

RAPPORT

Bijlage Water

In het kader van het MER voor revisievergunning van
SK Parenco

Klant: Smurfit Kappa Parenco

Referentie: BH9877IBRP006F01

Status: Definitief/01

Datum: 22 mei 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Water & Maritime



Titel document: Bijlage Water

Sub titel: In het kader van het MER voor revisievergunning van SK Parenc

Referentie: BH9877IBRP006F01

Uw kenmerk --

Status: 01/Definitief

Datum: 22 mei 2023

Projectnaam: Milieueffectrapportage

Projectnummer: BH9877

Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum:

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Referentiesituatie	2
2.1	Grondwater	2
2.2	Waterbesparing	3
2.3	Waterzuivering	3
2.4	Hoogwaterveiligheid	4
3	Alternatieven en varianten	5
3.1	Grondwater	6
3.1.1	Grondwater vervangen door oppervlaktewater om in te zetten als proceswater	7
3.1.2	Effecten minder inname grondwater	9
3.2	Waterbesparing	12
3.2.1	Waterbesparingsonderzoek	13
3.2.2	Zero Liquid Discharge	14
3.3	Waterzuivering	16

Tabellen

<i>Tabel 2-1. Lozingsnormen Effluent AWZI.</i>	4
------------------------------------------------	---

Figuren

<i>Figuur 2-1. Schema grondwatervoorziening van SK Parenco.</i>	2
<i>Figuur 3-1: Schematische weergave waterstromen SK Parenco alternatief 2 (100% verpakkingspapier).</i>	5
<i>Figuur 3-2. Toepassingsbereik van roestvrij staal in chloride-ionenmedium.</i>	7
<i>Figuur 3-3: Schema grondwater- en oppervlaktewatervoorziening bij volledige productie verpakkingspapier van SK Parenco.</i>	9
<i>Figuur 3-4: Overzicht van omgeving met hoogtekaart (Actueel Hoogbestand Nederland (AHN, versie 3))</i>	10

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

<i>Figuur 3-5: Berekende gemiddelde verhoging in grondwaterstand t.o.v. de grondwaterstand in de vergunde situatie</i>	11
<i>Figuur 3-6: Grondwatergebruik en hergebruik biowater bij alternatief 2: 100% verpakkingspapier, basisvariant ten opzichte van de referentiesituatie</i>	12
<i>Figuur 3-7: Absolute daling grondwatergebruik.</i>	13
<i>Figuur 3-8. Bronwaterinname en specifiek waterverbruik bij SK Parenco vanaf 2017. De geprojecteerde bronwaterinname geldt als de voor PM1 en PM2 geïdentificeerde maatregelen na onderzoek worden doorgevoerd.</i>	14
<i>Figuur 3-9. Schematische weergave zero liquid discharge.</i>	14
<i>Figuur 3-10. Schematische weergave van de AWZI in alternatief 2.</i>	17
<i>Figuur 3-11. CZV en geleidbaarheid ten opzichte van specifiek proceswaterverbruik.</i>	17

Bijlagen

A1	Schematische weergave waterstromen SK Parenco in de referentiesituatie
A2	Globale waterbalans in de referentiesituatie
A3	Gedetailleerd procesflowdiagram AWZI
A4	Brief waterbesparing van provincie Gelderland

1 Inleiding

Water speelt – naast energie – een centrale rol in de papierproductie, niet alleen als verbindend element van papier maar ook als transport- en egalisatiemedium tijdens de papierproductie:

- Water functioneert als verbindingsmiddel tussen de papierzvezels door de vezels met waterstofbruggen met elkaar te verbinden. In papier bevindt zich 4% tot 10% water, afhankelijk van de papiersoort. Papier zonder water zou als los zand uit elkaar vallen.
- Het principe van papier maken berust op het toevoegen en daarna weer verwijderen van water. Water maakt het mogelijk dat de papierzvezels efficiënt kunnen worden gemalen c.q. verpulpt maar dient, na verdunning, ook als transport- en egalisatiemiddel voor de vezels.
- Water speelt daarnaast ook een belangrijke rol bij nevenactiviteiten die plaatsvinden op het terrein. Denk hierbij aan watervoorziening van de centrale voor het produceren van stoom, koelingsdoeleinden, huishoudelijk en sanitair water, en (afval)water dat uiteindelijk wordt gezuiverd in de AWZI.

In deze bijlage wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van de wateraspecten binnen Smurfit Kappa Parenco (verder aangeduid als SK Parenco). Deze bijlage is onderdeel van het Milieueffectrapport (MER) voor de aanvraag revisievergunning van SK Parenco.

Om een goed overzicht van alle wateraspecten te krijgen, zijn de volgende watergerelateerde thema's voor zowel de referentiesituatie als voor de alternatieve situatie(s) belicht:

- Grondwater;
- Waterbesparing;
- Waterzuivering.

In hoofdstuk 2 is de referentiesituatie van de bovengenoemde wateraspecten beschreven. In hoofdstuk 3 is de milieu impact van bovengenoemde wateraspecten voor de alternatieven en varianten beschreven.

(Hoog)waterveiligheid is als apart onderdeel voor de referentiesituatie toegelicht, aangezien in de verschillende alternatieven geen aanvullende maatregelen tegen hoogwaterveiligheid gedefinieerd zijn.

2 Referentiesituatie

SK Parencó onttrekt grondwater ten behoeve van de watervoorziening van de centrale (wervelbedoven en stoomketels) en de productie van papier. Voor koelingsdoeleinden wordt oppervlaktewater ingenomen en ten behoeve van huishoudelijk- en sanitair water wordt drinkwater gebruikt. Daarnaast wordt in de RCF pulper ook hemelwater gebruikt, dat wordt opgevangen van het opslagterrein van OCC-balen.

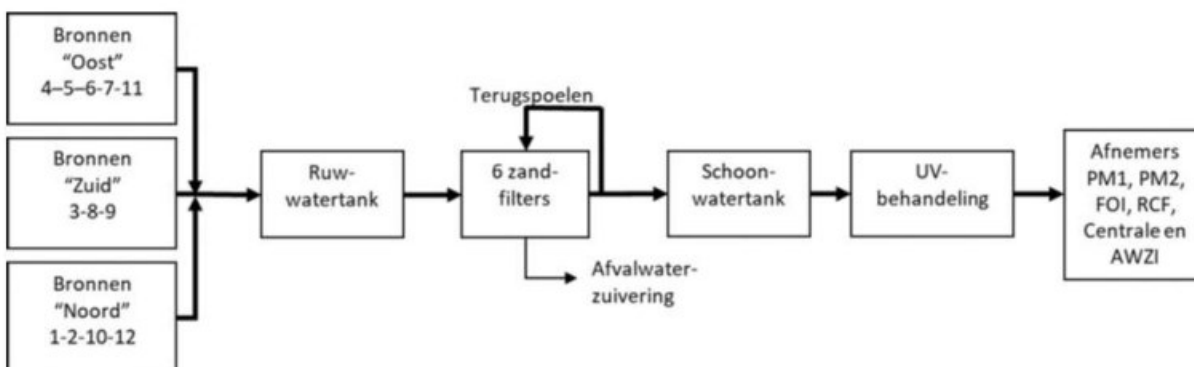
SK Parencó beschikt over vergunningen voor het onttrekken van 5,7 miljoen m³ grondwater per jaar en (afgerond) 60 miljoen m³ oppervlaktewater per jaar.¹

In Bijlage A1 is een schematische weergave opgenomen van de waterstromen in de referentiesituatie en in Bijlage A2 is de globale waterbalans gevisualiseerd.

2.1 Grondwater

Ten behoeve van de bedrijfsvoering van SK Parencó wordt grondwater opgepompt uit 12 bronnen gelegen op het fabrieksterrein (tot een diepte van ca. 100 meter). Uit het grondwater wordt ijzer en mangaan met behulp van een ontijzeringsinstallatie verwijderd alvorens het wordt gebruikt als proceswater. De ontijzeringsinstallatie bestaat uit zandfilters en een UV-behandeling. In Figuur 2-1 is een schema weergegeven van de huidige grondwatervoorziening.

De ontijzeringsinstallatie gebruikt geen chemicaliën en produceert geen vaste reststoffen. Bij het terugspoelen ontstaat spoelwater met daarin de neergeslagen ijzer- en mangaanoxides in geconcentreerde vorm. Dit spoelwater wordt in de eigen AWZI verwerkt. In de huidige situatie is de waterinname lager dan de vergunde situatie en bedraagt circa 5,0 miljoen m³ grondwater. Dit komt mede door de fluctuaties in productie en het hergebruiken van het effluent van de AWZI in het proces.



Figuur 2-1. Schema grondwatervoorziening van SK Parencó.

¹ O.b.v. de Wvo-vergunning van 4 juli 2002 met kenmerk ANKV 7179. De debieten betreffen 4.000 m³/uur voor de FOI en AWZI en 3.600 m³/uur voor ST6. Het betreffen gesloten koelwatersystemen welke direct onttrekken en lozen van/op de Neder-Rijn. Daarin wordt geen gebruik gemaakt van chemicaliën en komen ook geen andere effluentstromen vrij.

2.2 Waterbesparing

In het kader van waterbesparing maakt SK Parencó gebruik van een "cascade"-systeem. Dat betekent in de praktijk dat het vrijkomende proceswater uit het schoonste proces wordt ingezet in het tweede proces, enzovoorts. In Bijlage 3 van het MER zijn de procesflowdiagrammen van de processen weergegeven.

Daarnaast wordt ook het effluent van de AWZI hergebruikt in het proces van SK Parencó. Zo wordt de interne waterkringloop maximaal gesloten. Het hergebruikte effluent van de AWZI wordt biowater genoemd. Het biowater wordt hergebruikt in de installatie waarin Old Corrugated Container (OCC) wordt verpulpt tot Recycled Cellulose Fibre (RCF). In de huidige situatie wordt circa 1,5 m³ biowater per ton papier hergebruikt.

Door vergaande sluiting van de waterkringloop is het gemiddeld grondwatergebruik teruggedrongen tot circa 9 m³ per ton papier. Zonder enige vorm van kringloopsluiting zou dit ruim 200 m³ per ton zijn.

In het kader van de ambtshalve wijziging grondwateronttrekking d.d. 2 februari 2022 is door SK Parencó een onderzoek uitgevoerd naar waterbesparing. Zie hiervoor paragraaf 3.2.1.

