

veilig voldoende schoon water



Waterkwaliteit 2025 en bronverdeling 2024 in het Koningsvliet gebied

15-04-2026

Aanleiding

2

Koningsvliet Oost en West zijn eind 2023 aangewezen als Nutriënt Verontreinigd (NV) gebied

Aanleiding waren overschrijding KRW-normen voor stikstof en fosfor

Gevolgen voor landbouw en gebiedspartijen: gezamenlijk onderzoek opgezet

- Doelen:
 - Inzicht verkrijgen in waterkwaliteit en systeem
 - Achterhalen bronnen stikstof en fosfor, zo veel mogelijk o.b.v. metingen
 - Handvatten bieden voor verbetering waterkwaliteit

Ondernomen acties:

- Monitoring waterkwaliteit uitgebreid in '24 en '25 . Loopt door tot eind '26
- Waterbalans en stoffenbalans opgesteld op basis van metingen en modellen
- Handelingsperspectief waterschap(pen), gemeente, agrariërs

Inhoudsopgave: conclusies van de rapportage

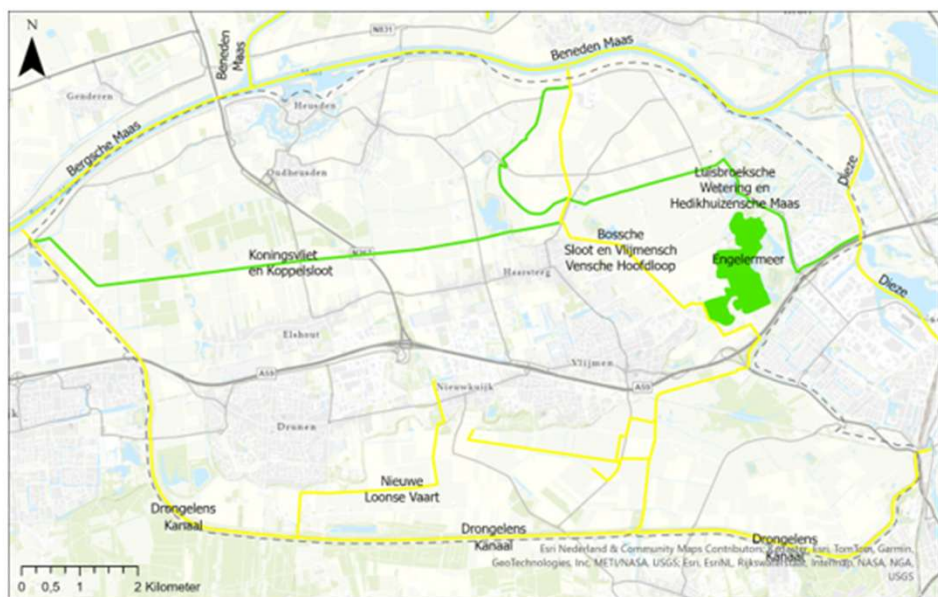
3

- 1. Uitkomst uitgebreid monitoringsnetwerk & Advies SWECO over monitoringslocaties
- 2. belangrijkste uitkomsten van de water- en stoffenbalans van beide deelgebieden: bronnenverdeling voor stikstof en fosfor
- 3. handelingsperspectief voor de belangrijkste bronnen:
 - Water inlaat (met daarop lozingen RWZI's)
 - Landbouw uit- en afspoeling
 - Stedelijk gebied: fosfor in Koningsvliet West
- 4. Hoe verder

1: Uitkomst uitgebreid monitoringsnetwerk

4

- Resultaten laten zien dat KRW oordelen N & P 2025 worden overschreden de Maas (stikstof), Loonse Vaart (stikstof en fosfor) Bossche Sloot (stikstof en Fosfor) oordeel 2025 gaat over metingen 2024.



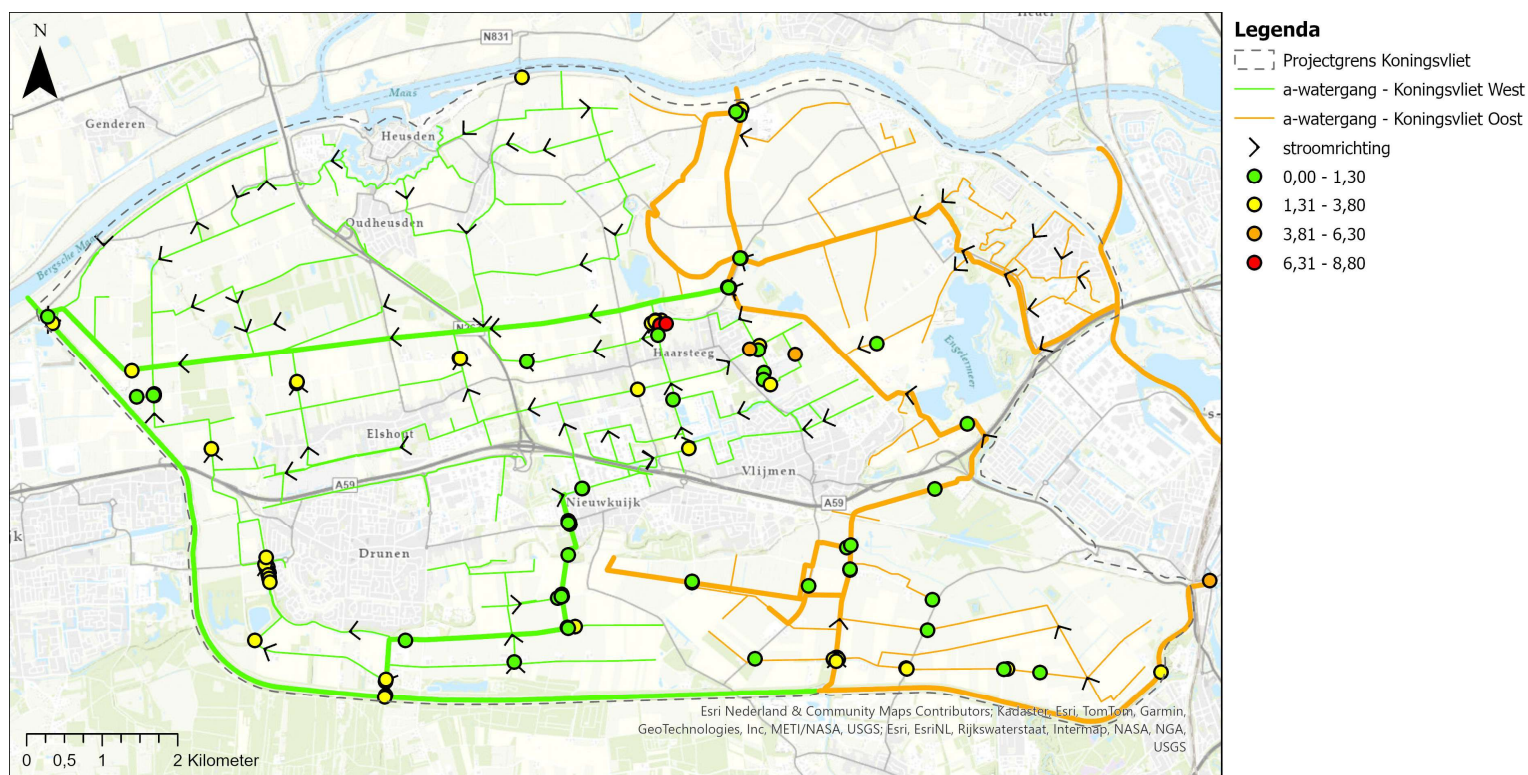
Figuur 17: KRW totaal-stikstofoordeel 2025 (op basis van meetgegevens tot en met 2024).



