewasproductie
- Regelgeving mest

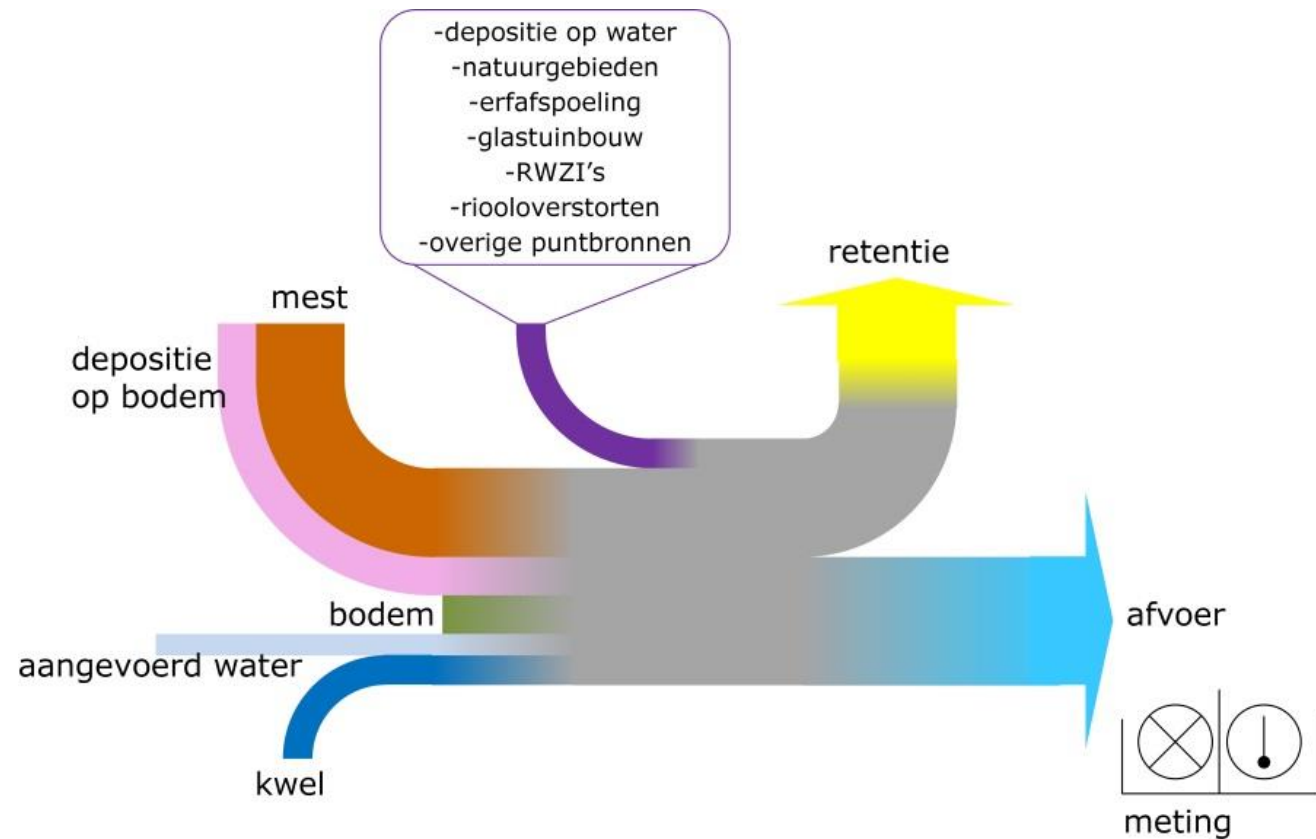
Vertaald naar gebieden



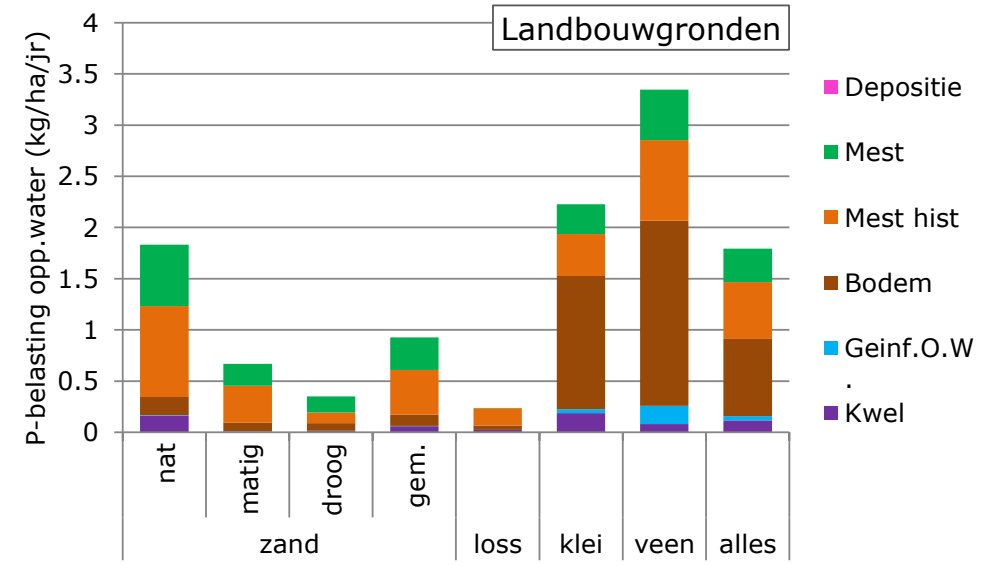
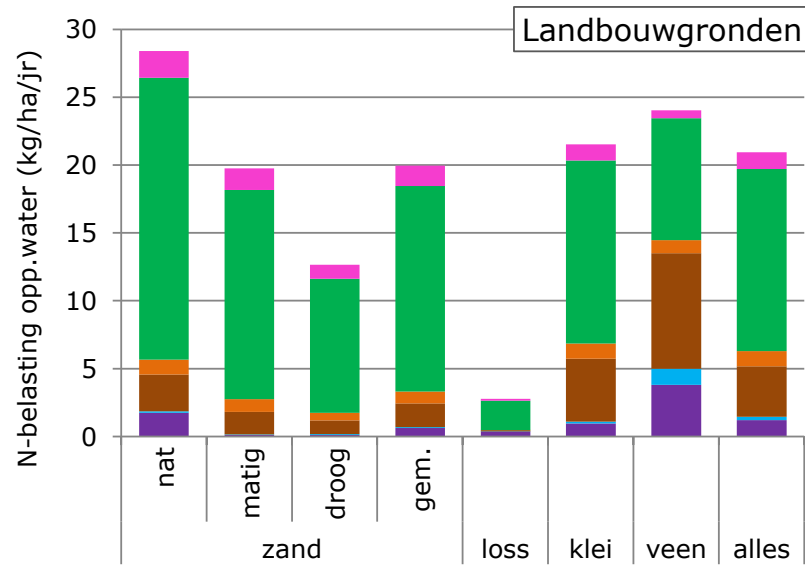
Per invloedsgebied:



Opstellen van balansen per gebied



Berekende verdeling van de uit- en afspoeling



Beeld voor 2027, als naijlingseffecten mestbeleid vanaf 2000 zijn uitgewerkt

Verdeling tussen achtergrondbelasting door ontginning en ontwatering en door bemesting in het verleden is moeilijk aan te geven

- Zandgronden: "bemesting in het verleden"
- Klei- en veengronden: significant deel door ontginning en ontwatering