2.3 Waterzuivering

De AWZI heeft een hydraulische capaciteit van 20.000 m³/dag en een rendement 93-95% CZV-verwijdering en 99% BZV-verwijdering. De AWZI bestaat uit de volgende onderdelen:

- Rioolhark: voor het verwijderen van grote delen materiaal.
- Voorbezinktank: voor het bezinken van niet opgeloste organische materialen.
- Voedingstank anaerobe reactor (Selector): bestaande uit een spiraalzeef en voedingstank waar het afvalwater wordt gekoeld naar de juiste temperatuur.
- Anaerobe slibreactor: voor het omzetten van CZV naar de reactieproducten biogas (methaan CH₄) koolstofdioxide (CO₂) en een kleine hoeveelheid waterstofsulfide (H₂S). Met het geproduceerde biogas wordt tevens energie opgewekt.
- Tussenbeluchting (Biotoren): waar met van nature voorkomende bacteriën het afvalwater de makkelijk verteerbare verontreinigingen consumeren onder verbruik van zuurstof.
- Aerobe tanks Noord en Zuid: waar de verdere zuivering van het afvalwater plaatsvindt door middel van micro-organismen.
- Nabezinktanks: waar het water en slibmengsel uit de aerobe tanks wordt gescheiden.
- Slibindikker: voor het indikken van surplusslib.

Bijlage A3 bevat een gedetailleerd procesflowdiagram van de AWZI.

Lozingsvoorschriften

In Tabel 2-1 zijn de lozingsvoorschriften opgenomen voor het effluent van de AWZI weergegeven (van de Wvo-vergunning van 4 juli 2002 met kenmerk ANKV 7179).

Tabel 2-1. Lozingsnormen Effluent AWZI

Parameters	Vracht (ton/jaar)	Gemiddelde gehalte (mg/l)	Gehalte in een etmaalmonster (mg/l)
BZV		20	
CZV			450
Onopgeloste stoffen		30	
Ptot		3	
Ntot		15	
Sulfaat	4.500		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het genoemde gemiddelde gehalte dient te worden bepaald als het voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van de gehalten in 10 opeenvolgende genomen representatieve etmaalmonsters. De etmalen waarin deze monsters worden genomen hoeven niet aaneengesloten te zijn. ▪ De genoemde vracht dient te worden bepaald uit representatief genomen etmaalmonsters en door middel van een continue debietmeting vastgestelde etmaaldebieten. 			

2.4 Hoogwaterveiligheid

Gezien de ligging aan de Nederrijn heeft de Commissie milieueffectrapportage (Cmer) geadviseerd om aandacht te besteden aan de hoogwaterveiligheid bij SK Parenco. Door klimaatverandering zijn er vaker periodes van meer regen- en smeltwater, waardoor de waterstanden in onze rivieren stijgen. Sinds het hoogwater in 1993 en 1995 gaat Nederland (RWS) hier anders mee om. Rivieren wordt weer de ruimte gegeven in plaats van uitsluitend dijken te versterken en te verhogen. Deze filosofie heeft geleid tot de inmiddels (grotendeels) afgeronde programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken. Ruimte voor de Rivier bestond uit 39 maatregelen met als de dichtstbijzijnde de uiterwaard vergraving Doorwerthsche waarden.² Daarnaast zorgen doorlopende maatregelen als uiterwaardenbeheer, vooroeververdediging (het verstevigen van delen van een dijk die onder water liggen) en het hoogwaterbeschermingsprogramma (het verstevigen van keringen die niet in orde zijn) voor een verdere bescherming tegen hoogwater. Naar aanleiding van het hoogwater in de jaren '90 heeft SK Parenco zelf haar kade aangepast. Hiertoe is een nieuwe damwand geplaatst en is de kade aangevuld tot 11,5-12 meter boven NAP.

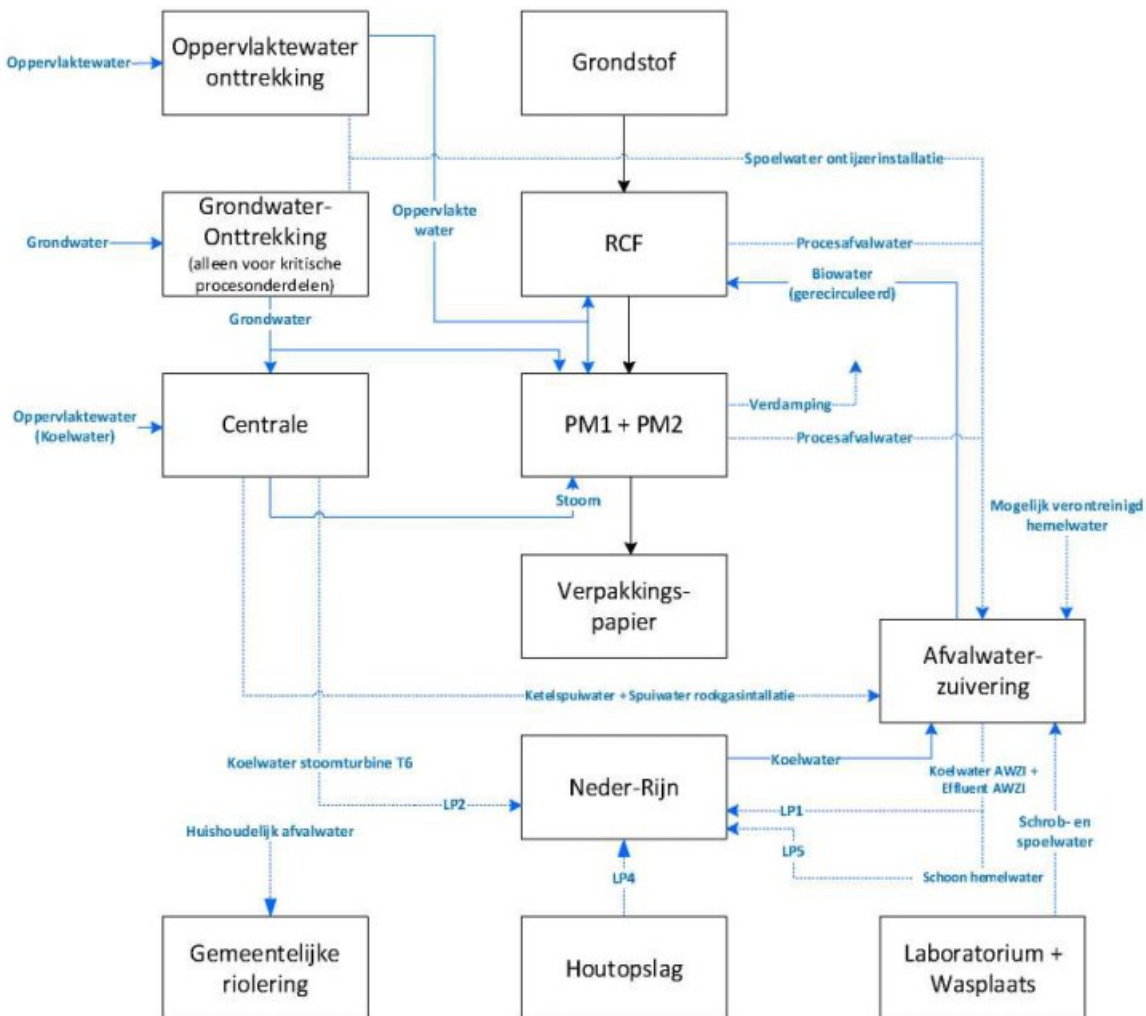
² Zie *Ruimte voor de rivieren* | *Rijkswaterstaat* voor een volledig overzicht

3 Alternatieven en varianten

Naast de referentiesituatie zijn in hoofdstuk 3 van het MER de als realistisch beschouwde en te onderzoeken alternatieven en varianten beschreven. Samengevat zijn twee alternatieven met elk twee varianten onderscheiden: alternatief 1 basis en plus, en alternatief 2 basis en plus.

Voor wat betreft de water gerelateerde effecten komt alternatief 1 basis overeen met de referentiesituatie (zie hoofdstuk 2 hiervoor en Bijlage A1). Alternatief 1 plus heeft als enig verschil dat daarin ook de mogelijkheid van oppervlaktewatergebruik in PM2 is onderzocht (zie paragraaf 3.1.1).

Figuur 3-1 toont een schematische weergave van de waterstromen van SK Parenco voor alternatief 2: 100% verpakkingspapier, waarbij de basis- en plusvariant (nagenoeg) identiek zijn. In alternatief 2 produceren beide papiermachines verpakkingspapier. Voor de productie van verpakkingspapier is minder grondwater benodigd, omdat de kwaliteit van het water minder van belang is dan voor de productie van publicatiepapier.



Figuur 3-1: Schematische weergave waterstromen SK Parenco alternatief 2 (100% verpakkingspapier)

3.1 Grondwater

Een aantal kritische processen heeft een hoge kwaliteit grondwater nodig:

Stoomproductie

De ketelwanden mogen bij het verhitten van het water niet verstopen, vervuilen, corroderen of roesten. Voor de stoomproductie is daarom gedemineraliseerd water nodig. Een korst aan de waterzijde op de binnenwanden van de ketel is bijvoorbeeld heel onvoordelig voor de warmteoverdracht aan het ketelwater. In de huidige situatie wordt het grondwater gedemineraliseerd door middel van drie Reverse Osmose (RO) installaties. Het gebruik van oppervlaktewater om vervolgens gedemineraliseerd water van te maken, neemt de volgende risico's met zich mee ten opzichte van grondwater:

- Meer organische verontreiniging en stoffen, waardoor betere voorbehandeling benodigd is;
- Door hogere hardheid en concentratie aan zouten is de concentraatstroom (wat wordt tegengehouden door het membraan) groter, hierdoor moet een grotere concentraatstroom worden geloosd;
- Meer energie nodig.

In de industrie is het gebruikelijk om van drinkwater gedemineraliseerd water te maken ten behoeve van ketelwater. Drinkwater is indirect ook grondwater. Het is daardoor efficiënter dat SK Parenco voor dit proces zelf grondwater blijft onttrekken.

Zetmeelvoorbereiding

Voor de zetmeelvoorbereiding is het belangrijk om koud water te gebruiken met een stabiele temperatuur. Dit is nodig om gelatinisatie van het zetmeel te voorkomen. Als dat wel gebeurt, bindt het zetmeel met het water en wordt de structuur viskeuzer en is het niet meer te gebruiken in het proces. Het is daarom van belang grondwater in plaats van oppervlaktewater te gebruiken voor dit proces.