Figuur 18: KRW totaal-fosforoordeel 2025 (op basis van meetgegevens tot en met 2024).

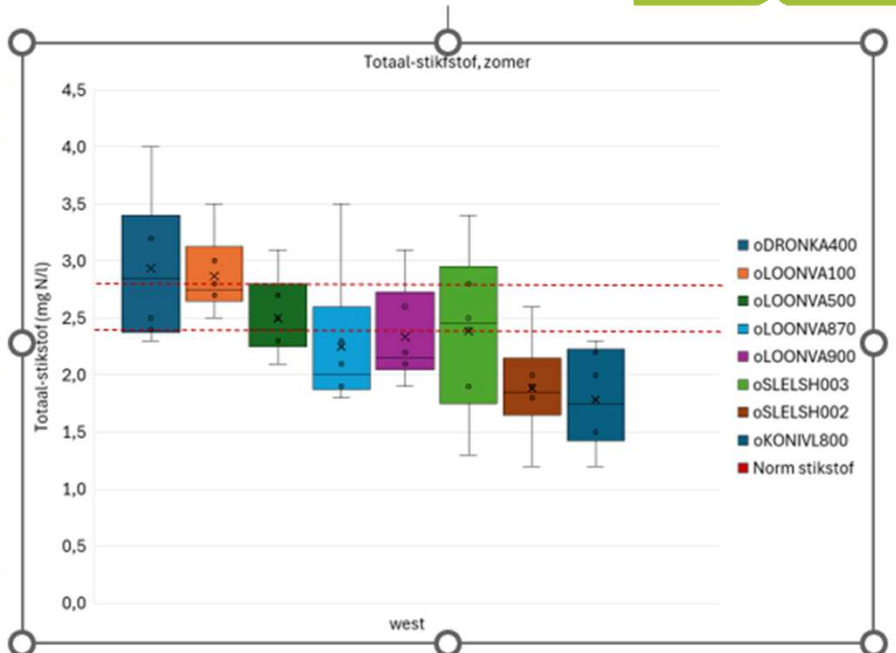
Nitraatstrips gaven in 1 ronden wat hotspots

5



Metingen koningsvliet Oost: stikstof 2025

6



Figuur 24: Box-Whiskerplots van totaal-stikstof in het westelijk deel van het gebied (metingen van 2025).

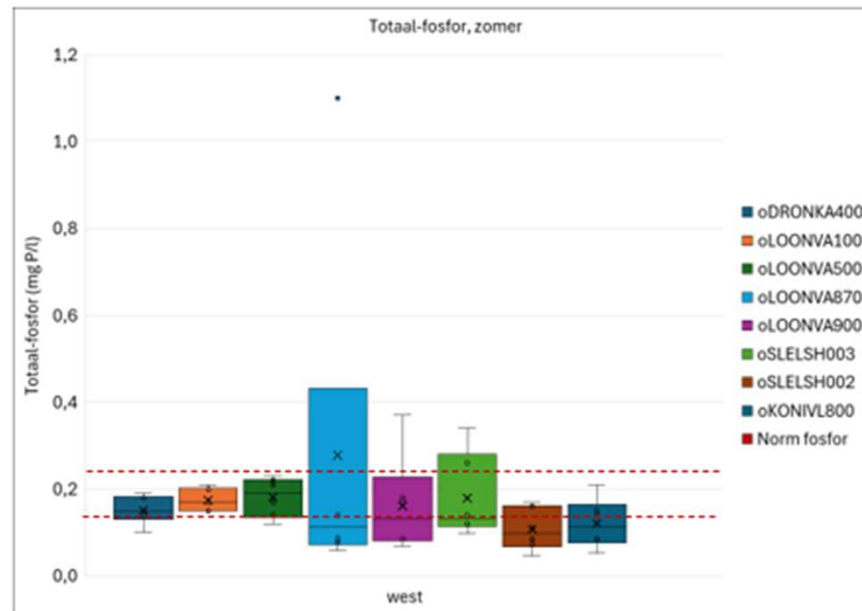
Loonse vaart stikstof: wordt iets schoner richting LOONVA500.

