

NOTITIE

Optimaliseren waterkwaliteit Vinkeveense Plassen

November 2024



**Gemeente
De Ronde Venen**

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Doelstelling	3
3.	Mogelijkheden	3
	3.1. Vuilwaterboot	4
	3.2. Helofytenfilter	6
	3.3. Droogtoilet (scheidingstoilet/composttoilet)	7
	3.4. Chemisch toilet	8
4.	Kosten	9
	4.1. Vuilwaterboot	9
	4.2. Droogtoilet (scheidingstoilet/composttoilet)	9
	4.3. Chemisch toilet	9
5.	Uitvoerbaarheid	10
	5.1. Algemeen	10
	5.2. Monitoren water Vinkeveense Plassen	10
6.	Conclusie	11
	6.1. Pilotregeling	11
	6.2. Bewustzijn afvalwaterlozing vergroten	11
	6.3. Beleidsmatige afweging	11
7.	Plan van aanpak	12
	7.1. Vergunningen en planologisch regime	12
	7.2. Handhaving	12
	7.3. Gebruikers van de Vinkeveense Plassen (voedingstoffenstroom/nutriënten)	12
	7.4. Verwerking afvalstoffenstroom	13
	7.5. Bevoegd gezag	13
	7.6. Actieve communicatie	14
8.	Evaluatie	15

1. Inleiding

Voor het plassen gebied de Vinkeveense Plassen bereidt de gemeente De Ronde Venen een nieuw bestemmingsplan voor. Eén van de vereisten voor uitvoerbaarheid van het uiteindelijke bestemmingsplan is het voorkomen van lozingen van afvalwater in de plassen. Daarvoor bestaan in theorie verschillende mogelijkheden: riolering, decentrale afvalwaterbehandeling (droogtoilet e.d.) of vuilwaterboot (opslaan, ophalen en op riolering lozen van afvalwater). Omdat de aanleg, uitbreiding en beheer van riolering op legakkers vanwege de hoge (meerjarige) kosten en technische bezwaren niet haalbaar is, gaan we in deze notitie op zoek naar geschikte mogelijkheden.

Een belangrijk onderdeel voor deze notitie is dat op de legakkers, waar dit speelt, voor het overgrote deel geen drinkwateraansluiting aanwezig is. Hierdoor is de hoeveelheid geproduceerd afvalwater beperkt. Het is van belang dat er geen fecaliën, urine, grijs water, of ander afval, in het oppervlaktewater terecht komen.

2. Doelstelling

Met een juiste sanitatie voorkomen van lozingen van afvalwater in de Vinkeveense Plassen om een achteruitgang van de waterkwaliteit te voorkomen.

3. Mogelijkheden

De verschillende lozingen in de vorm van faeces/urine en medicijnresten in de Vinkeveense Plassen heeft invloed op de ecologische kwaliteit van het water. Er zijn verschillende methoden om dat tegen te gaan. Hieronder staan de meest voor de hand liggende manieren genoemd.

- a. Vuilwaterboot
- b. Helofytenfilter
- c. Droogtoilet (scheidingstoilet/composttoilet)
- d. Droogtoilet (Chemisch toilet)

3.1. Vuilwaterboot



Figuur: vuilwaterboot

Doel: Verzamelen van vuil water van boten en recreatiehuisjes om te voorkomen dat deze in de plassen worden geloosd. Opslag in tank op eiland, die regelmatig gelegegd wordt door een vuilwaterboot.

Voordelen

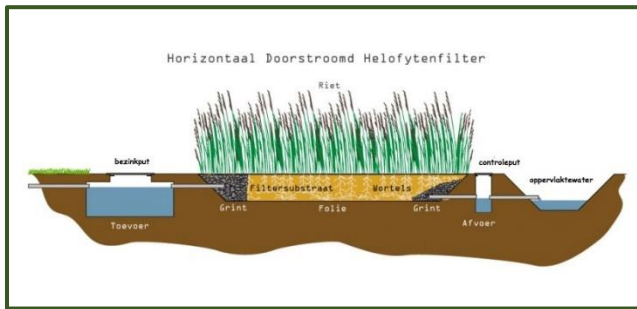
- Goede manier om lozingen te vermijden
- Mogelijk te combineren met andere vormen van afvalinzameling