Chemicaliënverduunning, koeling, seal water (dichtingswater)³

Ook voor overige kritische processen als chemicaliënverduunning, koeling en dichtingswater is het van belang dat een hoge kwaliteit water wordt toegepast om risico's van de werking van de installaties te voorkomen.

Met name de hardheid, geleidbaarheid, chloridegehalte, en temperatuur van het in te zetten water zijn kritisch:

Hardheid en zouten

Hardheid en zouten worden niet verwijderd in de filtratie-/desinfectiestap. Hardheid en zouten zijn in zekere mate geen probleem voor de productieprocessen van verpakkingspapier, maar wel voor de bereiding van ketelwater.

Chloride

Chloride is een probleem voor de productieprocessen. Installatiedelen (zoals niet corrosiebestendig leidingwerk) worden aangetast door putcorrosie. Hiervoor geldt een maximum aanvaardbaar chloridegehalte en is 1 op 1 vervanging van grondwater door oppervlaktewater zeker niet vanzelfsprekend. Het oppervlaktewater heeft weliswaar een lange termijn dalend chloridegehalte, maar is nog steeds hoog ten opzichte van grondwater (zeer laag) en bovendien wisselend over het jaar (o.a. afhankelijk van de rivierwaterstanden). De chloridebalans moet worden bepaald en het resultaat kan de

³ Seal water of dichtingswater is water dat gebruikt wordt als smeer- en koelwater voor draaiende pompafdichtingen en moet daarom van zuivere kwaliteit zijn

mate van vervanging bronwater door oppervlaktewater nadelig beïnvloeden. In Figuur 3-2 is het toepassingsbereik van roestvrij staal in chloride-ionenmedium weergegeven.

Op basis van metingen (afkomstig van waterinfo.rws.nl) zijn de maximale chloride concentraties bij het meetpunt Lobith 172 mg/l en bij meetpunt Hagestein 122 mg/l. Bij hergebruik van biowater kan de concentratie van chloride verhogen. Voor de processen van SK Parencó geldt het volgende:

- AISI 304 is niet acceptabel voor huidige chlorideconcentraties van 135 mg/l in het proceswater;
- AISI 316 is acceptabel voor het geplande proceswatertemperatuur van maximaal 55 °C en een verwachte chlorideconcentratie van 250 mg/l.

Application Range of Stainless Steel in Chloride ion Medium								
Chloride ion content (mg/L)	Temperature Max							
	25 °C	50 °C	60 °C	75 °C	80 °C	100 °C	120 °C	130 °C
10	304	304	304	304	304	304	304	316
25	304	304	304	304	304	316	316	316
40	304	304	304	304	316	316	316	904L
50	304	304	304	316	316	316	316	904L
75	304	304	316	316	316	316	316	904L
80	304	316	316	316	316	316	316	904L
100	304	316	316	316	316	316	904L	254SMO
120	316	316	316	316	316	904L	904L	254SMO
130	316	316	316	316	316	904L	254SMO	254SMO
150	316	316	316	316	316	254SMO	254SMO	254SMO
180	316	316	316	316	904L	254SMO	254SMO	R50250
250	316	316	316	904L	254SMO	254SMO	254SMO	R50250
300	316	316	904L	254SMO	254SMO	254SMO	254SMO	R50250
400	316	904L	254SMO	254SMO	254SMO	254SMO	R50250	R50250
500	904L	904L	254SMO	254SMO	254SMO	R50250	R50250	R50250
750	904L	254SMO	254SMO	254SMO	R50250	R50250	R50250	R50250
1000	904L	254SMO	254SMO	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250
1800	254SMO	254SMO	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250
5000	254SMO	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250
7300	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250	R50250

Figuur 3-2. Toepassingsbereik van roestvrij staal in chloride-ionenmedium

Temperatuur

Afhankelijk van het jaargetijde heeft oppervlaktewater een wisselende temperatuur (in vergelijking met grondwater) en zeker in de zomerperiode heeft dit gevolgen voor de koelcapaciteit. Dit kan mogelijk deels worden gecompenseerd met de overgebleven grondwatercapaciteit. In een later stadium moet de koelcapaciteit van de gehele installatie worden doorgelicht en moeten nieuwe installaties eventueel van koeltorens/koelsystemen worden voorzien.

3.1.1 Grondwater vervangen door oppervlaktewater om in te zetten als proceswater

Voor bepaalde processen in PM1 en PM2 is het op voorhand wél mogelijk om oppervlaktewater in te zetten in plaats van grondwater. Voor een toename van het gebruik van oppervlaktewater zijn de volgende alternatieven en varianten onderzocht:

- Alternatief 1 plusvariant: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM2;
- Alternatief 2, beide varianten: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM 1 en PM2.

Alternatief 1, plusvariant: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM2

In alternatief 1 wordt publicatie- en verpakkingspapier geproduceerd overeenkomend met de bestaande bedrijfsprocessen en -activiteiten. In de plusvariant is onderzocht of oppervlaktewater gebruikt kan worden voor de productie van papier op de PM2.

Voor de productie van papier is een hoge en stabiele waterkwaliteit en temperatuur nodig; dat geldt vooral voor publicatiepapier. Omdat bij Parenco van oudsher (tot augustus 2016) alleen publicatiepapier werd geproduceerd en grondwater daarvoor bij uitstek geschikt is, is het leidingwerk voor de aanvoer van grondwater voor PM1 en PM2 verbonden met elkaar. Dit betekent dat oppervlaktewater in de huidige situatie niet afzonderlijk naar een van beide papiermachine kan worden getransporteerd. Het oppervlaktewater uit de Nederrijn kent grote schommelingen in temperatuur en kwaliteit, waaronder vooral te hoge concentraties aan chloride (Cl), sulfaat (SO₄), en calcium (Ca) om toe te passen voor de productie van publicatiepapier. Bovendien is het uitermate complex en kostbaar om een geheel nieuw en afzonderlijk systeem voor filtratie en zuivering van het rivierwater te ontwerpen en realiseren. Dit wordt ook volgens de BBT als niet kosteneffectief en efficiënt gezien. Derhalve is het op de korte termijn niet mogelijk en kostenefficiënt om PM2 in alternatief 1 afzonderlijk en volledig van oppervlaktewater te voorzien. Wel is het mogelijk om oppervlaktewater bij te mengen met het grondwater, zodat eventuele schommelingen in de kwaliteit en temperatuur van het oppervlaktewater worden afgevlakt. Hierbij kan SK Parenco maximaal 1 miljoen m³/j oppervlaktewater bijmengen als proceswater. Dezelfde voorbehandelingsstappen van het oppervlaktewater zijn nodig, als bij alternatief 2 (zie hierna).

Ofschoon het dus uitermate complex en kostbaar is om een geheel nieuw en afzonderlijk systeem voor filtratie en zuivering van het rivierwater te ontwerpen en realiseren, en dit ook niet als kosteneffectieve en efficiënte beste beschikbare techniek (BBT) wordt beschouwd, is SK Parenco toch voornemens om ca. 1 Mm³ oppervlaktewater per jaar te gaan onttrekken, behandelen en bijmengen (bij het grondwater via een bypass) als proceswater voor PM2. Deze keuze is ingegeven door het streven van SK Parenco om het watergebruik en de waterefficiëntie verder te verbeteren en het gebruik van grondwater te reduceren.

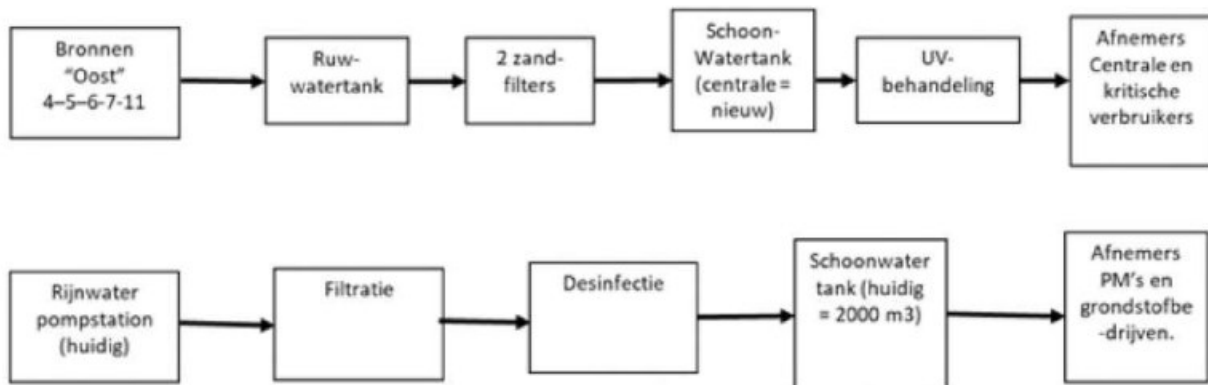
Alternatief 2, beide varianten: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM1 en PM2

In het tweede alternatief is gekeken welke stappen nodig zijn om oppervlaktewater te gebruiken als proceswater voor PM1 en PM2, in plaats van grondwater. Bij dit alternatief wordt op beide papiermachines verpakkingspapier geproduceerd. Voor verpakkingspapier is een lagere kwaliteit grondwater nodig dan voor publicatiepapier. Als referentie zijn er andere papierrecyclingfabrieken van Smurfit Kappa waar oppervlaktewater wordt gebruikt als proceswater bij het produceren van verpakkingspapier.

Oppervlaktewater bevat over het algemeen grotere concentraties aan microbiologie en verontreinigingen dan grondwater. Hierdoor moet het oppervlaktewater met verdergaande technieken worden gezuiverd dan grondwater. Een dergelijke zuivering van oppervlaktewater bestaat in de regel uit:

- Een filtratiestap waarbij met behulp van bijvoorbeeld continue zandfiltratie met bewegend bed vaste delen worden verwijderd. Het spoelwater van de zandfilter gaat dan via het procesriool naar de AWZ. Het effect op het milieu is daarmee minimaal.
- Een zuiveringsstap waarbij gefilterd oppervlaktewater vervolgens wordt gedesinfecteerd (bestrijding microbiologie). Hierbij kan het nodig zijn om biocide te doseren om bacteriënvorming tegen te gaan. De exacte dosis moet worden afgestemd met de kwaliteit van het oppervlaktewater. In alternatief 2 kan het, met het stoppen van de FOI's, leiden tot geen of nul biocide gebruik. In alternatief 1 kan het mogelijk leiden tot een toename van gebruik van biocide, maar dat is dus afhankelijk van de oppervlaktewaterkwaliteit.