In stedelijk gebied en zijlopen Koningsvliet weer wat viezer. Koningsvliet 800: voldoet aan KRW

LOONVA500 wordt toegevoegd aan KRW meetnet. Leidt niet direct tot halen KRW doel

Metingen koningsvliet Oost: 2025 fosfor

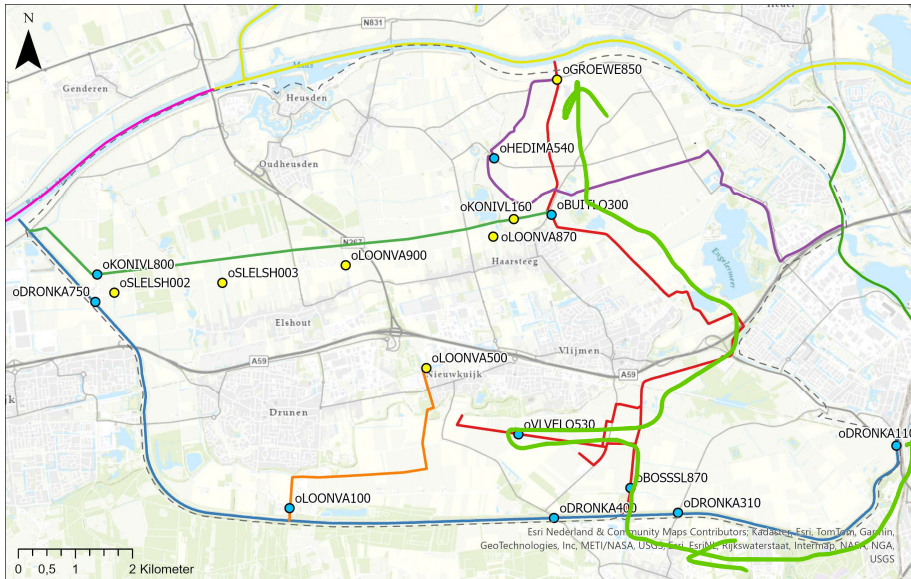
7



Figuur 24: Box-Whiskerplots van totaal-stikstof in het westelijk deel van het gebied (metingen van 2025).

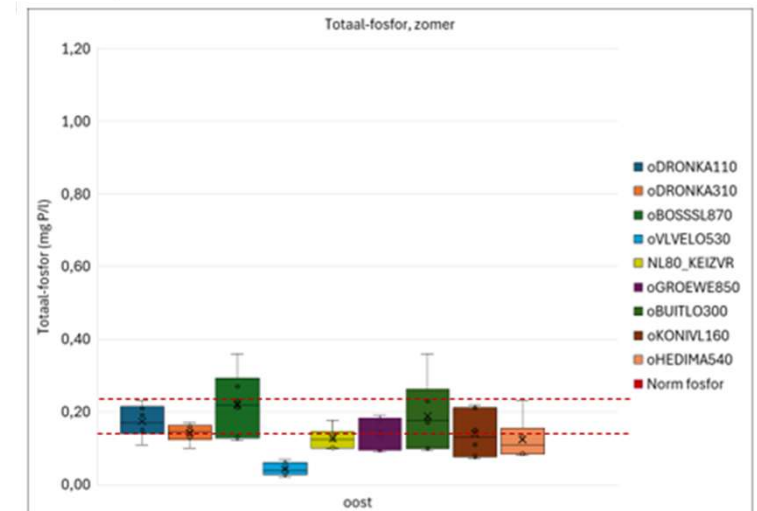
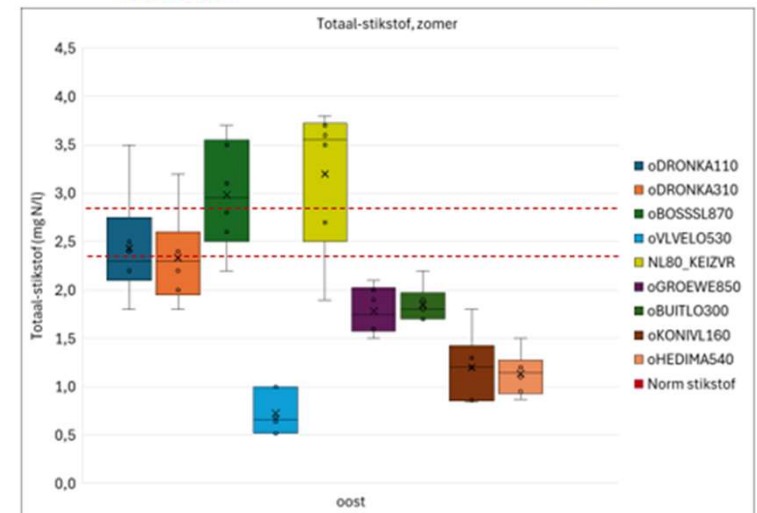
Loonse vaart: voor fosfor lijken meetpunten op elkaar. Koningenvliet 800: voldoet aan KRW, met name dankzij kwel is het sterke vermoeden

Metingen koningsvliet west 2025



Bossche sloot wordt schoner richting BuitLO300 dankzij schoon kwelwater Vlijmens Vense hoofdloop (VLVELO530).
GROEWE850 lijkt sterk op BUITLO300.
Huidige KRW monitoring voldoet