Diepere bodem en grondwater als bron



1580

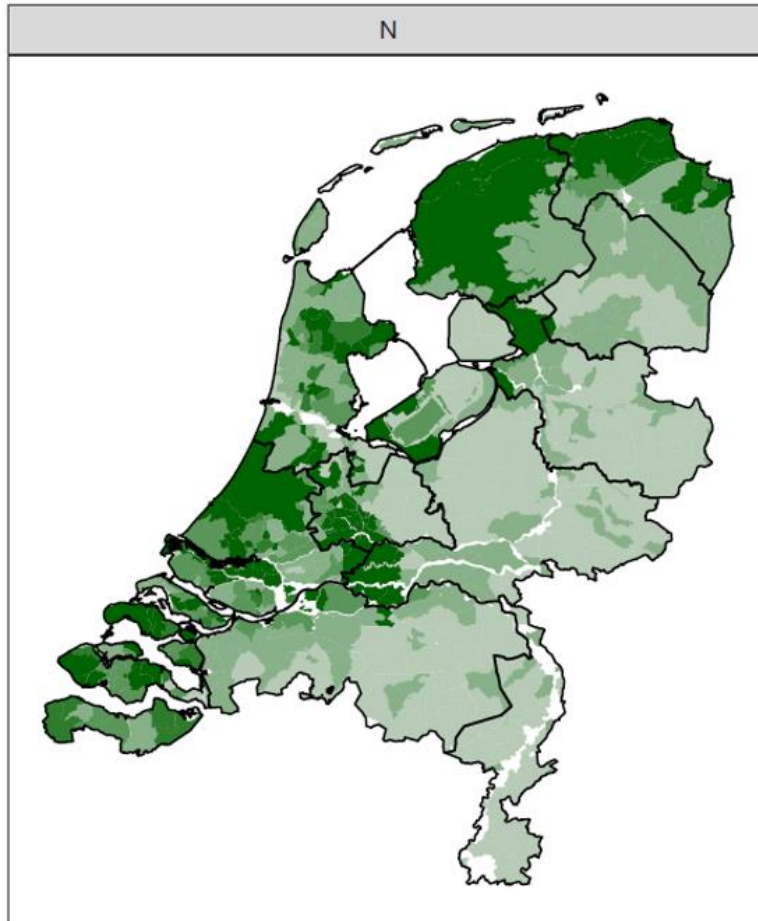


1700



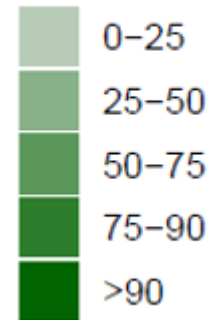
2014

Zuivering in het oppervlaktewater