Nadelen

- Organisatie
 - De bemensing van de vuilwaterboot en de aansturing hiervan.
 - Welke instantie gaat de vuilwaterboot exploiteren?
Gemeente/recreatieschap/commerciële partij/zelfrealisatie door eigenaren?
- Operationele kosten
 - Kosten voor het beheer en onderhoud van zowel de voorzieningen op de legakker als voor de vuilwaterboot.
- Aanlegkosten
 - Kosten voor het beheer en onderhoud van zowel de voorzieningen op de legakker als voor de vuilwaterboot zijn hoog.
- Technische uitvoerbaarheid
 - Technisch gezien lastig als 'tank' wordt ingegraven (op de grond is ook een mogelijkheid)
 - Hoge grondwaterstand (gelijk aan oppervlaktewaterstand); het ondergronds aanleggen van kabels, leidingen en containers of reservoirs is daardoor lastig. Vooral wanneer deze leeg zijn is er een grote kans op opdrijven.

- De slechte bereikbaarheid; de aanleg van een constructie is daardoor snel kostbaar, alle materialen en materieel moet aangevoerd worden over het water.
- Het gebrek aan elektriciteit; pompjes of andere elektrische systemen vragen vaak te veel stroom om deze enkel op zonnepanelen (of vergelijkbare systemen) aan te sluiten. Leidingen moeten daardoor onder vrij verval aangelegd worden. Daarom is het niet wenselijk om meerdere legakkers of meerdere huizen te verbinden aan één opslagtank.
- De instabiliteit van de legakkers, waardoor roeren in de grond van de legakkers ongewenst is., kans op opdrijving tank en kans op stringen na verloop van tijd'.
- Ook het aanbrengen van een tank is geen goede optie. Door wisselende waterstanden kan deze verder opdrijven en schade aan de steiger veroorzaken en er is een verhoogde kans op vorstschade.
- Bereikbaarheid
 - Op iedere locatie (toiletvoorziening) is een aanlegplaats vereist. Bij mobiele toiletvoorziening, zoals een Dixi, zouden deze dicht bij de aanlegvoorziening geplaatst moeten worden.
 - Voor een goede werking van het leidingensysteem op de legakker is een drinkwateraansluiting of een elektra-aansluiting met een pomp noodzakelijk. Beide zijn in dit gebied niet aanwezig. Hierdoor is er onvoldoende doorspoeling om het geheel te laten werken.
- Kans op lekkage
 - Bij de tank (vorstschade) en verzakkende aansluitleidingen.
- Aansprakelijkheid (o.a. bij schade aan steiger)
 - De steigers van de legakkers kunnen en zijn veelal te zwak voor het aanleggen van de vuilwaterboot (eventueel mogelijkheid tot opnemen bouwvoorschrift). Hoe om te gaan bij aansprakelijkheid bij schade?

3.2. Helofytenfilter



Figuur principe helofytenfilter

Doel: Natuurlijke waterzuivering door middel van beplanting die helpt bij het verwijderen van voedingsstoffen en andere verontreinigingen.

Een helofytenfilter, ook wel bekend als een rietveldsysteem, is een natuurlijk en milieuvriendelijk systeem voor het zuiveren van afvalwater, dat gebruikt wordt voor het zuiveren van afvalwater van keukens, wasmachine, douche en urine tot een kwaliteit die onschadelijk is voor het milieu. Met een goed werkend filter is het in principe toegestaan het gezuiverde afvalwater te lozen op de bodem of in het oppervlaktewater.

Helofyten zijn moerasplanten die wortelen in een waterrijke bodem, terwijl bloemen en bladeren boven het water uitsteken.