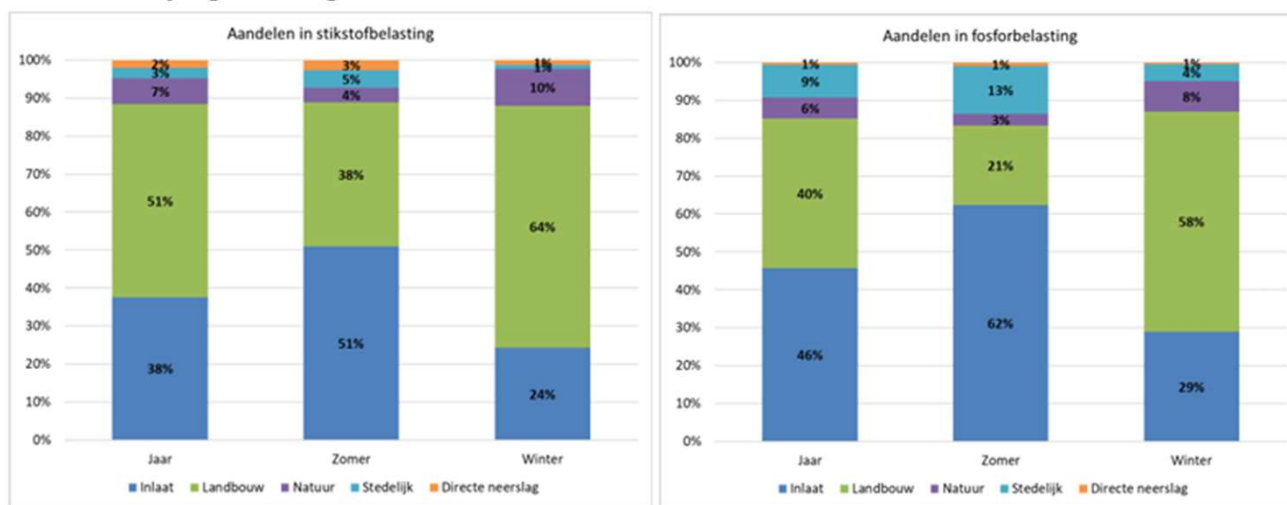
veilig voldoende schoon water



2 Water- en stoffenbalans 2024: belangrijkste bronnen

9

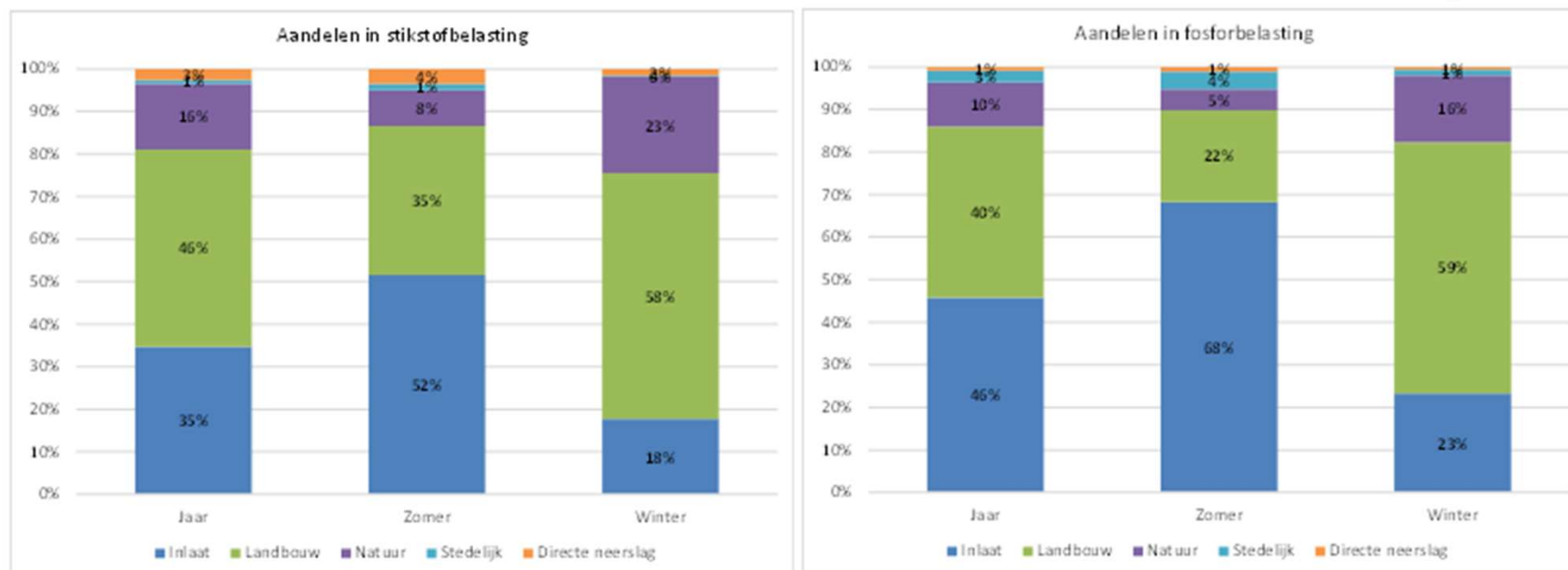
- Belangrijkste bronnen van nutriënten zijn aanvoerwater en landbouw.
- Aandeel landbouw Koningsvliet > 19% stikstof, op basis van water- en stoffenbalans
- Stedelijk gebied ook factor voor P in Koningsvliet West.
- Stedelijk gebied geen factor van betekenis voor stikstof



Figuur 33: Aandelen in de stikstof- en fosforbelasting van de verschillende bronnen (jaar, zomerhalfjaar en winterhalfjaar) voor 2024

2. Bronnenverdeling N & P Koningsvliet Oost

10

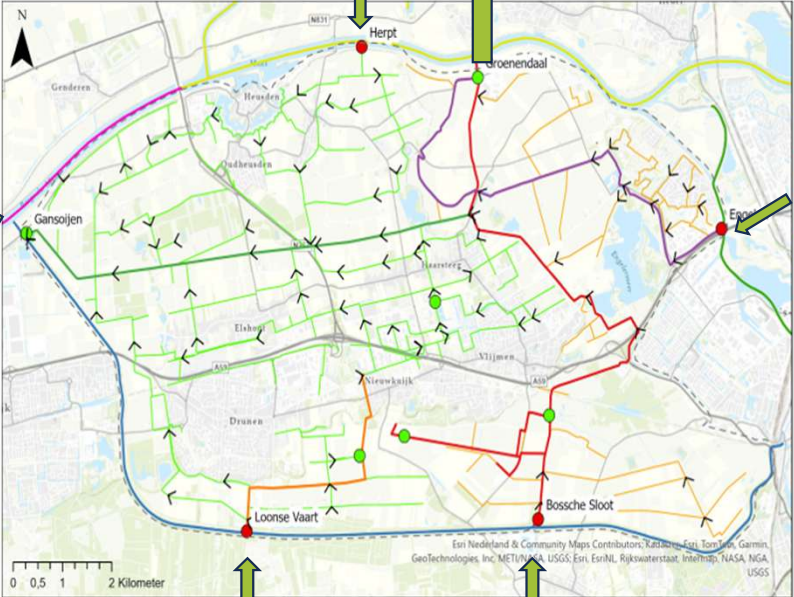


Figuur 34: Aandelen in de stikstof- en fosforbelasting van de verschillende bronnen (jaar, zomerhalfjaar en winterhalfjaar) voor 2024.

