

# Waterkwaliteit binnen Hoogheemraadschap Rijnland

Marc Meijer

## Onderzoeksvraag

Wat is de ontwikkeling van de waterkwaliteit binnen Rijnland tussen 1985 en 2002?

## Gebiedsbeschrijving

Het hoogheemraadschap van Rijnland is het grootste waterschap van Nederland (figuur 1). Het gebied is 1.112km<sup>2</sup> groot met circa 1,3 miljoen inwoners en omvat 34 gemeenten, met als grootste Haarlemmermeer.

De grondsoorten die worden aangetroffen in Rijnland zijn klei (23%), zavel (12%), veen (21%) en zand (16%). Het grootste deel van het gebied, namelijk 46% wordt agrarisch gebruikt. Zo worden er bollen, bomen, graan en bieten geteeld en wordt er gedaan aan glastuinbouw. Agrarisch gebruik van het land kan zorgen voor uitspoeling van nutriënten, zoals stikstof en fosfor, en gewas beschermende middelen wat dan in het water kan komen.

Binnen Rijnland zijn er grote verschillen tussen **wegzijing** en **kwel**. Vooral in de diepe polders als de Haarlemmermeerpolder treedt kwel op. Zo is meer dan 60% van de chloridebelasting van oppervlaktewater afkomstig van wellen, hier kwelt zout en brak grondwater op.<sup>[1]</sup>



Figuur 1: Hoogheemraadschap van Rijnland <sup>[2]</sup>.

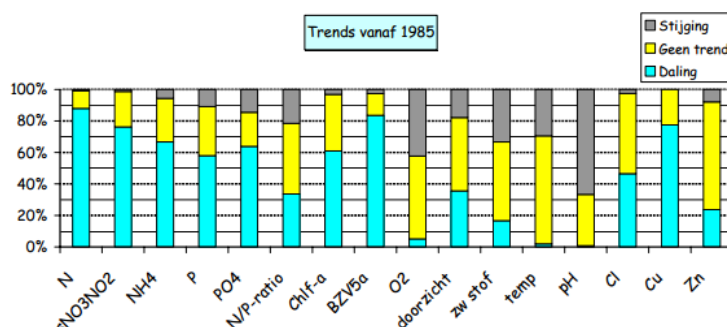
## Resultaten

Figuur 2 toont de trend vanaf 1985 tot 2002 van verschillende stoffen in het **grondwater**. Voor **eutrofiërende** stoffen waaronder koper, stikstof, fosfor, nitraat en nitriet is er een daling te zien wat een positief effect heeft op de kwaliteit. Dit is te danken aan het mestbeleid wat ervoor zorgde dat de emissies naar het oppervlaktewater sterk zijn afgenomen en het stopzetten van het gebruik van fosforhoudende wasmiddelen.

Ook voor zware metalen zoals zink en koper is er een daling te zien.

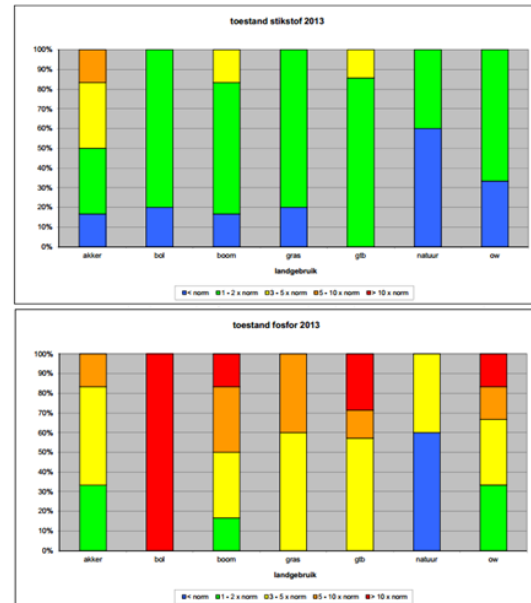
De concentratie van het zuurstof in het water is bij 42% van de meetpunten gestegen en bij 5% van de meetpunten is er een daling. Er is dus netto een stijging wat positief is voor de kwaliteit van het water.

Voor de pH is er een stijging te zien echter is het lastig om hier een oordeel over te doen aangaande waterkwaliteit.<sup>[3]</sup>



Figuur 2: Trends vanaf 1985 tot 2002 voor verschillende parameters.<sup>[4]</sup>

Een bron van eutrofiërende stoffen zijn de agrarische gebieden. Bij drie op de vier meetplekken wordt de stikstofnorm van 2,2 mg/l overschreden. Dit komt voornamelijk door incidentiele lozingen en wellen. Ook de fosfornorm van 0,15mg/l wordt vaak overschreden. Dit komt voornamelijk door de fosfaat verzadigde gronden in de bollenteelt en incidentiele lozingen in de glastuinbouw <sup>[5]</sup>.



Figuur 3: Toestand overschrijding norm 2013 stikstof(boven). Toestand overschrijding norm 2013 (beneden) gradiënt; blauw (norm) – rood (10 overschrijding)<sup>[6]</sup>

## Conclusie

Er zijn dalingen te zien in de trends van verschillende stoffen in het water wat een positief effect heeft op de kwaliteit. Echter zijn er ook nog emissies van stikstof en fosfor door de landbouw die norm overschrijdend zijn. Er zijn al plannen in uitvoering om deze emissies te doen afnemen, desalniettemin blijft het van belang de waterkwaliteit te behouden.

## Referenties

- [1] P.K. Baggelaar, Eit C.J. van der Meulen, R. Pot. *Trendanalyse meetnetten Hoogheemraadschap van Rijnland*. Mei 2011 (p.14-17)
- [2] Website Hoogheemraadschap
- [3] P.K. Baggelaar, Eit C.J. van der Meulen, R. Pot. *Trendanalyse meetnetten Hoogheemraadschap van Rijnland*. Mei 2011 (p.28,30)
- [4] P.K. Baggelaar, Eit C.J. van der Meulen, R. Pot. *Trendanalyse meetnetten Hoogheemraadschap van Rijnland*. Mei 2011 (p.5)
- [5] J. van Rooden en D. Slot. Hoogheemraadschap van Rijnland. *Waterkwaliteit agrarische gebieden 2013*. Mei 2014. (p.16-19)
- [6] J. van Rooden en D. Slot. Hoogheemraadschap van Rijnland. *Waterkwaliteit agrarische gebieden 2013*. Mei 2014. (p.18-19)