

Schuitenbeek, hoog nutriëntenbelast zandgebied in Monitoring Stroomgebieden

Monitoring van nutriënten in stroomgebieden en polders

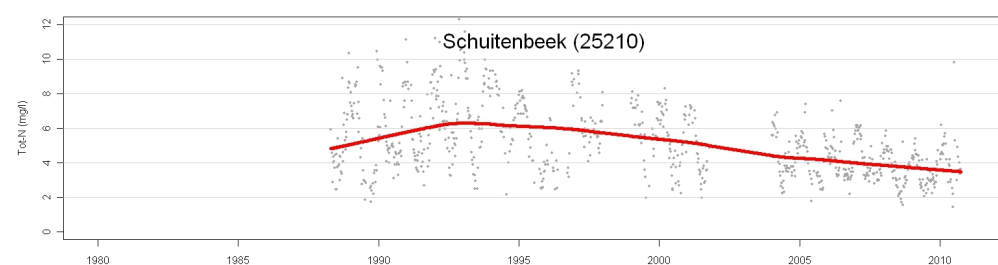
Jan Roelsma, Bas van der Grift, Andrea Swenne en Dorothee van Tol-Leenders

Achtergrond

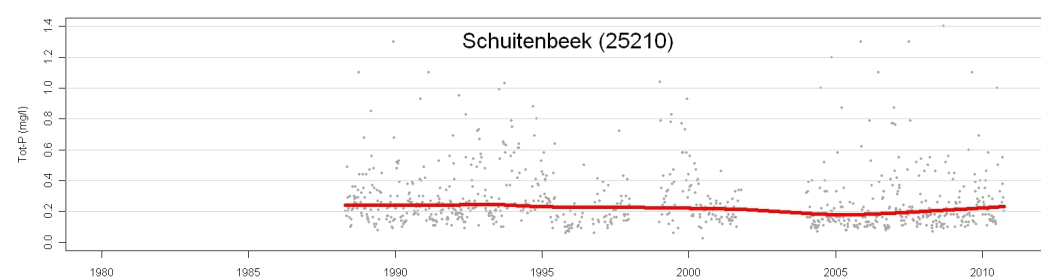
Waar komen de nutriënten in het oppervlaktewater vandaan? Wat is het effect van het mestbeleid? Welke sturingsmogelijkheden bestaan er voor bronnen, routes en monitoring van nutriënten? Om deze vragen te kunnen beantwoorden is inzicht in de nutriëntenstromen naar en in het oppervlaktewatersysteem noodzakelijk. In het onderzoek van Monitoring Stroomgebieden zijn metingen en modelberekeningen gedaan in vier stroomgebieden met zeer verschillende kenmerken. Het stroomgebied Schuitenbeek staat model voor de zandgebieden in het Nederlandse met een hoge belasting van nutriënten.

De waterkwaliteit in de Schuitenbeek

De stikstof- en fosforconcentraties zijn in de afgelopen twintig jaar gedaald, maar voldoet voor fosfor nog niet aan de normen die het waterschap hanteert vanuit de Kaderrichtlijn Water. De laatste jaren is weer een stijging in de fosforconcentraties waarneembaar.



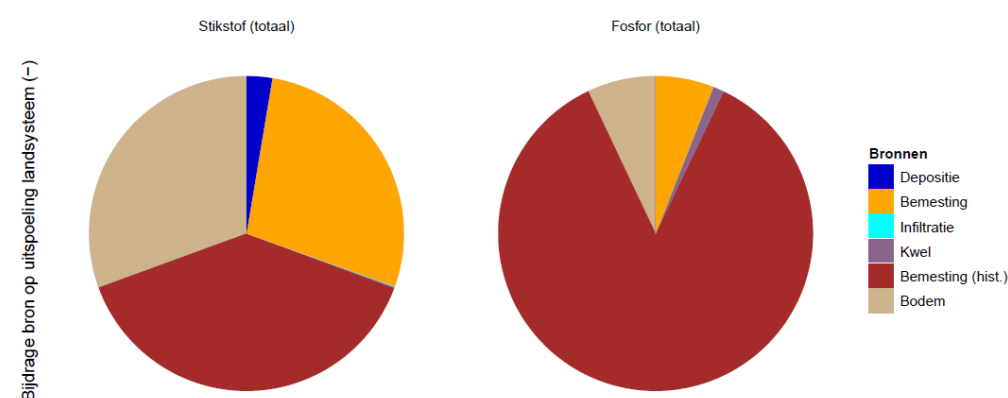
Gemeten concentraties stikstof in het oppervlaktewater bij het uitstroompunt