2. Opzet waterbalans: inlaten en stedelijk water

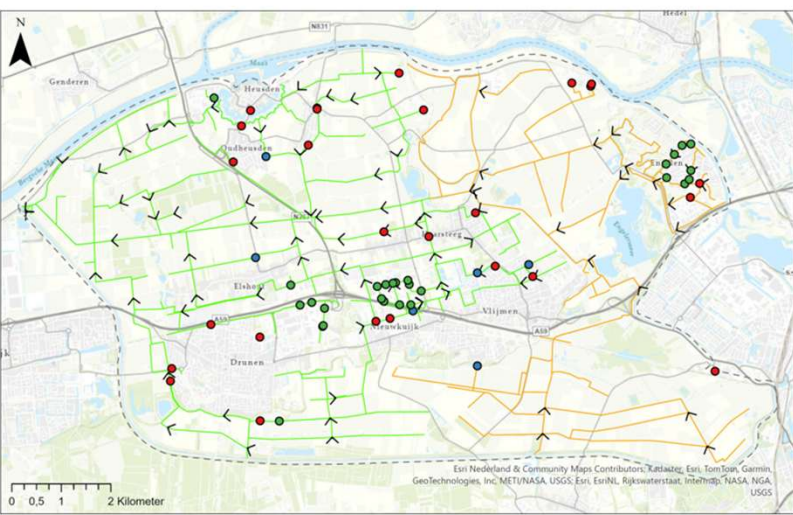
- Inlaten

2.4 Oppervlaktewater



Figuur 9: Watersysteem van het projectgebied op Koningenvliet.

overstorten gemengd / verbeterd /hemelwater



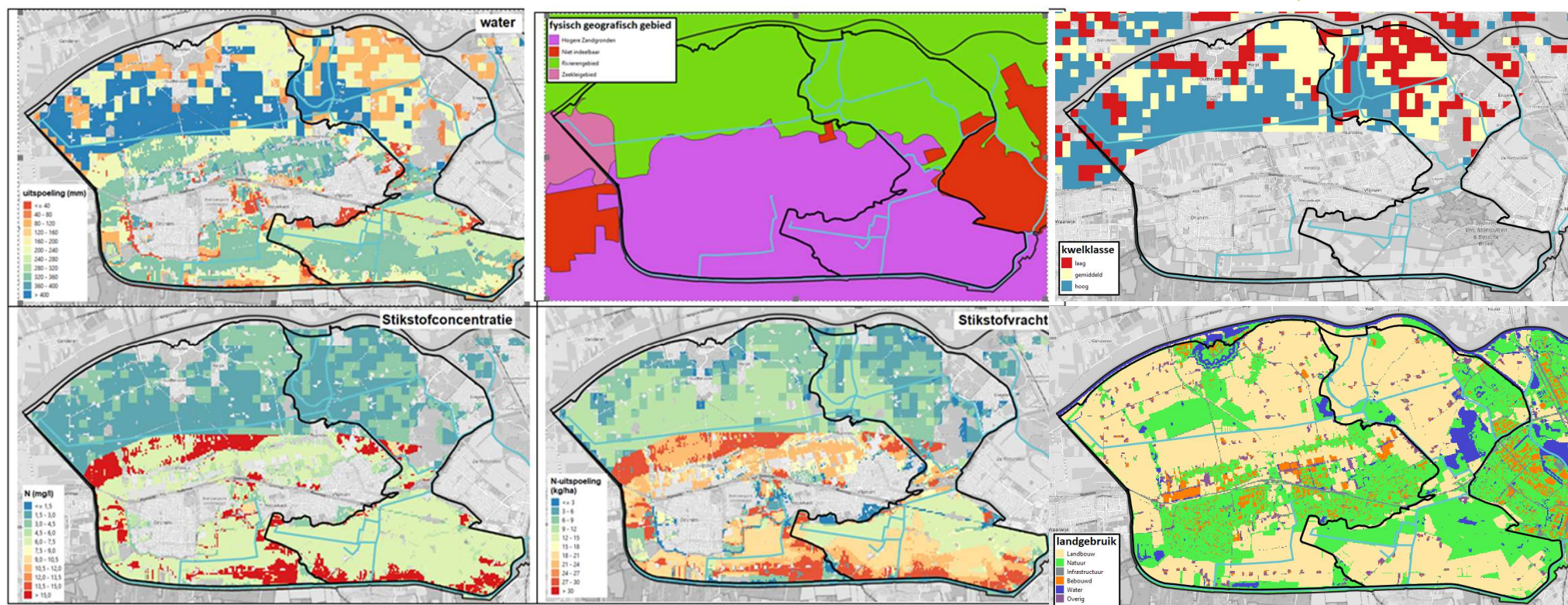
Figuur 11: Locaties van de verschillende overstorten.

veilig voldoende schoon water

2. Opzet waterbalans: af- en uitspoeling en kwel in landbouw & natuur

12

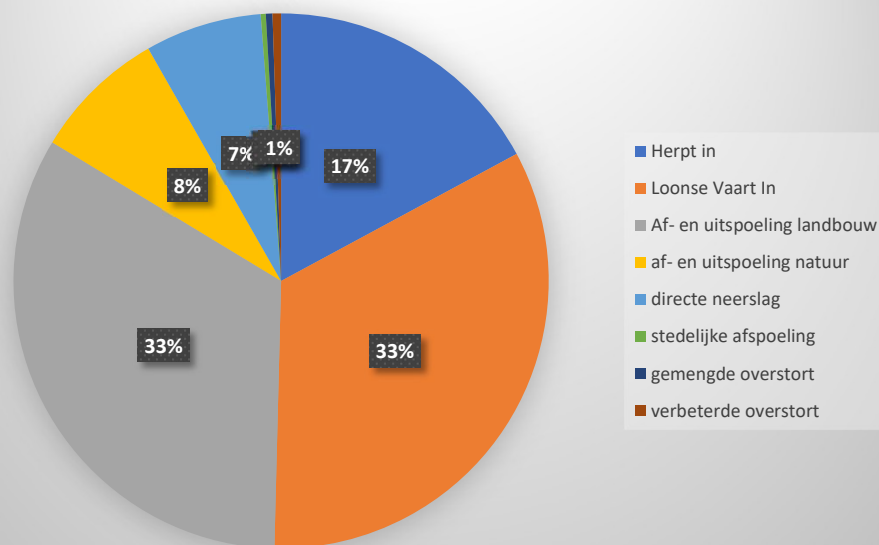
Mediane jaargemiddelde uit- en afspoeling van water en nutriënten vanuit landbouw- en natuurgronden in een gemiddeld jaar (bron: LWKM uitspoeling tabel).