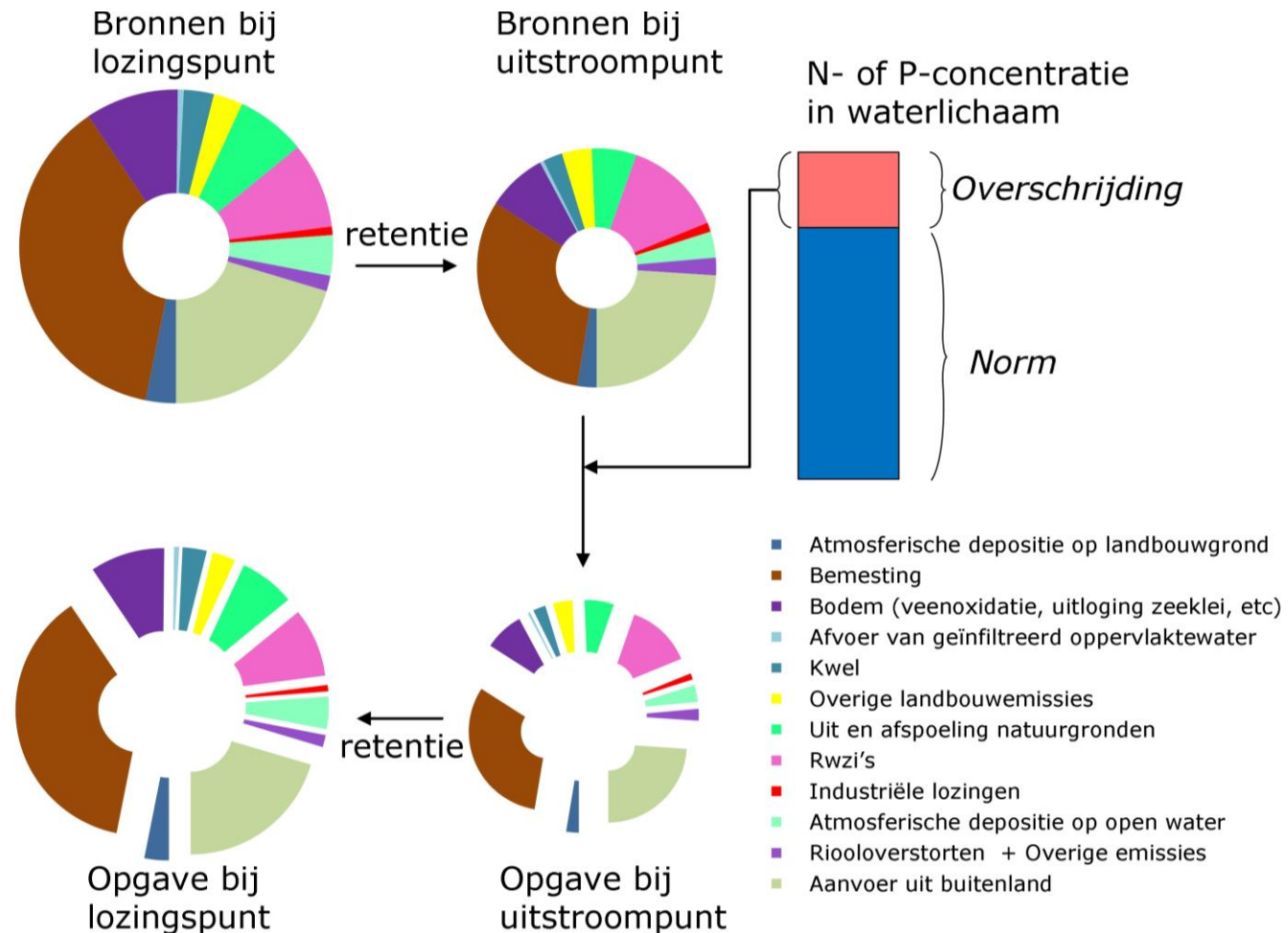


Zuivering tussen perceel en meetpunt

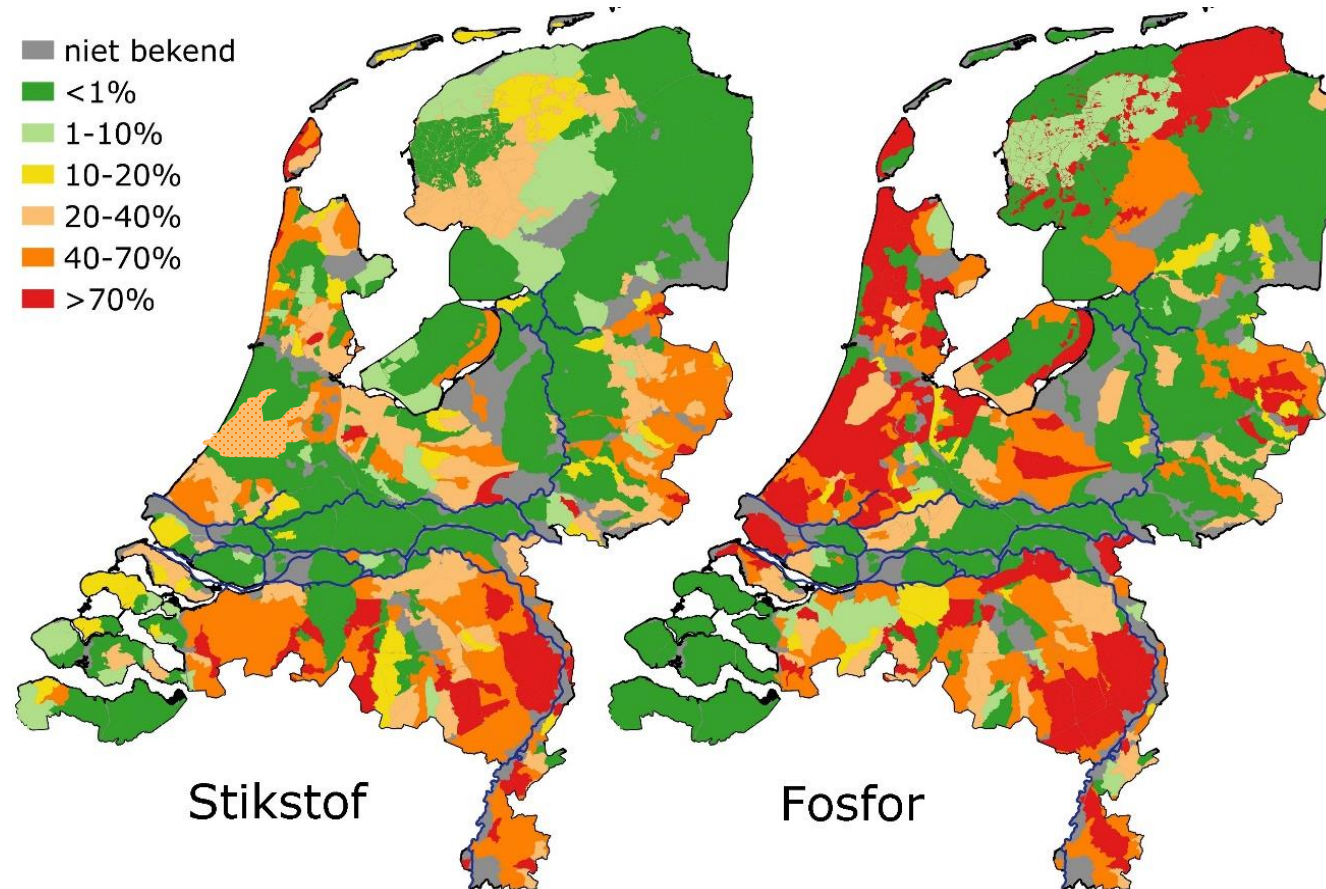
retentie (%)