In Figuur 3-3 is een schema weergegeven van de grondwater- en oppervlaktewatervoorziening bij volledige productie van verpakkingspapier inclusief de essentiële processen zoals benoemd in voorgaande paragraaf.



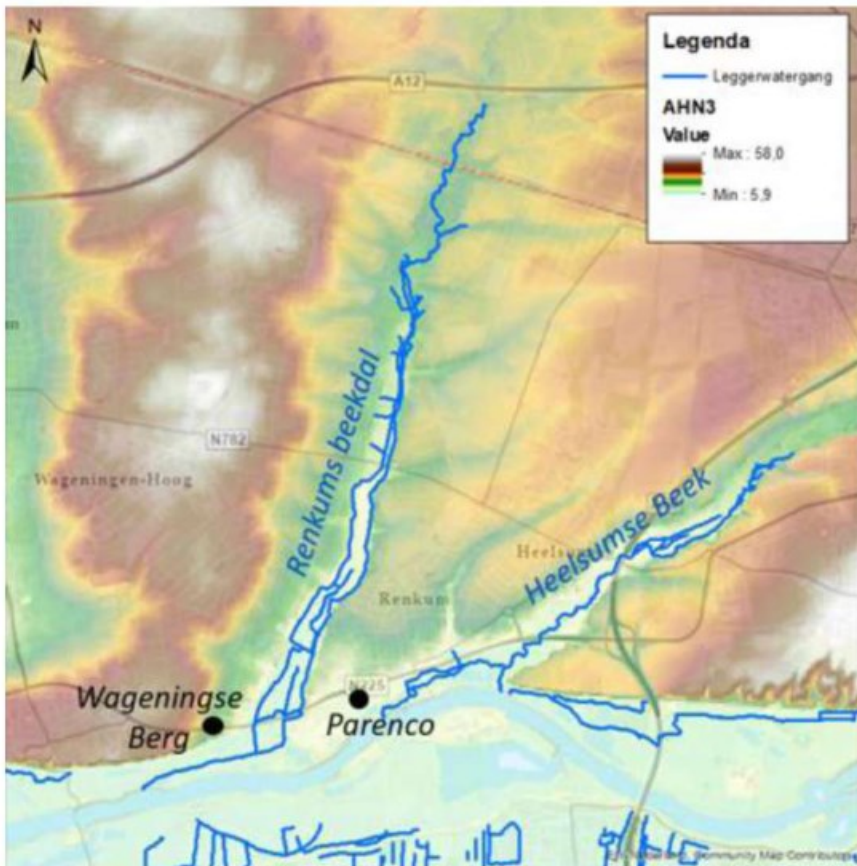
Figuur 3-3: Schema grondwater- en oppervlaktewatervoorziening bij volledige productie verpakkingspapier van SK Parengo

3.1.2 Effecten minder inname grondwater

Voor alternatief 2 is ten opzichte van alternatief 1 minder grondwater benodigd. Een lager watergebruik brengt de volgende voordelen met zich mee:

- Door het hergebruik van water wordt de energiebehoefte verminderd (warmte kan gemakkelijker in het systeem worden vastgehouden en er is minder stoom nodig om rond te pompen);
- Er wordt minder water uit het milieu onttrokken;
- Er hoeft minder water teruggebracht te worden in het milieu, dat scheelt energie en het lozen van warm en gereinigd water.

Als onderdeel van alternatief 2 (beide varianten) is daarom een modelmatig geohydrologisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke effecten van reductie van de inname van grondwater door SK Parengo op de grondwaterstanden in het Renkumse en Heelsumse beekdal (zie Figuur 3-4) en op de zogenaamde 'boringsvrije zone' van het nabijgelegen drinkwaterwingebied Wageningse Berg van Vitens. Het onderzoek is als bijlage 13 bij het MER gevoegd.



Figuur 3-4: Overzicht van omgeving met hoogtekkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3))

Voor het onttrekken van grondwater beschikt SK Parengo over een twaalfstal putten op een diepte tussen de 56 en 97 meter. Daarboven liggen enkele kleilagen.

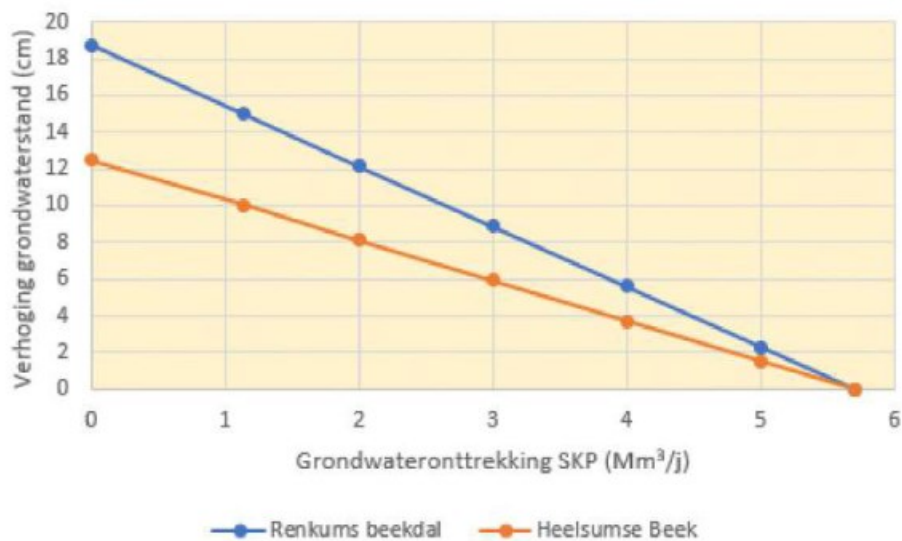
Met behulp van het grondwatermodel 'Over-Betuwe' zijn de volgende drie scenario's berekend:

- 1 Vergunde situatie (vergunde hoeveelheid winning SK Parengo; 5,7 Mm³/jaar). Deze waarde is representatief voor een langere periode van winning bij SK Parengo. De laatste jaren neemt de winning af (tot 5,0 Mm³ in 2021).
- 2 Winning SK Parengo 20% van vergunde hoeveelheid; 1,14 Mm³/jaar. Dat is de minimaal benodigde hoeveelheid grondwater voor de productie van stoom en de (voor)bereiding van zetmeel en hulpstoffen, en staat los van de primaire productie van publicatie- en/of verpakkingspapier.
- 3 Geen winning SK Parengo; 0 Mm³/jaar. Dit is geen haalbaar en wenselijk scenario (zie de volgende paragraaf), maar is gebruikt als referentie om weer te kunnen geven wat het resulterende effect is van grondwater blijven winnen waardoor effecten ook geëxtrapoleerd kunnen worden naar andere winningshoeveelheden (zie figuur 3-5).

Uit de berekeningen blijkt in de eerste plaats dat het effect van de reductie van onttrekking bij SK Parengo vrijwel lineair is. Bij verdere stijging van de grondwaterstand zal het oppervlaktewatersysteem meer gaan afvoeren en wordt het effect in verhoging in grondwaterstand iets afgevlakt. Met de aanname van lineaire effecten zijn de effecten op de twee beekdalen bepaald voor verschillende onttrekkingshoeveelheden.

De in Figuur 3-5 weergegeven berekeningsresultaten en de systeemanalyse geven een indicatie van de optredende (lineaire) effecten bij reductie van de winning van SK Parenco van 100% naar 0%. Door verdere reductie in diepe grondwaterwinning bij SK Parenco stijgen de grondwaterstanden in het Renkums beekdal en langs de Heelsumse Beek, van rechts naar links in figuur 3-5 3-5 als volgt:

- De stijging van de grondwaterstand in de beekdalen tussen de vergunde hoeveelheid (5,7 Mm³/jaar) en de huidige situatie (5,0 Mm³/jaar) is berekend op 2 cm;
- Vermindering van de huidige grondwateronttrekking naar 20% van het vergunde debiet kan de grondwaterstand verder verhogen in de orde van 8 tot 13 cm;
- Het berekende verschil tussen de gereduceerde (20%) winning en geheel stoppen met onttrekken (0%) is ook klein (enkele cm grondwaterstandsverandering).



Figuur 3-5: Berekende gemiddelde verhoging in grondwaterstand t.o.v. de grondwaterstand in de vergunde situatie

De verhoging van de grondwaterstand treedt op langs het grootste deel van de beektrajecten. De natuurlijke langjarige fluctuatie in de grondwaterstand door droge en natte jaren varieert van circa 0,5 tot 2 meter, afhankelijk van de locatie in de beekdalen. Dit betekent dat de impact van verlaagde grondwateronttrekking door SK Parenco beperkt positief is en dat de effecten in beekafvoer alleen te verwachten zijn in periodes waarin de grondwaterstand relatief hoog staat. De verhoging in grondwaterstand zorgt ervoor dat er meer en langer grondwater naar de beken stroomt.

Het effect op de grondwaterstand en beekafvoer is het grootst in het Renkums beekdal, waar meer droogval optreedt in de huidige situatie. Voor de Heelsumse Beek is het verwachte effect kleiner, omdat de beek altijd water afvoert. Droogval is sterk afhankelijk van de meteorologische omstandigheden, zoals droge en natte jaren, dit zal ook zo blijven bij een reductie van de winning van SK Parenco.

In het geval dat gekozen zou worden voor een winning van (maximaal) 1,14 Mm³/jaar bij SK Parenco (20% variant) dan bestaat de kans dat de boringsvrije zone van de Vitens drinkwaterwinning Wageningse Berg binnen de grenzen van het SK Parenco-terrein komt te liggen. Dit geeft niet alleen restricties ten aanzien van energieopslag en/of -benutting in de ondergrond, hetgeen wel wordt beoogd in het Gelders Energieakkoord (zie [deze weblink](#)) en het project 'Aardwarmte in de Vallei' (zie [deze weblink](#)), maar in de toekomst kan ten gevolge van klimaatverandering en (extreem) lage rivierwaterstanden geen of onvoldoende oppervlaktewater beschikbaar zijn.

Op basis van deze bevindingen is in de Natuurtoets (zie bijlage 14 van het MER) onderzocht of en zo ja, welke effecten een verlaagde grondwateronttrekking en de berekende grondwaterstandverhoging in de beekdalen kan hebben op natuur, flora en fauna. Daarin wordt het volgende geconcludeerd.