Voordelen

- Milieuvriendelijk
- Duurzaam en reukloos

Nadelen

- Natuurdoel wordt niet gehaald, heeft zelfde effect als een grasveld.
- Effectiviteit zeer gering, na-zuivering noodzakelijk
- Toiletten met water doorspoeling nodig.
- Relatief veel ruimte nodig (4 persoons huishouden: 16 m² of 12 m² voor alleen grijswater (incl. douchen). Voor zwart water nog een veelvoud van dit oppervlak.
- Onderhoud is nodig en relatief intensief: snoeien, verwijderen van verstoppingen leiding en slibafvoer.
- Centralisatie lijkt nodig, elk eiland een filter onhaalbaar. Hiervoor is de aanleg van rioolleidingen noodzakelijk wat ongewenst is vanwege het hoge grondwater en kans op structurele schade aan de legakkers.
- Ingraven in legakker niet wenselijk (ook niet qua opwaartse druk).
- Vaak ook elektra nodig om het afvalwater te kunnen op- of afvoeren.

Conclusie: de helofytenfilter werkt niet (goed) om het doel te behalen.

3.3. Droogtoilet (scheidingstoilet/composttoilet)



Figuur: Overzicht droogtoiletten. Bron: blad Zeilen

Doel: Droogtoiletten zijn geurloos en modern. Door de scheiding van urine (wordt opgevangen in een ejektortank) en ontlasting (wordt opgevangen in een biologisch afbreekbare zak) komt er geen ammoniak vrij. Bovendien is hiervoor geen riolering en waterleiding nodig. Op vele legakkers is er zelfs geen mogelijkheid om riolering en drinkwaterleidingen aan te leggen. Ideaal voor situaties waar traditionele sanitaire voorzieningen moeilijk te realiseren zijn, zoals afgelegen gebieden, off-grid huizen en ecologische projecten.

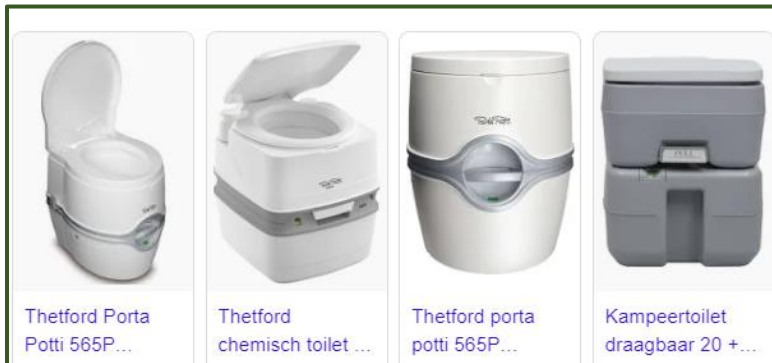
Voordelen

- Geen gebruik van water of stroom.
- Geen chemische toevoegingen.
- 100% biologisch. Milieuvriendelijk.
- Inhoud met zak kan in een reguliere afvalcontainer worden gedeponeerd.
- Makkelijk in gebruik en geurloos.
- Relatief goedkoop.
- Geen graaf of bouwwerkzaamheden.
- Te plaatsen in de bestaande bebouwing.

Nadelen

- Zakken nodig voor het (droog)toilet, en dienen regelmatig te vervangen te worden.
- Door de mensen zelf mee te nemen naar een afvalcontainer
- Risico voor (volks)gezondheid bij onjuist gebruik.

3.4. Chemisch toilet



Figuur: impressie chemisch toiletten

Doel: Hier wordt gebruik gemaakt van chemische vloeistoffen. De vloeistoffen breken in het chemisch toilet de ontlasting af en laten een vloeibaar geheel achter. Dit vuil moet dan weer gestort worden op een speciaal afvalpunt. Het risico is aanwezig dat men het toch weer door een gewoon toilet spoelt wat weer slecht is voor milieu.

Het chemisch toilet moet gelegegd worden bij een haven. Daar is een verzamelpunt (is aansluitpunt op riool).

Uit de watersport Almanak blijkt dat o.a. bij de volgende locaties een chemisch toilet gelegegd kan worden:

- Jachthaven Bon, Winkeldijk 25
- Jachthaven Omtzigt Achterbos 24A
- Watersportcentrum Proosdij Herenweg 276
- Wilgenhoek Groenlandse kade 9-13

Voordelen

- Keus uit een draagbaar (is overal mee naar te nemen) of vast toilet.
- Robuust en betaalbaar.
- Geen water of stroom nodig.
- Min of meer geurloos.