Berekening van het aandeel per bron en opgave tot vermindering



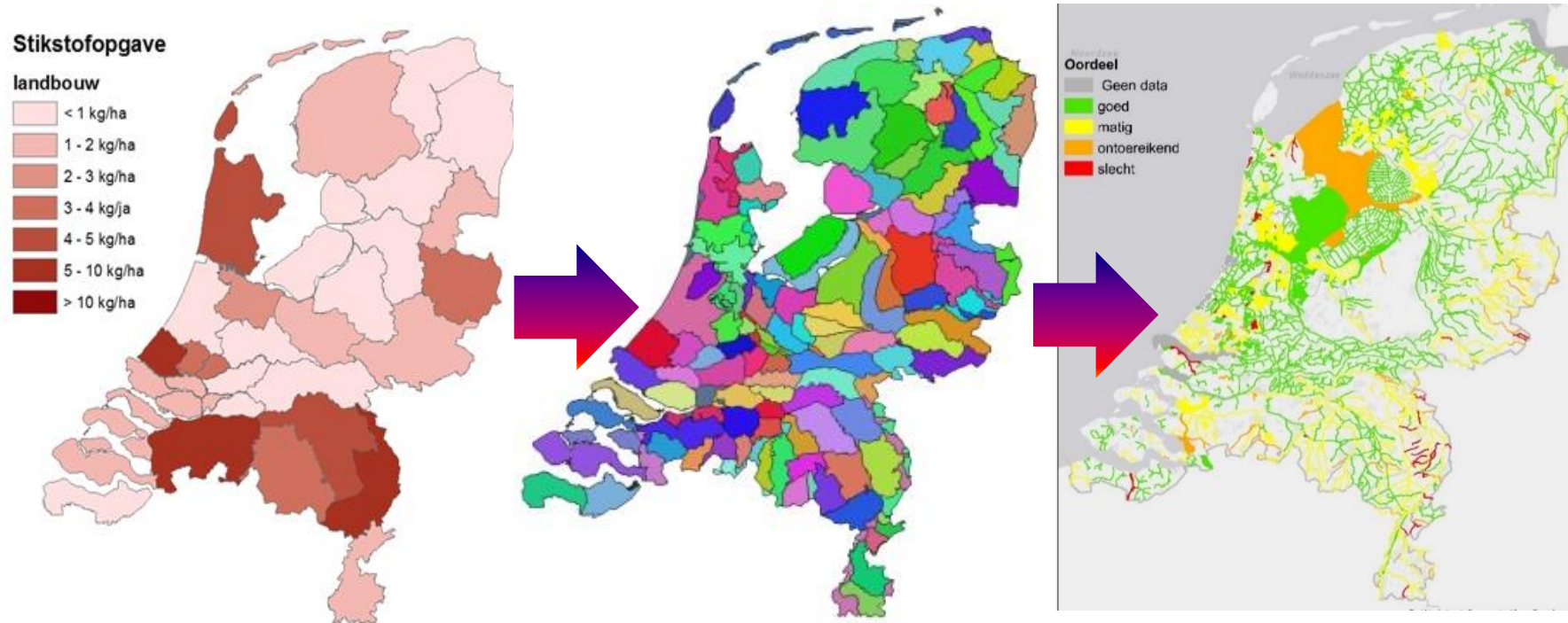
Vermindering uit- en afpoeling om aan KRW-normen te voldoen



