

# Begrenzing watertoestroomgebieden als basis voor de aanwijzing van nutriënt verontreinigde gebieden

Piet Groenendijk, Erwin van Boekel

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van LNV.

Wageningen Environmental Research  
Wageningen, december 2023

---

Gereviewd door:  
drs.ing. P.N.M. Schipper

Akkoord voor publicatie:  
dr. G.J. Reinds, teamleider (team Duurzaam Bodemgebruik, WENR)

Rapport 3316  
ISSN 1566-7197

---

Piet Groenendijk en Erwin van Boekel, 2023. *Begrenzing watertoestroomgebieden als basis voor de aanwijzing van Nutriënt Verontreinigde gebieden*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3316, 26 blz.; 5 fig.; 2 tab.; 10 ref.

Vanaf 2023 wordt mestderogatie in Nederland afgebouwd. Aanvullend aan de afbouw van de gebruiksnorm voor stikstof in dierlijke mest op derogatiebedrijven heeft de Europese Commissie extra maatregelen in de derogatiebeschikking van eind 2022 opgenomen. Het mestproductieplafond wordt verlaagd, langs alle waterlopen dienen mestvrije bufferstroken in acht te worden genomen en in zogenaamde Nutriënten Verontreinigde gebieden (NV-gebieden) worden mestgebruiksnormen verlaagd. De aanwijzing van de NV-gebieden dient voor 1 januari 2024 plaats te vinden.

De ministeries van LNV en I&W streven er naar om met een relatief gedetailleerde ruimtelijke schaal de gebieden aan te wijzen. Het uitgangspunt is daarbij dat geen gebieden onnodig worden aangewezen. Gekozen is om de bij de beslissing tot aanwijzing vanuit het oppervlaktewater de beoordeling van KRW-waterlichamen leidend te laten zijn.

Het doel van dit onderzoek is om gebieden te identificeren waaruit het neerslagoverschot direct afwatert op KRW-waterlichamen. Aan de hand van een conceptkaart, samengesteld met informatie uit een reeks voorgaande regio-studies, hebben waterschappen informatie aangeleverd over de ruimtelijke begrenzing. In dit onderzoek is een synthese uitgevoerd van de informatie en is een landsdekkende kaart samengesteld van Toestroomgebieden. De kaart wordt door het ministerie van LNV, tezamen met informatie over de herkomst van nutriënten in het oppervlaktewater en waterkwaliteitsbeoordelingen voor regionale waterlichamen, gebruikt voor de afleiding van een NV-gebiedenkaart.

Regionale waterbeheerders hebben aangegeven dat de door hen aangeleverde informatie alleen voor het doel van toestroomgebieden gebruikt kan worden, en vooralsnog niet voor andere doeleinden.

Trefwoorden: Derogatie, waterkwaliteit, Kaderrichtlijn Water, waterlichamen, toestroomgebieden.

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/642870> of op [www.wur.nl/environmental-research](http://www.wur.nl/environmental-research) (ga naar 'Wageningen Environmental Research' in de grijze balk onderaan). Wageningen Environmental Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

© 2023 Wageningen Environmental Research (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, [www.wur.nl/environmental-research](http://www.wur.nl/environmental-research). Wageningen Environmental Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Wageningen Environmental Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



Wageningen Environmental Research werkt sinds 2003 met een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem. In 2006 heeft Wageningen Environmental Research een milieuzorgsysteem geïmplementeerd, gecertificeerd volgens de norm ISO 14001.

Wageningen Environmental Research geeft via ISO 26000 invulling aan haar maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Wageningen Environmental Research Rapport 3316 | ISSN 1566-7197

Foto omslag:

---

# Inhoud

<b>Verantwoording</b>	<b>4</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>6</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>8</b>
1.1 Achtergrond en probleemstelling	8
1.2 Wat is een toestroomgebiedenkaart?	9
1.3 Stappen in het onderzoek	9
1.4 Afbakening	9
1.5 Leeswijzer	10
<b>2 Conceptkaart</b>	<b>11</b>
<b>3 Toestroomgebiedenkaart voor regionale waterlichamen op basis van inzichten bij waterschappen</b>	<b>13</b>
<b>4 Toestroomgebiedenkaart voor het gehele Nederlandse landoppervlak</b>	<b>17</b>
<b>5 Discussie en aanbevelingen</b>	<b>20</b>
<b>Literatuur</b>	<b>21</b>
<b>Bijlage Reacties van waterschappen</b>	<b>22</b>

# Verantwoording

Rapport: 3316

Projectnummer: 5200048122

Wageningen Environmental Research (WENR) hecht grote waarde aan de kwaliteit van zijn eindproducten. Een review van de rapporten op wetenschappelijke kwaliteit door een referent maakt standaard onderdeel uit van ons kwaliteitsbeleid.

Akkoord referent die het rapport heeft beoordeeld,

functie: Senior onderzoeker Waterkwaliteit

naam: drs.ing. P.N.M. Schipper

datum: 20-12-202

Akkoord teamleider voor de inhoud,

naam: dr. G.J. Reinds

datum: 20-12-2023

---



# Samenvatting

In de derogatiebeschikking van najaar 2022 is gesteld dat de Nederlandse overheid Nutriënten Verontreinigde gebieden aanwijst waar aanvullende maatregelen getroffen moeten worden om de waterkwaliteit te verbeteren. De aanwijzing van de gebieden zal gevolgen hebben voor de landbouwpraktijk in deze gebieden. Het is van belang dat de gebieden met voldoende detail worden vastgesteld zodat gebieden waar de waterkwaliteit voldoet aan de doelen niet onterecht worden aangewezen.

Dit onderzoek is uitgevoerd in 3 stappen:

1. Het samenstellen van een conceptkaart op basis van voorgaande studies waarop waterbeheerders konden reageren door een vervangende kaart aan te bieden, wijzigingen in het concept voor te stellen of het concept niet te wijzigen.
2. De kaart van toestroomgebieden behorende bij regionale KRW-waterlichamen te identificeren en de argumenten en methoden te beschrijven die gehanteerd zijn bij de afleiding van de kaart. Hiervoor zijn de inzichten van de regionale waterbeheerders zo goed mogelijk verwerkt.
3. De opvulling van witte vlekken in de kaart van toestroomgebieden om de landbouwpercelen in deze witte vlekken in een vervolgproucedure te kunnen beoordelen. Deze stap is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research, zonder betrokkenheid van de waterschappen. Hierbij is op aanwijzing van het ministerie van LNV ervoor gekozen om de attributen van de dichtstbij gelegen toestroom-gebieden van stap 2 toe te kennen aan de gebieden buiten de toestroomgebiedenkaart. Daarnaast zijn enkele aanpassingen doorgevoerd in de vorm van splitsen of samenvoegen van deelgebieden met het doel een verbetering aan te brengen. Deze samenvoeging of splitsing is soms gedaan in afstemming met waterschappen.

Het resultaat is een landsdekkende kaart waarmee voor alle percelen een relatie gelegd kan worden met een of meerdere regionale KRW-waterlichamen.

De Toestroomgebiedenkaart is in een kort tijdsbestek tot stand gekomen. Daarbij is gebruik gemaakt van een conceptkaart met informatie uit eerdere studies. Deze eerdere studies hadden echter een ander doel dan de identificatie van Nutriënt Verontreinigde gebieden waarvoor een beoordeling van de waterkwaliteit heeft plaatsgevonden. Voor de kaart is dus aanvullende informatie aangeleverd door de waterschappen. Daarna is buiten verantwoordelijkheid van de waterschappen informatie bewerkt en aangevuld om de kaart landsdekkend te maken. De uiteindelijke kaart heeft zijn beperkingen. Voor gebieden waar in de zomer wordt aangevoerd en in de winter water wordt afgevoerd was niet altijd duidelijk wat een optimale begrenzing was. Dit leidt ertoe dat niet met grote zekerheid gezegd kan worden dat de Toestroomgebiedenkaart een optimale indeling heeft. Ook de wijze waarop binnen de verschillende waterschappen KRW-waterlichamen zijn geïdentificeerd heeft geleid tot een kaart met niet overal uniforme uitgangspunten.

Aanbevolen wordt de werkwijze van het koppelen van gebieden aan watersystemen verder te ontwikkelen en te uniformeren voor een eventuele update van de Toestroomgebieden.

