Waterparagraaf Wabo-vergunningaanvraag locatie Zuivelpark

DOC Kaas
Locatie Zuivelpark

6 mei 2026
Kenmerk: PR01165 IMD26002
Status: Definitief

Opgemaakt door:
IMD BV
Tweelingenlaan 105
7324 BL Apeldoorn
Tel.: 055 – 368 14 14

KvK: 08109078
BTW: NL 814271856B01

Auteur: [redacted]s
Gecontroleerd: [redacted]us

GEDREVEN DOOR WATER

Inhoudsopgave

5	Water	3
5.1	Algemeen	3
5.2	Watergebruik	4
5.3	Afvalwater	6
5.3.1	Inleiding	6
5.3.2	Lozing op het oppervlaktewater	7
5.3.3	Lozing op het vuilwaterriool	7
5.4	Regenwater	10
5.5	Ketelspuiwater	11
5.6	Spui koeltorens en verdampingscondensors	11
5.7	Laboratoriumafvalwater	11
5.8	Risico's en onvoorziene omstandigheden	12
5.9	Maatregelen en voorzieningen	12
5.10	Meet- en controlevoorzieningen	13
5.11	Afvalwateremissies	14
5.11.1	Kaaspekel en chloridelozing	14
5.11.2	Afvalwaterdebiet	18
5.11.3	Vuillast afvalwater	22
5.11.4	Fosfaatlozingen	26
5.11.5	Temperatuur	29
5.11.6	Additionele afvalwatermetingen	29
5.12	Voorzuiveringsinstallatie	32
5.13	Waterstromen gekwantificeerd	33
5.14	Toekomstige afvalwatersamenstelling	34
5.15	Aanvraag grenswaarden afvalwater	39

5 Water

5.1 Algemeen

DOC Kaas heeft voor de locatie Zuivelpark samen met de locatie Alteveerstraat een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor het lozen op gemeentelijk vuilwaterriool. In verband met de voorgenomen revisie van de vergunning locatie Zuivelpark is de waterparagraaf van de vergunningaanvraag van beide bedrijfslocaties geactualiseerd.

In dit hoofdstuk staat het waterverbruik en de lozing van afvalwater van de locatie Zuivelpark centraal. De locatie bestaat uit de kaasproductiefaciliteiten van DOC Kaas en de weiverwerking van wheyco Netherlands. In de eerste paragraaf zal worden ingegaan op het watergebruik. De tweede paragraaf zal ingaan op verschillende aspecten die samenhangen met de afvalwaterlozing. Dit hoofdstuk vormt een onderdeel van de vergunningaanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en beschrijft de afvalwaterlozing op het gemeentelijk vuilwaterriool. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI van Echten, welke installatie in beheer is bij het waterschap Drents Overijsselse Delta (verder RWZI Echten genoemd).

Naast een algemene beschrijving van watervoorziening en van de afvalwaterlozing wordt ook specifiek ingegaan op de water- en afvalwaterdata.

DOC Kaas wenst de vergunningsruimte aan te vragen die behoort bij de actuele maximale productiecapaciteit van de locatie Zuivelpark van circa 100.000 ton kaas per jaar met de daarbij behorende melkaanvoer en weiverwerkingscapaciteit.

5.2 Watergebruik

Voor de watervoorziening kunnen in principe zowel eigen grondwaterwinning als ook aankoop van leidingwater in aanmerking komen. Momenteel wordt gebruik gemaakt van levering via het waterleidingnet van Waterleidingmaatschappij Drenthe (= WMD).

In dit kader staat ook nog steeds de optie open om in de toekomst mogelijk over te schakelen van leidingwater naar grondwater. In het kader van deze Wabo-revisievergunningsaanvraag zal het scenario van grondwaterwinning buiten beschouwing worden gelaten. Mocht in de toekomst besloten worden dat er een overschakeling naar de grondwaterwinning zal plaatsvinden dan wordt een separate vergunningprocedure voor de grondwateronttrekking bij de Provincie Drenthe opgestart.

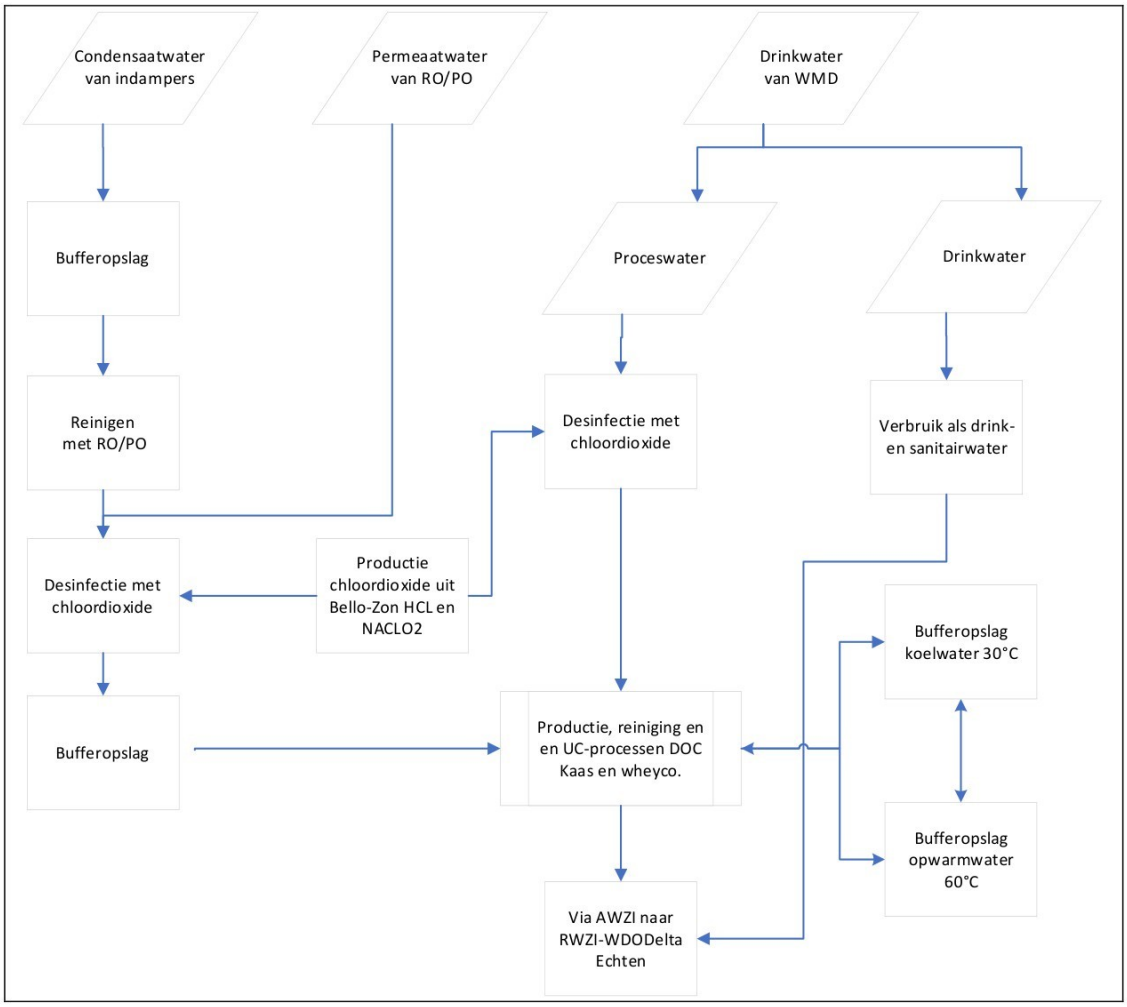
De afgelopen jaren werd tussen de 700.000 en 800.000 m^3 leidingwater ingenomen. Een klein deel hiervan is gebruikt voor sanitaire doeleinden terwijl het overgrote deel wordt ingezet als proceswater.

Het watergebruik zal, ondanks het streven van maximale duurzaamheid en herinzet van water, nagenoeg gelijk blijven. Hierop zal in de paragrafen 5.11.2 en 5.14 verder worden ingegaan. De innamecapaciteit van leidingwater zal worden geprojecteerd op maximaal 120 m^3 per uur.

Naast inname van water wordt ook een groot deel van de waterfractie uit de wei afgescheiden, gezuiverd en ingezet als proceswater.

In onderstaande schema is de aan te vragen waterhuishouding van het Zuivelpark schematisch weergegeven.

Figuur 5.2.1: schematische weergave waterhuishouding Zuivelpark



Condensaat en permeaat

Bij de processen waarbij wei tot poederproducten worden omgezet, wordt water onttrokken door middel van membraanfiltratie en indampen (brüdencondensaat) dat vervolgens wordt nagezuiverd door membraanfiltratie. De membraanfiltratie (RO/PO) betreft een zogenaamde RO-polishing filter, bestaande uit 2 RO-filters. RO staat hierbij voor reverse osmose, oftewel omgekeerd osmose. Het vrijgekomen water wordt RO-permeaat genoemd. Dit water heeft een hoge graad van zuiverheid en is dus goed geschikt voor hergebruik. Voor het hergebruik van dit water is een apart buffer- en distributiesysteem voorzien, waaronder zeven tanken van elk 500 m^3 inhoud. Drie hiervan worden gebruikt voor de opslag van condensaat en permeaat. Daarnaast wordt in twee tanks drinkwater gebufferd en wordt in twee tanks warmwater (respectievelijk 30 en 60 ^{O}C) opgeslagen.

Het permeaat van de huidige plant en ook in de beoogde situatie wordt hergebruikt voor diverse toepassingen:

- sperwater/sealwater op pompen;
- productkoeling en suppletiewater verdampingscondensors;
- ketelvoedingswater;
- spoelwater (CIP-reiniging);
- opstartwater;
- wrongelwaswater.

