



waterschap
**vallei en
veluwe**

Adres
Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn
Telefoon (055) 527 29 11
E-mail info@vallei-veluwe.nl
Website www.vallei-veluwe.nl

Provincie Gelderland

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 9090

6800 GX ARNHEM

Datum	23 september 2025	Contactpersoon	[REDACTED]
Uw kenmerk	2025-009238	E-mailadres	[REDACTED]
Ons kenmerk	1907205/1907897	Telefoonnummer	[REDACTED]

Onderwerp Beantwoorden aanvullende vragen vergunningaanvraag

Geachte [REDACTED]

In uw brief van 26 augustus 2025 heeft u ons een aantal vragen gesteld over de waterinlaat in het Apeldoorns Kanaal. Dit was naar aanleiding van de vergunningaanvraag met betrekking tot DSO-nummer 2025070400238.

In deze brief beantwoorden wij uw vragen. U vindt de beantwoording onderaan deze brief.

Als er nog onduidelijkheden zijn, dan kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
beleidsmedewerker waterkwaliteit

Beantwoording van de vragen

1. Kunt u een inschatting geven van het verwachte aantal keren per jaar dat water vanuit de IJssel ingelaten moet worden en hoeveelheden water die ingelaten worden?

De noodzaak om water in te laten vanuit de IJssel in het Apeldoorns Kanaal is afhankelijk van het weer (langdurige droogteperiodes) en de afvoer van de sprengen die in het kanaal uitstromen en daarmee het kanaal op peil houden.

Is het droog, maar wordt binnen afzienbare tijd neerslag verwacht, dan wordt er niet, of beperkt, ingelaten. Wanneer verdamping en wegzijging groot zijn en daardoor de peildaling snel gaat, wordt meer of iets frequenter ingelaten. Ook op (aanstaande) peildaling/ beperkt wateraanbod op de IJssel kan geanticipeerd worden, door water iets eerder in te laten om een buffer te creëren.

Voorheen was werkwijze om het kanaalpeil eerst wat te laten uitzakken en daarna pas aan te vullen. Echter het watervolume in het Kanaal neemt hierdoor af, waardoor de verdunning van gebiedsvreemd water met gebiedseigen water minder is. Het streven is nu om de kanaalpannen in de buurt van het streefpeil te houden.

Door een veranderend klimaat is het niet te voorspellen hoe vaak en hoeveel water er in de toekomst in totaal per jaar ingelaten zal worden. Uit onderstaande tabel is te zien dat er in de jaren 2018, 2019, 2020, 2022 vaak en veel water werd ingelaten maar in de jaren 2021, 2023 en 2024 weinig tot niets. Het moment van inlaat verschilt per jaar en is afhankelijk van de weerssituatie tijdens droogte maar ook van de voorgeschiedenis (natte/ droge herfst-winter), duur etc. In 2021 is b.v. pas half september éénmalig ingelaten.