## *Disclaimer*

*De toestroomgebiedenkaart die gebruikt is in de aanwijzing van nutriënten verontreinigde gebieden is in opdracht van het ministerie van LNV opgesteld door Wageningen Environmental Research en is bedoeld om op gedetailleerde wijze nutriënten-verontreinigde gebieden aan te wijzen per 2024. De minister van LNV is verantwoordelijk voor de vaststelling van de toestroomgebiedenkaart en heeft hierover besloten vanuit zijn beleidsverantwoordelijkheid. Waterschappen hebben hiervoor kennis en informatie geleverd over de situatie in de gebieden. Of en hoe een toestroomgebiedenkaart van de KRW-waterlichamen in Nederland in de toekomst zal worden gebruikt, wordt nog bekeken door het ministerie van LNV en hierover zal eerst overleg met de waterschappen plaatsvinden.*



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond en probleemstelling

Derogatie betekent het afwijken van een bestaande rechtsregel. In Europees verband betekent dit dat een land toestemming van de Europese Commissie heeft gekregen om voor een bepaalde periode van Europese regelgeving te mogen afwijken. Het is geen afschaffing van de regel, maar een schorsing voor één specifieke Europese regel voor de opgegeven termijn.

In Europa geldt een norm voor het gebruik van stikstof in dierlijke mest van 170 kilo per hectare. Nederland heeft sinds 2006 derogatie gekregen voor de toepassing van graasdiermest op het eigen bedrijf van melkveehouders. Op een bedrijf met minimaal 80% grasland mocht t/m 2022 jaarlijks 250 kilo stikstof in dierlijke mest per hectare worden toegepast. Een uitzondering daarop vormde de zand- en lösspercelen in Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord Brabant en Limburg waar 230 kilo stikstof in dierlijke mest mocht worden toegepast. Grasland heeft een relatief lang groeiseizoen, een hoge stikstofopname en in de graslandbodem wordt nitraat vrij snel omgezet in het onschadelijke stikstofgas. Tot dusverre verleende de EU daarop Nederland derogatie voor perioden van vier of twee jaar.

Evenals voor enkele andere lidstaten wenst de Europese Commissie de afwijking van bestaande rechtsregels te beëindigen en wordt in de jaren 2023 – 2025 de derogatie afgebouwd (in 2026 is er dan geen derogatie meer). Naast de beëindiging heeft de Europese Commissie extra regels gesteld in de Derogatiebeschikking die ook gelden voor andere landbouwsectoren dan de melkveehouderij. Door een verlaging van het excretieplafond met 10% in 2026 ten opzichte van het plafond in 2020 moet de mestproductie afnemen en door de verplichting tot bufferstroken bij waterlopen vermindert de gebruiksruimte voor stikstof in dierlijke mest. Ook door een korting van gebruiksnormen in de nog aan te wijzen van de met nutriënten verontreinigde gebieden (hierna NV-gebieden) vermindert het meststoffengebruik.

In de derogatiebeschikking van najaar 2022 is gesteld dat de Nederlandse overheid Nutriënt Verontreinigde gebieden (NV-gebieden) aanwijst waar aanvullende maatregelen getroffen moeten worden om de waterkwaliteit te verbeteren. Een gebied wordt beschouwd als 'door landbouw verontreinigd met nutriënten' als meer dan 19% van de nutriënten in het oppervlaktewater afkomstig is uit de landbouw en de waterkwaliteitsdoelen ten aanzien van nutriënten en ecologie niet worden gehaald. Naast de NV-gebieden die worden aangewezen vanuit het oppervlaktewater worden ook NV-gebieden aangewezen vanuit het grondwater.

De aanwijzing van de gebieden zal gevolgen hebben voor de landbouwpraktijk in deze gebieden. Naarmate de gebieden groter gekozen worden zullen meer bedrijven gevolgen ondervinden van de aanwijzing. Het is van belang dat de gebieden met voldoende detail worden vastgesteld zodat gebieden zonder overschrijding van de normen of waar de belasting vanuit de landbouw heel laag is niet onterecht worden aangewezen en dat andersom de gebieden waar niet aan de norm wordt voldaan, terecht worden aangewezen.

In opdracht van het Ministerie van LNV heeft Wageningen Environmental Research (WENR) in afstemming met de waterschappen stapsgewijs een toestroomgebiedenkaart samengesteld die als basis gebruikt is voor de kaart met de NV-gebieden. De waterschappen waren betrokken bij de eerste stap: begrenzingen van gebieden bij regionale waterlichamen. De toevoeging aan de kaart van gebieden die afwateren op Rijkswater is gedaan zonder betrokkenheid van de waterschappen. In dit rapport is de werkwijze voor het samenstellen van de toestroomgebiedenkaart nader uitgewerkt.



## 1.2 Wat is een toestroomgebiedenkaart?

Voor de vaststelling van de verontreiniging van het oppervlaktewater is door het ministerie van LNV de aanpak van de KRW gevolgd en is bij de verdere invulling een aantal keuzes gemaakt in overleg met waterbeheerders en kennisinstellingen. Er is gekozen voor het detailniveau van toestroomgebieden van een KRW-oppervlaktewaterlichaam, omdat dit meer recht doet aan de hydrologische omstandigheden en verschillen tussen gebieden dan bijvoorbeeld het schaalniveau van waterschappen.

Met de aanwijzing van gebieden die als Nutriënt Verontreinigd zijn te beschouwen wordt invulling gegeven wordt aan de verplichtingen vanuit de derogatiebeschikking. De aanpak van het aanwijzen van NV-gebieden valt uiteen in vier onderdelen:

- A) bepalen welk toestroomgebied behoort bij een KRW-oppervlaktewaterlichaam,
- B) bepalen in welke KRW-oppervlaktewaterlichamen sprake is van (risico op) verontreiniging met nutriënten,
- C) bepalen hoe groot het aandeel vanuit landbouw is in de belasting van een oppervlaktewaterlichaam,
- D) aanwijzing van NV-gebied conform een toetsingskader.

KRW-waterlichamen zijn lijn-elementen (sloten, kanalen, beken en rivieren) of vlakken (meren). Een toestroomgebied is het gebied dat direct afwatert op het KRW-waterlichaam. Om een landsdekkend beeld te verkrijgen van gebieden die afwateren op een KRW-oppervlaktewaterlichaam moet het gehele Nederlandse landoppervlak worden gekoppeld aan KRW-waterlichamen. De gebieden langs de Rijkswateren en overgangswateren welke daarop afwateren, worden toegewezen aan een dichtbij liggend regionaal KRW-oppervlaktewaterlichaam met vergelijkbare bodemkundige en landbouwkundige omstandigheden (waar het gebied zelf dus niet op afwatert). Hiermee wordt het hele landareaal meegenomen in de aanwijzing.

## 1.3 Stappen in het onderzoek

Het samenstellen van de toestroomgebiedenkaart is uitgevoerd in twee stappen:

- Stap 1 is het samenstellen van een conceptkaart op basis van voorgaande studies waarop waterbeheerders kunnen reageren door een vervangende kaart aan te bieden, wijzigingen in het concept voor te stellen of het concept niet te wijzigen.
- Stap 2 in het onderzoek is om een kaart van toestroomgebieden behorende bij regionale KRW-waterlichamen te identificeren en de argumenten en methoden te beschrijven die gehanteerd zijn bij de afleiding van de kaart. Hiervoor zijn de inzichten van de regionale waterbeheerders zo goed mogelijk verwerkt.
- Stap 3 betreft de opvulling van witte vlekken in de kaart van toestroomgebieden om de landbouwpercelen in deze witte vlekken in een vervolprocedure te kunnen beoordelen. Deze stap is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research, zonder betrokkenheid van de waterschappen. Daarnaast zijn enkele toestroomgebieden samengevoegd (trajecten beken Limburg) of gesplitst (Zuiderzeeland).

## 1.4 Afbakening

Het onderzoek beperkt zich tot het afleiden van de kaart van de toestroomgebieden. De toepassing van beslisregels voor de kaart van NV-gebieden op basis van de toestand van waterkwaliteitsparameters van waterlichamen behoort niet tot het onderzoek.

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de informatie besproken waarmee een conceptkaart is samengesteld. Hoofdstuk 3 geeft het resultaat van de aangeleverde kaarten en inzichten van de regionale waterbeheerders. In hoofdstuk 4 wordt de resulterende kaart gepresenteerd waarin witte vlekken zijn opgevuld en in hoofdstuk 5 worden aanbevelingen gedaan voor een proces waarin toekomstige aanpassingen van de begrenzingsen verwerkt kunnen worden.