Beperkte impact

Door verdere reductie in grondwaterwinning bij SK Parencó kunnen de grondwaterstanden in het Renkums beekdal en langs de Heelsumse Beek stijgen. De grondwaterstandstijging bij verlaging van de onttrekking naar 20% van het huidige vergunde debiet bedraagt maximaal circa 10 tot 15 cm. Ten opzichte van de natuurlijke langjarige fluctuaties in grondwaterstand (50 – 200 cm) is dit een beperkte verhoging, maar deze verhoging kan er wel voor zorgen dat de beek langer water blijft afvoeren dan nu het geval is. Hoe beperkt dan ook, het effect op de grondwaterstand en beekafvoer is het grootst in het Renkums beekdal, waar meer droogval optreedt in de huidige situatie. Voor de Heelsumse Beek is het verwachte effect nog kleiner omdat de beek in de huidige situatie altijd water afvoert. Droogval is sterk afhankelijk van de meteorologische omstandigheden, zoals droge en natte jaren, dit zal ook zo blijven bij een reductie van de winning van SK Parencó.

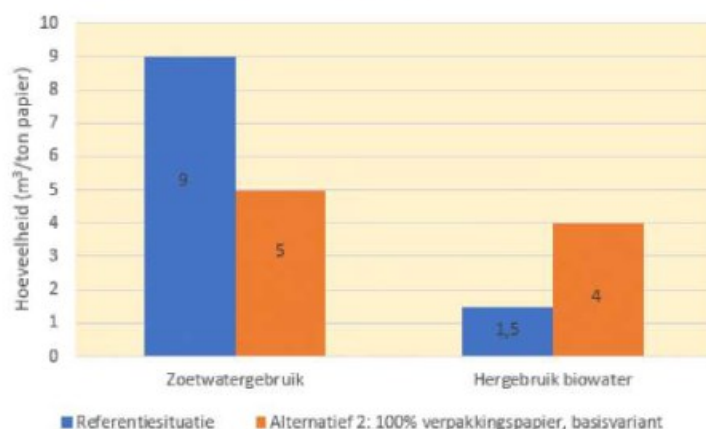
Positieve impact

Beide beekdalen maken deel uit van Natura 2000-gebied Veluwe. In dat gebied is vernatting een gewenste ontwikkeling, omdat verdroging de ontwikkeling van verschillende habitattypen en habitatrictlijnsoorten die aan een hoog (grond)waterpeil gebonden zijn (Beheerplan, 2017) negatief beïnvloeden. Daarom is de impact van minder grondwateronttrekking en vernatting, hoe beperkt dan ook, positief en kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen en -soorten worden uitgesloten.

3.2 Waterbesparing

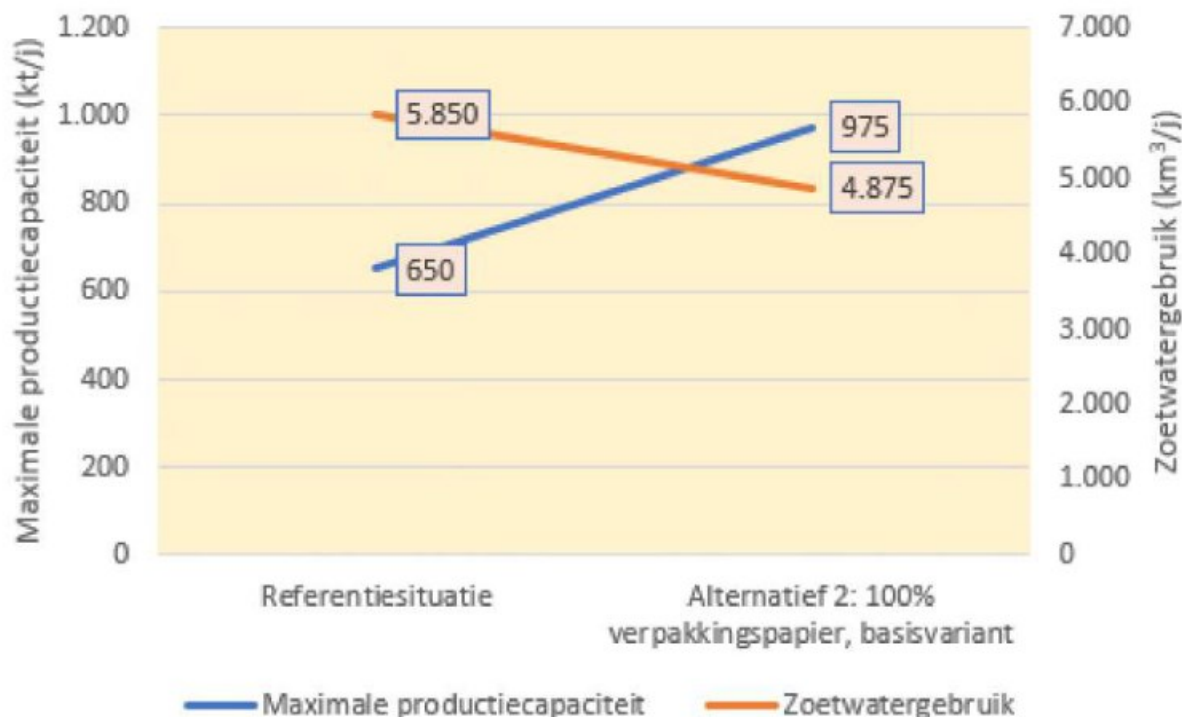
SK Parencó heeft onderzocht hoeveel grondwaterbesparing haalbaar is voor alternatief 2 (zie Figuur 3-6). Dit betreft niet de uitruil van grondwater met oppervlaktewater, maar er is onderzocht in welke mate de (grond)waterbehoefte gereduceerd kan worden.

Om het CZV-gehalte in het proceswater te beheersen, moet extra biowater worden hergebruikt en moet de AWZI worden uitgebreid (zie ook paragraaf 3.3). In dit alternatief wordt de RCF ook uitgebreid, waar tevens biowater kan worden ingezet. Het hergebruiken van biowater als proceswater heeft als voordeel dat het een hogere temperatuur heeft dan grond- of oppervlaktewater en er dus minder energie nodig is om het te verwarmen voor het proces.



Figuur 3-6: Grondwatergebruik en hergebruik biowater bij alternatief 2: 100% verpakkingspapier, basisvariant ten opzichte van de referentiesituatie

De hoeveelheid water die zo kan worden bespaard leidt ook in alternatief 2 plus (ondanks verhoging van de productiecapaciteit) tot een daling van de waterbehoefte, zie Figuur 3-7.



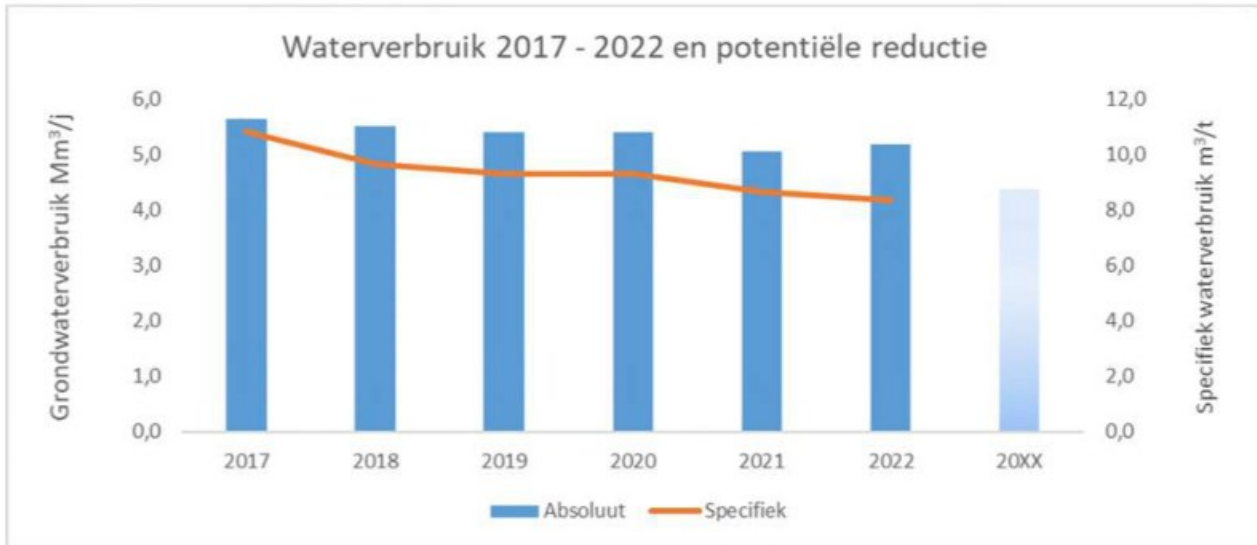
Figuur 3-7: Absolute daling grondwatergebruik

3.2.1 Waterbesparingsonderzoek

In aanvulling op de vigerende grondwateronttrekkingsvergunning van SK Parencó heeft Provincie Gelderland een waterbesparingsplan en een haalbaarheidsplan voor de inzet van oppervlaktewater voorgeschreven.⁴ De verplichting voor het waterbesparingsplan houdt de verplichting in om elke 5 jaar een waterbesparingsplan op te stellen waarin de mogelijke besparingsmaatregelen per processtap worden beschreven en getoetst op technische en economische haalbaarheid. De vergunning schrijft ook voor welke activiteiten hiervoor moeten worden uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de (on)mogelijkheden in het kader van reductie van het (grond)waterverbruik.

In het onderzoek zijn potentiële maatregelen gedefinieerd die nader onderzocht moeten worden. Deze onderzoeksfase is noodzakelijk om te bepalen of het aanpassen van waterkwantiteit of -kwaliteit van het water invloed heeft op de kwaliteit van het product. Zodoende kan niet direct inzichtelijk worden gemaakt wanneer specifieke projecten gaan lopen en maatregelen zijn doorgevoerd. Indien een waterbesparingsmaatregel na onderzoek zeker wordt bevonden, is het streven deze op korte termijn doorgevoerd te hebben. Het potentieel gereduceerde waterverbruik is in Figuur 3-8 daarom weergegeven voor een nader vast te stellen jaar 20XX. Met de periode van 2020 tot 2022 als referentie zou het benodigd grondwaterverbruik met 15% dalen van 5,2 naar 4,4 miljoen m³ per jaar (dit komt neer op 33% reductie t.o.v. het nu vergunde gebruik).

