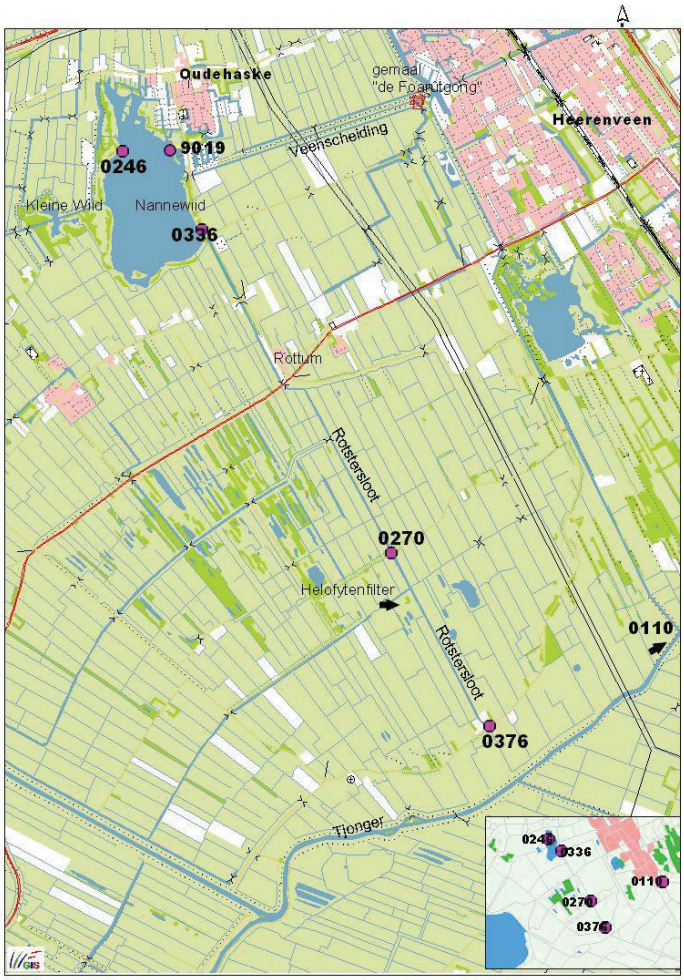
8.6. Zuivering oppervlaktewater (Bron: Tydeman, 2005. Klik **hier** om het rapport te downloaden)

8.6.a. Het rietveld Nannewijd: 4 jaar ervaringen

Het rietveld voor het Nannewijd is in 1994 aangelegd in het kader van het REGIWA-project Nannewijd. De polderplas werd geïsoleerd van de agrarische polder en kreeg een eigen watervoorziening vanuit de beek de Tjonger. Op de aanvoerroute is het rietveld aangelegd in combinatie met een chemische na-zuivering.

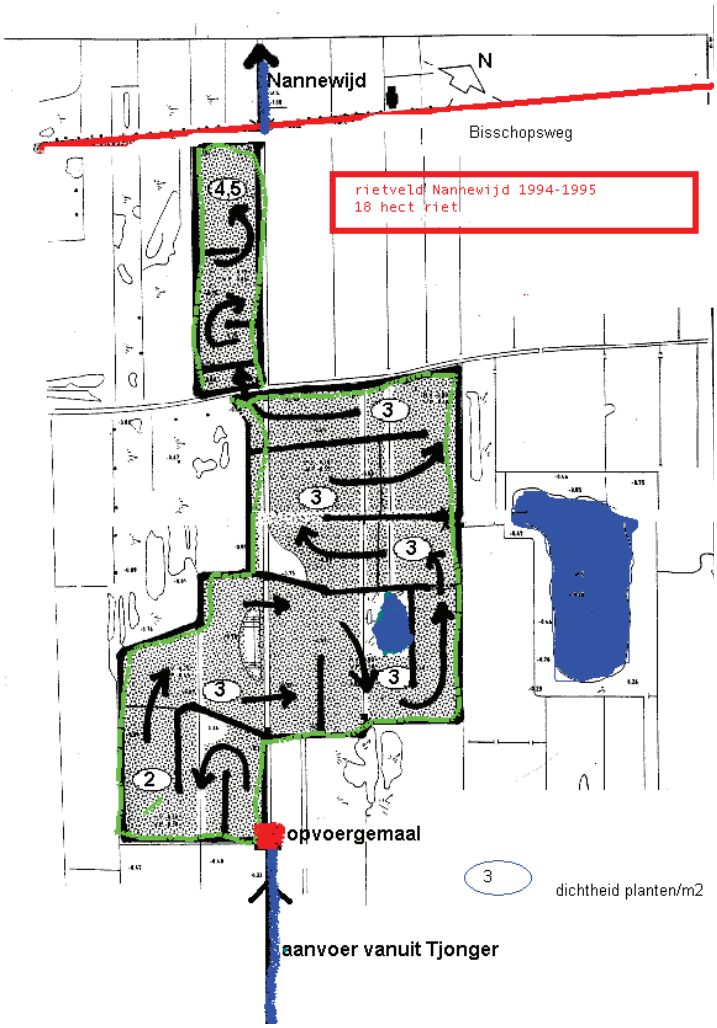


Het Nannewijd en plaats helofytenfilter(Tydeman, 2005?)