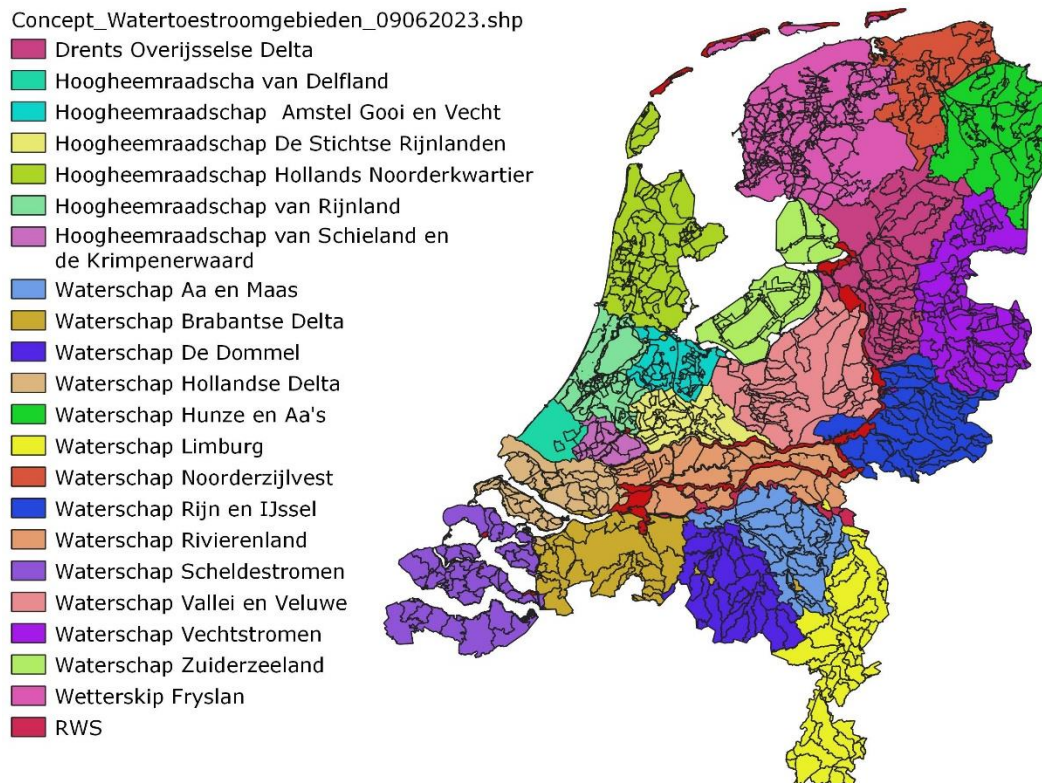
## 2 Conceptkaart

Voor het samenstellen van een conceptkaart van de Toestroomgebieden zijn kaarten gebruikt die zijn verzameld voor de Nationale Analyse Waterkwaliteit van het Planbureau voor de leefomgeving (Galen, 2020), de studie *landbouwopgave regionale wateren* van Wageningen Environmental Research (WENR) uit 2016 (Groenendijk et al., 2016) en diverse regionale analyses die door WENR zijn uitgevoerd is een conceptkaart samengesteld. In de diverse regionale analyses is de informatie van de betrokken waterbeheerders voor de bronnenanalyses gebruikt (Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht van de herkomst van de informatie voor het opstellen van de conceptkaart met toestroomgebieden van de regionale KRW-waterlichamen.

Waterbeheer	Herkomst	omschrijving
Aa en Maas	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de Maasstudie: Schipper et al (2021).
AGV	Nationale Analyse waterkwaliteit: EAG's aangeleverd door waterschap	De EAG's (390 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Brabantse Delta	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de Maasstudie: Schipper et al (2021)
Delfland	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>Afvoergebieden HHD INSPIRE</i>	De INSPIRE-gebieden (82 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Dommel	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de Maasstudie: Schipper et al (2021)
Friesland	Landelijke studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de studie Landbouw en KRW: Groenendijk et al (2016).
HHNK	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>Vanggebiedenkaart</i>	De aangeleverde vanggebiedenkaart voor de Nationale Analyse is overgenomen met beperkte wijzigingen.
HHSK	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de regionale studies: Schipper et al (2016) en Schipper et al (2019)
HDSR	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>Afvoergebieden HAGV INSPIRE</i>	De INSPIRE-gebieden (105 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Hollandse Delta	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de regionale studie: Boekel et al (2020a)
Hunze en Aa	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>peilgebieden</i>	De peilgebieden (1358 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Limburg	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de Maasstudie: Schipper et al (2021)
Noorderzijlvest	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>afwateringsgebieden</i>	De afwateringsgebieden (6868 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Rijn en IJssel	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de regionale studie: Schipper et al (2022)
Rijnland	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>KRW vanggebieden Rijnland</i>	De vanggebieden (299 gebieden) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden (35 gebieden)
Rivierenland	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>afwateringsgebieden</i>	De afwateringsgebieden (152 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Scheldestromen	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>GAF INSPIRE</i>	De INSPIRE-gebieden (95 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Vallei en Veluwe	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de regionale studie: Schipper et al (2020b) en Schipper et al (2022)
Vechtstromen	Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>KRW-stroomgebieden</i>	De KRW-stroomgebieden (119 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
WDOD	Regionale studie: (WENR) Nationale Analyse waterkwaliteit: <i>KRW-stroomgebieden</i>	Gebiedsindeling overgenomen uit de regionale studie: Boekel et al (2020b) (niet vlakdekkend) KRW-stroomgebieden (119 polygonen) zijn als basis genomen en geaggregeerd naar grotere eenheden
Zuiderzeeland	Regionale studie: WENR	Gebiedsindeling overgenomen uit de regionale studie: Schipper et al (2020a)

De conceptkaart bevat behalve de beheergebieden van de waterschappen ook de gebieden langs de Rijkswateren en de gebieden in de grensstreek die afwateren op buitenlandse watersystemen (Figuur 1).



Figuur 1 Indeling van de toestroomgebieden op de conceptkaart.

De aanduiding van de beheergebieden van waterschappen doet in de uiteindelijke toestroomgebieden kaart niet ter zake. De aanduiding is in de conceptversie aangebracht om de conceptkaart in delen per waterschap om de conceptkaart vervolgens door de waterschappen te kunnen laten beoordelen.

De conceptkaart bestaat uit 654 toestroomgebieden. Het aantal toestroomgebieden per waterschap varieert van vier (Delfland) tot 53 (Vechtstromen). In de conceptkaart zijn gebieden langs de IJssel, de Rijn, de Waal, de Beneden Maas en de Merwede te herkennen als gebieden langs grote rivieren die niet zijn toegekend aan beheergebieden van waterschappen (aangeduid met RWS). Echter, gebieden langs de Maas met een afwatering op Rijkswater of naar het buitenland zijn in de conceptkaart wel toegekend aan het beheergebied van een waterschap. Dit geldt ook voor enkele gebieden langs de kust en grote binnenwateren zoals het Hollands Diep. Op de conceptkaart zijn de gebieden langs het Amsterdam-Rijnkanaal die afwateren op Rijkswater of die niet gezien worden als onderdeel van een watersysteem behorend bij een regionaal waterlichaam gezien worden, toegekend aan de Hoogheemraadschappen Amstel, Gooi en Vecht en De Stichtse Rijnlanden.

Enkele gebieden langs het Wilhelminakanaal in Noord-Brabant die afwateren op die Rijkswater zijn in de conceptkaart toegekend aan het waterschap Brabantse Delta, terwijl ze omringd worden door de gebieden binnen het waterschap Aa en Maas of De Dommel. Van de verzameling van deelgebieden langs dit waterlichaam die direct afwateren op het Wilhelminakanaal ligt het grootste oppervlak binnen dit het gebied van het waterschap Brabantse Delta.

### 3 Toestroomgebiedenkaart voor regionale waterlichamen op basis van inzichten bij waterschappen

Aan de waterschappen is gevraagd om voor hun beheergebied de conceptkaart te beoordelen en zo nodig te corrigeren of te vervangen. Hierbij werd als advies meegegeven:

- De toestroomgebieden kaart heeft vooral betrekking op afvoersituaties. In afvoersituaties belasten landbouwpercelen het oppervlaktewater meer dan in wateraanvoersituaties
- Complexe ruimtelijke structuren leiden potentieel tot een grillig patroon van wel of niet als Nutriënt Verontreinigde percelen. Dit is moeilijker uit te leggen dan een eenvoudig patroon.
- Bij te kleine gebieden is het risico aanwezig dat de nutriëntenconcentraties in de KRW-waterlichamen van dat gebied, waarop een deel van de beoordeling is gebaseerd, sterker bepaald worden door de instroom vanuit bovenstrooms gelegen gebieden en minder door de gebiedseigen belasting van het oppervlaktewater.