⁴ Besluit d.d. 11-1-2022 met zaaknummer 2021-011199



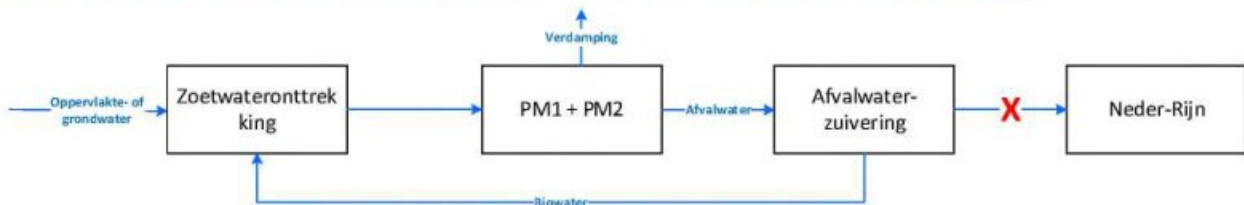
Figuur 3-8. Bronwaterinname en specifiek waterverbruik bij SK Parencó vanaf 2017. De geprojecteerde bronwaterinname geldt als de voor PM1 en PM2 geïdentificeerde maatregelen na onderzoek worden doorgevoerd

In Bijlage A4 is de brief van de Provincie Gelderland bijgevoegd met daarin de reactie op het uitgevoerde waterbesparingsonderzoek.

3.2.2 Zero Liquid Discharge

Als onderdeel van alternatief 2: 100% verpakkingspapier, plusvariant is ook Zero Liquid Discharge (ZLD) nader beschouwd. Dit behandelingsproces is ontworpen om al het vloeibare afval uit een systeem te verwijderen. De focus van ZLD ligt op het verminderen van afvalwater en het produceren van schoon water dat geschikt is voor hergebruik. Om dat te realiseren, zijn aanvullende zuiveringstechnieken aan het eind van de afvalwaterzuivering nodig en onderzocht.

In Figuur 3-9 is een schematisch voorbeeld weergegeven van de waterkringloop bij ZLD.



Figuur 3-9. Schematische weergave zero liquid discharge

Wanneer bij SK Parencó ZLD zou worden toegepast, moet echter alsnog grondwater worden onttrokken om de hoeveelheid water dat met verdamping verloren gaat, aan te vullen. Andere negatieve effecten resulteren in een hoger verbruik van chemicaliën om het systeem onder controle te houden, corrosieproblemen, een hoger risico op geurproblemen en een aanzienlijk minder stabiel systeem dat kan leiden tot meer uitvaltijd voor onderhoud en storingen.

- Hoewel om bovengenoemde redenen ZLD niet beschouwd wordt als een realistische optie voor SK Parencó, zijn de effecten van het toepassen van ZLD (feitelijk: het sluiten van het watersysteem) op het productie- en waterbehandelingsproces voor de volledigheid in dit rapport inzichtelijk gemaakt. Deze worden hieronder verder toegelicht: Koelwatersystemen moeten worden geïnstalleerd om de temperatuur van het water in het begin van de AWZI onder 37°C te krijgen.

- Een hoger risico op geurproblemen

Bij een ZLD van water kan een significante afname van het zuurstofgehalte van het proceswater ontstaan, waarbij het een aantal keer de anaerobe toestand benadert. Dit heeft invloed op geur vanwege:

- Een microbiologisch geïnduceerde reductie van sulfaat tot waterstofsulfide (een giftig, stinkend en zeer explosief gas);
- Ongecontroleerde vorming van laagmoleculaire organische zuren zoals azijnzuur, propionzuur, boterzuur en melkzuur. Deze laagmoleculaire organische zuren dragen bij aan slechte geuren zowel in het productieproces, in de omgeving van de fabriek en kunnen zelfs migreren naar het uiteindelijke papier.

- Atmosferische corrosie

Hogere watertemperatuur en verdamping van organische zuren kan tot atmosferische corrosie leiden.

- Verhoogde geleidbaarheid

Een verhoogde geleidbaarheid komt door de ophoping van ionische verbindingen, wat kan leiden tot:

- Toegenomen kalkaanslag en corrosie, vooral rond de waterzuiveringsinstallatie;
- Additieven voor procescontrole verliezen hun effectiviteit. Daarom moeten grotere hoeveelheden van dezelfde productie worden gebruikt.

- Meer onderhoudsstops van de machines

Door water meer te hergebruiken verhoogt het de biologie in het water wat tot hardnekkige microbiologische plagen kan leiden. Deze microbiologische plagen kunnen gaten in het papier en ophoping van machineslijm veroorzaken, die douchekoppen en sprays aantasten.

- Hoger risico voor onvoldoende koelcapaciteiten

Het gerecirculeerde water heeft een hogere temperatuur dan grondwater of oppervlaktewater. Dit geeft een groter risico op onvoldoende koelcapaciteit van warmtewisselaarsystemen. Om voldoende koelcapaciteit te behouden moeten koeltorens worden gebruikt, wat een minder milieuvriendelijke optie is en het risico op Legionella-hotspots vergroot. Hogere totale CZV-concentraties creëren een instabiele proceschemie. Dit kan leiden tot hogere risico's op incidenten in de AWZI.

- Een te hoog asgehalte (% van droge stof) in de productie van anaeroob slib

Het recirculeren van water zorgt bij de productie van anaeroob slib voor een hoger asgehalte. Dit zorgt voor problemen in de AWZI zelf, maar maakt het ook moeilijker om een koper te vinden voor het geproduceerde overtollige slib. Als er geen koper kan worden gevonden, moet dit slib als afval worden behandeld.

Effect op de prestaties van chemicaliën:

- De retentie zal negatief worden beïnvloed door de verhoogde belasting van fijne deeltjes en verhoogde niveaus van opgeloste vaste stoffen.
- Hoger risico op schuimvorming door ophoping van fijne deeltjes.
- Een hoger gebruik van biociden is vaak de effectievere manier om de microbiologische activiteit te beheersen.
- De effectiviteit van veel chemische toevoegingen wordt verstoord door geladen organische stoffen opgelost in water. Dit resulteert in overconsumptie van additieven zoals zetmeel, retentiemiddelen, lijmstoffen, natsterktemiddelen, passivering, anti-kalkmiddelen en ontschuimers/ontluchters.
- Het gebruik van kleurstoffen kan gemengde resultaten opleveren, aangezien een verhoogde recycleerbaarheid van het materiaal het specifieke verbruik zou kunnen verlagen.

Effecten op de kwaliteit van papier:

- Verminderde vezelbindingscapaciteit, wat resulteert in een vermindering van de basiskwaliteit van het papier. Fysische eigenschappen moeten dan worden bereikt door een hoger gebruik van additieven.
- Met een hogere waterrecirculatie zal de helderheid afnemen naarmate de kleurstoffen toenemen.
- Interne maatvoering is moeilijker omdat verontreinigingen interfereren met het rangschikken van chemicaliën.
- De sterkte en trekeigenschappen van papier zijn moeilijker te bereiken omdat veel verontreinigingen ontbindende eigenschappen hebben en het papier minder sterk maken.
- Bulk en kaliber van het papier wordt negatief beïnvloed omdat gerecyclede materialen compacter zijn dan nieuwe materialen.
- Problemen met de bladkwaliteit omvatten ook geurklachten, omdat bij vorming van laagmoleculaire organische zuren de geur ook in het papier kan gaan zitten.

3.3 Waterzuivering

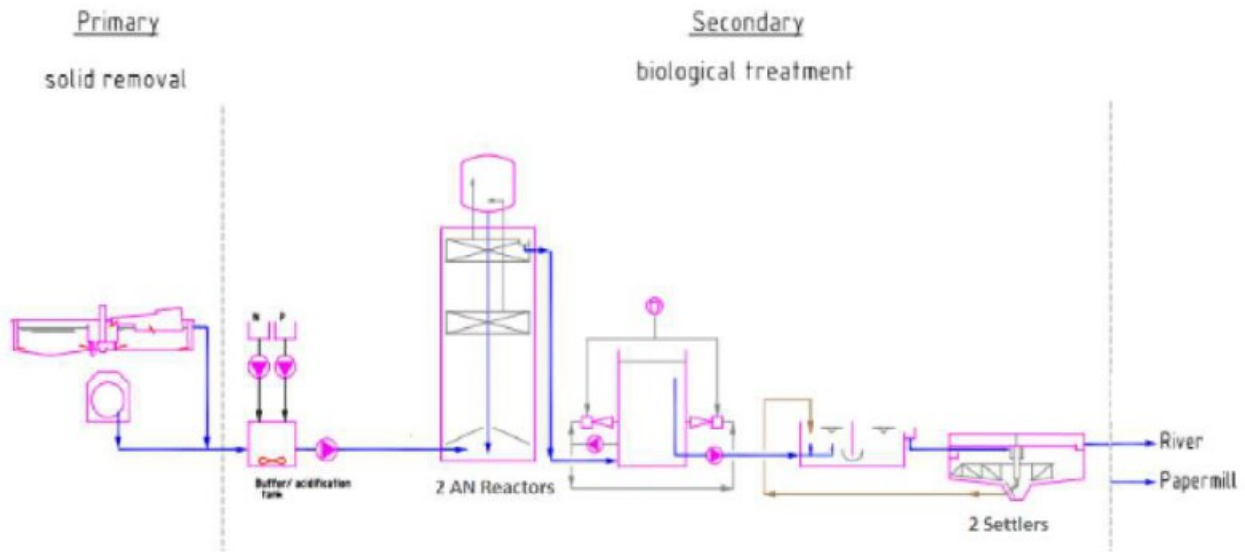
In alternatief 1 blijven de procesonderdelen van de waterzuivering grotendeels hetzelfde. Wel zijn de volgende optimalisaties relevant:

- Het beluchtingsysteem is vervangen door plastic membranen in plaats van keramische buizen. Door de plastic membranen wordt de bellengrootte van de geïnjecteerde lucht fijner. Dit heeft tot gevolg dat minder CO₂ uit het actieve slib wordt gestript, blijft meer CO₂ aanwezig in het water waardoor minder precipitatie van calciumfosfaat en calciumcarbonaat optreedt. Daarnaast levert het plastic membraan een energiereductie van circa 50% op, omdat er veel minder tegendruk wordt geleverd door de plastic membranen.
- Optimalisatie chemicaliëndosering wordt overwogen en houdt in dat gedoseerd wordt op basis van biogasproductie. Dit is een maat voor biologische activiteit, waaraan op zijn beurt mogelijk weer een bepaalde nutriëntenvraag gekoppeld kan worden. Mogelijk kan de nutriëntendosering daarmee nauwkeuriger worden afgestemd.