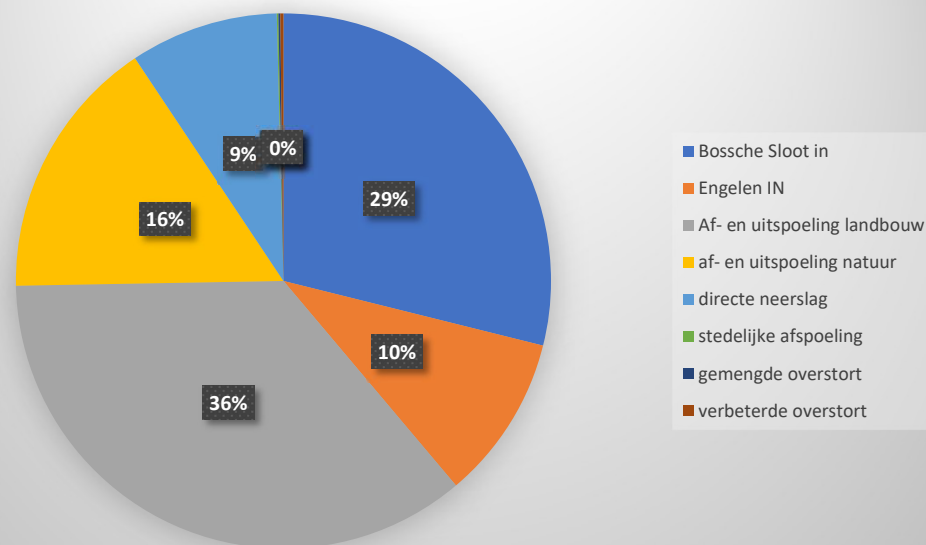
Waterbalans posten Koningsvliet (jaargemiddeld)

13

aandeel waterbalans West (%)



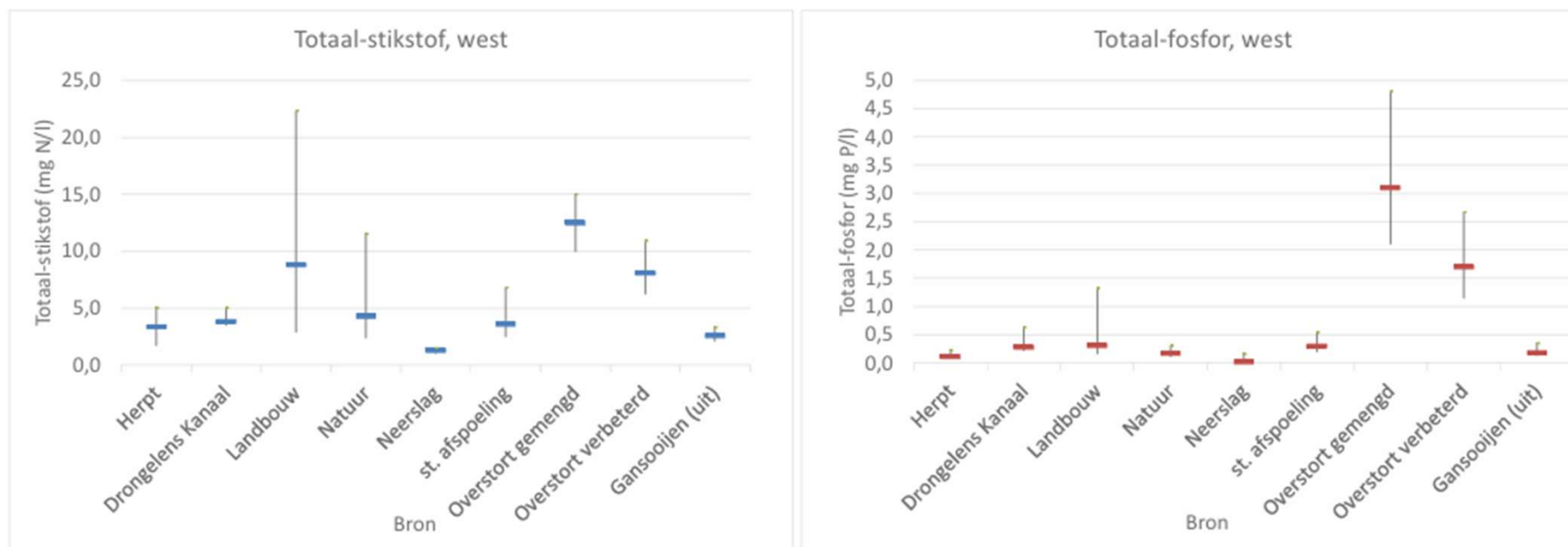
aandeel waterbalans Oost (%)



- Grootste hoeveelheden uit waterinlaat en af-en uitspoeling landbouw en natuur
- Zeer kleine waterhoeveelheden vanuit stedelijk gebied