Van de meeste waterschappen is een reactie ontvangen in de vorm van een GIS-bestand met een indeling in gebieden. Een aantal waterschappen reageerden in de vorm van een schriftelijke aanwijzing voor de aanpassing van de conceptkaart en enkele waterschappen gaven te kennen dat de conceptkaart geen aanpassing behoefde.

Tabel 2. Reacties van waterschappen op de vraag om de conceptkaart te beoordelen.

Waterbeheerder	Reactie
Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht	vervangende kaart
Hoogheemraadschap van Delfland	aanpassing van concept
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	vervangende kaart
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	vervangende kaart
Hoogheemraadschap van Rijnland	vervangende kaart
Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	vervangende kaart
Waterschap Aa en Maas	geen aanpassing
Waterschap Brabantse Delta	vervangende kaart
Waterschap De Dommel	aanpassing van concept
Waterschap Drents Overijsselse Delta	vervangende kaart
Waterschap Hollandse Delta	aanpassing van concept
Waterschap Hunze en Aa's	aanpassing van concept
Waterschap Limburg	vervangende kaart
Waterschap Noorderzijlvest	vervangende kaart
Waterschap Rijn en IJssel	geen aanpassing
Waterschap Rivierenland	vervangende kaart
Waterschap Scheldestromen	geen aanpassing
Waterschap Vallei en Veluwe	aanpassing van concept
Waterschap Vechtstromen	aanpassing van concept
Waterschap Zuiderzeeland	aanpassing van concept
Wetterskip Fryslân	vervangende kaart van FPLG

Gemeenschappelijke punten van zorg bij de beoordeling van de conceptkaart waren:

- De conceptkaart was opgesteld voor studies naar bronnen van nutriënten in het oppervlaktewater. De eerder uitgevoerde studies hadden een verschillend detail en soms ook een verschillend doel. De begrenzing van gebieden behorend bij regionale KRW-waterlichamen is een ander doel dan het eerdere doel van het identificeren van KRW-waterlichamen. Een dergelijke gebiedsbegrenzing dient zorgvuldig te gebeuren en door de grote tijdsdruk kan de zorgvuldigheid in gevaar komen.
- Voor gebieden met een afwatering op de Rijkswateren (buitenwater) kan van de regionale waterbeheerders geen gebiedsindeling worden verwacht.
- Een aantal waterschappen met recente inzichten over de verdeling van bronnen van nutriënten in het oppervlaktewater brachten bezwaren naar voren ten aanzien van het gebruik van gegevens uit de studie van Groenendijk et al (2016) over het aandeel van landbouw in het doelgat voor stikstof- en/of fosforconcentraties. Deze bezwaren hadden vooral betrekking op de bepaling van het aandeel van landbouw in de nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater en minder op de ruimtelijke begrenzing van toestroomgebieden. De gevolgde procedure is echter dat eerst op basis van hydrologische inzichten, aangevuld met informatie over landgebruik en bodem, een gebiedsbegrenzing wordt opgesteld (zie Par. 1.2) en dat daarna informatie over de waterkwaliteit wordt toegepast volgens een protocol (Toetsingskader). De onderhavige studie heeft alleen betrekking op de gebiedsbegrenzing.
- De meeste waterschappen gaven aan dat de informatie alleen voor het doel van de begrenzing van gebieden die afwateren op een bepaald KRW-waterlichaam gebruikt mag worden en niet voor andere doeleinden. Een en ander is verwoord in een "disclaimer".

Op basis van de informatie van de waterbeheerders is een nieuwe kaart gemaakt. Deze kaart, waarin de vervangende deelkaarten en de door het waterschap voorgestelde aanpassingen zijn verwerkt, bevat witte vlekken (Figuur 2).

Meerdere waterschappen hebben een disclaimer toegevoegd bij hun aangeleverde kaart (Bijlage 1). In de samenvatting en in de Discussie en aanbevelingen (Hoofdstuk 5) zijn de disclaimers samengevat.



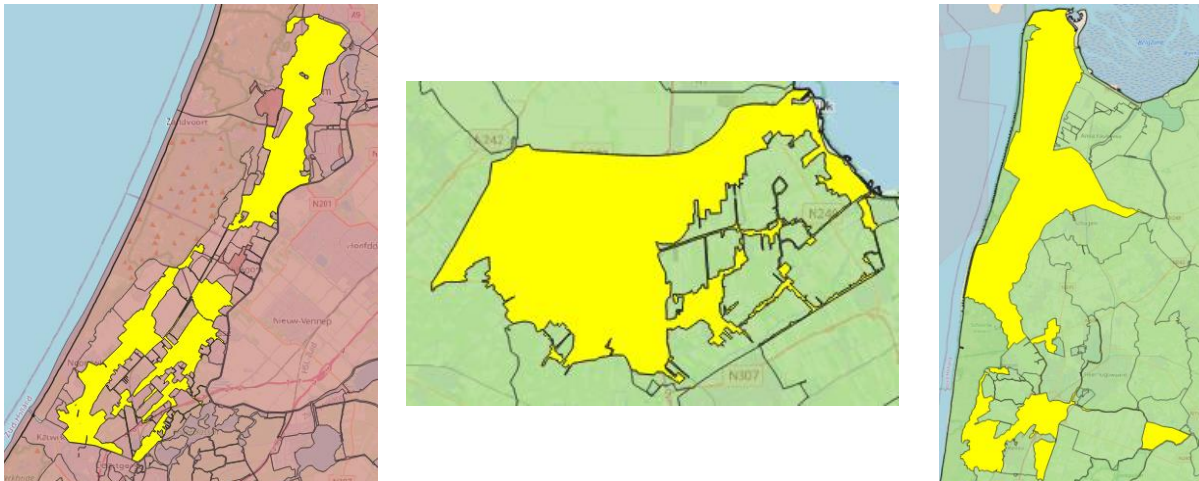
*Figuur 2 Samengestelde kaart van toestroomgebieden op basis van aanvullingen en correcties van waterschappen*

De belangrijkste witte vlekken:

- Gronings Westerkwartier. Hier wijkt de grens van de provincie Friesland af van de grens van het Wetterskip Fryslân. Voor de gebiedsindeling in het Wetterskip is uitgegaan van de provinciale kaart van het Programma Landelijk gebied. Deze witte vlek is opgevuld door een extra gebied.
- Gebieden binnen of grenzend aan het beheergebied van Amstel Gooi en Vecht. Het betreft gebieden die afwateren op het Amsterdam-Rijnkanaal, het IJ en een gebied waarin geen oppervlaktewater aanwezig is (noordwestelijke uitloper van Utrechtse Heuvelrug).
- Gebieden langs de Maas in en grenzend aan het beheergebied van het waterschap Limburg. Deze gebieden wateren direct af op de Maas, of naar oppervlaktewater in België.

- Stroken langs de IJssel, de Rijn, de Lek, de Waal en de Merwede. Dit betreft veelal uiterwaarden die direct op de grote rivieren afwateren.
- Het gebied van de Biesbosch en het Hollands Diep. Het landoppervlak water hier of op Rijkswateren.
- Buitengebieden grenzend aan het beheergebied van Brabantse Delta. Deze gebieden wateren af op het Hollands Diep en het Volkerak.
- Buitengebieden aan de zuidkant van de Hoeksche Waard, grenzend aan het beheergebied van Hollandse Delta. Deze gebieden wateren af op het Hollands Diep en de Grevelingen.
- Droogvallende eilanden in het Haringvliet, Grevelingen en het Veerse Meer (Tien Gemeten, Hompelvoer, Veermansplaat, Middelpaten). Op enkele van deze eilanden zijn percelen geregistreerd in de Basis Registratie Percelen.
- Kleine gebieden in Zeeuws-Vlaanderen langs de Belgische grens langs het Zwin en nabij Maldegem
- Duingebieden en stranden in Zeeland.
- Duingebied tussen Hoek van Holland en Scheveningen en een strook langs de Nieuwe Waterweg.
- Kleine gebiedjes langs de kust van het IJsselmeer en de Waddenzee.
- Enkele gebieden nabij Zutphen langs het Twentekanaal.

Verder bevat de kaart een aantal gebieden die bestaan uit meerdere deelgebieden met elkaar verbonden door een kanaal of gekanaliseerde rivier. Dit betreft gebieden langs het Twentekanaal en langs de Hollandse IJssel tussen IJsselstein en Gouda. Ook in de beheergebieden van Rijnland en Hollands Noorderkwartier komen, door boezemsystemen met elkaar verbonden systemen voor die bij een nadere beoordeling van de waterkwaliteit mogelijk tot een grillige begrenzing van een NV-gebied kunnen leiden (Figuur 3).