Tabel 1 Overzicht van de inlaat van IJsselwater in het Apeldoorns Kanaal

Jaar	Totaal per jaar (m³)	Periode	Inlaat (uren)	Inlaat (m³)	Aanleiding
2009	150.000	aug-sept	52	150.000	Met name kierende sluisdeur.
2010	250.000	jul	60	180.000	Droogte en daardoor (verdere) daling 3 ^e pand (verwacht).
		okt	24	70.000	Droogte en daardoor (verdere) daling 3 ^e pand (verwacht).
2011	30.000	mei	10	30.000	Lekkage sluisdeur
2012	495.000	mei	44	132.000	Doorspoelen na persleidingbreuk Eerbeek.
		aug-sept	121	363.000	Lekkage sluisdeur (1 ^e) en onderuitzakken eerste 3 panden.
2013	148.500	sept	50	148.500	Lekkage sluisdeur (1 ^e) en onderuitzakken eerste 3 panden.
2014	0	Geen inlaat	Geen inlaat	Geen inlaat	Renovatie gemaal en sluisdeur gedicht
2015	950	2015	0.3	950	2 keer testinlaat
2016	1.350	2016	0.5	1.350	2 keer testinlaat
2017	1.000	2017	0.3	1.000	1 keer testinlaat
2018	832.500	juni-sept	277.5	832.500	Tussen 10/7 en 28/9, periodiek aanvullen droogtetekort.
2019	874.500	2019	291.5	874.500	Periodiek aanvullen
2020	996.450	2020	332.3	996.450	Periodiek aanvullen
2021	114.000	13 t/m 15 sept	38	114.000	Eenmalige inlaat t.b.v. aanvulling panden 1 t/m 3.
2022	986.250	2022	328.75	986.250	Periodiek aanvullen (5 momenten)
2023	216.000	2023	72	216.000	Periodiek aanvullen (3 momenten, juni/juli)
2024	0	Geen inlaat	Geen inlaat	Geen inlaat	Extreem nat jaar
2025	114.000	21/22 aug	38	114.000	Op peil brengen 2e t/m 4e pand en behoud voorraad door tijdig te verdunnen

2. U heeft meerdere maatregelen voorgesteld om de toevoer van water vanuit de sprengen te bevorderen. Kunt u per maatregel concreet aangeven op welke wijze deze worden uitgewerkt?

a) Watersparen:

In 2025 zijn twee (hand)bedienbare stuwen geplaatst om water langer vast te houden, zodat er in de zomermaanden langer afvoer is. Eén in de Veldhuizenerspreng en één in de Oosterhuizenerspreng, nabij de Veendijk te Lieren.

In de bovenloop van de Vrijenbergerspreng staat al meerdere jaren een soortgelijke stuw waarmee in tijden van overschot water wordt gespaard om het in drogere perioden weer vrij te geven. In de sponningen waar vroeger door RWS balken in werden gelegd is in 2012 (in de meest bovenstroomse) en 2025 (bij de spoorlijn en in de Oosterhuizenerspreng) een klepstuw geschoven waarmee het peil beter opgezet kan worden.

Per jaar verschilt het hoeveel water er vastgehouden kan worden. Er wordt wel steeds geprobeerd meer water te bufferen. In 2023/2024 lukte dat bijvoorbeeld heel goed.

Om de grondwatervoorraad en de druk op de sprengen op peil te houden is er nauw contact met Vitens over de wateronttrekking aan het Apeldoorns Kanaal ten behoeve van infiltratie. Wanneer er sprake is van afvoer van water dat niet nodig is voor peilhandhaving of doorspoeling op de 5 kanaalpanden tussen Dieren en Hattem, wordt zo veel mogelijk water geïnfiltreerd bij Schalterberg.

In de Vrijenbergerspreng en in de Oude beek Loenen vinden debietmetingen plaats. De komende periode zal blijken of de maatregelen het gewenste effect hebben.

Er zijn dit jaar ook vier peilbuizen geplaatst om de grondwaterstand te gaan monitoren. Eén bij de Oosterhuizenerspreng, en drie bij de Veldhuizenerspreng.

b) Onderzoek waterkwaliteit

De waterkwaliteit wordt gemonitord om het effect op de populatie van de drijvende waterweegbree te onderzoeken. Het plaatsen van stuwen in de sprengen heeft mogelijk invloed op het ijzergehalte in het water en de waterbodem. Hoog ijzergehalte is gunstig voor de groeiplaats van de drijvende waterweegbree. Vooralsnog is de verwachting dat watersparen geen nadelig effect heeft. Waar nodig blijven we mogelijk effect wat we niet verwachten volgen.

3. Kunt u onderbouwen wat de verwachte effecten zijn van de te nemen maatregelen op de waterkwaliteit in het Apeldoorns kanaal?