In Figuur 3-10 zijn de aanpassingen aan de AWZI weergegeven die nodig zijn voor alternatief 2, te weten:

- Dezelfde aanpassingen als bij alternatief 1.
- Koelwatersystemen moeten worden geïnstalleerd om de temperatuur van het water in het begin van de AWZI onder 37°C te krijgen.
- Een tweede anaerobe reactor (circa 2.300 m³) is nodig om alle inkomende CZV-vracht te behandelen. Door de tweede reactor wordt meer biogas geproduceerd. Om de capaciteit te vergroten is een uitbreiding van de biogasbehandeling nodig, inclusief een tweede noodfakkel.
- De capaciteit van de huidige nabezinktank is niet groot genoeg om het verwachte volume aan te kunnen en derhalve moet een tweede nabezinktank in bedrijf worden genomen.

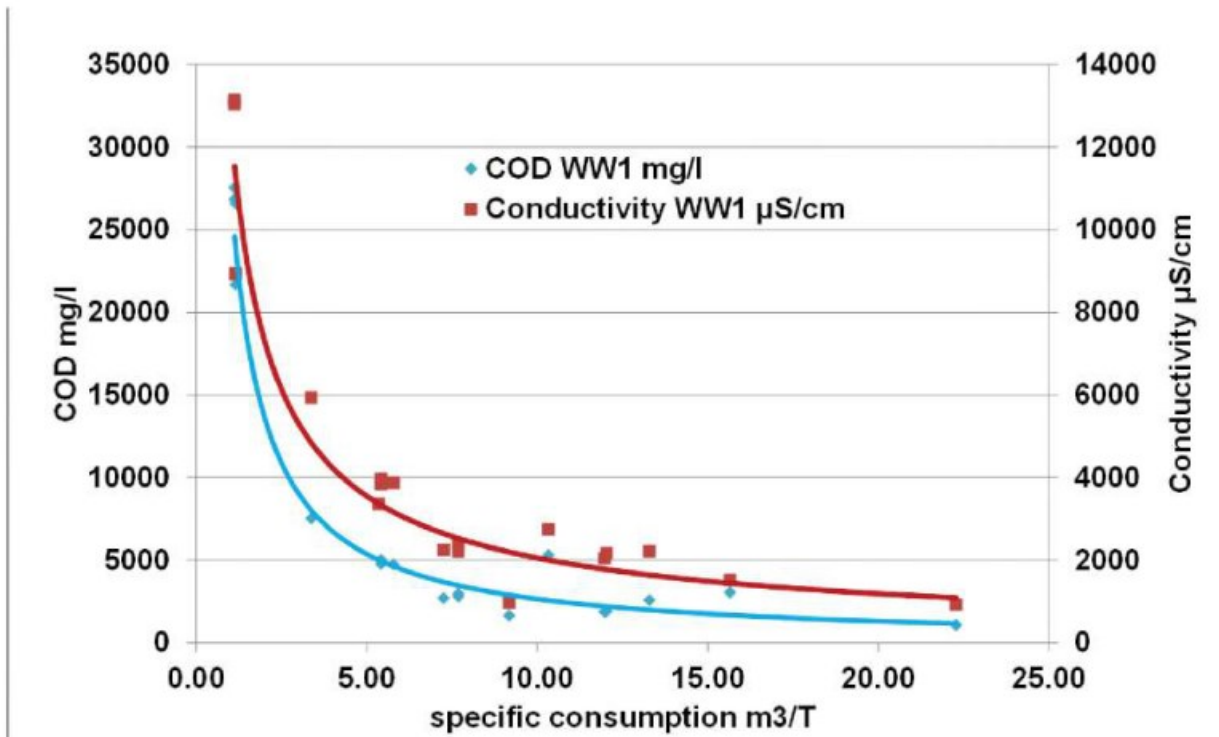
De AWZI bestaat uit een fysische (mechanische) en biologische (anaerobe en aerobe) zuivering. Door bovengenoemde aanpassingen wordt gestreefd naar een zo optimaal mogelijk ontwerp en exploitatie van de biologische zuiveringsinstallatie. De AWZI voldoet hiermee aan BBT en emissies naar water worden zo veel mogelijk voorkomen.



Figuur 3-10. Schematische weergave van de AWZI in alternatief 2

Samenstelling afvalwater

Door het ombouwen van PM1 naar het produceren van verpakkingspapier en waterbesparende maatregelen verandert de samenstelling van de afvalwaterstromen. In Figuur 3-11 is de invloed van specifiek waterverbruik per ton geproduceerd papier weergegeven. De productie van verpakkingspapier en waterbesparende maatregelen geven vooral een relatief hoge vracht aan CZV in het afvalwater. Door middel van de aanpassingen in alternatief 2 blijven de gevolgen hiervan binnen de vergunde waarden van de huidige vergunning.



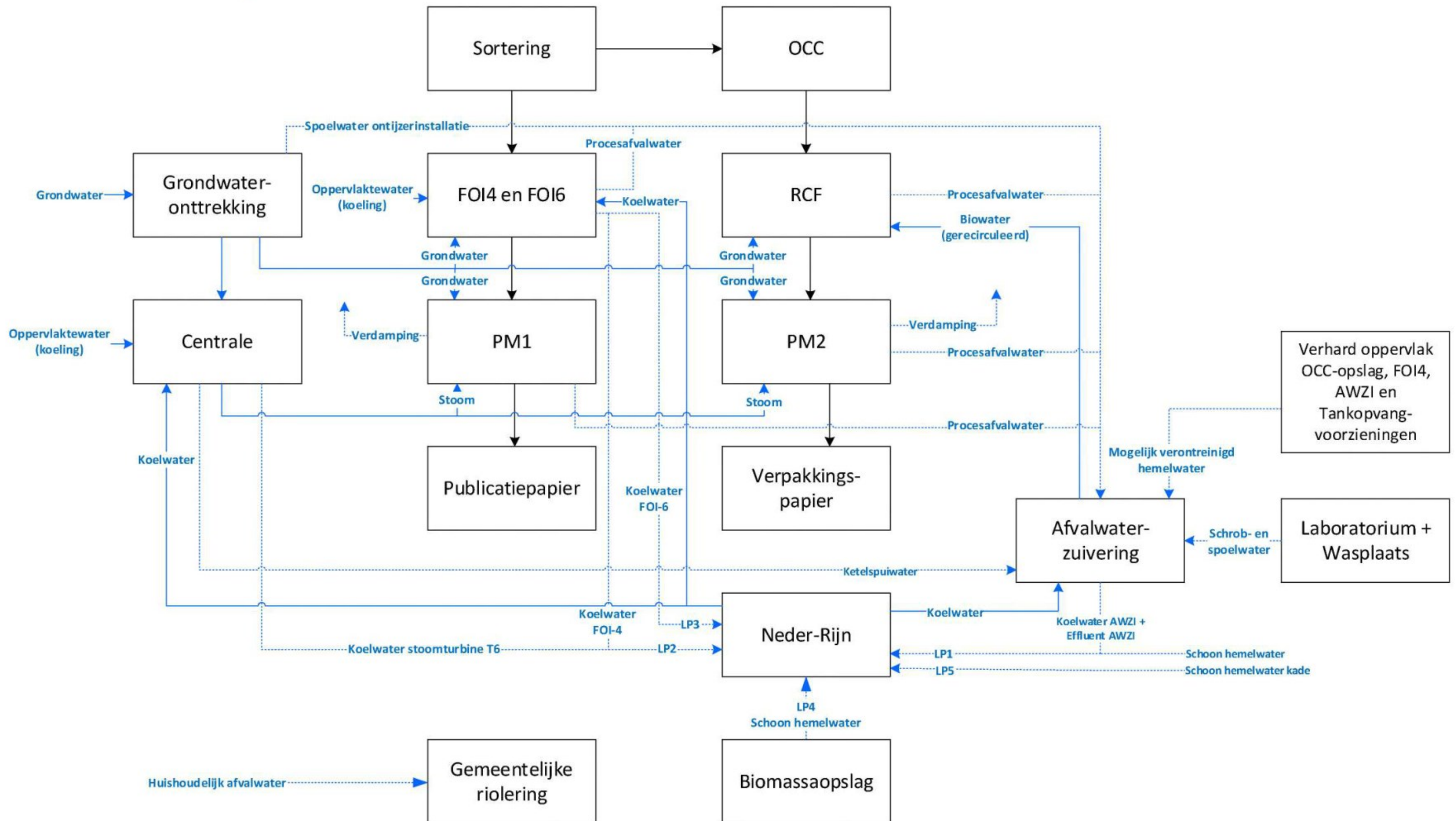
Figuur 3-11. CZV en geleidbaarheid ten opzichte van specifiek proceswaterverbruik

Het wegvallen van de FOI's in alternatief 2 betekent ook dat de in dat proces benodigde hulpstoffen niet meer worden toegepast.