*Figuur 3. Voorbeelden van door boezemsystemen met elkaar verbonden deelgebieden die afwateren op een KRW-waterlichaam*

In de versie van de Toestroomgebiedenkaart waar de regionaal waterbeheerders correcties en aanvullingen in hebben aangebracht zijn dergelijke gebieden niet aangepast.



# 4 Toestroomgebiedenkaart voor het gehele Nederlandse landoppervlak

De kaart in figuur 2 beslaat ca 96% van het Nederlandse landoppervlak. Voor het doel van de aanwijzing van percelen in NV-gebieden is het nodig dat de toestroomgebiedenkaart het gehele Nederlandse landoppervlak beslaat. Omdat de kaart, gebaseerd op de toestroomgebieden naar regionale KRW-waterlichamen (figuur 2) niet aan deze voorwaarde voldoet is in afstemming met het ministerie van LNV de overige ca. 4% van de kaart opgevuld. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste aanpassingen aan de kaart nader toegelicht.

## **Toevoegen van gebieden**

De witte vlek op de kaart tussen Groningen en Friesland is opgevuld door het gebied als een afzonderlijk gebied te beschouwen: Groninger Westerkwartier.

Op aanwijzing van het ministerie van LNV zijn de gebieden langs de Rijkswateren toegekend aan het dichtstbijzijnde toestroomgebied in het achterland. Hierbij zijn de grotere wateren als natuurlijke grenzen beschouwd waarbij een (deel van een) uiterwaarde of een poldergebied (bijv. langs Amsterdam-Rijnkanaal) aan een bepaalde oever alleen gekoppeld is aan een toestroomgebied aan de dezelfde zijde van het grote water en niet aan toestroomgebied aan de overkant. Hierbij is ook rekening gehouden met het landgebruik de bodemkundige en de hydrologische eigenschappen. Het opknippen van de lange stroken op de kaart van de uiterwaarden is gedaan door de grenzen tussen de toestroomgebieden in het achterland zo goed als mogelijk door te trekken naar de rivier of het kanaal. Bij de koppeling zijn de polygonen zo goed als mogelijk intact gelaten. De kenmerken ten aanzien het waterlichaam in het achterland zijn als attributen toegekend aan de toegevoegde delen.

In Limburg komen langs de Maas grotere gebieden voor die direct afwateren op het Rijkswater of naar het buitenland. Aan de hand van de Top10-vectorkaart voor waterdelen, de kaart van de KRW-waterlichamen en de kaart gebaseerd op de toestroomgebieden naar regionale KRW-waterlichamen is per deelgebied bekeken wat de meest logische koppeling is aan een reeds geïdentificeerd toestroomgebied. De koppeling is gedaan door de attributen van het bestaande toestroomgebied toe te kennen aan het betreffende deelgebied.

Langs de Waddenzee, het IJsselmeer, het Haringvliet, de Grevelingen, het Hollands Diep en de Zeeuwse wateren liggen percelen die niet bedekt worden in de kaart gebaseerd op de toestroomgebieden naar regionale KRW-waterlichamen. De gebieden waarin deze percelen liggen wateren veelal af op Rijkswateren. Evenals bij de uiterwaarden langs de grote rivieren zijn deze gebieden toegevoegd aan de kaart, en zijn de kenmerken van het dichtstbijzijnde toestroomgebied in het achterland als attributen toegekend aan de toegevoegde delen

In het Haringvliet, de Grevelingen en het Veerse Meer komen droogvallende en drooggevalen eilanden voor (Tien Gemeten, Hompelvoer, Veermansplaat, Middelplaten) waarop volgens de Basis Registratie Percelen een aantal percelen liggen. Deze eilanden zijn als afzonderlijke gebieden aan de kaart toegevoegd.

Binnen het gebied van Amstel Gooi en Vecht komt een gebied voor zonder zichtbare afwatering (uitloper Utrechtse Heuvelrug). In de kaart gebaseerd op de toestroomgebieden van regionale KRW-waterlichamen is dit gebied nog niet gekoppeld aan een KRW-waterlichaam. Om dit gebied toe te voegen aan de landsdekkende kaart is dezelfde procedure gevolgd als hierboven beschreven bij de witte vlekken langs de Maas.

## **Splitsen van gebieden**

In de kaart met de toestroomgebieden naar regionale KRW-waterlichamen komt een aantal gebieden voor die bestaan uit meerdere deelgebieden die met elkaar verbonden zijn door een kanaal of gekanaliseerde rivier. Soms betreft dit een Rijkswater als waterlichaam, maar soms ook een regionaal waterlichaam. Dit kan leiden tot een onlogische gebiedsindeling waarbij een deelgebied wordt gekoppeld aan een gebied met geheel andere kenmerken (gewas, bodem, hydrologie).

Gebieden die gesplitst zijn en waarvan aan de deelgebieden de kenmerken (koppeling aan KRW-waterlichaam) van het meest nabij gelegen buurgebied hebben gekregen zijn:

- Vlieland: volgens de conceptkaart 2023 van Basis Registratie Percelen ligt op Vlieland slechts een enkel landbouwperceel. Vlieland en de overige Friese Waddeneilanden worden afzonderlijk beschouwd.
- Een toegevoegd gebied langs de Nieuwe Waterweg en het duingebied tussen Hoek van Holland en Scheveningen. In dit gebied ligt een gering aantal landbouwpercelen.
- Gekanaliseerde Hollandse IJssel: de polder beneden Haastrecht was in de kaart gebaseerd op de toestroomgebieden naar regionale KRW-waterlichamen via de Hollandse IJssel verbonden aan twee bovenstrooms gelegen gebieden. Deze polder ligt in de Krimpenerwaard. Het systeem is gesplitst en aan de deelgebieden zijn de attributen van nabij gelegen toestroomgebieden toegekend.
- Langs het Twentekanaal en de Willemsvaart komen eveneens deelgebieden voor die via deze Rijkswateren aan elkaar verbonden zijn.
- Binnen het beheergebied van Zuiderzeeland komt een deelgebied "Tochten ABCD" voor. Binnen dit gebied bestaat een verscheidenheid aan landbouw en natuur. Om hieraan recht te doen is in overleg met het ministerie van LNV en het waterschap Zuiderzeeland besloten dit deelgebied te splitsen in "Tochten ABCD1" en "Tochten ABCD2"

## **Samenvoegen van gebieden**

Door het waterschap Limburg is voor het identificeren van de toestroomgebieden een kaart aangereikt waarin de gebieden waren gesplitst in beeksecties. Aangezien alleen voor gehele beken een waterkwaliteitsbeoordeling beschikbaar is, zijn de secties per beek samengevoegd.

Tussen de beheergebieden en ook binnen de beheergebieden sluiten de polygonen niet altijd goed op elkaar aan. Ook binnen polygonen komen witte vlakjes voor. Voor het opvullen van gaatjes binnen polygonen is een "delete holes" procedure toegepast binnen de GIS-omgeving. Het opvullen van gaatjes tussen polygonen is handmatig uitgevoerd door het aanpassen van polygonen voor de situaties waarin landbouwpercelen anders niet op de kaart zouden voorkomen. Hierbij is een topografische kaart met wegen en waterlopen als onderlegger gebruikt.

In overleg met het ministerie van LNV zijn kanalen van enkele boezemsystemen (bijv. waterdelen polder Noorderkogge, Schermerboezem Noord) voor het doeleinde van publicatie van kaarten losgeknipt en samengevoegd met de directe buurgebieden. Aangezien op het wateroppervlak van de kanalen geen percelen liggen heeft dit voor de uiteindelijke toewijzing geen effect. Voor kaarten met een zeer hoge resolutie is dit niet nodig, maar voor kaarten in documenten met een lagere resolutie gaan de kanalen in deze gebieden het beeld bepalen.

De uiteindelijke Toestroomgebiedenkaart bestaat uit 864 deelgebieden (Figuur 5). Vanwege de aangebrachte toevoegingen en veranderingen ten opzichte van de kaart met de toestroomgebieden naar regionale KRW-waterlichamen wordt in de uiteindelijke kaart geen onderscheid naar waterbeheerder gemaakt.