Bijzonder was de rietaanplant: Er is gebruik gemaakt van in kassen opgekweekt riet dat met een koolplantmachine werd gepoot. Op basis van de ervaringen in een klein proefveld, aangelegd in 1993, is gekozen voor het poten met een gemiddelde dichtheid van 3 potjes per m^2.
Op basis van wat toentertijd bekend was over het dimensioneren van rietvelden, is gekozen voor 18 hectare riet. De bruto oppervlakte van het terrein is 23 hectare. Voor de aanleg is 14 hectare grond aangekocht, de rest werd beschikbaar gesteld door It Fryske Gea. Deze provinciale natuurorganisatie heeft nu het gehele terrein in eigendom en beheer.

Het riet is in de zomer van 1994 ingeplant: 540.000 potjes in 3 weken tijd (onder gunstige weersomstandigheden). Het riet is goed aangeslagen. In 1995 is circa 2 hectare opnieuw ingeplant vanwege vraat door rietganzen. Tussen het riet is spontaan lisdodde gaan groeien. Deze plant benadeelt de economische exploitatie van het rietveld.
Op de aanvoerroute zijn meetpunten ingericht om de effectiviteit van het rietveld te bepalen. De metingen zijn vooral gericht op de verwijdering van zwevende stof, fosfaat en stikstof. Naast kwaliteit zijn de draaiuren van het opvoergemaal bekend en het debiet

bij het verlaten van het rietveld wordt geregistreerd. De rendementen zijn berekend op basis van het verschil in de concentraties tussen influent en effluent.



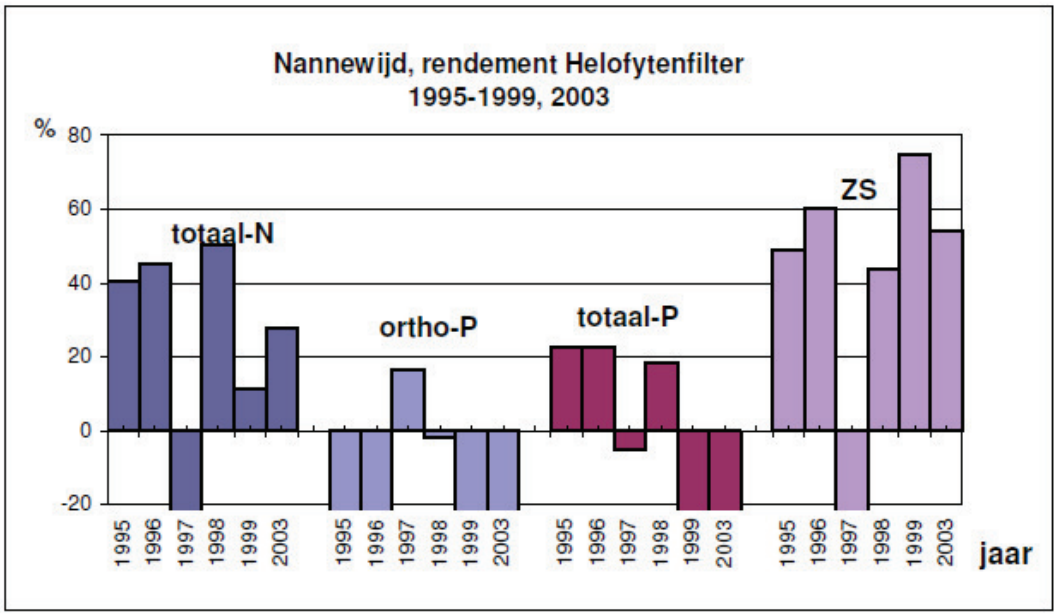
Situering van het rietveld tussen de Rotstersloot en de grote plas van het Nannewijd(Tydeman, 2005?)

In de tabel 8.20. zijn de rendementen over de periode 1995-2003. samengevat. Doorgaans is alleen ingelaten in de periode april tot en met september.
Het rietveld werkt het beste voor de verwijdering van de zwevende stof: de rendementen zijn het hoogst en het effluent heeft meestal een gehalte lager dan 5 mg/l.(meer dan 50%) Vervolgens wordt stikstof met een redelijk rendement verwijderd: gemiddeld 25%.. De verwijdering van fosfaat is slecht, 20%, waarbij voor totaal-P vanaf 1999 de verwijdering negatief is. Waarschijnlijk wordt er P uit de bodem nageleverd.. Voor alle stoffen was 1997 een matig tot slecht jaar wat betreft het rendement. De belangrijkste oorzaak is de goede kwaliteit van het influent in dat jaar.

De verwachting is dat het rendement zal afnemen bij toenemende hydraulische belasting. Ook van jaar tot jaar en tijdens het seizoen varieert deze belasting. Vergelijking van de gerealiseerde rendementen en de variabele hydraulische belasting levert geen significante verbanden op. Blijkbaar zijn er nog andere factoren die het rendement bepalen. De resultaten bevestigen dat er aanzienlijke oppervlakten nodig zijn voor de

zuivering van oppervlaktewater. Het bijstellen van richtlijnen op basis van recente ervaringen met rietvelden voor oppervlaktewaterzuivering wordt noodzakelijk geacht.

Tabel 8.20. Rendement van de verwijdering van zwevende stof, totaal-P, N-Kj en N-totaal voor rietveld Nannewijd(Tydeman, 2005?)



8.6.b. Afweging verschillende systemen (Bron: Otte, A., 2009)
In een case studie zijn de volgende maatregelen onderzocht:

- algenvijver
- zandfilter
- verticaal doorstroomd filter
- vloeiveld
- effluent naar de IJssel

De waterkwaliteit is in de Raalterwetering een aandachtspunt. Er worden verschillende maatregelen onderzocht, waaronder groene waterzuivering.
De problematiek staat hieronder beschreven: (fig. 8.21)