2. Concentraties van waterstromen in waterbalans

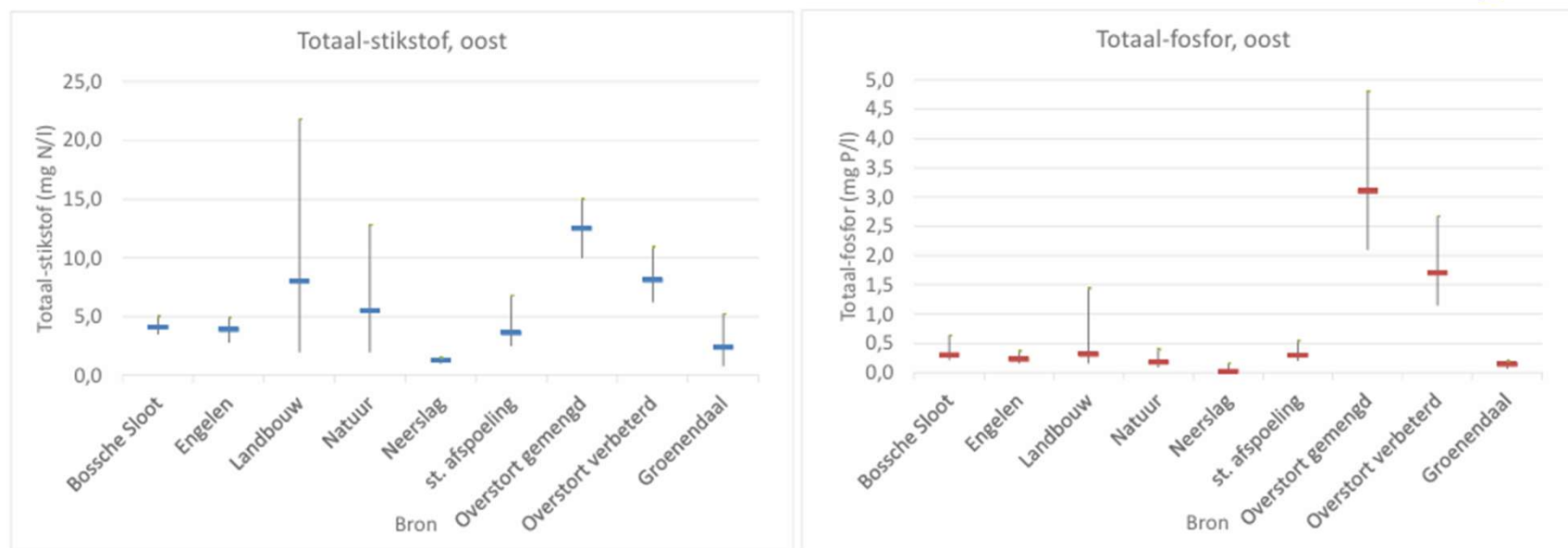
14



Figuur 31. Concentraties van totaal-stikstof en totaal-fosfor in de verschillende in- en uitgaande waterstromen in Koningsvliet West. Gemiddelde, minimum en maximumconcentraties zijn weergegeven. Voor meer achtergronden over deze concentraties, zie paragraaf 4.3.2.

2. Concentraties in stromen waterbalans Oost

15

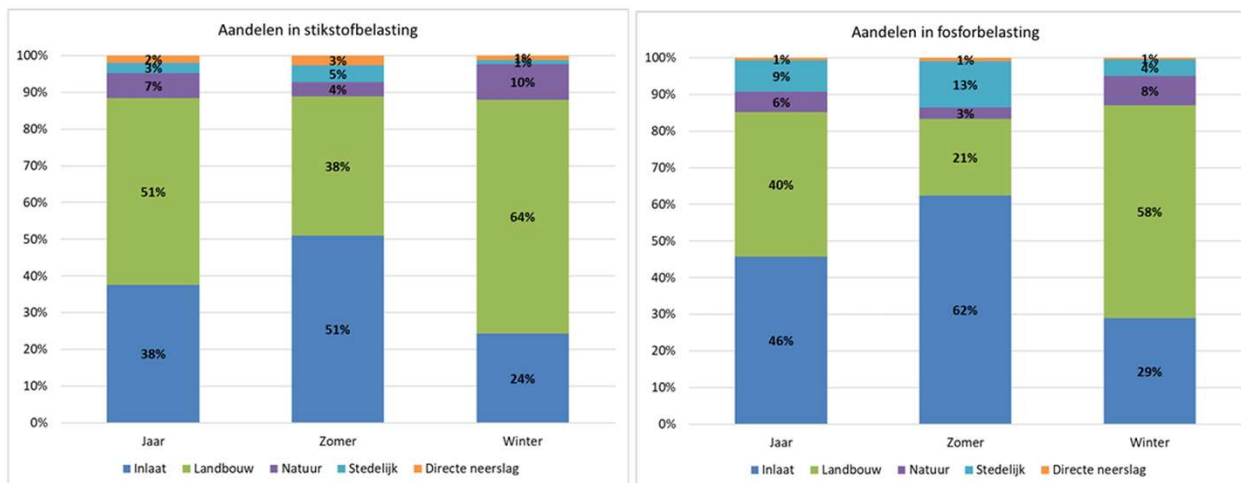


Figuur 32. Concentraties van totaal-stikstof en totaal-fosfor in de verschillende in- en uitgaande waterstromen in Koningsvliet Oost. Gemiddelde, minimum en maximumconcentraties zijn weergegeven. Voor meer achtergronden over deze concentraties, zie paragraaf 4.3.2.

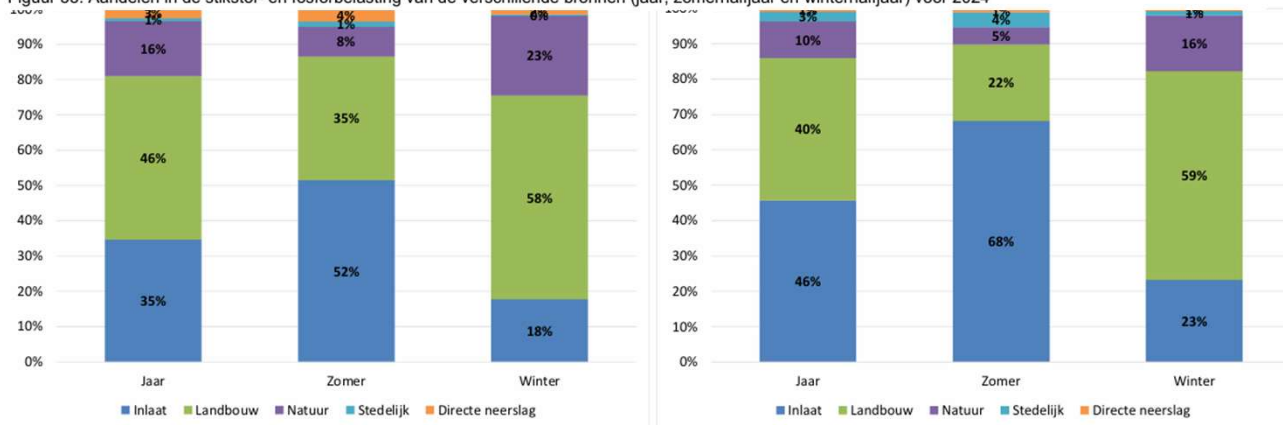
Hoogste gehalten in uitspoelend landbouw water en gemengde overstorten (N), overstorten (P)
Gehalten inlaatwater liggen lager dan landbouw en overstort water