De afgelopen jaren werd per jaar gemiddeld circa 900.000 m^3 condensaat/permeaat geproduceerd d.m.v. de filtratiestappen met de RO/PO. Vervolgens wordt dit permeaatwater gedesinfecteerd met chloordioxide. Deze chloordioxide wordt vanuit een zogenaamde Bello Zon chloordioxide-installatie gedoseerd. In de Bello Zon installatie wordt chloordioxide chemisch geproduceerd vanuit Zoutzuur en Natrium-chloriet (Beide Bello Zon grondstoffen). De permeaatwaterstroom wordt volledig hergebruikt, onder meer als wrongelwaswater, ketelvoedingswater, en diverse reinigingsdoeleinden. Veelal is hierbij eerst sprake van een warmte- of koude-uitwisseling. De uitsplitsing van waterherkomst naar soort en hoeveelheid zal in paragraaf 5.13 worden toegelicht.

5.3 Afvalwater

5.3.1 Inleiding

Bij de productie van kaas en de bijbehorende processen komt afvalwater vrij. Zoals aangegeven in de paragraaf 'watervoorziening', wordt het water uit de melk geschikt gemaakt voor eigen gebruik. Door dit hergebruik zal de afvalwaterlozing worden beperkt.

De lozing van vrijkomende (afval)waterstromen vindt volgens een gescheiden systeem plaats, te weten een vuilwaterbedrijfsriolering en een schoonwaterbedrijfsriolering. Globaal zijn de volgende categorieën aan te geven met betrekking tot de (afval)-waterlozing:

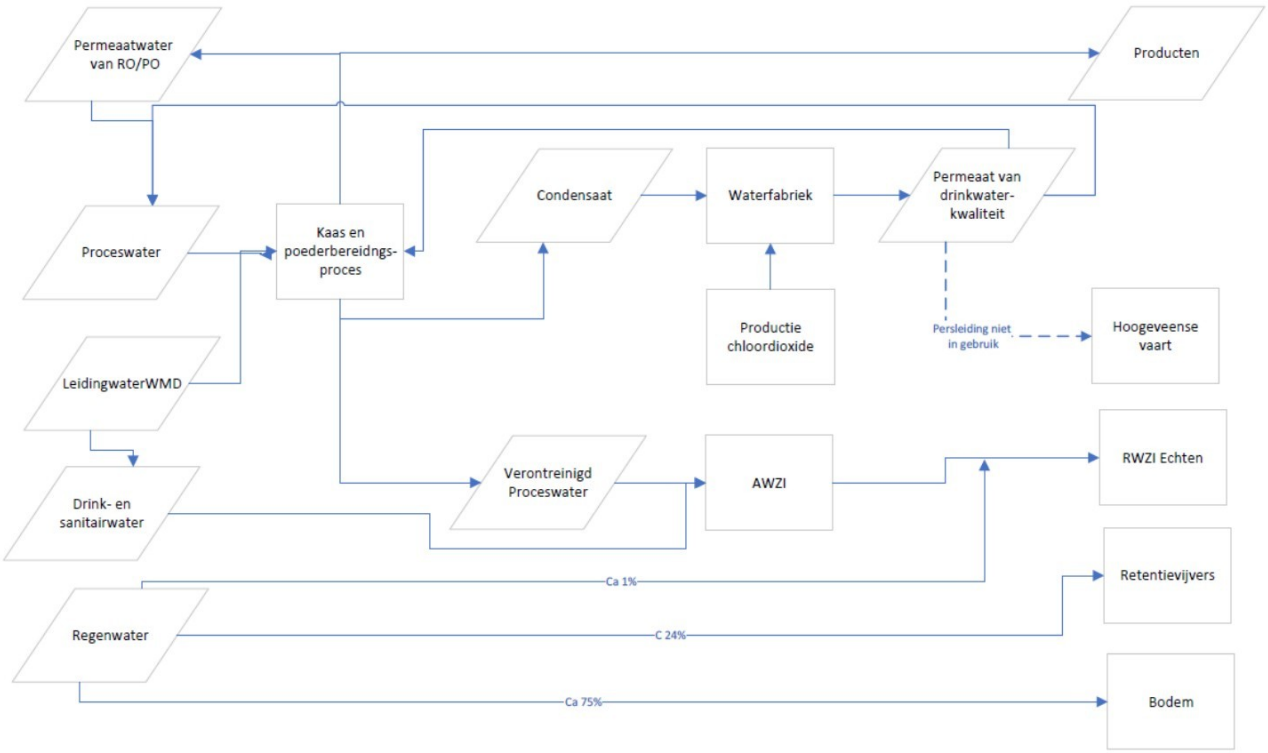
categorie 1: schoon hemelwater, via schoonwaterbedrijfsriolering naar retentievijver en/of in de bodem;

categorie 2: procesafvalwater en vervuild hemelwater, via vuilwaterbedrijfsriolering;

categorie 3: sanitair afvalwater, via vuilwaterbedrijfsriolering.

In onderstaande Figuur 5.3.1.2 zijn de verschillende vrijkomende (afval)waterstromen schematisch weergegeven. Aansluitend wordt een nadere toelichting gegeven.

Figuur 5.3.1.2: schematische weergave afvalwaterstromen Zuivelpark.



5.3.2 Lozing op het oppervlaktewater

De volgende afvalwaterstromen die worden onderscheiden, kunnen worden afgevoerd naar het nabijgelegen ontvangende oppervlaktewaterlichaam:

- niet verontreinigd hemelwater;

Het niet verontreinigde hemelwater omvat de afvoeren van alle dakoppervlakken van gebouwen en van niet-verontreinigd verhard terreinoppervlak. Dit hemelwater wordt afgevoerd op het in de directe omgeving van het bedrijfsterrein aanwezige slotenstelsel en retentievijvers. Lozing van deze afvalwaterstroom vindt plaats conform de vereisten voor de lozing van hemelwater, zoals genoemd in het Activiteitenbesluit.

5.3.3 Lozing op het vuilwaterriool

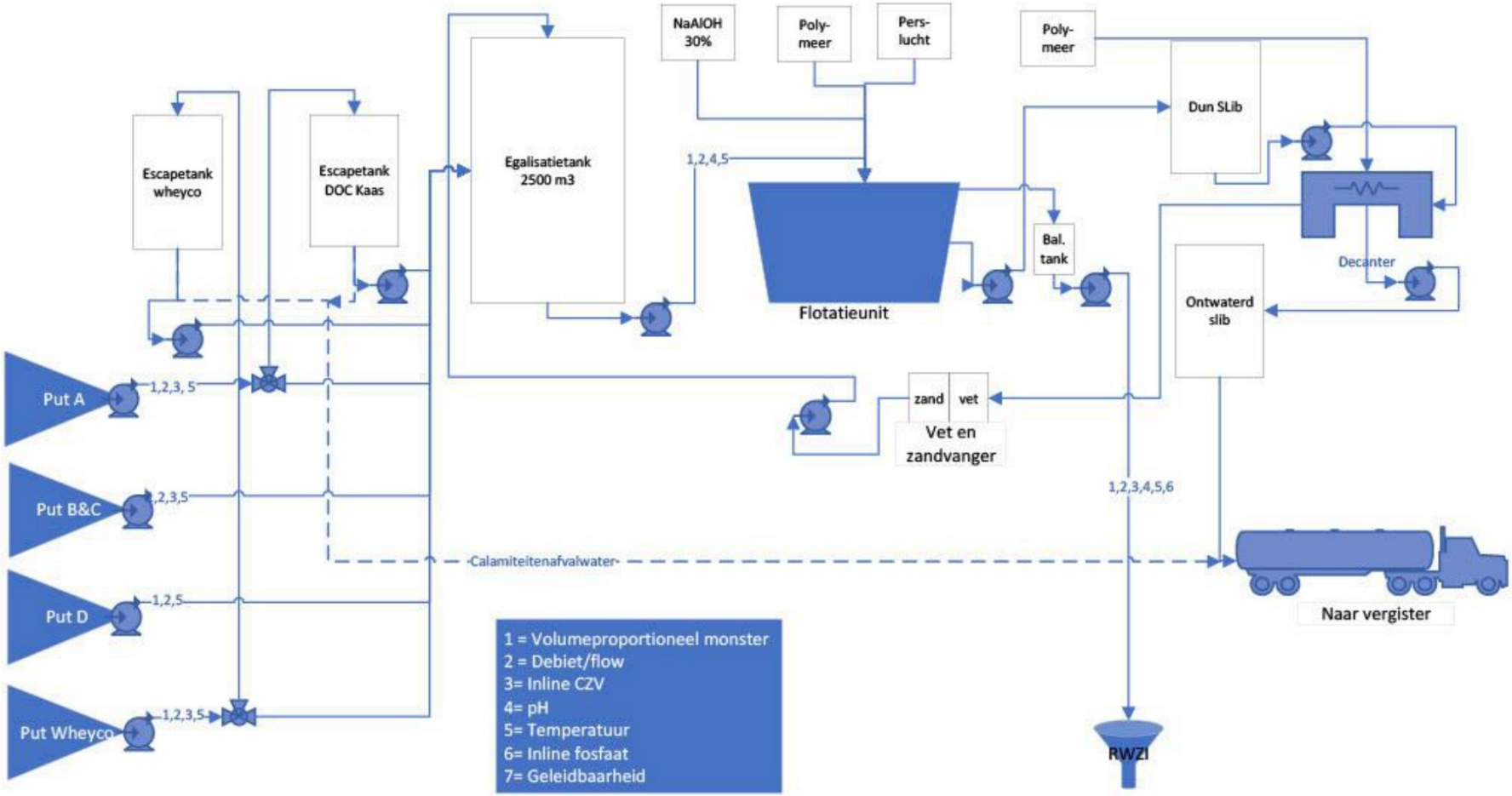
Het procesafvalwater bestaat uit niet vermijdbare grondstof- en productverliezen (melk en melkproducten) en (verdunde) lozing van toegepaste reinigings- en desinfectiemiddelen. Het proces(afval)water omvat het totaal aan afvalwater afkomstig van de reiniging van de verschillende productieprocessen. Voor deze reiniging wordt gebruik gemaakt van zogenaamde Cleaning In Place (CIP)-sets. Procesonderdelen worden hierbij gereinigd door water, al dan niet met reinigingsvloeistoffen, meermaals te circuleren over het betreffende procesonderdeel.