De maatregelen zijn:

a. Niet meer IJsselwater inlaten dan strikt noodzakelijk voor peilbeheer en andere functies in de noordelijk gelegen kanaalpanden.

Vergunninghouders voor het onttrekken van water aan het Apeldoorns Kanaal kunnen hiervan alleen gebruik maken wanneer er sprake is van afvoer. Eerst worden onttrekkingen beperkt (onttrekkingsverbod) alvorens er sprake is van inlaat bij Dieren.

Na het instellen van een onttrekkingsverbod wordt zo lang mogelijk gebruik gemaakt van het gespaarde water in de kanaalpanden, hiervoor wordt eerst geanticipeerd door peilen op te zetten boven het streefpeil, zodat deze waterhoeveelheid bij droogte benut kan worden voor

verdeling over de panden. Inlaat wordt hiermee zoveel mogelijk beperkt en het gespaarde sprengwater wordt benut om inlaatwater te verdunnen.

- b. Ervoor zorgen dat het ijzerrijke sprengwater zich zover mogelijk kan verspreiden in noordelijke en zuidelijke richting om de huidige omvang van de populatie in stand te houden/zich te laten herstellen.*

In 2020 zijn de zandbanken bij de mondingen van de Veldhuizen-spreng, Kayersbeek en Oude Beek Loenen in het kanaal verwijderd, wat voor een betere doorstroming in het kanaal en verspreiding van ijzer zorgt.

- c. Vaker kleinere hoeveelheden IJsselwater inlaten in plaats van één keer veel water inlaten, zodat het peil gehandhaafd kan worden en de gunstiger verhouding sprengwater-IJsselwater voor een betere waterkwaliteit zorgt.*

Elektrisch geleidend vermogen (EGV) is een goede indicator om de verspreiding van gebiedsvreemd IJsselwater te volgen en geeft een beeld van de verspreiding van inlaatwater en de verhouding tussen IJsselwater en sprengwater, gerelateerd aan het inlaatregime. In figuur 1 zijn de meetwaarden van de EGV van het water op verschillende meetpunten te zien gedurende de periode 2018-2025.

Het IJsselwater heeft over het algemeen een EGV-waarde rond de 60 mS/m. In het eerste pand van het Apeldoorns Kanaal is deze veel lager, gemiddeld tussen de 15 en 25 á 30 mS/m.

In de figuur is te zien dat wanneer er veel IJsselwater in één keer wordt ingelaten (eind augustus 2022, 6 dagen achter elkaar) de watersamenstelling in het kanaal verandert en dat dit effect tot aan het gebied van de drijvende waterweegbree reikt. De EGV-waarde stijgt op alle 5 onderzochte meetpunten aanzienlijk. Het effect is kortdurig. Een daling van de EGV-waardes vindt binnen een week plaats en na enkele maanden is de watersamenstelling weer vergelijkbaar met de uitgangssituatie.

Bij kleinere hoeveelheden ingelaten IJsselwater vindt een verandering in de waterkwaliteit met name in het meest zuidelijke deel van het kanaal plaats en heeft dit geen effect op de waterkwaliteit verder verderop in het Apeldoorns Kanaal (zie 2023 in figuur 1).

In 2024 is er niet ingelaten en zijn er natuurlijke schommelingen in de EGV waardes voor de meetpunten 3, 5 en 6 te zien.



Figuur 1: weergave meetwaardes elektrisch geleidend vermogen (EGV, mS/m) voor de periode 2018 tot medio augustus 2025 van de IJssel en het Apeldoorns Kanaal en hoeveelheid inlaat (m³/dag) vanuit de IJssel. De meetpunten zijn genummerd van 1 t/m 6. Meetpunt 1 ligt in de IJssel en hier wordt de IJsselwaterkwaliteit gemeten. Meetpunten 2 (meest zuidelijke) t/m 6 (meest noordelijke) liggen in het Apeldoorns Kanaal. Meetpunten 5 en 6 liggen in het gebied van de drijvende waterweegbree. Verder is in de grafiek de hoeveelheid ingelaten water in m³ per dag weergegeven (vierkantjes).