Nadelen

- Afvoer restproduct is een onplezierige aangelegenheid. Er moet een chemische toiletreiniger gebruikt worden die de ontlasting afbreekt.
- Door mensen zelf mee te nemen naar een inzamelpunt.
- Chemische vloeistof noodzakelijk.

4. Kosten

4.1. Vuilwaterboot

Jaarlijkse kosten

uitgaande van het concept memo kosten-batenanalyse vuilwaterboot v4 van Arcadis bij 17,5 liter vuilwater per persoon per dag (De kleinste hoeveelheid) zijn de kosten bedragen de kosten na 25 jaar € 1.268.733,09. Dit komt neer op € 50.749,32 per jaar (prijspeil 2019) ten opzichte van 2019 zijn de prijzen ca 30% gestegen. Dit komt neer op €65.000,- . Dit is exclusief de kosten voor de brandstof. Het rapport gaat er van uit dat op zonne-energie gevaren wordt. Dit is overigens een illusie. Ook de kosten van een ligplaats-verzekering zijn geen onderdeel van de berekening.

Inschatting: € 75.000 per jaar.

Kosten eigenaar legakker

Deze zijn niet éénvoudig te bepalen vanwege graaf bouwwerkzaamheden in een moeilijk toegankelijk gebied met hoge grondwaterstanden. Bij een mobiel toilet zoals een Dixi kunnen kosten lager uitvallen. Deze voorzieningen moeten vanwege de wind goed verankerd worden en dicht bij een steiger geplaatst worden.

Inschatting: € 5.000 - € 15.000 per jaar.

4.2. Droogtoilet (scheidingstoilet/composttoilet)

De kosten van een droogtoilet variëren gemiddeld tussen € 75 - € 600. De variabele kosten van biologische afbreekbare zakken € 12 per jaar.

4.3. Chemisch toilet

De kosten van een chemisch toilet variëren gemiddeld tussen € 60 - € 200 euro. De variabele kosten voor chemische vloeistof € 50 per jaar.

5. Uitvoerbaarheid

5.1. Algemeen

Om de optie Vuilwaterboot te kunnen uitvoeren zullen bij vrijwel alle legakkers werkzaamheden uitgevoerd moeten worden. Denk aan het mogelijk (bovengronds is ook mogelijk) ingraven van tanks en leidingen. Vanwege de afwezigheid van drinkwaterleidingen en elektra aansluitingen zal het niet éénvoudig zijn om de fecaliën met water af te voeren naar deze tanks. Om deze graafwerkzaamheden en problemen qua afvoer te voorkomen zouden de eigenaren een Dixi kunnen plaatsen. Om de Dixi te laten legen moeten ze wel op een, voor de vuilwaterboot, goed bereikbare plaats bij een aanlegvoorziening moeten komen te staan.

Ook voor de optie van de aanleg van een helofytenfilter stuit tegen dezelfde bezwaren als bij een vuilwaterboot. Vanwege de graafwerkzaamheden bestaat er kans op schade aan het eiland. Het voordeel van deze optie is dat er niet een aparte vuilwaterboot hoeft te varen. Gezien de omvang van een helofytenfilter is het niet mogelijk om deze op alle legakkers aan te leggen.

De optie droogtoilet waaronder ook het chemisch toilet (zoals nu ook al aanwezig op de boten) valt, heeft de hoogste succesfactor. De aanlegkosten zijn nihil en er is geen kostbaar vuilwaterbootsysteem nodig.

Qua uitvoerbaarheid heeft deze optie (droogtoilet/chemisch toilet) dan ook de beste kansen.

5.2. Monitoren water Vinkeveense Plassen

Monitoring waterkwaliteit is niet nodig, want er is géén stuurparameter. Wat gemonitord wordt, is het gebruik van de droogtoilet/chemisch toilet door de gebruikers van de kavels. Dat wordt aangegeven bij de aanvraag omgevingsvergunning en steekproefsgewijs (op regelmatige basis) zullen we hier controles op uitvoeren. Doel blijft dat er géén lozingen plaatsvinden.