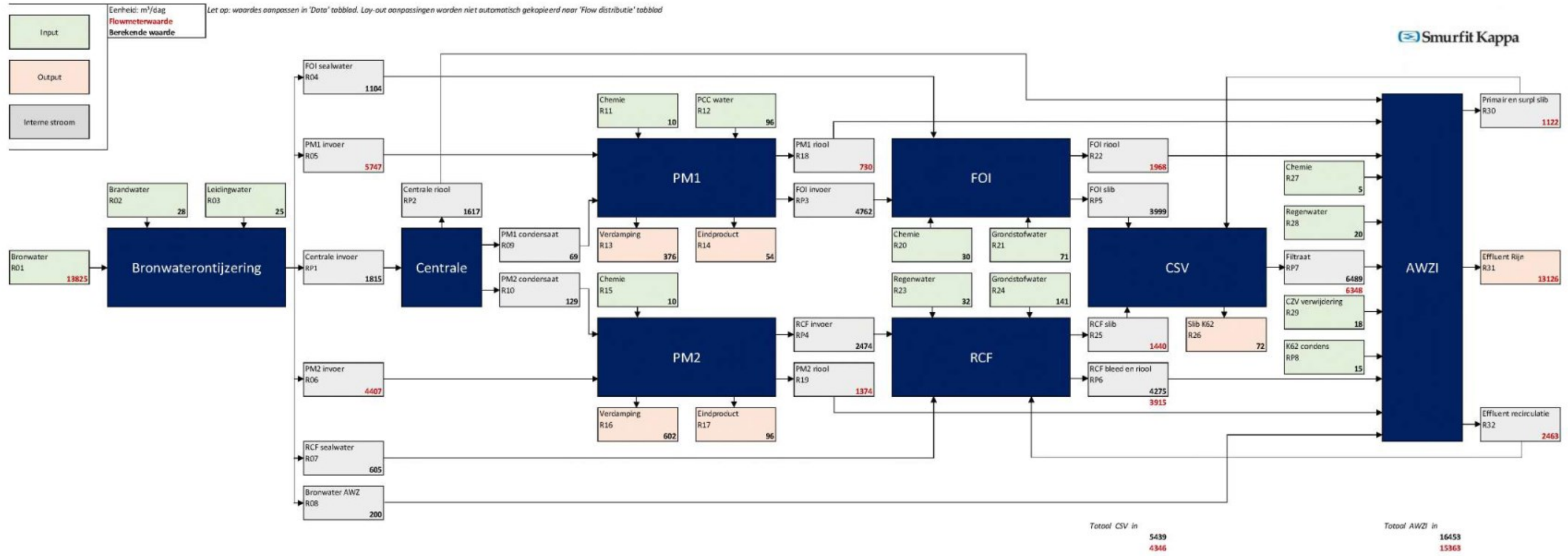
Bijzondere omstandigheden AWZI

Tijdens geplande (onderhoud)stops kan het debiet aan influent naar de op het terrein aanwezige AWZI sterk reduceren. Tussen deze momenten zal het debiet van de afstroom naar de AWZI afnemen van ca. 13.000 m³/dag naar ca. 3.000 m³/dag. Vanaf het eerste moment is er veel minder zuiveringscapaciteit nodig en worden de anaerobe reactor en de tussenbeluchting ook getrapt uit gebruik genomen. Het nog beschikbare afvalwater zal dan alleen door het actief slib systeem behandeld worden. Door het uit bedrijf gaan van de anaerobe reactor wordt het voornaamste deel (>75%) van de N- en P dosering gestopt. Als gevolg hiervan is het mogelijk dat in het effluent van de AWZI de parameters totaal stikstof (N_{tot}) en totaal fosfor (P_{tot}) buiten hun vergunde concentratie komen, zijnde respectievelijk 15 mg/l voor N_{tot} en 3 mg/l voor P_{tot}. Terwijl de vracht van beide parameters afneemt. In overleg met RWS is een meldingsprotocol en rapportageverplichting voor tijdens deze stops opgezet en vastgesteld, zodat gedurende de opstartfase van de AWZI de werking goed in de gaten kan worden gehouden.

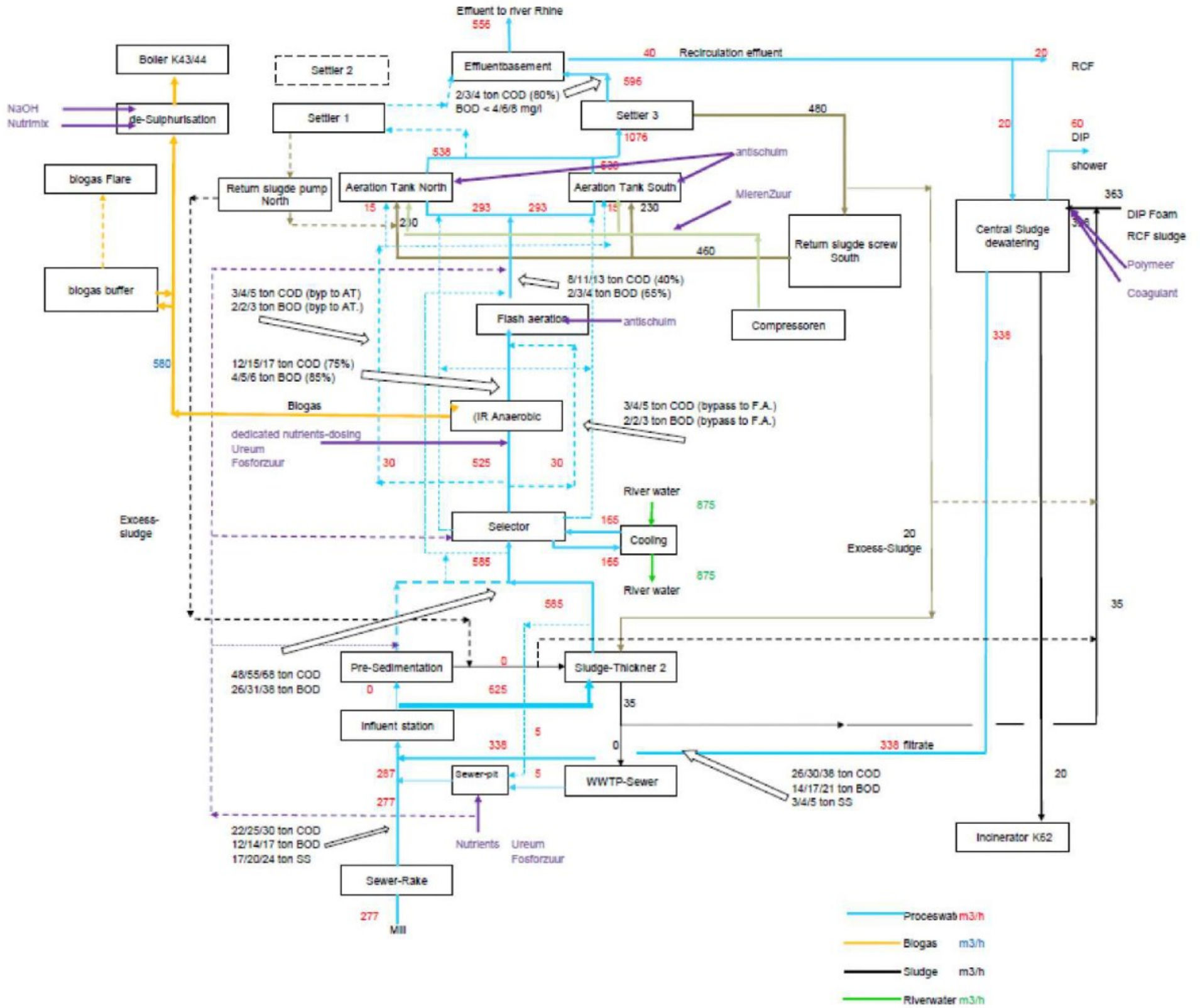
A1 Schematische weergave waterstromen SK Parencó in de referentiesituatie



A2 Globale waterbalans in de referentiesituatie



A3 Gedetailleerd procesflowdiagram AWZI



A4 Brief waterbesparing van provincie Gelderland

Smurfit Kappa Parenco

Veerweg 1
6871 AV RENKUM

Datum

10 februari 2023

Zaaknummer

2023-002379

Onderwerp

Waterwet - Controle Industriële
Onttrekking

Inlichtingen bij

Blad

1 van 2

Verleende vergunningen

MW87.7041-MW42-01 (met aangepast besluit Raad van State Nr. Go6.87.0467) en 2021-011199

Locatie

Veerweg 1, Renkum

Datum controle

7 februari 2023

Geachte heer

Op 7 februari 2023 is door onze toezichthouder Waterwet een fysieke controle waterwet uitgevoerd bij uw bedrijf. De controle is door en u begeleid en uitgevoerd aan de hand van de aan u verleende Waterwetvergunningen d.d. 24 maart 1987 en aanvullende vergunning d.d. 11 januari 2022 met zaaknummer 2021-011199.

Het doel van de controle was om kennis te maken met u en uw bedrijfsvoering, het bespreken van het waterbesparingsplan en verder om inzicht te krijgen in hoeverre aan de overige voorschriften van de vergunning wordt voldaan.

In het voornoemde besluiten hebben wij aan u vergunning verleend voor het onttrekken van 1.600.000 m³ grondwater per kwartaal met een maximum van 5.700.000 m³ per jaar.

Tijdens controle is er een presentatie gegeven van alle processen die lopen binnen de huidige en toekomstige bedrijfsvoering. Smurfit Kappa Parenco wil met een wijziging van de bedrijfsvoering inspelen op de veranderende papiermarkt.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag

≡ provincie
Gelderland

Datum

10 februari 2023

Zaaknummer

2023-002379

Blad

2 van 2

waterbesparingsplan

In het waterbesparingsplan is uitgebreid de waterbalans per procesonderdeel beschreven. Dit geeft een helder beeld van de waterbesparingsmogelijkheden. Een grote stap in de waterbesparing zou zijn als papiermachine PM1 omgebouwd kan worden van publicatiepapier naar verpakkingspapier. Op dit moment lopen hier de procedures voor.


Door de veranderingen in de papiermarkt is 1 ontinktlijn uit bedrijf genomen wat samen met een aantal kleine procesoptimalisatie en good housekeeping al heeft geleid tot waterbesparing van 10%.

waterbesparingsmogelijkheden

Van de 2 papiermachines en pulp and energy zijn de waterbesparingsmaatregelen in beeld gebracht. De waterbesparingsopties zijn beoordeeld economische, technische, milieu-hygiënische en organisatorische haalbaarheid. Een maatregelen, het vervangen van waterbesparende sproeikoppen zal op korte termijn worden doorgevoerd en de overige zijn in onderzoek. Het bijmengen van oppervlaktewater als aanvullende bron op de grondwateronttrekking geeft verre weg de grootste besparing en wordt in 2023 onderzocht op haalbaarheid en zal worden gepresenteerd in het haalbaarheid onderzoek.

Wij willen u complimenten met de wijze waarop u het waterbesparingsplan heeft vormgegeven. Graag zien wij de effecten van de uitgevoerde, en de nog te onderzoeken maatregelen op korte termijn in de jaaropgaves terug.

Wij attenderen u nogmaals op het aanleveren van het haalbaarheid onderzoek voor 11 januari 2024.

Tot slot verzoeken wij u uw correspondentie te richten aan post@gelderland.nl onder vermelding van het zaaknummer 2023-002379 en ten name van 

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Teammanager Handhaving