- d. Watersparen: op dit moment (dit was ten tijde van het verlenen van de vorige vergunning, 2019) wordt onderzocht of de waterbeschikbaarheid vanuit o.a. de Vrijenbergerspreng versterkt kan worden door meer water vast te houden middels stuwen.*

Water vasthouden vindt alleen plaats wanneer er veel water beschikbaar is. Er wordt altijd gestuurd op een blijvende afvoer van de Vrijenbergerspreng.

Op momenten dat er overschot is, worden de stuwpeilen langzaam verhoogd en zorgt Vitec dat er zoveel mogelijk water vanuit het kanaal, dat anders naar de IJssel zou stromen, wordt geïnfiltreerd in de bodem bij Schalterberg.

4. Kunt u de locaties van de te nemen maatregelen op kaart weergeven?

Zie bijlage 1.

5. De afgelopen 6 jaar zijn volgens de ontheffing van 25 september 2019 meerdere maatregelen genomen om de waterkwaliteit te waarborgen. Wat zijn de effecten geweest van deze maatregelen op de waterkwaliteit?

De maatregelen waren:

- a. *De invoer van IJsselwater met zorg in relatief kleine hoeveelheden (10.000 m³ per keer) inlaten.*

10.000 m³ per keer inlaten bleek in praktijk niet realistisch, vanwege het volgende: dit zou inhouden dat de pomp circa 3 uur zou kunnen pompen en dan weer uit moet worden gezet. 10.000 m³ houdt in dat er in het eerste pand 2 cm water wordt aangevoerd, over de 4 watervragende panden is het slechts 1 cm. Qua peilbeheer, maar ook qua monitoring is dat geen werkbare situatie.

Wel wordt gestuurd op vaker kleinere hoeveelheden IJsselwater inlaten in plaats van één keer veel water, zie ook antwoord 3c. Er wordt nu 1 à 2 dagen ingepompt (circa 60.000 a 120.000 m³), waarbij het monitoringsprotocol strikt wordt gevolgd. Bij het inpompen van deze hoeveelheden blijkt "IJsselwaterkwaliteit" niet verder te komen dan ter hoogte van Eerbeek en vindt langzamerhand verdunning plaats.

- b. *De aanvoer van sprengenwater zo veel mogelijk gedoseerd in de tijd gaande houden.*

Zie het antwoord op vraag 2.

- c. *Monitoring van de waterkwaliteit.*

- Meetprotocol bij inlaatactiviteit: om de waterkwaliteit tijdens inlaatactiviteit te kunnen volgen is een meetprotocol opgesteld. Zowel in de nulsituatie (alvorens het inlaten) als tijdens inlaat wordt op meerdere locaties de waterkwaliteit onderzocht om de verspreiding van het inlaatwater te kunnen volgen. De monitoring tijdens inlaatperiodes heeft tot doel de verspreiding van het inlaatwater te volgen. Door deze monitoring kan worden aangetoond hoe ver de verspreiding in het kanaal plaats vindt. Het inlaatregime is hierop aangepast om de inlaat van het IJsselwater zo veel mogelijk te beperken en daarmee de waterkwaliteit zo goed mogelijk te houden.
- Reguliere monitoring: Daarnaast vindt in het Apeldoorns Kanaal reguliere monitoring plaats vanuit andere meetdoeleinden, zoals de Kaderrichtlijn Water.

- d. *Metten van het ijzergehalte in de bodem van het kanaal, om inzicht te krijgen in de gevolgen van de inlaat van het IJsselwater.*

In 2018 heeft Onderzoekcentrum B-ware een onderzoek naar de watersamenstelling en de kwaliteit van de waterbodem in het eerste pand van het Apeldoorns Kanaal uitgevoerd. Het

onderzoek toont aan dat de sprengmonding veel reactief ijzerhydroxide bevat en daarmee voldoende capaciteit om fosfaat te binden. B-Ware concludeert dat incidentele, beperkte inlaat van IJsselwater geen grote impact heeft op de groeiplaats van de drijvende waterweegbree¹.