Het vrijkomende proces(afval)water wordt opgevangen in deelstroompompputten en vervolgens via persleidingen afgevoerd naar de egalisatietank. In deze egalisatietank vindt door buffering afvlakking plaats van een aantal procesparameters zoals debiet, pH en temperatuur en overige afvalwaterparameters. Aansluitend wordt het afvalwater voorgezuiverd en vervolgens geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool. Van daaruit wordt het afvalwater gezuiverd op de RWZI Echten van het waterschap.

Ondanks de maximale focus op het voorkomen van calamiteiten, blijkt dat binnen zuivelbedrijven situaties optreden waarbij grondstof- of productverlies via het afvalwater plaatsvindt. De samenstelling en vervuiling van het afvalwater zal hierdoor afwijken van hetgeen op dat moment vanuit de reguliere bedrijfssituatie wordt verwacht. DOC meet daarom continue de vervuiling in haar afvalwaterdeelstomen en vergelijkt deze met de vanuit de bedrijfssituatie verwachte vervuiling. De vervuiling wordt hierbij direct in de afvalwaterstroom gemeten via een spectrofotometer. Dit is een meetinstrument dat de absorptie in het zichtbare en uv-licht meet (zogenaamde UV/VIS-meting). Wanneer sprake is van een afwijkende (verhoogde) vervuiling, dan wordt deze afvalwaterstroom automatisch naar een aparte (zogenaamde escape) tank afgevoerd. De samenstelling en afkomst van deze afwijkende afvalwaterstroom wordt vervolgens nader onderzocht. Hierna volgt een beslissing om het afvalwater eventueel gedoseerd alsnog op de zuivering te brengen. Wanneer de samenstelling van het afvalwater te veel afwijkt van het reguliere afvalwater, dan wordt het afvalwater afgevoerd per as. Zo wordt de werking van de zuivering beschermd, en daardoor ook de kwaliteit van het afvalwater dat naar de RWZI gaat.

In onderstaand Figuur 5.3.3.3 zijn schematisch de verschillende afvalwaterdeelstromen inclusief monitoringsvoorzieningen van het Zuivelpark weergegeven.

Figuur 5.3.3.3: schematische weergave afvalwaterdeelstromen Zuivelpark



5.4 Regenwater

Het regenwater wordt gesplitst in niet verontreinigd en mogelijk verontreinigd regenwater. De verdeling hiervan is weergegeven in tabel 5.4.1.

Tabel 5.4.1: overzicht verhard en onverhard terrein en afvoer regenwater

Item	Oppervlak in m^2
Totaal onbebouwd oppervlak	132.520
Verhard dak-terreinoppervlak – totaal	71.110
Verhard terreinoppervlak – aangesloten op vuilwaterriool	3.520
Onverhard terreinoppervlak	92.900

Water afkomstig van de bovenstaande oppervlakken zal worden geloosd conform de vereisten zoals gesteld in het Activiteitenbesluit. Lozing van deze waterstroom valt dan ook buiten onderhavige Wabo-vergunningaanvraag.

Een deel van het regenwater kan mogelijk verontreinigd raken en zal worden afgevoerd via het vuilwaterriool. Eén en ander is gekwantificeerd in onderstaande tabel 5.4.2. In de tabel is gerekend met een hoeveelheid neerslag van 775 mm per jaar.

Tabel 5.4.2: verdeling afvoer regenwater.

Item	Opp. in m^2	Lozing oppervlaktewater (in m^3/jaar)	Lozing vuilwaterriool (in m^3/jaar)	Bodemlozing (in m^3/jaar)
Verhard oppervlak (vuil)	3.520		Ca. 3.000	
Verhard oppervlak (schoon)	67.590	Ca. 52.500		
Onverhard oppervlak	92.900			Ca. 72.000

Stoffen in het mogelijk vervuilde regenwater

Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten is het mogelijk dat stoffen in het regenwater terecht komen. De mogelijk in het vuile regenwater aan te treffen stoffen zijn zout en organische stoffen ten gevolge van poederdepositie en/of lekkages. Hierop heeft echter geen analyse plaats gevonden.

Daarnaast wordt het afstromende water van de vrachtwagenwasplaats door een olieafscheider/zandvanger geleid alvorens dit op het vuilwaterriool wordt geloosd. Verwezen wordt naar bijlage 08-02 voor nadere details over de geïnstalleerde olieafscheider/zandvanger.

5.5 Ketelspuiwater

Hoeveelheid ketelspuiwater

De hoeveelheid ketelspuiwater bedraagt circa 5.000 m^3/ jaar. De samenstelling van de spui is vergelijkbaar met de huidige samenstelling en bestaat uit twee delen, namelijk een continue spui en een discontinue spui.

De discontinue spui wordt dagelijks uitgevoerd. Dit water zal voor een deel verdampen in het expansievat, maar er wordt ook weer proceswater aan toegevoegd om voldoende af te koelen ter bescherming van de bedrijfsriolering.

Hiernaast vindt ook een continue spui plaats met een flow van circa 0,5 m^3 water per uur (enigszins afhankelijk van de waterkwaliteit) onder bewaking en op aansturingen van een geleidbaarheidsmeter. Door de continue bezetting van het bedrijf wordt deze hoeveelheid nagenoeg gelijkelijk over de dagen verdeeld geloosd.

Chemicaliën ketelvoedingswater

Informatie betreffende de aan het ketelvoedingswater toegevoegde chemicaliën is opgenomen in de tabel in de ABM-toets in de PGS-15 journaal bijlage 03-01.

Het reinigen van de stoomketels is niet vaak aan de orde. De ketels worden gereinigd met water. Het vervuilde water als gevolg van de reiniging wordt afgevoerd als afval en niet als afvalwater.

5.6 Spui koeltorens en verdampingscondensors

Het Zuivelpark maakt gebruik van diverse natte koeltorens en natte en droge verdampingscondensors. Het koelwater water wordt geconditioneerd met als doel de beperking van scaling, microbiologische groei en aantasting van de gebruikte metalen.

In de tabel van de ABM-toets in bijlage 03-01 is informatie opgenomen van de gebruikte chemicaliën die worden toegevoegd aan het koeltorensuppletiewater.

5.7 Laboratoriumafvalwater

Analyses

Het laboratorium is ingericht als bedrijfslaboratorium ten behoeve van fysisch-/chemisch onderzoek op melkgrondstoffen en melkproducten. Tevens wordt onderzoek gedaan op bedrijfswater en afvalwater. Onderzoeken op melk en melkproducten worden voornamelijk uitgevoerd met behulp van IR en NIR analyseapparatuur. Deze analysetechnieken maken gebruik van licht (InfraRood) om de samenstelling te bepalen, waarbij geen chemicaliën worden gebruikt.

Chemicaliën

De schadelijke chemicaliën die worden gebruikt voor met name bedrijfswater en afvalwateronderzoek worden separaat ingezameld. Na gebruik gaan deze zoveel mogelijk retour naar de leverancier of worden deze ter vernietiging aangeboden aan een erkende verwerker van klein chemisch afval. De CZV-vials (kuvetten) van het afvalwateronderzoek gaan voor hergebruik retour naar de leverancier.

Voedingsbodems gebruikt bij microbiologisch onderzoek worden na sterilisatie en stolling met het restafval afgevoerd. Monsterresten en bewaarde referentiemonsters bestaande uit kleine hoeveelheden melk, wei, water en afvalwater worden als 'over datum product' gescheiden afgevoerd voor vergistering.

Door de hiervoor genoemde maatregelen komen er niet of nauwelijks schadelijke chemicaliën in het afvalwater dat wordt geloosd.

5.8 Risico's en onvoorziene omstandigheden

Ten behoeve van de risico's op onvoorziene lozingen op het vuilwaterriool en het oppervlaktewater is een Milieurisicoanalyse (MRA) uitgevoerd. De MRA is als separate bijlage (bijlage 08-1) bij deze aanvraag gevoegd.

5.9 Maatregelen en voorzieningen

In de huidige installatie zijn een heel aantal procesgeïntegreerde maatregelen getroffen ter beperking van de hoeveelheid te lozen afvalstoffen en calamiteiten, nl.:

- Optimaal hergebruik van restproducten.
- Controle op separate deelstromen welke per 24 uur worden bemonsterd en de informatie aan de afdelingen verstrekt.
- Periodieke controle op snijpunten van de voorspoelprocessen.
- CIP-reinigingssystemen met hergebruik van reinigingsvloeistoffen.
- Gebruik van de recovery tank bij Wheyco (bedoeld voor hergebruik en/of afvoer naar extern).
- In-line meting op de belangrijkste deelstromen met signalering naar de procesoperators en aansturing van het gebruik van de escapetanken.
- Escapetanken voor de twee belangrijkste deelstromen (Voorfabriek DOC Kaas en totaal Wheyco). Hier kan een hoeveelheid afvalwater welke sterk afwijkt qua samenstelling tijdelijk worden opgeslagen. Voor het opgeslagen afvalwater wordt na analyse een passende manier van lozing of afzet gezocht.
- In-line pH-meting in de influent egalisatietank en effluent buffertank.
- In-line CZV-meting in de effluentstroom met signalering naar de procesoperators.
- In-line fosfaatmeting ten behoeve van de chemiedosering op de fysisch chemische voorzuivering.

Er zijn diverse maatregelen genomen om de hoeveelheid afvalwater te beperken, nl.:

- Hergebruik van condensaat en permeaat voor product en proceswater.
- CIP-reinigingsinstallaties waarbij de reinigingsvloeistoffen worden gecirculeerd en het naspoelwater weer wordt opgeslagen voor hergebruik als voorspoelwater.