2. Stoffenbalans = waterbalans * concentraties

16



Figuur 33: Aandelen in de stikstof- en fosforbelasting van de verschillende bronnen (jaar, zomerhalfjaar en winterhalfjaar) voor 2024

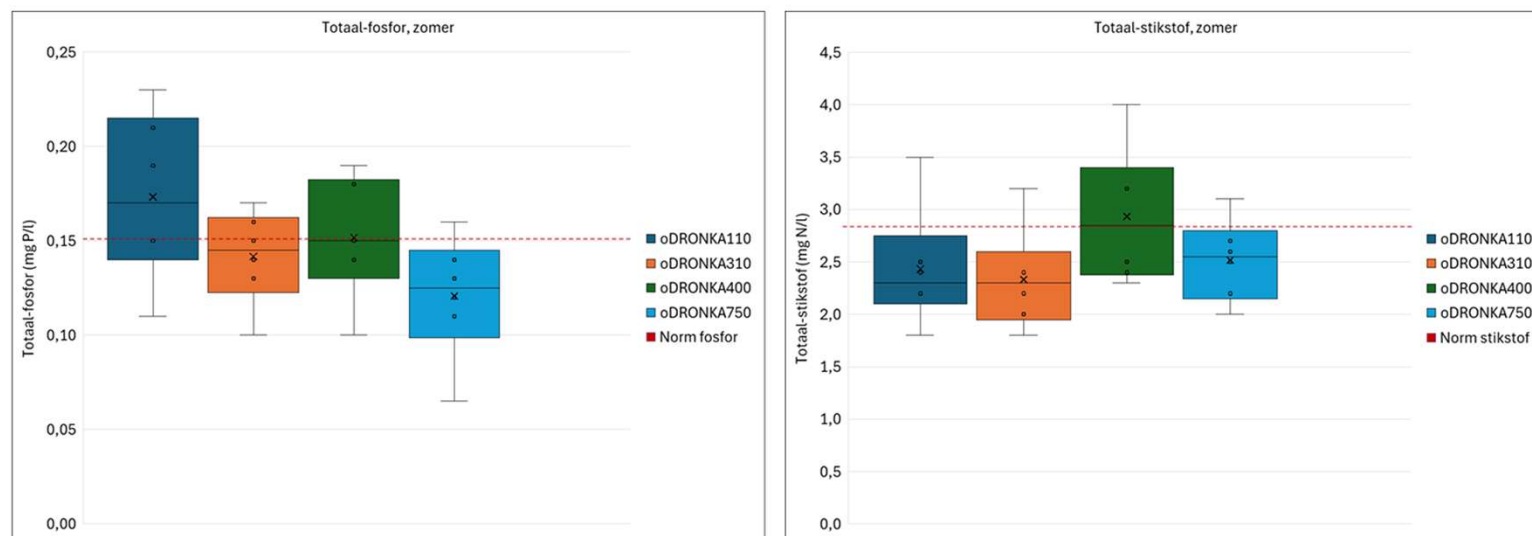


veili Figuur 34: Aandelen in de stikstof- en fosforbelasting van de verschillende bronnen (jaar, zomerhalfjaar en winterhalfjaar) voor 2024.

3. Handelingsperspectief Inlaatwater/waterschap

17

- Inlaatwater voldoet nu niet, maar gaat schoner worden door aanpak RWZI's Tilburg (Zandleij) binnen 5 jaar en Boxtel (via Dommel op Drongelens kanaal).
- RWZI Tilburg gaat naar effluent van N=9.2 mg/l naar 2.4 mg/l fosfor van 0,61 naar 0,21 mg/l



Figuur 27: Box-Wiskerplots van totaal-fosfor (norm =0,15) en totaal-stikstof (norm =2,8) in het Drongelens Kanaal.

- Minder inlaatwater is nu geen oplossing: concentraties lager dan landbouw water. Kwantitatief is het water nu nodig. Doorspoeling effect positief (temperatuur, algenbloei tegengaan)

Handelingsperspectief landbouw

- Suggesties vanuit aanwezige agrariërs?

Handelingsperspectief gemeente: stedelijk gebied

19

- Overstorten: ondanks hoge concentraties in uitstromend overstortwater toch kleine aandelen in de stoffenbalans.
- in Koningsvliet West hogere debieten berekend uit overstortwater dan in Oost: daarmee 9% aandeel in fosfor berekend. => Gemeente en waterschap kijken nader naar de cijfers en mogelijkheden.

Hoe verder?

20

- Metingen lopen nog door in 2026. Extra meetpunt wordt toegevoegd aan KRW meetnet Loonse Vaart
- Grote programma's BodemUp en Schoon Water voor Brabant lopen door t.m 2027. Ruimere mogelijkheden voor groepen agrariërs op gebiedsniveau. Extra monitoring

Bijlage: Fouten analyse

21

Verdubbeling stedelijke afspoeling en riooloverstorten: aandelen van de landbouw en het inlaatwater veranderen hooguit 2 procentpunten

Halvering Inlaat: bijdrage van de inlaat behoorlijk afneemt en dat de bijdrage landbouw neemt navenant toe

- Variatie in WUR berekende concentratie landbouwwater =>
 - de jaargemiddelde stikstofbelasting tussen de 39 en 63% in West
 - fosforbelasting tussen de 32 en 54%.
 - stikstofbelasting tussen 35 en 60%
 - fosforbelasting tussen 33% en 54%.

Aandeel landbouw telkens > 19%