*Figuur 5. Landsdekkende kaart van watertoestroomgebieden ten behoeve van de aanwijzing van Nutriënt Verontreinigde gebieden.*

## 5 Discussie en aanbevelingen

De Toestroomgebiedenkaart is binnen een kort tijdsbestek tot stand gekomen. Daarbij is gebruik gemaakt van een conceptkaart met informatie uit eerdere studies. Deze eerdere studies hadden echter een ander doel dan de identificatie van gebieden waarvoor een beoordeling van de waterkwaliteit heeft plaatsgevonden. Ook was het doel in de eerdere studies niet altijd gelijk voor de verschillende regio's. Een aantal waterschappen heeft daarin aanleiding gezien de kaart voor hun beheergebied te vervangen. Dit heeft wel geleid tot een grotere variatie in gebiedsoppervlakken van toestroomgebieden. In figuur 5 is te zien dat de toestroomgebieden in het beheergebied van het Wetterskip Fryslân relatief groot zijn en dat de toestroomgebieden in de Hoogheemraadschappen Amstel, Gooi en Vecht en Rijnland relatief klein zijn. Eén en ander hangt samen met de gegevens beschikbaarheid, de configuratie van het watersysteem en met de wijze waarop KRW-waterlichamen zijn vastgesteld. De wijze waarop de KRW-waterlichamen zijn vastgesteld verschilt voor de verschillende landsdelen.

In de verdere procedure voor de aanwijzing van Nutriënt Verontreinigde gebieden wordt het verschil tussen grote en kleine toestroomgebieden kleiner. Bij kleine toestroomgebieden komt het vaker voor dat meerdere gebieden worden gekoppeld aan waterkwaliteitsinformatie van hetzelfde KRW-waterlichaam.

Voor gebieden waar in de zomer water wordt aangevoerd en in de winter water wordt afgevoerd was niet altijd duidelijk wat een optimale begrenzing zou zijn. Geadviseerd was om te kiezen voor de afvoersituatie, maar vanwege complexe hydrologische structuren (by-passes, opgeleide beken en kanalen) is een optimale begrenzing niet altijd duidelijk. Dit leidt ertoe dat niet met grote zekerheid gezegd kan worden dat de Toestroomgebiedenkaart een optimale indeling heeft. Ook de wijze waarop binnen de verschillende waterschappen KRW-waterlichamen zijn geïdentificeerd heeft geleid tot een kaart met niet overal uniforme uitgangspunten.

De Toestroomgebiedenkaart is afgeleid ten behoeve van de aanwijzing van Nutriënt Verontreinigde gebieden. Deze aanwijzing geldt voor de periode dat in Nederland nog mestderogatie kan worden toegepast (2024 en 2025). Of de aanwijzing ook na 2025 zal worden voortgezet is niet duidelijk. Evenmin is duidelijk of bij een eventuele voortzetting de gebiedsindeling kan worden herzien. Vanuit het principe dat een achteruitgang van de waterkwaliteit door een verhoogde belasting met stoffen niet is toegestaan, is het te verwachten dat ook na 2025 een gebiedsdifferentiatie van mestnormen zal worden toegepast. Daarom is het aan te bevelen om de werkwijze van het koppelen van gebieden aan watersystemen verder te ontwikkelen en te uniformeren ten behoeve van een update van de Toestroomgebieden.

De meeste regionale waterbeheerders uitten hun zorg over de methode en de snelheid van het afleiden van de Toestroomgebiedenkaart. Veel van deze punten van zorg hebben betrekking op het gebruik van de waterkwaliteitsbeoordelingen van regionale KRW-waterlichamen en de wijze waarop het Toetsingskader voor de aanwijzing wordt toegepast. Dit valt buiten het bestek van dit rapport. Andere punten van zorg waren het geringe tijdsbestek van het samenstellen van de toestroomgebiedenkaart met risico's op onzorgvuldigheid en de toevoeging van gebieden die afwateren op Rijkswater aan de kaart van toestroomgebieden van regionale waterlichamen. Voor het gebruik van de Toestroomgebiedenkaart is de volgende disclaimer opgesteld:

### *Disclaimer*

*De toestroomgebiedenkaart die gebruikt is in de aanwijzing van nutriënten verontreinigde gebieden is in opdracht van het ministerie van LNV opgesteld door Wageningen Environmental Research en is bedoeld om op gedetailleerde wijze nutriënten-verontreinigde gebieden aan te wijzen per 2024. De minister van LNV is verantwoordelijk voor de vaststelling van de toestroomgebiedenkaart en heeft hierover besloten vanuit zijn beleidsverantwoordelijkheid. Waterschappen hebben hiervoor kennis en informatie geleverd over de situatie in de gebieden. Of en hoe een toestroomgebiedenkaart van de KRW-waterlichamen in Nederland in de toekomst zal worden gebruikt, wordt nog bekeken en hierover zal eerst overleg met de waterschappen plaatsvinden.*

# Literatuur

Boekel, E. van, L. Renaud en P. Schipper (2020a). Analyse herkomst en achtergrondbelasting nutriënten oppervlaktewateren Hollandse Delta. Wageningen Environmental Research rapport 2995.

Boekel, E. van, L. Renaud en P. Schipper (2020b). Herkomst nutriënten waterschap Drents Overijsselse Delta. Wageningen Environmental Research, rapport 2996.

Gaalen, van, F., L. Osté, & E. van Boekel (2020) Nationale analyse waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit. Eindrapport. Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving, PBL publicatienummer: 4002.

Groenendijk, P., E. van Boekel, L. Renaud, A. Greijdanus, R. Michels, T. de Koeijer (2016). Landbouw en de KRW-opgave voor nutriënten in regionale wateren; Het aandeel van landbouw in de KRW-opgave, de kosten van enkele maatregelen en de effecten ervan op de uit- en afspoeling uit landbouwgronden. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2749.

Schipper, P., R. Hendriks, H. Massop en E. van Boekel (2016). Belasting van waterlichamen in de Krimpenerwaard met stikstof en fosfor. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapportnummer 2738.

Schipper, P.N.M., L.P.A. van gerven, E.M.P.M. van Boekel, L.V. Renaud en G.H. Ros (2019). Herkomst Nutriënten in het landelijk gebied van Schieland. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapportnummer 2969

Schipper, P.N.M., E.M.P.M. van Boekel, L. Jeurissen, L.V. Renaud en R. Hendriks (2020a). Water en nutriëntenbalansen oppervlaktewater Flevoland; Water- en nutriëntenbalans en aansluitende analyse herkomst stikstof- en fosforbelasting oppervlaktewaterlichamen in het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapportnummer 3009.

Schipper, P.N.M. , H. Agricola, E.M.P.M. van Boekel, L.P.A. van Gerven en L.V. Renaud (2020b). Gebiedsanalyse nutriënten in oppervlaktewateren Gelderse Vallei en oostzijde Utrechtse Heuvelrug; Studie naar herkomst, bronnen en routes van stikstof en fosfaat en maatregelen om de KRW-opgave daarvan voor doelbereik van de KRW in te kunnen vullen. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3041.

Schipper, Peter, Erwin van Boekel, Edo Gies, Piet Groenendijk, Leonne Jeurissen, Hans Kros, Leo Renaud, Jan Cees Voogd (2021). Landbouw en de KRW-opgave voor nutriënten in stroomgebied Maas : opgave voor landbouw en de potentie van maatregelen voor het behalen van doelen. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3046.

Schipper, Peter, Erwin van Boekel, Yanjiao Mi-Gegotek, Leo Renaud, Paul Römkens en Roel Kruijne (2022). Invloed grondwater op de kwaliteit van de Gelderse beken. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapportnummer 3194.

# Bijlage Reacties van waterschappen

## Inleiding

De hoofdtekst en de samenvatting bevat een disclaimer voor het gebruik van de Toestroomgebiedenkaart. Deze disclaimer is opgesteld omdat meerdere waterschappen bezwaren hebben gemaakt:

- de begrenzingen zijn soms gebaseerd op een te eenvoudige voorstelling van het watersysteem. Dit speelt vooral een rol in west en noord Nederland met soms complexe situaties van polders en boezemsystemen;
- de begrenzingen zijn soms aangepast door Wageningen Environmental Research door gebieden die niet op de kaart staan van de door de waterschappen aangegeven toestroomgebieden alsnog toe te voegen en deze te koppelen aan een regionale KRW-waterlichaam;
- Soms zijn gebieden losgeknipt of samengevoegd en zijn daarmee gewijzigd ten opzichte van de door de waterschappen aangeleverde kaarten;
- bij het koppelen van de gegevens van KRW-waterlichamen aan toestroomgebieden is men niet of weinig betrokken geweest;
- de uiteindelijke uitwerking in de vorm van de NV-gebiedenkaart was niet bekend ten tijde van het samenstellen van de Toestroomgebiedenkaart.