- Verdampingscondensors voor ammoniakkoeling in plaats van doorstroomkoelers met grondwater.
- Zuurseltankkoeling volledig m.b.v. ijswaterkoeling.
- Separate lozing van schoon regenwater van daken en verharde oppervlakken
- Hergebruik van het naspoelwater als voorspoelwater in de vatenspoeltunnel.
- Buffering van de totale afvalwaterstroom ten behoeve van pH-, temperatuur- en debiet egalisatie van 2.500 m^3 inhoud.
- Voorzuiveringsstap na de buffertank. Hierdoor is de vuillast, uitgedrukt in v.e. en ook de fosforlozing, uitgedrukt als P, significant verlaagd.

5.10 Meet- en controlevoorzieningen

In het kader van aspecten die voortvloeien uit de heffingsverordening en in het kader van handhaving van de vergunningsvoorwaarden is door Het Zuivelpark een complete meet- en bemonsteringsvoorziening geïnstalleerd. Deze voorziening is opgenomen in de toevoer naar het gemeenteriool.

Het hierbij gehanteerde meetprincipe is als volgt. In de effluentleiding is een elektromagnetische flowmeter (= EMF) ingebouwd. De EMF meet de (afvoer)volumestroom en zorgt voor de aansturing van het monsternameapparaat waardoor een volumeproportionele bemonstering wordt uitgevoerd. De monstername wordt uitgevoerd met behulp van een pneumatisch in-line bemonsteringsapparaat in verband met de monstername uit een drukleiding.

De verkregen deelmonsters worden opgeslagen in een monstervat voorzien van de vereiste monsterkoeling. Er wordt gebruik gemaakt van een monsterwisselaar welke per 24 uur schakelt naar het volgende verzamelvat. Van de verkregen 24-uursmonsters in het verzamelvat zal de feitelijke monstername plaatsvinden. Voor intern gebruik wordt het 24-uurs mengmonster voor analyse aangeboden aan het eigen bedrijfslaboratorium. Dagelijks worden de volgende analyses uitgevoerd: TOC, CZV, P-totaal, Cl, N-totaal. Bovendien worden dagelijks monsters gekoeld en geconserveerd opgeslagen.

Wekelijks wordt vervolgens een gewogen week mengmonster gemaakt en geanalyseerd op CZV, N-Kj, P-totaal en Cl. In verband met de nieuwe heffingsformule en niet meer toestaan van het gebruik van ZZS-stoffen bij de CZV en N-Kj analyses zal de CZV-analyse worden vervangen door TOC en de N-Kj-analyse door N-totaal (totaal gebonden stikstof) en $N\text{-}NO_2/NO_3$ (som nitriet- en nitraat-stikstof).

De te analyseren parameters worden jaarlijks met het waterschap Drents Overijsselse Delta overeengekomen. Het geloosde debiet wordt weergegeven en geregistreerd door een Vision dataverzameling en besturingsunit die is aangesloten op de flowmeter.

Naast het voorgaande wordt voor interne monitoring de afvalwaterstromen per relevante deelstroom de hoeveelheid en vuillast vastgesteld t.b.v. processturing. Een resultaat hiervan kan zijn dat een deelstroom tijdelijk separaat wordt opgevangen, teneinde er een goede en beheerste bestemming voor te vinden. Hiervoor zijn extra opslagtanks beschikbaar in de vorm van escape- of calamiteitentanks (zie ook paragraaf 5.3.3).

5.11 Afvalwateremissies

Interactie locatie Alteveerstraat en Zuivelpark

Het vrijkomende bedrijfsafvalwater van productielocatie Alteveerstraat en van de productielocatie Zuivelpark wordt gezamenlijk verwerkt en gezuiverd op dezelfde RWZI Echten.

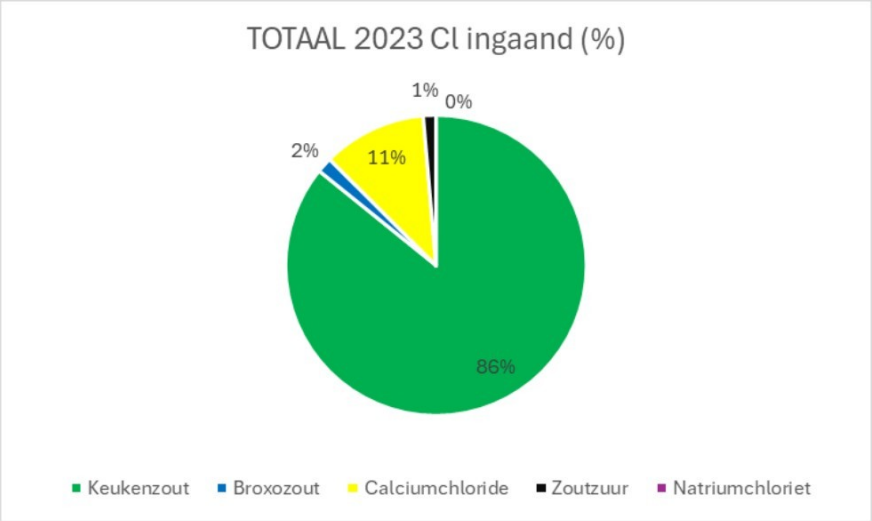
In de vigerende Wabo-vergunningen van beide locaties is de lozingssituatie (van de indirecte lozing) van beide locaties integraal afgewogen en zijn integrale lozingseisen opgenomen voor de beide locaties. Belangrijke overwegingen hierbij zijn geweest dat er sprake is van weliswaar twee verschillende productielocaties maar dat verwerking en zuivering op één en dezelfde RWZI plaatsvindt. Dit gegeven geeft zowel voor de vergunningaanvrager en ook voor de vergunningverlening speelruimte om voor beide locaties gezamenlijk afspraken te maken in de gemiddelde en maximale lozingen van de verschillende parameters. Voor de aanvrager levert dit gewenste flexibiliteit op en voor de vergunningverlener wordt er geen extra (onnodige) zuiveringscapaciteit gereserveerd voor DOC Kaas.

In onderstaande overzichten van de afvalwateremissies is daarom zowel de situatie voor de locatie Alteveerstraat en het Zuivelpark beschouwd.

5.11.1 Kaaspekel en chloridelozing

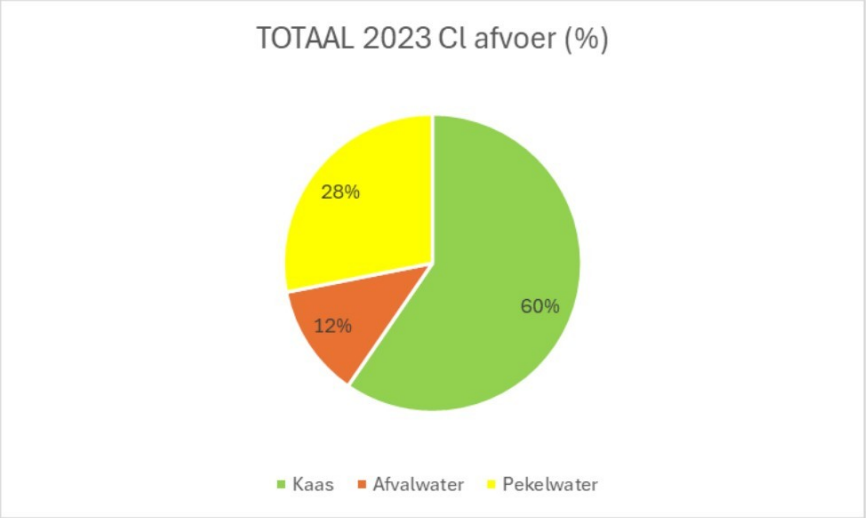
Bij de kaasproductie komt kaaspekel als bijproduct vrij dat met het overige afvalwater wordt afgevoerd. Pekelzout vormt samen met de hulpstoffen calciumchloride (additief kaasproductie), broxozout (ontharden water) zoutzuur en natriumchloriet de belangrijkste bron van de chloridegehaltes in het afvalwater. Op basis van de inkoopgegevens over 2023 is in figuur 5.11.1.1 de verdeling van de ingaande chloridevrachten voor de beide locaties weergegeven. In 2023 is omgerekend in totaal circa 2.500 ton chloride ingekocht. Verreweg het grootste deel (86%) is als keukenzout ingekocht en gebruikt als pekel in de pekelbaden.

Figuur 5.11.1.1: verdeling chloridebronnen 2023 DOC Kaas



Het grootste deel van de chlorides zal overigens vanuit de pekelbaden met de kaas als product worden afgevoerd. Eerder is gebleken dat de chlorideomvang in het afvalwater tot knelpunten leidt in het ontvangende oppervlaktewater van de RWZI Echten. In de vigerende vergunning is daarom een maximaal toelaatbare grenswaarde voor chloride opgenomen. Dit heeft ertoe geleid dat het surplus aan kaaspekel van de locatie Zuivelpark per as wordt afgeleverd. Alleen pekel vrijgekomen in de vorm van reguliere lek- en drupverliezen wordt geloosd op het vuilwaterriool. Voorts wordt ook het surplus aan kaaspekel van de locatie Alteveerstraat niet geloosd, maar separaat afgevoerd naar derden. Op basis van meetresultaten van de verschillende uitgaande stromen en producten is in figuur 5.11.1.2 de chloride afvoer voor beide locaties berekend. In 2023 is omgerekend in totaal circa 2.300 ton chloride afgevoerd. Zoals uit de figuur blijkt wordt circa 60% van de chloride via de kaas afgevoerd.