6. Conclusie

6.1. Pilotregeling

Inzet vuilwaterboot opschorten voor de eerste 7 jaar en een pilot houden voor algemeen gebruik van droogtoiletten/chemische toiletten. Na 3 jaar (januari 2028) vindt er een evaluatie plaats.

Afhankelijk van de mate van deelname wordt er medio 2028 een definitieve keuze gemaakt voor een systeem met een vuilwaterboot of wordt het alternatief de standaard. Mogelijkerwijs is er tegen die tijd nog een ander alternatief voor handen.

De mogelijke toekomstige kosten van een vuilwaterboot komen ten laste van de legakkereigenaren (die niet op het riool zijn aangesloten), afhankelijk van het aantal kavels dat ze bezitten.

De kwaliteit van het water wordt beïnvloed door meer factoren dan alleen de gebruikers van de kavels. De kwaliteit van het water van de Plassen blijft beoordeeld worden, maar aan de gemeente de taak om goed te monitoren (steekproefsgewijs) dat het gebruik van droogtoilet en chemisch toilet verplicht is/blijft.

De integratie van droogtoilet en chemisch toilet kan bijdragen aan een significante verbetering van de waterkwaliteit en het algehele ecologische evenwicht in de Vinkeveense Plassen. Zowel qua uitvoering en het kostenaspect is het droogtoilet de beste optie.

6.2. Bewustzijn afvalwaterlozing vergroten

Naast technische oplossingen om vuilwaterlozing op de plassen te voorkomen, kan ook bewustzijnsverbetering leiden tot een vermindering in de lozing, en dus een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Hiervoor kan bijvoorbeeld een bewustzijns campagne ingericht worden die focust op pleziervaart, legakkereigenaren en -gebruikers. Aanbevolen wordt een dergelijke campagne gericht op bewustzijn te combineren met een technische, fysieke oplossing voor omgang met afvalwater.

6.3. Beleidsmatige afweging

Het Rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) sloten in 2011 het Bestuursakkoord Water (BAW). Daarin is afgesproken om de doelmatigheid van het waterbeheer te vergroten. Minder bestuurlijke drukte, heldere verantwoordelijkheden, slim en kosteneffectief samenwerken staat centraal in deze afspraken. Gezien het grote verschil in kosten voor alle partijen geeft de keuze van een droogtoilet een goede invulling aan het bestuursakkoord water.

7. Plan van aanpak uitvoering pilot droogtoilet/chemisch toilet

7.1. Vergunningen en planologisch regime

Het uitgangspunt is dat er via het bestemmingsplan/omgevingsplan/BOPA een lozingsverbod is voor zwart en grijs water.

Alle lozingen op oppervlaktewater zijn verboden. Ter verduidelijking, er mogen dus ook geen afvoerleidingen naar het oppervlaktewater of in de bodem aangebracht mogen zijn/ worden. Sommige kavels zijn al aangesloten op het riool.

Bij de verplichte aanvraag omgevingsvergunning voor bebouwing op de kavels moet een keuze worden gemaakt tussen het gebruik van een droogtoilet, een chemisch toilet of dat de kavel al is aangesloten op het bestaand riool. Op die manier reguleren we de afvoer van het zwarte water. Daarop wordt expliciet toezicht gehouden door de toezichthouders.

7.2. Handhaving

Het is noodzakelijk om actief te gaan handhaven op uitvoering van de omgevingsvergunning. Dit is expliciet meegenomen in het 'Uitvoeringsplan Toezicht en Handhaving Vinkeveense Plassen', met een doorkijk naar de eerste 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Toezicht ziet dus expliciet op het gebruik van een vuilwatervoorziening (droog toilet / chemisch toilet) en expliciet op illegale lozingen in het oppervlaktewater. Dit wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en structureel meegenomen bij de controle op de omgevingsvergunning.