Enkele waterschappen hebben reacties gegeven op de aanwijzing van Nutriënt Verontreinigde gebieden, welke hieronder zijn opgenomen. Deels zijn deze opmerking na afsluiting van het traject van bepalen van toestroomgebieden en na publicatie van de Kamerbrief (5 dec 2023) met de kaart van Nutriënt Verontreinigde gebieden ontvangen.

## Disclaimer bij de kaart die het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft aangeleverd.

De kaart geeft de toestroomgebieden die direct gelegen zijn aan een KRW-waterlichaam en is dus een simplificering van hoe Rijnlands watersysteem functioneert. Afwenteling naar andere KRW-waterlichamen is o.a. niet meegenomen, omdat dat te complex is om op één kaart weer te geven.

De toestroomgebieden zijn bepaald door de polders dan wel boezemland die direct uitmalen/uitstroomt op een KRW-waterlichaam en houdt geen verband met de soort agrarische activiteit die plaatsvindt. Zelfde agrarische activiteit kan liggen in verschillende toestroomgebieden en afhankelijk van de toestand van het waterlichaam kan het ene gebied wel en het andere gebied niet als NV-gebied worden aangemerkt. Bijvoorbeeld de regio Boskoop. Hier zijn vijf polders met vergelijkbare boomteelt. Eén polder is een KRW-waterlichaam en dus het toestroomgebied voor dit waterlichaam. De andere vier polders zijn toestroomgebied voor een ander waterlichaam. Indien een van deze twee waterlichamen voldoet en de ander niet, worden een deel van de polders met dezelfde agrarische functie en dezelfde emissies aangewezen als NV-gebied en de ander niet. Dat geeft dus verschillen in aanvullende verplichtingen waar de telers aan moeten voldoen.

## Reactie

De koppeling van toestroomgebieden aan KRW-waterlichamen en de beoordeling van de waterkwaliteit van de KRW-waterlichamen valt buiten het bestek van het onderhavige rapport. In dit rapport gaat het om de begrenzing van gebieden die direct afwateren op KRW-waterlichamen en die logische eenheden vormen voor wat betreft de afvoer van water, landgebruik en bodem.

## Door Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden opgestelde disclaimer

HDSR is zeer beperkt betrokken in de methodiek voor de aanwijzing van Nutriëntverontreinigde gebieden (NV-gebieden). Gezien de mogelijk consequenties voor gebiedspartners betreuren wij dit. Wij bieden aan om bij een eventuele heroverweging of verlenging van de aanwijzing mee te denken om de methodiek te verbeteren. Als basis voor de aanwijzing van de NV-gebieden wordt een toestroomgebiedenkaart gehanteerd. HDSR is gevraagd deze toestroomgebiedenkaart aan te leveren. Gezien de huidige situatie zijn wij genoodzaakt om aan de toestroomgebiedenkaart zoals HDSR die aanlevert de volgende disclaimer toe te voegen:

## **Disclaimer**

*De toestroomgebiedenkaart van HDSR is in beperkte mate geschikt voor het aanwijzen van NV-gebieden. Daarom mag deze kaart alleen gebruikt worden voor de aanwijzing van de NV-gebieden met een maximale duur van twee jaar (2024/2025). Voor aanwijzing van NV-gebieden na deze periode is deze kaart niet geschikt. Voor het gebruik van deze kaart voor andere doeleinden moet eerst met HDSR contact gezocht worden of de kaart hiervoor geschikt is.*

## **Toelichting disclaimer**

*Uitgangspunten HDSR aangeleverde toestroomgebiedenkaart*

Voor de totstandkoming van de toestroomgebiedenkaart van HDSR zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd binnen de gestelde eisen en tijd die LNV HDSR gegeven heeft:

- De toestroomgebiedenkaart is een kaart gebaseerd op hydrologische afwateringsgebieden
- De grenzen van de toestroomgebieden komen overeen met de grenzen van de afwateringsgebieden in HDSR-gebied
- De toestroomgebiedenkaart is opgesteld voor een hydrologische situatie met wateroverschot
- De toestroomgebieden mogen niet overlappen. Indien binnen een toestroomgebied van KRW-oppervlaktewaterlichaam een ander KRW-waterlichaam met toestroomgebied afwatert (bijvoorbeeld in het geval van gebieden met KRW-oppervlaktewaterlichamen die lozen op boezemwateren), dan is ervoor gekozen het toestroomgebied van het kleinere toestroomgebied van een KRW-oppervlaktewaterlichaam aan te houden.
- Afwaterende gebieden die direct lozen op Rijkswater (Amsterdam-Rijnkanaal, Lek, Nederrijn) zijn als toestroomgebied aan het desbetreffende Rijkswater toegekend.

*Kaart toestroomgebieden beperkt geschikt voor aanwijzing NV-gebieden*

Deze toestroomgebiedenkaart van HDSR vormt de basis om NV-gebieden aan te wijzen. Daar is deze kaart beperkt voor geschikt, omdat:

- de kaart met hydrologische toestroomgebieden niet één op één te koppelen is aan de nutriënten- en eutrofiëringstoestand in een KRW-oppervlaktewaterlichaam;
- de aanwijzing van NV-gebieden voornamelijk effect heeft op het verminderen van stikstofemissies, terwijl de problematiek in KRW-oppervlaktewaterlichamen in HDSR-gebied vooral fosforgerelateerd is;
- in een situatie met watertekort in het beheergebied van HDSR is een deel van toestroomgebieden heel anders dan in een situatie met wateroverschot;
- de toestroomgebieden van een aantal KRW-oppervlaktewaterlichamen in het HDSR-gebied elkaar overlappen;
- de beschikbare detailkennis over bronanalyses per toestroomgebied van HDSR en het aandeel van de landbouw in die gebieden niet meegenomen wordt
- de gegevens waarop het landbouwaandeel van 19% berekend wordt, afkomstig zijn uit een studie van 2016.

*Koppelen van gebieden buiten de regionale KRW-wateren aan de beoordeling van KRW-waterlichamen*

Het bezwaar heeft meerdere redenen:

1. Het is hydrologisch onjuist. Als je het toestroomgebied A dat afwatert op KRW-waterlichaam A (Rijkswater) gaat samenvoegen met toestroomgebied B dat afwatert op het KRW-waterlichaam B (regionaal water) en er is geen hydrologische koppeling tussen toestroomgebied A en KRW-waterlichaam B (regionaal KRW-waterlichaam), dan is dit pertinent fout.
2. In de methodiek is bedacht dat als er in een KRW-waterlichaam geen probleem is, dit betekent dat het toestroomgebied niet aangewezen wordt als NV-gebied. Dit geldt voor zowel toestroomgebieden die lozen op Rijkswater KRW-waterlichamen als toestroomgebieden die lozen op regionale KRW-waterlichamen. Het kan niet zo zijn dat toestroomgebieden die lozen op Rijkswater een andere behandeling krijgen dan de toestroomgebieden die hier niet op lozen.
3. Het argument dat "de kwaliteit van Rijkswater meer beïnvloed wordt door andere factoren dan de landbouw" kan kloppen, maar is geen reden om het toestroomgebied dan maar bij een ander toestroomgebied te voegen. Binnen ons beheergebied kunnen wij ook toestroomgebieden aanwijzen waar de kwaliteit van het regionaal water meer beïnvloed wordt door andere factoren dan de landbouw. Deze aanvullende informatie wordt echter niet meegenomen. Het is niet juist om alleen voor Rijkswateren hierop een uitzondering te maken en leidt mogelijk zelfs tot rechtsongelijkheid.

4. In onze disclaimer hebben we opgenomen dat de bestuurlijk vastgestelde en aangeleverde toestroomgebiedenkaart alleen gebruikt mag worden voor de toekenning van Nutriënt Verontreinigde gebieden. Als deze aangeleverde toestroomgebiedenkaart zonder onze toestemming aangepast wordt of op een andere manier dan afgesproken gebruikt, dan betekent dit automatisch dat deze kaart niet meer bestuurlijk gedekt is.
5. Als bovenstaande aanpassing van de toestroomgebiedenkaart uitgevoerd wordt, heeft dit in de meeste gevallen negatieve consequenties voor de toestroomgebieden die rechtstreeks lozen op de Rijkswateren. Aangezien de meeste Rijks KRW-waterlichamen geen nutriëntenprobleem hebben, worden de toestroomgebieden volgens de huidige methodiek niet als Nutriënt Verontreinigd gebied aangewezen. Door de toestroomgebieden op Rijkswater te voegen bij toestroomgebieden die lozen op regionale KRW-waterlichamen, is de kans veel groter dat ze onterecht aangewezen worden als nutriënt verontreinigd gebied.