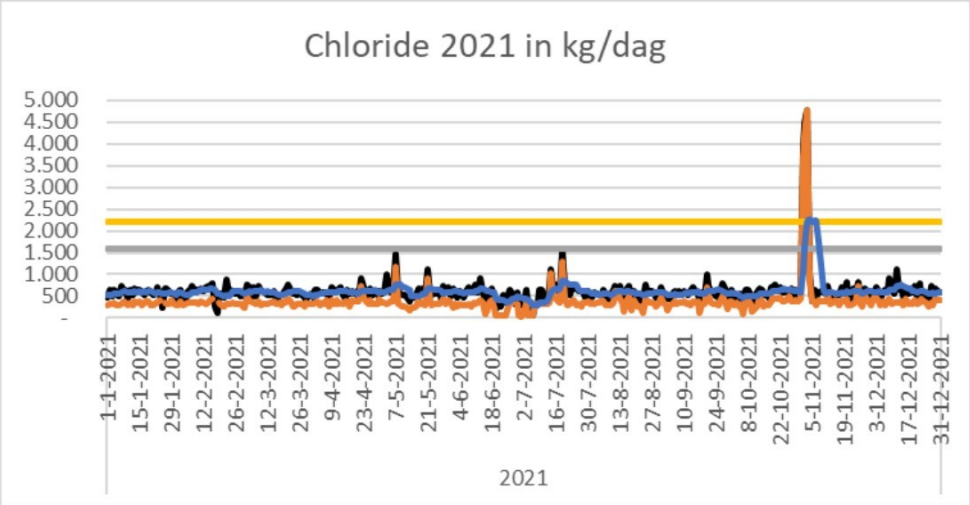
Figuur 5.11.1.2: verdeling afvoer chloride 2023 DOC Kaas



Figuur 5.11.1.3/-4/-5/-6 geven de resultaten en het verloop aan van de chloridelozingen in respectievelijk 2021, 2022, 2023 en 2024.

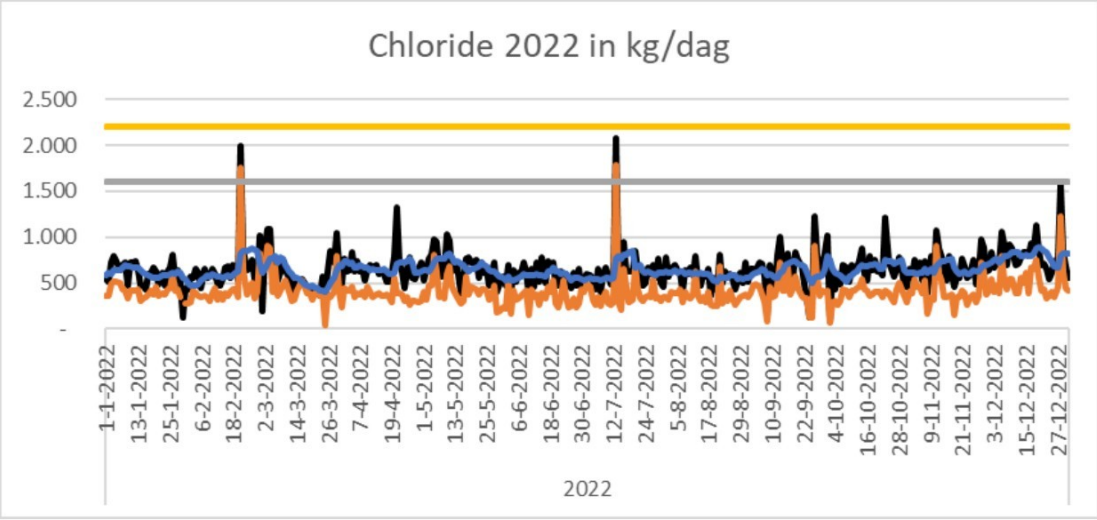
Figuur 5.11.1.3

Chloridelozing totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2021, uitgedrukt in kg Cl-/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas). De oranje gekleurde lijn is van de afzonderlijke locatie Zuivelpark en de zwarte lijn is de som van de chloridelozingen van beide locaties. De blauwe lijn betreft het voortschrijdend 7-daags gemiddelde. In de grafiek zijn tevens de lozingseisen (1.600 kg/dag voortschrijdend gemiddelde over 7 dagen en 2.200 kg/dag dagpiek) opgenomen.



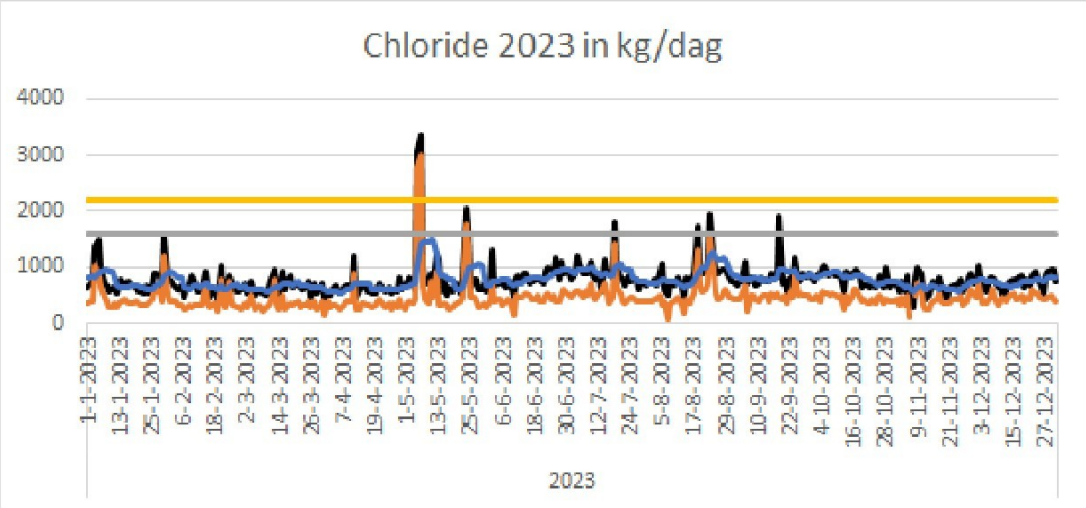
Figuur 5.11.1.4

Chloridelozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2022, uitgedrukt in kg Cl-/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



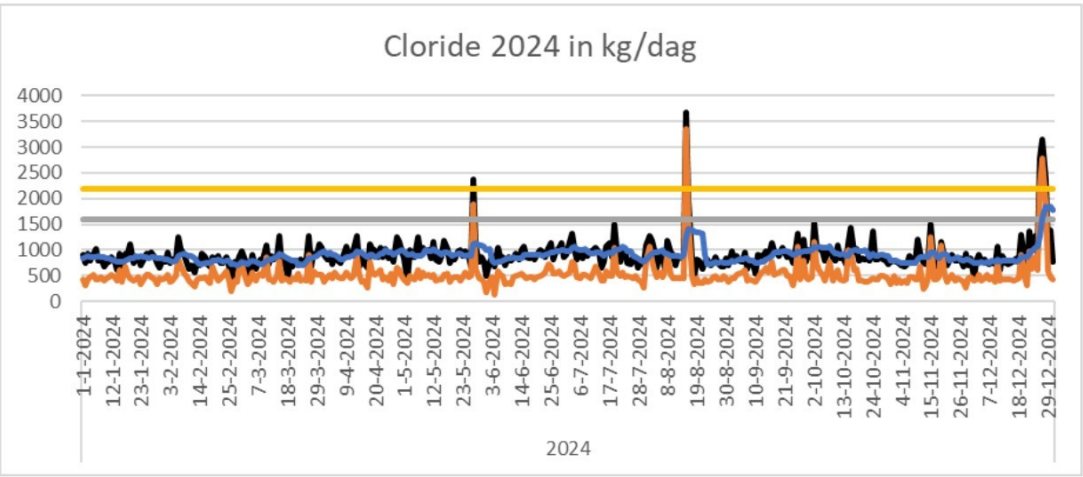
Figuur 5.11.1.5

Chloridelozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2023, uitgedrukt in kg Cl^-/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



Figuur 5.11.1.6

Chloridelozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2024, uitgedrukt in kg Cl^-/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



In het verleden zijn diverse maatregelen genomen om de pieken te reduceren zoals:

- bewustwording kweken onder personeel, waaronder aandacht voor planning;
- het bijplaatsen van extra bufferruimte;
- verbeterde afspraken met vervoerder over het periodiek afhalen van de pekel;
- stelsel van vul- en losleidingen sterk verbeterd.

Toch treden ondanks de maatregelen nog enkele pieken op. De grenswaarde is overschreden op:

1) Op 1 t/m 3 november 2021. Uit het logboek met meldingen van calamiteiten blijkt dat de pekelbuffertank is overstroomd. Normaliter wordt een hoogniveau alarm afgegeven. De hoogniveauvoeler is nagekeken en aangepast.
2) Op 5 en 6 mei 2023. Uit het logboek blijkt dat de seal van de pekelbuffertank lekte. Op 5 mei is de seal verkeerd gemonteerd, op 6 mei goed gerepareerd.
3) Op 29 mei 2024. In het logboek wordt hiervan melding gemaakt en aangegeven dat dit werd veroorzaakt door de pekelkoeling en niveau pekelbad
4) Op 15 augustus 2024. In het logboek wordt hiervan melding gemaakt met als oorzaak afvalwaterput B.
5) Op 27 december 2024. In het logboek wordt hiervan melding gemaakt, waarbij aangegeven 'Waterzuivering algemeen'.

De grenswaarde van 1.600kg/dag voortschrijdend 7-daags gemiddelde is overschreden op:

1) 2 t/m 8 november 2021: Gerelateerd aan het overstromen van de pekelbuffertank.
2) 27 t/m 31 december 2024: In het logboek wordt hiervan melding gemaakt, waarbij aangegeven 'Waterzuivering algemeen'

Tot slot is de mate van spreiding van de meetresultaten bepaald aan de hand van de statistische standaarddeviatie oftewel standaardafwijking. Deze waarde is berekend op basis van de gemeten dagwaarden van 2017-2024. Via statistische berekeningen is vastgesteld dat in deze periode het gemiddelde op 653 kg Cl/dag, de mediaan op 603 kg/d en de standaarddeviatie op 274 kg/d lag.

Als vuistregel geldt voor de spreiding het volgende:

- ongeveer 68,3% wijkt maximaal 1x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 927 kg Cl/dag).
- ongeveer 95,5% wijkt maximaal 2x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 1.201 kg Cl/dag).
- ongeveer 99,7% wijkt maximaal 3x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 1.475 kg Cl/dag).