- e. Afgesproken is om niet meer IJsselwater in te laten dan strikt noodzakelijk voor peilbeheer in de noordelijk gelegen kanaalpanden.*

Zoals hiervoor beschreven mogen ook vergunninghouders geen gebruik meer maken van hun vergunning tijdens een onttrekkingsverbod. Pas na verdeling van gespaard water, wordt inlaat ingezet voor peilhandhaving.

- f. Wanneer er IJsselwater wordt ingelaten start - naast de reguliere monitoring van de waterkwaliteit - een extra monitoringsprogramma dat wordt ingezet om de impact van het inlaten van IJsselwater op de waterkwaliteit in het Apeldoorns Kanaal te volgen.*

Zie antwoord 5c.

- g. Ten tijde van de inlaat van IJsselwater controleert het Waterschap twee maal per week het debiet van de Vrijenbergerspreng. De debietmeting in de Vrijenbergerspreng is heel belangrijk omdat de afstand waarover het IJsselwater zich verspreidt in het Apeldoorns Kanaal, afhankelijk is van de mate waarin het door sprengwater wordt weggedrukt.*

In de Vrijenbergerspreng wordt het debiet gemeten sinds 2019. Van 2019-2021 werden hier handmatige metingen gedaan door monsternemers. Sinds 2021 staat hier een automatische debietmeter met een meetfrequentie van elke 15 min.

Met de reeds bestaande stuw in de Vrijenbergerspreng kon al een aantal jaren gezorgd worden voor een vrij continue afvoer van de Vrijenbergerspreng ook in drogere tijden. Hierbij zijn dit jaar twee nieuwe stuwen geplaatst, zie het antwoord op vraag 2.

- h. In 2018 is door het waterschap gekozen voor het gedoseerd inlaten van kleine hoeveelheden IJsselwater. Onderzoek bevestigt dat het beter is om regelmatig kleine hoeveelheden water in te laten dan om veel water in één keer toe te voegen wanneer inlaat nodig is om het minimum waterpeil te handhaven. Het waterschap zal in de toekomst opnieuw kiezen voor gedoseerd inlaten.*

Zie het antwoord op vraag 3.

- i. Zodra het waterschap water moet inpompen en/of water moet sparen, is inname van water vanuit het eerste pand van het Apeldoorns Kanaal door Vitens ten behoeve van het infiltratieproject niet toegestaan.*

In lijn met het bovenstaande heeft Vitens in de afgelopen droge jaren al eerder moeten stoppen met inname vanuit het kanaal dan het algehele onttrekkingsverbod in het

¹ Waterbodem & Waterkwaliteit in het Apeldoorns Kanaal na inlaat IJsselwater in 2018, rapportnummer RP-18.187.19.11, B-Ware Research Centre, datum: 24-01-2019

beheergebied van kracht werd. Er wordt geen IJsselwater ingelaten om te infiltreren in de Veluwe.

- j. *Het waterschap zal een waterbalans opstellen voor het eerste pand van het Apeldoorns Kanaal. Daarvoor is een meerjarige meting nodig die al is opgestart met de debietmetingen in de Vrijenbergerspreng ten tijde van de waterinlaat. Op basis van de waterbalans wil het waterschap het huidige afwegingskader herzien voor de inlaat van IJsselwater bij Dieren en komen tot een goed onderbouwd besluit omtrent de totale inlaat vanuit de IJssel die toegestaan kan worden zonder risico's voor de instandhouding van de grote populatie drijvende waterweegbree.*