7.3. Gebruikers van de Vinkeveense Plassen (voedingstoffenstroom/nutriënten)

De waterkwaliteit wordt door meerdere factoren bepaald, één daarvan is het gebruik van een kavel door 'eigenaren' waarover dit plan van aanpak gaat. De invloed van o.a. ganzenkolonies, het lozingsgedrag door pleziervaartuigen en het recreatieve gebruik van het watergebied/de zandeilanden, vallen niet binnen de invloedssfeer van dit plan van aanpak. Maar ook de mogelijke afbraak van bebouwing op de bestaande kavels kan hierop van invloed zijn. Feit is dat de toename van bebouwing (en daarmee het gebruik van de kavels) niet mag leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit, met name door lozingen van afvalwater (grijs en zwart).

Waternet geeft jaarlijks € 220.000,- uit aan het defosfateren van het water uit de Vinkeveense Plassen, wat sowieso al een positieve invloed heeft op de waterkwaliteit.

7.4. Verwerking afvalstoffenstroom

Het is toegestaan om de inhoud van een droogtoilet in een afvalcontainer te deponeren. Hier zijn geen wettelijke voorwaarden voor. Voor het chemisch toilet zijn op diverse plaatsen lozingspunten bij de jachthaven beschikbaar.

Lozingspunten droogtoilet:

Afval van een droogtoilet kan bij het grijze restafval en daarmee in de jachthavens bij het algemene afval en/of ook thuis worden afgevoerd.

Lozingspunten chemisch toilet:

Bij alle jachthavens rondom de Vinkeveense Plassen, welke zijn aangesloten op het gemeentelijk riool. Zie plaatje hieronder voor een overzicht.



Figuur: globaal overzicht lozingspunten Vinkeveense Plassen

7.5. Bevoegd gezag

Als er geloosd wordt in de bodem dan is de gemeente/ODRU bevoegd gezag. Als er geloosd wordt in oppervlaktewater dan is het waterschap AGV bevoegd gezag. Om dubbel werk te voorkomen kunnen beide overheden afspraken maken over het overdragen van

bevoegdheden of gezamenlijk op inspectie gaan. Dit gaan we arrangeren. Er wordt door de gemeente, tezamen met de ODRU, Staatsbosbeheer en Waternet, een periodiek overleg ingesteld om 'goed samen te werken op het gebied van toezicht en handhaving' en de afspraak gemaakt dat op regelmatige basis 'samen' te varen om steekproefsgewijs te controleren.

7.6. Actieve communicatie

Van belang is dat er actief gecommuniceerd wordt. Hiervoor wordt een communicatiecampagne opgestart na vaststelling van het bestemmingsplan. Dat ziet o.a. op voorlichtingsmateriaal bij de jachthavens en via social media.

8. Evaluatie

evaluatie na 3 jaar in samenspraak met Waternet

Wij houden bij voor welke kavels welke keuze is gemaakt qua droogtoilet/chemisch toilet via het vergunningensysteem.

Wij houden toezicht op de kavels die nog geen vergunning hebben aangevraagd en daarom ook nog geen 'toilet' keuze hebben gemaakt. Daarop wordt actief gecommuniceerd en toezicht gehouden.

Onze toezichthouders zijn dagelijks op de plassen (inmiddels heeft de gemeente een eigen 'toezicht- en handhavingsboot aangeschaft) en houden expliciet in de gaten of er lozingen zijn (voor zover zichtbaar) en zullen ook adequaat reageren op meldingen die binnenkomen.

In goed overleg met Waternet zullen we de evaluatie van 2028 vormgeven. Daarbij wordt o.a. gebruik gemaakt van de uitkomsten van het gehouden toezicht in de eerste 3 jaar en de mate van gebruik van droogtoiletten (chemische toiletten). De insteek is dat 90% van de kavels na 3 jaar gebruik moet maken van een droogtoilet, een chemisch toilet of moet zijn aangesloten op het riool.

Het valt of staat bij het juiste gedrag van de gebruikers van de plassen. Wij zullen in ons communicatietraject duidelijk aangegeven dat 'we allemaal gebaat' zijn bij een schone Vinkeveense Plassen en onze toezicht en handhaving ook hierop is gericht.