#### Reactie

In de toelichting op de disclaimer wordt terecht onderscheid gemaakt in het samenstellen van de Toestroomgebiedenkaart en de aanwijzing van NV-gebieden. In de Toestroomgebiedenkaart van Hoofdstuk 3 (samenvoegen van kaarten van waterschappen) blijven witte vlekken over waar landbouwpercelen liggen die wel of niet een beoordeling als Nutriënt Verontreinigd dienen te krijgen.

Stroomgebieden langs bijvoorbeeld het Amsterdam-Rijnkanaal zijn niet bij een ander stroomgebied gevoegd en zijn als afzonderlijke eenheden bekend in de database bij de GIS-kaart. Het gaat om de wijze waarop de stroomgebieden gekoppeld zijn aan de regionale KRW-waterlichamen om een beoordeling te kunnen geven. Een eventuele koppeling aan de Rijkswateren zou er kunnen leiden dat door de toevallige positie een perceel gekoppeld wordt aan een waterlichaam waarvan de waterkwaliteit wel voldoet aan het KRW-doel en het naastgelegen perceel gekoppeld wordt aan een waterlichaam waarvan de waterkwaliteit niet voldoet. Bij de koppeling van overige toestroomgebieden die niet direct aan een regionaal KRW-waterlichaam gekoppeld kunnen worden aan regionale KRW-waterlichamen zijn naast de richting van de waterafvoer ook het landgebruik en de bodemkundige eigenschappen van percelen van belang. Er is bijna geen relatie tussen de waterkwaliteit in de Rijkswateren en de uit- en afspoeling van nutriënten in direct naastgelegen kleine stroomgebieden. De bestuurlijk vastgestelde kaart van HDSR is opgenomen in de kaart van Hoofdstuk 3. Om geldige redenen zijn door Wageningen Environmental Research enkele correcties aangebracht (bijv. missende oppervlakken tussen polygonen) en gebieden losgeknipt of samengevoegd. Dit heeft geresulteerd in de kaart van Hoofdstuk 4

De wijze waarop de Toestroomgebiedenkaart verder is toegepast bij de aanwijzing van NV-gebieden valt buiten het bestek van dit rapport.

#### Commentaar van Amstel Gooi en Vecht

De shapefiles voor de toestroomgebieden zijn door ons zo opgeleverd, dat met de bijbehorende werkwijze is uitgelegd hoe wij tot de indeling en toekenning van toestroomgebieden zijn gekomen. We hebben dat gedaan op basis van de kennis van de waterstromen in ons gebied en de feitelijke situatie. In eerder overleg is bevestigd dat de werkwijze van de totstandkoming van de indeling in lijn was met de bedoeling. Daarbij hebben we informatie aangeleverd die WEnR kan helpen de juiste koppelingen te maken.

De voorgestelde werkwijze van WEnR is om de shapefiles van alle toestroomgebieden binnen een waterschapgebied toe te kennen aan waterlichamen BINNEN dat beheergebied, ook als ervan bekend is dat ze geen interactie met die waterlichamen hebben. Hiermee wordt de feitelijke situatie gewild aangedaan, en de informatie wordt niet gebruikt zoals die bedoeld is.

Dit kan leiden tot 'ongelukken', waarbij enerzijds waterlichamen in beheergebied A *onterecht* kunnen worden aangewezen als NV-gebied, en anderzijds waterlichamen in beheergebied B *onterecht* NIET worden aangewezen als NV-gebied.

#### Reactie

De koppeling van gebieden die afwateren op andere wateren dan de regionale KRW-waterlichamen aan de regionale KRW-waterlichamen is een keuze geweest van het ministerie van LNV. De auteurs van het onderhavige rapport begrijpen de logica van deze keuze en we beseffen dat dit geredeneerd vanuit het lokale en regionale watersysteem niet altijd tot correcte uitkomsten leidt, maar we beseffen dat aspecten als rechtsgelijkheid (voor zover als mogelijk) en handhaafbaarheid ook van belang zijn. Voor de aanwijzing is een landsdekkende kaart nodig die alle landbouwpercelen beslaat. Rekening houdend met landgebruik en bodemkundige omstandigheden is geprobeerd de niet aan regionale KRW-waterlichamen gekoppelde gebieden zo goed mogelijk in te delen.



### Opmerking waterschap Drents Overijsselse Delta

De opmerking van waterschap Drents Overijsselse Delta heeft (ook) te maken met zorg over de methode en snelheid van het afleiding van de Toestroomgebiedenkaart in relatie tot juist hydrologische aspecten/grondslag. Zoals eerder verwoord in de reactie d.d. 30 oktober 2023 op de 90%-versie van de kaart kunnen wij (gelet op de tijdsdruk en beschikbare capaciteit van collega's) niet instaan voor de juistheid op detail/perceel niveau van de begrenzing van de waterlichamen binnen ons beheergebied. Mede om die reden mag de kaart niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

### Reactie

Deze opmerking is verwoord in de Disclaimer in de Samenvatting en Hoofdstuk 5 van dit rapport.

### Reactie waterschap Hunze en Aa's

#### Het uitgangspunt op alleen het directe toestroomgebied aan te geven

Ten behoeve van onze controle van de concept toestroomgebiedenkaart hebben wij gevraagd om kaders en uitgangspunten nader te duiden. Dit betrof de vraag van welke situatie uitgegaan moest worden: aan/afvoersituatie.

En of alleen directe/ of ook indirecte beïnvloeding meegenomen moest worden.

Aan ons is toen aangegeven dat de afvoersituatie uitgangspunt moest zijn. En dat alleen het directe toestroomgebied aangegeven moest worden.

- Het uitgangspunt om uit te gaan van de afvoersituatie staat goed benoemd in het rapport.
- Het uitgangspunt van alleen het directe toestroomgebied staat niet zo scherp benoemd: wij hebben zoals ons is gevraagd en meegegeven als uitgangspunt alleen de directe toestroomgebieden aangeleverd.

#### Een opmerking dat zowel splitsing als samenvoeging van toestroomgebieden niet (in alle gevallen) in overleg/ samenspraak met het waterschap is gebeurd

In het rapport staat dat toestroomgebieden soms gesplitst (voor ons Zuidlaardermeer) of samengevoegd (voor ons kanalen Oldambt met Hondshalstermeer) zijn. In de toelichting op de procedure voor aanwijzing van NV gebieden staat:

"Daarom heeft soms een clustering of splitsing van de KRW-oppervlaktewaterlichamen plaatsgevonden." Wij willen aangeven dat clustering of splitsing van de toestroomgebieden niet in overleg/samenspraak met ons waterschap is gebeurd.

Voor ons gebied zijn er verschillen tussen de 90% versie en de uiteindelijke kaart, niet verklaarbaar door het Toetsingskader. Wij willen duidelijk aangeven dat deze verschillen niet met ons zijn overlegd, en de verantwoordelijkheid zijn van het ministerie van LNV.

### Reactie

De opmerkingen hebben voornamelijk betrekking op de wijze waarop de stroomgebieden zijn gekoppeld aan KRW-waterlichamen en de uiteindelijke uitwerking tot de NV-gebiedenkaart. Beide aspecten vallen buiten het bestek van dit rapport. Toch kan er enige toelichting op gegeven worden:

- In de Toestroomgebiedenkaart is de informatie correct overgenomen. De opmerking over het Zuidlaardermeer in een conceptversie van dit rapport is herzien. De betreffende opmerking heeft betrekking op de uiteindelijke verwerking tot de NV-gebiedenkaart.
- Kanalen Oldambt en Hondshalstermeer zijn niet samengevoegd bij de vervaardiging van de Toestroomgebiedenkaart maar zijn afzonderlijke toestroomgebieden. De KRW-waterlichamen (NL33OA\_2 en NL33HM) liggen echter beiden in het toestroomgebied "Kanalen Oldambt" en worden beiden meegenomen in de beoordeling ten behoeve van het vaststellen van NV-gebieden.
- De opmerking over de verschillen tussen de 90% versie en de uiteindelijk kaart heeft betrekking op NV-gebiedenkaart en valt buiten het bestek van het onderhavige rapport.

---

Wageningen Environmental Research  
Postbus 47  
6700 AA Wageningen  
T 0317 48 07 00  
[wur.nl/environmental-research](http://wur.nl/environmental-research)

Wageningen Environmental Research  
Rapport 3240  
ISSN 1566-7197



---

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.