In de meetgegevens zitten veel onnauwkeurigheden en onzekerheden. Vooral wegzijging/kwel zijn moeilijk in te schatten. Dit jaar (2025) bijvoorbeeld gaf de neerslag van 2023/2024 nog zoveel nalevering naar het kanaal dat, terwijl in de omgeving al sprake was van toenemend watertekort, het kanaal nog bleef afvoeren. Ook bij het meten van debieten over stuwen is ook sprake van een onnauwkeurigheid. Het inlaatdebiet bij Dieren op basis van pompen hebben we een aantal jaren geleden met metingen gecontroleerd en dit geeft waarschijnlijk de meest zuivere waarde.

Het afwegingskader Apeldoorns Kanaal voor inlaat is niet vernieuwd. De huidige werkwijze van inlaat is een optimalisatie van het afwegingskader. In het afwegingskader is, ná het stopzetten van de onttrekkingen uitgegaan van eerst laten uitzakken van het waterpeil van de boven- naar de ondergrens van het streefpeil. In de afgelopen droge jaren is dit bijgesteld naar nog meer anticiperen op aanstaande droogte door het kanaalpeil hoger op te zetten en zo een grotere buffer te creëren. Daarna met gedoseerde aanvoer het streefpeil te blijven benaderen.

6. *Extreme droogte zal ook op de lange termijn een probleem vormen. Dit kan leiden tot permanente aantasting van de waterkwaliteit en het verdwijnen van de drijvende waterweegbree, aangezien de kwaliteit van het water nu al zichtbaar achteruitgaat en dit een negatief effect heeft op de verspreiding van de drijvende waterweegbree. Welke aanvullende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de waterkwaliteit in de toekomst verder achteruit gaat?*

Extreem droge perioden vormen inderdaad een bedreiging voor de condities voor de drijvende waterweegbree. Dit vraagt mogelijk voor de lange termijn om fundamentele keuzes tussen functies en gebruik van het Apeldoorns Kanaal en omgeving (veiligheid, natuur).

Het op peil houden van het Apeldoorns kanaal is nodig om de kades van het Apeldoorns Kanaal stabiel te houden. Bij een te laag peil kunnen verzakkingen ontstaan, wat risico's oplevert voor de verkeersveiligheid op de wegen op de kades.

Overigens kan het eventueel geheel niet meer inlaten verder benedenstrooms leiden tot waterkwaliteitsproblemen en mogelijke gevolgen voor de KRW-doelstellingen. Het water uit de Grift (inclusief effluent vanuit RWZI Epe) is vrij voedselrijk. In het vijfde pand van het Apeldoorns Kanaal is er daarom kans op eutrofiëring als water niet meer doorstroomt.

In 2024 is bij de jaarlijkse monitoring van de vegetatie inderdaad geconstateerd dat de zachtwatervegetaties -inclusief drijvende waterweegbree- waarschijnlijk door vertroebeling van het kanaalwater achteruit zijn gegaan. Deze veranderingen zijn echter niet direct te

verklaren uit de inlaat van IJsselwater in 2023 en 2024, omdat in 2024 geen en in 2023 relatief weinig rivierwater is ingelaten. 2024 Was een zeer nat jaar, waarbij de sprengen zelfs extra veel schoon water hebben aangevoerd naar het kanaal. Uit figuur 1 blijkt ook dat de EGV in beide jaren niet sterk was verhoogd op de verschillende meetpunten, wat aangeeft dat er nauwelijks een directe invloed is geweest van inlaatwater. We hebben op dit moment nog geen duidelijke verklaring voor deze ontwikkelingen.

7. U geeft aan dat er een alternatief is voor het plaatsen van pompen om water uit de Grift te gebruiken. Op basis van de aangeleverde onderbouwing is dit een geschikt alternatief om de hoeveelheid waterinlaat vanuit de IJssel te kunnen verminderen. De argumenten die u geeft om het niet te doen, zijn niet voldoende onderbouwd. In hoeverre is onderzocht om de negatieve effecten van de pompen, zoals geluidsoverlast, te verminderen? Is er contact geweest met grondeigenaren met betrekking tot het plaatsen van pompen?