Uit de statistische analyse blijkt dat er sprake is van een grote spreiding ten opzichte van de gemiddelde vuillast. De waarden liggen overigens wel binnen de in de vergunning voorgeschreven maximale grenswaarden.

5.11.2 Afvalwaterdebiet

Aan zowel Zuivelpark en Alteveerstraat is momentane debietsregistratie aanwezig. Hiermee wordt per uur en per 24-uur het afvalwaterdebiet van beide productielocaties vastgelegd.

Bij het Zuivelpark zijn voorzieningen aanwezig in de vorm van een egalisatiebuffertank.

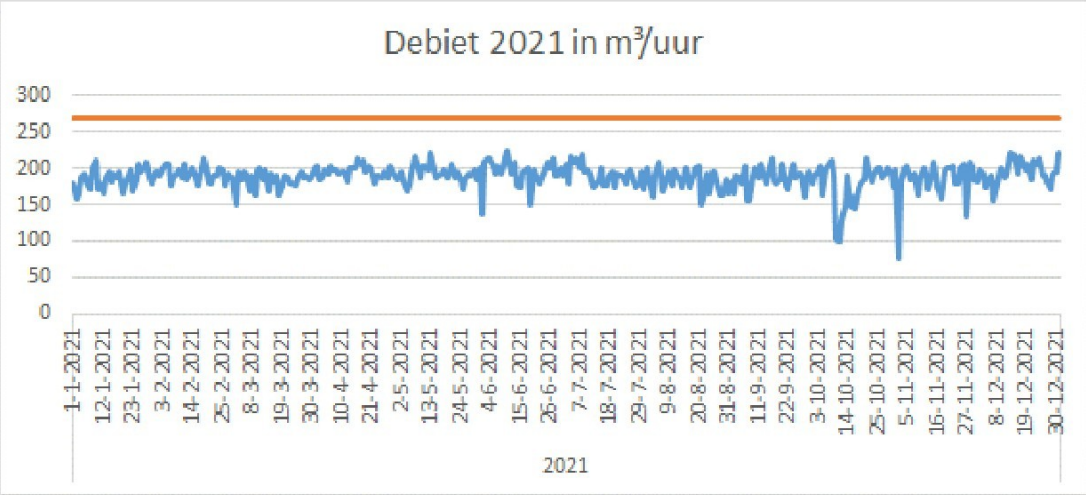
Aan de Alteveerstraat is ten behoeve van de lozing van overtollige kaaspekel een tussenbuffer aanwezig zodat de pekel per as kan worden afgevoerd. Verder zijn er minimale technische voorzieningen aanwezig om het afvalwaterdebiet gecontroleerd en beheerst af te voeren. De aanwezige restrictie is de maximale afvoercapaciteit bij de

flowmeter (bepaalde minimale voordruk van de vrijverval meting) en hydraulische buffering in de bedrijfsriolering.

In onderstaande figuren 5.11.1.7/-8/-9/-10 zijn de resultaten van de debietmetingen over de periode 2021, 2022, 2023 en 2024 samengevat weergegeven. In de grafieken zijn tevens de geldende lozingseisen voor het debiet (maximaal 270 m3/uur) opgenomen. De beschikbare geregistreerde debietmetingen betreffen daggemiddelde, terwijl in de vergunning een grenswaarde voor het maximale uurdebiet is voorgeschreven. Recentelijk uurdebieten zijn verkrijgbaar de bedrijfsdata. In figuur 5.11.1.11 zijn de recent geregistreerde uurdebieten weergegeven.

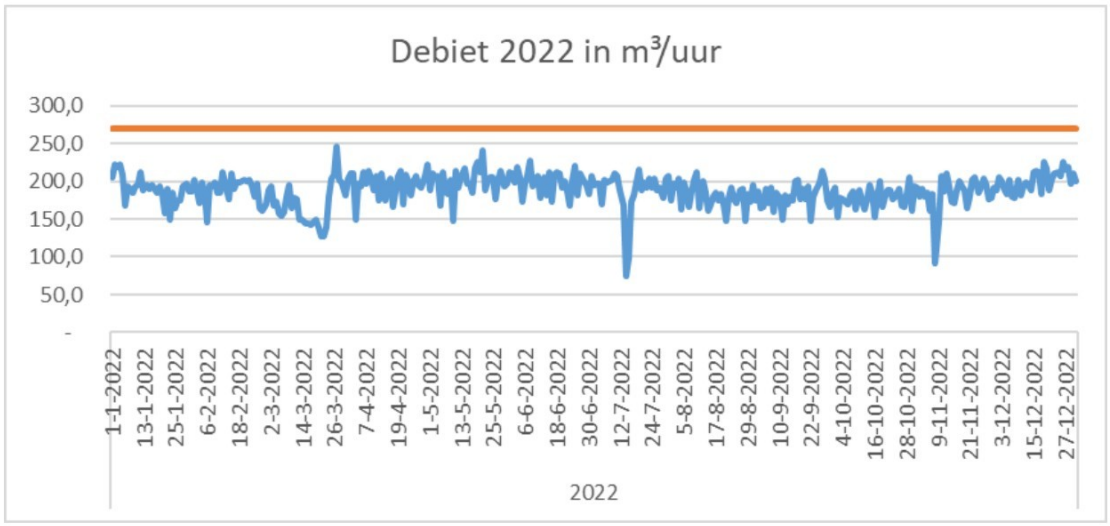
Figuur 5.11.1.7

Afvalwaterdebiet Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2021, uitgedrukt in m³/uur als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



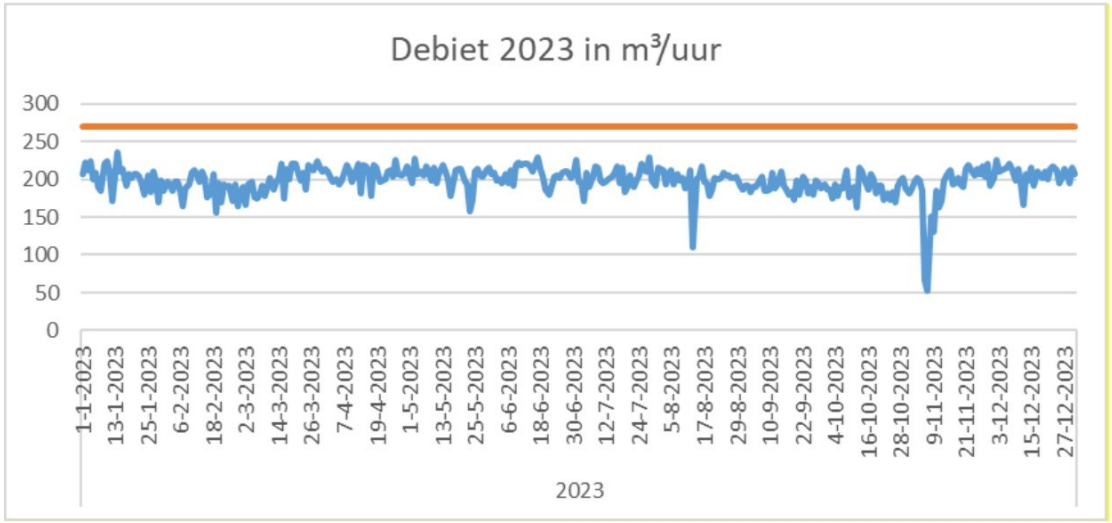
Figuur 5.11.1.8

Afvalwaterdebiet Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2022, uitgedrukt in m³/uur als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



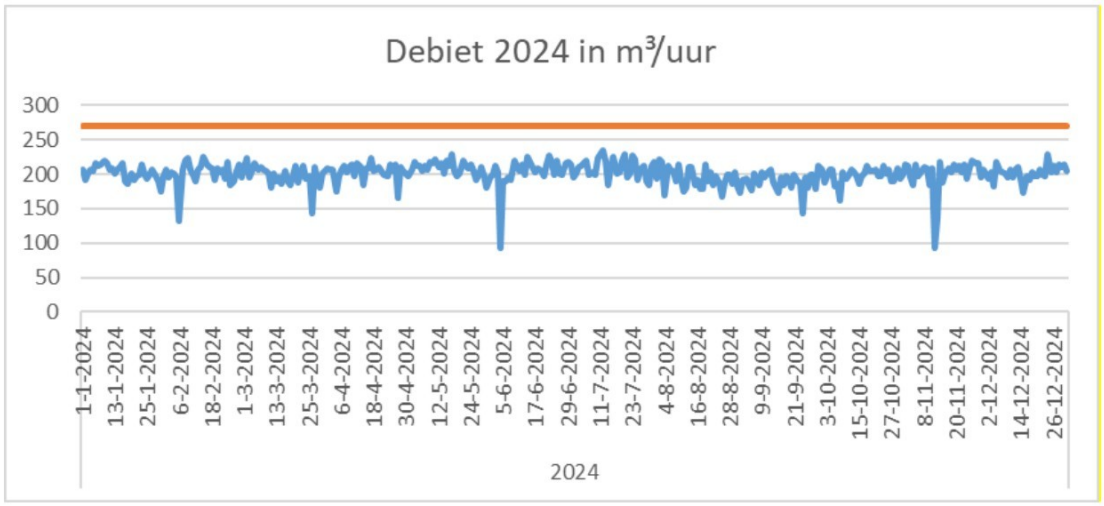
Figuur 5.11.1.9

Afvalwaterdebiet Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2023, uitgedrukt in m³/uur als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