Verfijning van landelijk beeld -> regio's -> waterlichamen

Beleidsrapportages geven wat grovere, landelijke beelden

Ambitie om per waterlichaam de opgave per partij beter te onderbouwen



Regionale verfijning

Tabel 2.1. Jaargemiddelde herkomst nutriënten volgens regionale bronnenanalyses

Regio*	Maas		HD	ZZL	DO	Schie	KW	AWH	HNK		
	Limburg	Brabant							dm	overig	veen
Aantal vanggebieden	37	86	25	13	11	9	4	3	10	24	8
Periode	2010-2013	2010-2013	2006-2013	2010-2017	2011-2017	2000-2013	2000-2014	2004-2013	2000-2009	2000-2009	2000-2009
Herkomst stikstof											
Actuele bemesting	32%	50%	44%	43%	46%	23%	15%	45%	50%	17%	47%
Historische bemesting	2%	4%	3%	2%	3%	1%	4%	5%	4%	2%	3%
Nalevering bodem	3%	6%	16%	11%	9%	14%	19%	24%	18%	15%	10%
Atm. depositie	4%	6%	4%	4%	4%	2%	2%	3%	4%	1%	3%
Kwel & infiltratiewater	2%	2%	4%	10%	2%	4%	0%	4%	6%	4%	3%
Landbouw overig	3%	3%	2%	1%	2%	15%	3%	3%	4%	2%	3%
Uitspoeling natuur	4%	8%	3%	11%	11%	2%	11%	2%	2%	9%	4%
Rwzi's	8%	5%	1%	1%	6%	0%	1%	0%	0%	0%	1%
Atm. dep. open water	3%	4%	3%	4%	2%	8%	9%	7%	2%	17%	3%
Overige	4%	1%	6%	7%	6%	22%	4%	1%	3%	6%	6%
Inlaat rijkswater	1%	5%	14%	6%	7%	8%	32%	4%	8%	28%	17%
Toestroom buitenland	35%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Totaal</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

* Maas (Limburg, Brabant), HD = Hollandse Delta (Goeree-Overflakkee, Voorne-putten, Hoekse Waard), ZZL = Zuiderzeeland, DO = Drentse Overijsselse Delta (selectie weteringen en kanalen met rwzi-in-vloed), Schie = Schieland, KW = Krimpenerwaard, AWH = Alblasserwaard & Vijfheerenlanden, HNK = Hollands-Noorderkwartier (droogmakerijen, laagveen, overig).

Nut van bronnenanalyses

- Geeft een beeld van de herkomst, voer voor discussie over verantwoordelijkheden -> gezamenlijk beeld
- Geeft een beeld van welk type maatregelen effect zou kunnen hebben

Hartelijk dank
voor uw
aandacht!

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life