Er is niet bedoeld om het Griftwater direct te gebruiken. Het gaat om het water uit de Grift dat vanzelf via de Griftmonding naar het kanaal stroomt, dus een indirecte vorm van gebruik van Griftwater. Dit water zou circa 20 km verpompt moeten worden naar het derde pand van het Apeldoorns Kanaal.

Om direct water uit de Grift te pompen zou in theorie overigens wel kunnen maar dit is om verschillende redenen geen optie:

- In droge tijden neemt ook de afvoer van de Grift en de op de Grift afwaterende beken af, en is er veel minder water beschikbaar voor het functioneren van de Grift zelf. Er is dan zeker geen sprake van een surplus aan water in de Grift dat voor het kanaal gebruikt zou kunnen worden. De afvoer van de Grift in droge zomers is een kwart van het maximale debiet inlaatwater van de IJssel bij Dieren. Ook is het niet mogelijk om de hoeveelheid water die via de Grift naar het kanaal stroomt te vergroten door extra water aan te voeren vanuit andere watersystemen.
- De Grift is een belangrijke verbindende schakel tussen de Natura 2000-beken op de Oost-Veluwe en herbergt populaties van beschermde en bedreigde beekvissen als beekprik en rivierdonderpad. Rechtstreeks gebruik van Griftwater voor verhoging van het kanaalpeil leidt o.a. tot verminderde waterafvoer in de Grift zelf en zou daarmee omvang en kwaliteit van het leefgebied en daarmee de populatie van deze soorten aantasten. Dit is in ieder geval vanuit de wettelijke soortbescherming (beekprik) niet toegestaan, en heeft ook consequenties voor de N2000-instandhoudingsdoelstellingen voor beide soorten.
- De Grift is een KRW-water en heeft een provinciale natuurwaterfunctie. Peilverlaging door water af te laten naar het kanaal leidt met zekerheid tot een verslechtering van de kwaliteit (ecologisch en fysisch-chemisch). Dit is wettelijk niet toegestaan volgens de KRW en niet in lijn met het provinciale beleid.

8. Is er onderzoek gedaan naar het effect op de waterkwaliteit na het inlaten van IJsselwater en de periode die nodig is om de waterkwaliteit te herstellen? Wat is de maximale hoeveelheid IJsselwater dat per jaar ingelaten kan worden zonder dat de waterkwaliteit aangetast wordt?

Figuur 1 bij vraag 3c laat zien dat de watersamenstelling zich relatief snel herstelt na een periode van inlaten. Dit blijkt uit de EGV-metingen. Ook andere parameters, zoals orthofosfaat en sulfaat, tonen een kortdurende verandering bij de groeiplaats van de

drijvende waterweegbree. Bij sulfaat is te zien dat de concentratie snel weer op het oude niveau komt. Voor orthofosfaat is er zelfs geen aantoonbare verandering in concentratie.

Een maximale hoeveelheid voor het inlaten van IJsselwater is lastig aan te geven. De waterkwaliteit ter plaatse van de groeiplaats van de drijvende waterweegbree is afhankelijk van een complexe verhouding tussen water van verschillende herkomst die ieder seizoen en ieder jaar anders is. Deze is onder andere afhankelijk van de hoeveelheid water die de sprengen afvoeren, de actuele waterkwaliteit in het Apeldoorns Kanaal en van de IJssel.

Naast de totale hoeveelheid van IJsselwater die wordt ingelaten, zijn het seizoen en de verdeling in de tijd ook van invloed.

9. *U verwijst in de rapportages naar verschillende panden van het Apeldoorns kanaal. Kunt op kaart aangeven waar de verschillende panden liggen?*

Zie bijlage 2.