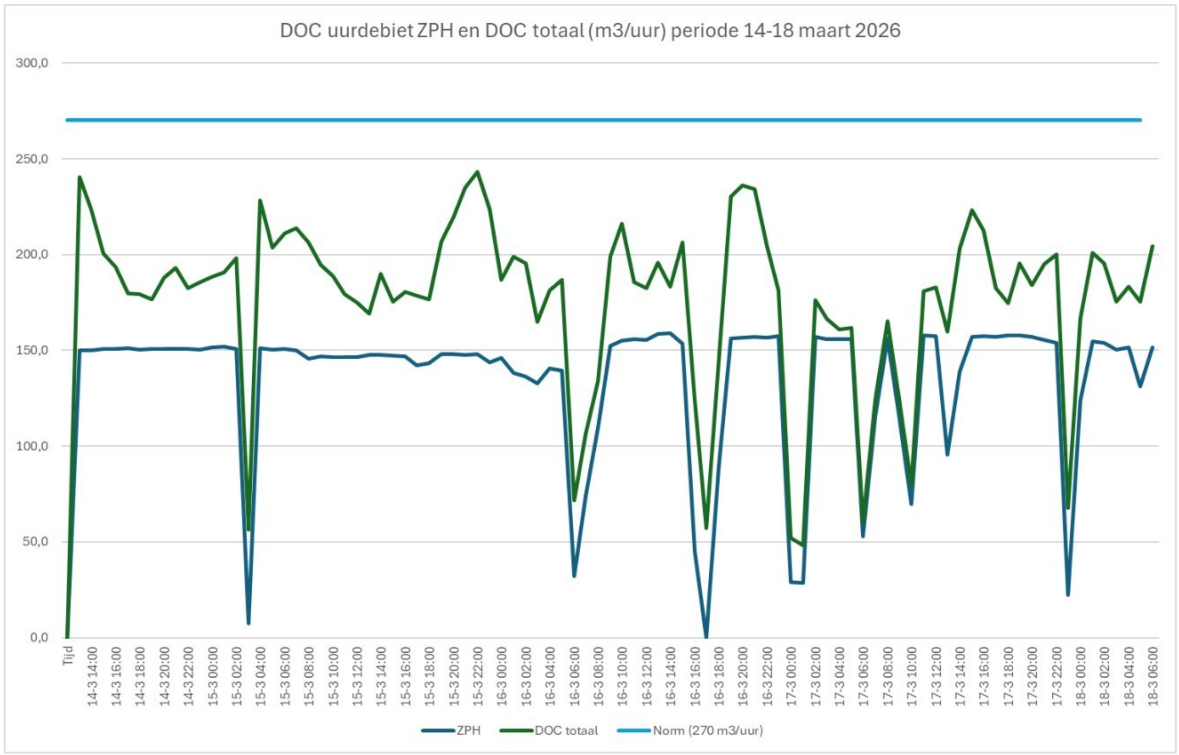
Figuur 5.11.1.10

Afvalwaterdebiet Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2024, uitgedrukt in m³/uur als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



Figuur 5.11.1.11

Geregistreerd uurdebiet Locatie Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk en uitgesplitst (periode 14-18 maart) uitgedrukt in m³/uur (cijfers DOC Kaas)



Uit de grafieken blijkt dat ook het totale afvalwaterdebiet per uur van het Zuivelpark en Alteveerstraat onder de vigerende lozingseis blijft.

Voorts is in de BBT-toets geconstateerd dat de hoeveelheid afvalwater per ton grondstoffen op 1,62 m^3. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De specifieke waterlozing voor poederproductie bedraagt 1,2 – 2,7 m^3/ton verwerkte grondstoffen (exclusief verpakkingsmateriaal) zolang 80% of meer van de productiehoeveelheid uit poeders bestaat.
- De specifieke waterlozing voor kaasproductie bedraagt 0,75 – 2,5 m^3/ton verwerkte grondstoffen (exclusief verpakkingsmateriaal) zolang 80% of meer van de productiehoeveelheid uit kaas bestaat.

Bij het Zuivelpark (ZPH) bestaat <80% van de totale productie uit kaas. Het indicatieve milieuprestatieniveau (0,75 – 2,5 m^3/ton verwerkte grondstoffen) is daarom voor ZPH niet representatief.

- Grondstof verwerkt in 2020 = 735.012 ton
- Lozing afvalwater in 2020 = 1.193.398 m^3
- Per ton verwerkte grondstof = 1,62 m^3

Deze waarde ligt binnen het bereik van het indicatieve milieuprestatieniveau voor ≥80% kaas en ook binnen het indicatieve prestatieniveau voor ≥80%poeder.

Zoals uit paragraaf 5.2 blijkt wordt afgescheiden condensaat- en permeaatwaterstromen her-ingezet als proceswater bij diverse activiteiten, waardoor minder afvalwater ontstaat. Ook zoekt DOC voortdurend naar mogelijkheden om het watergebruik te reduceren. Grote uitdaging hierbij is dat er tevens andere relevante doelstellingen zijn zoals productveiligheid en energietransitie. Dit is terug te zien in het waterverbruik. In 2023 bleek namelijk dat meer reinigingen nodig waren in verband met het beheersen van microbiologische besmettingen. Oorzaak bleek een verkeerd tankontwerp. Deze tanks worden vervangen, waardoor de reinigingsfrequentie weer kan worden afgeschaald. Voorts bleek een zeer lucratief energiebesparingstraject, grote gevolgen te hebben voor waterbalans in het 30/60° warmteopslagsysteem, met flinke waterverliezen.

5.11.3 Vuillast afvalwater

In onderstaande figuren 5.11.1.12/-13/-14/-15 zijn de meetresultaten opgenomen van de vuillast per dag (v.e./dag) voor de individuele lozingen per bedrijfslocatie alsmede ook van de totaal lozing van beide locaties gezamenlijk (Zuivelpark (= ZPH) en Alteveerstraat (= ALT)).

Tevens in een voortschrijdend gemiddelde van de vuillast van totaal weergegeven.

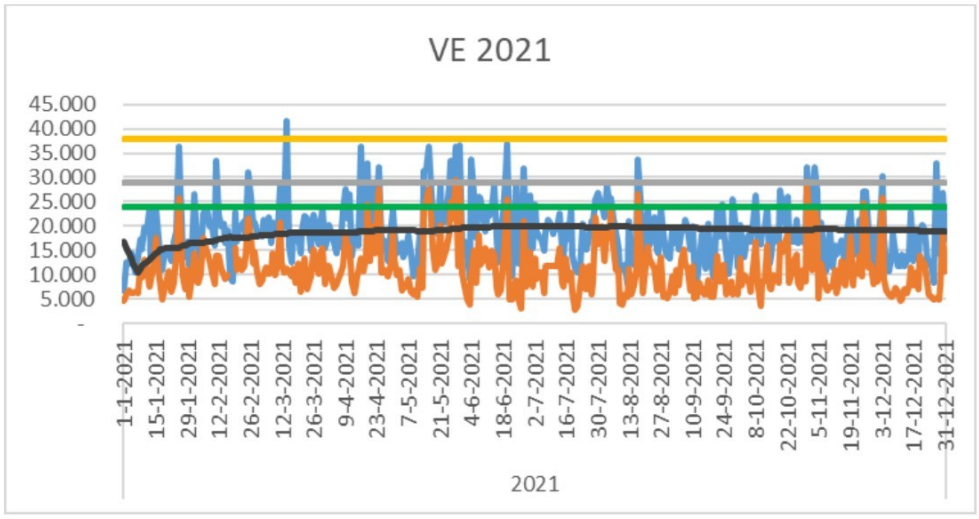
Van belang is nog te vermelden dat:

1. In de vergunning voor vuillast grenswaarden zijn opgenomen uitgedrukt in inwonerequivalent (i.e.), terwijl in de overwegingen van de vergunning vervuilingseenheden (v.e.) wordt genoemd. Het verschil hiertussen is subtiel. I.e. is een maat die aangeeft hoeveel biologische vervuiling (BOD — Biochemical Oxygen Demand) één gemiddelde inwoner per dag produceert. V.e. is een bredere eenheid voor vervuiling, gebruikt in heffingen en berekeningen voor bedrijven, industrie en instellingen. In deze paragraaf wordt uitgegaan van v.e.

2. de waarden betrekking hebben op berekeningen vanuit CZV-analyses in samengestelde dagmonsters door het eigen bedrijfslaboratorium van DOC Kaas.

Figuur 5.11.1.12

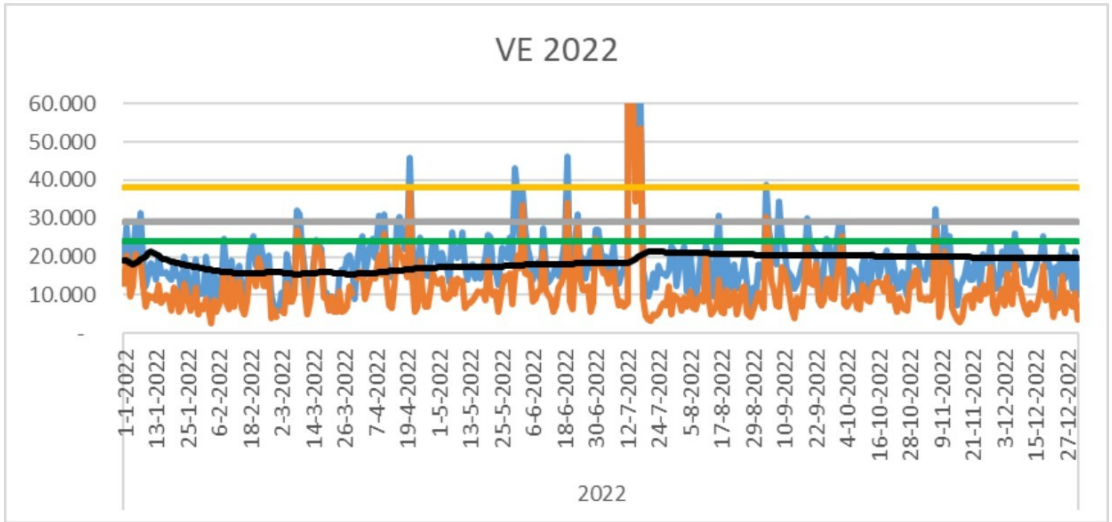
Vuillast afvalwater Totaal (locatie Zuivelpark betreft de rode lijn en locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk betreft de blauwe lijn) over 2021, uitgedrukt in v.e./dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).De zwarte lijn betreft het voortschrijdend weekgemiddelde voor locaties Zuivelpark en Alteveerstraat.