Gemeten concentraties fosfor in het oppervlaktewater bij het uitstroompunt

De nutriëntenbronnen in de Schuitenbeek

Belasting van het oppervlaktewatersysteem wordt voor zowel stikstof als fosfor bepaald door het landsysteem. Binnen het landsysteem is zowel voor stikstof als voor fosfor de historische bemesting (ophoping in de bodem) de belangrijkste bron.

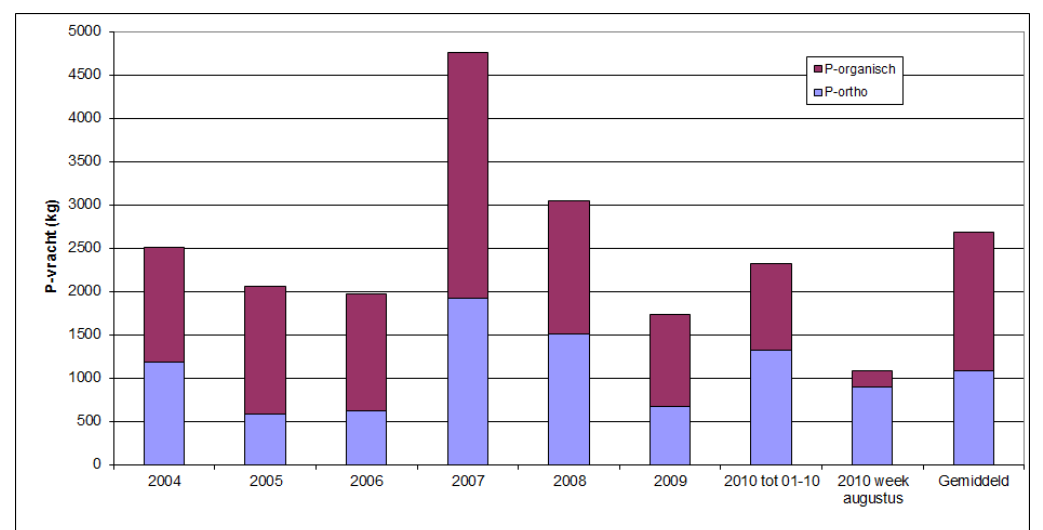


Bijdrage van bronnen van het landsysteem aan de belasting van het oppervlaktewater van het stroomgebied van de Schuitenbeek



Snelle transportroutes in de Schuitenbeek

De transportroutes van de nutriënten in de Schuitenbeek verklaren waarom fosfor juist in natte situaties sneller in het oppervlaktewater terechtkomt. Tijdens een extreem natte week in augustus 2010 werd een fosforvracht in het gebied gemeten van 1100 kg fosfor. Dit is vergelijkbaar met bijna de helft van de totale fosforvracht van 2010. De werkelijke vracht lag nog hoger. Doordat de meetsluis volledig was verdrongen kon de waterafvoer namelijk niet goed worden bepaald en is onderschat.



De fosforvracht voor Schuitenbeek per jaar en de vracht na een extreme regenbui in augustus 2010

Gericht sturen van de waterkwaliteit

In de Schuitenbeek is de historische bemesting die ligt opgeslagen in de bodem de belangrijkste sturingsmogelijkheid. Gerichte uitmijning van de fosforvoorraad in de bodem is in Schuitenbeek dan ook effectief. Hierdoor neemt de fosfaatvoorraad in de bodem en de bijdrage van fosfor vanuit de bodem naar het oppervlaktewater langzaam af. Deze afname zorgt ook voor minder en lagere pieken in de fosforconcentraties. Voor die pieken is ook het transport door de ondiepe bodemlagen belangrijk. Door het water langer vast te houden in het stroomgebied, waardoor er meer processen kunnen plaatsvinden, kan gestuurd worden op het verminderen van de concentratiepieken.