(Oranje = dagnorm, grijs = weeknorm en groen = jaarnorm)

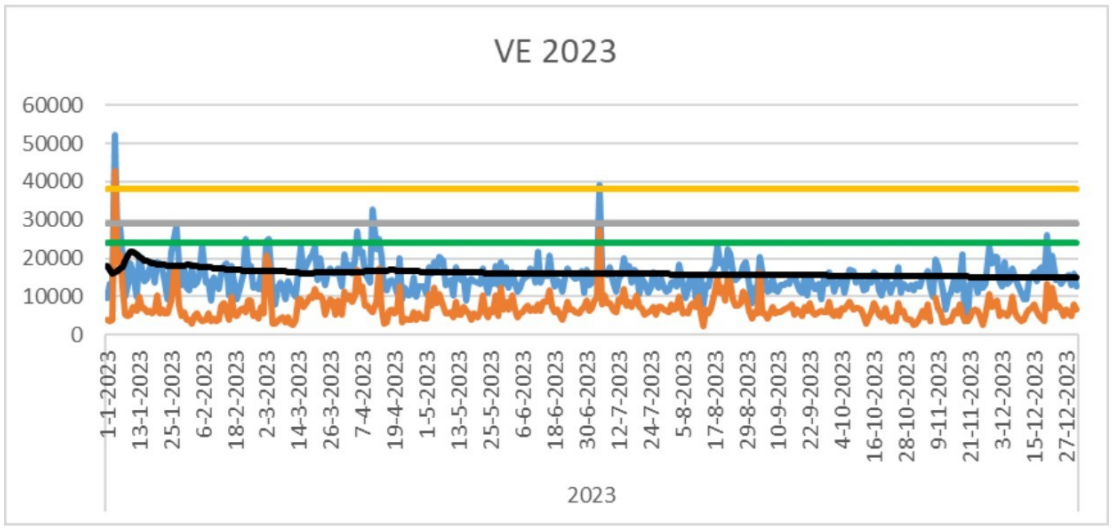
Figuur 5.11.1.13

Vuillast afvalwater Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2022, uitgedrukt in v.e./dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



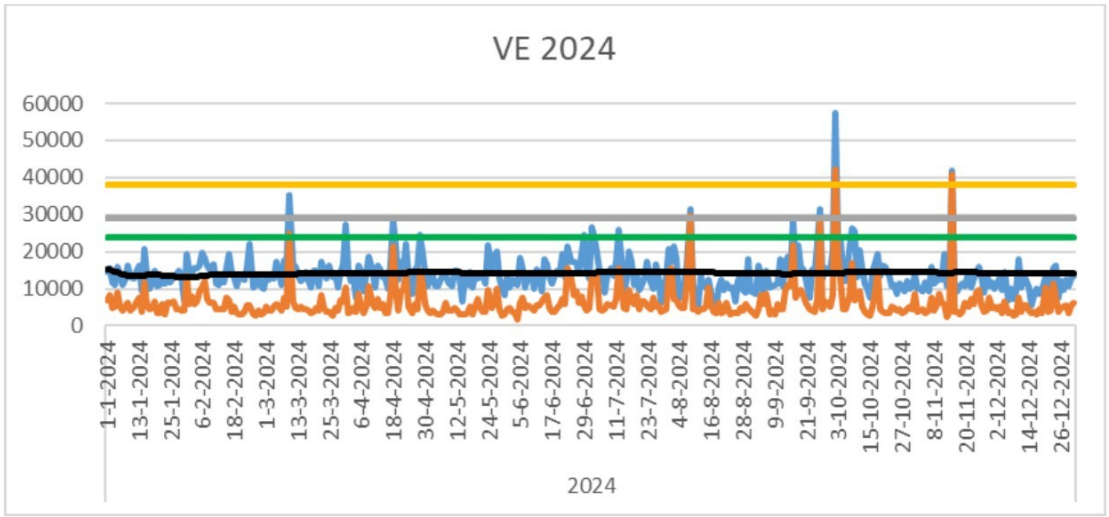
Figuur 5.11.1.14

Vuillast afvalwater Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2023, uitgedrukt in v.e./dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



Figuur 5.11.1.15

Vuillast afvalwater Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2024, uitgedrukt in v.e./dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



Uit de grafieken blijkt dat er in 2021-2024 overschrijdingen van de maximale dagwaarde zijn geweest. Namelijk:

1) 14 maart 2021
2) 20 april 2022

3) 30 mei 2022
4) 19 juni 2022
5) 13 t/m 17 juli 2022
6) 3 september 2022
7) 4 januari 2023
8) 5 juli 2023
9) 2 oktober 2024
10) 15 november 2024

Het overgrote deel van de pieken wordt veroorzaakt door vuillast pieken vanaf de locatie Zuivelpark. Veelal zorgt een verkeerde klepsturing of lekkage van geconcentreerde productstromen (melk of wei) voor de pieklozing. Op 20 april 2022 is de afwijking hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door een monstername/analysefout. Er is geen schakeling naar de escapetank geweest. De meerdaagse overschrijding van 13 t/m 17 juli 2022 is veroorzaakt doordat de voorzuivering buiten werking is geraakt als gevolg van een grote permeaatlozing. Hierdoor is enkele dagen nog overschrijding geweest van de vuillast dagpiek. Geconstateerd is dat een groot deel van de overschrijdingen kunnen worden gelinkt aan meldingen van calamiteiten en incidenten in het bedrijfslogboek. De waargenomen gebreken en afwijkingen worden daarna veelal aangepast om soortgelijke incidenten in de toekomst te voorkomen.

De grenswaarde van 29.000 v.e. 7-daags voortschrijdend gemiddelde is in de periode 2021-2023 éénmaal overschreden, namelijk tijdens de meerdaagse overschrijding van 13 t/m 17 juli 2022.

Tot slot is de mate van spreiding van de meetresultaten bepaald aan de hand van de statistische standaarddeviatie oftewel standaardafwijking. Deze waarde is berekend op basis van de gemeten dagwaarden van 2017-2024. Via statistische berekeningen is vastgesteld dat in deze periode het gemiddelde op 16.953 v.e./dag, de mediaan op 15.289 v.e./dag en de standaarddeviatie op 10.660 v.e./dag lag. Als vuistregel geldt voor de spreiding het volgende:

- ongeveer 68,3% wijkt maximaal 1x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 27.613 v.e./dag).
- ongeveer 95,5% wijkt maximaal 2x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 38.273 v.e./dag).
- ongeveer 99,7% wijkt maximaal 3x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 48.933 v.e./dag).

Uit de statistische analyse blijkt dat de gemiddelde vuillast ver onder de vergunde jaargemiddelde vuillast van 24.000 v.e. ligt. Wel is er sprake van een grote spreiding ten opzichte van de gemiddelde vuillast. Dit wordt veroorzaakt doordat er zowel variatie is in debiet en de concentraties CZV en N-Kj.

Verder blijkt dat als gevolg van deze spreiding bij circa 5% van de meetdagen de vergunde maximale dagpiek van 38.000 v.e./dag wordt overschreden. Stel dat in alle gevallen sprake is van een afwijkende bedrijfssituatie als gevolg van een calamiteit. Dan kan het gemiddelde en de standaarddeviatie voor de normale bedrijfssituatie worden vastgesteld door deze uitschieters buiten de berekening te houden. Via statistische berekeningen kan worden vastgesteld dat het gemiddelde dan op 16.529 v.e./dag ligt en de standaarddeviatie op 5.613 v.e./dag.

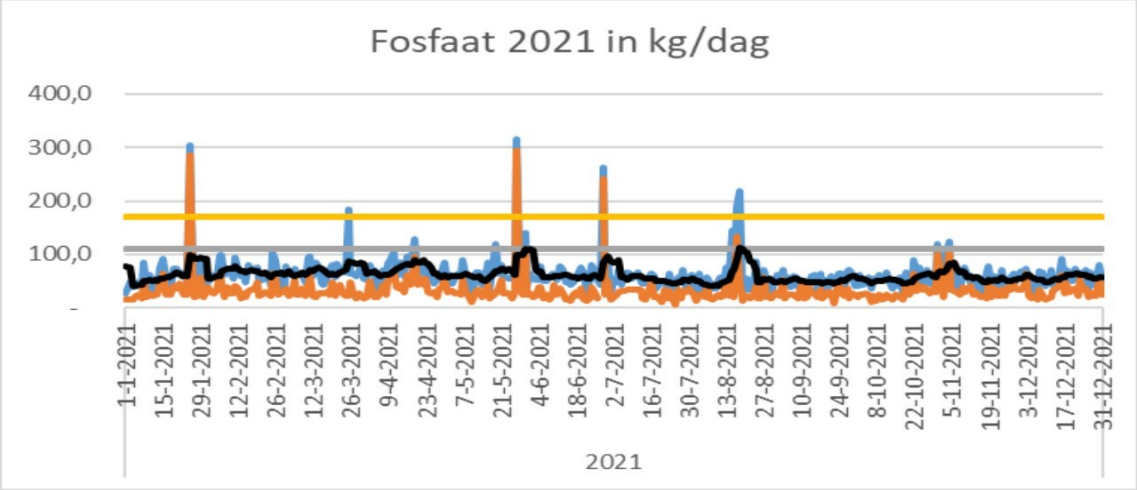
5.11.4 Fosfaatlozingen

In onderstaande figuren 5.11.1.16/-17/-18/-19 zijn de meetresultaten opgenomen van de P-lozingen per dag voor de individuele lozingen per bedrijfslocatie alsmede ook van de totaal lozing van beide locaties gezamenlijk (Zuivelpark (= ZPH) en Alteveerstraat (= ALT)).

Tevens in een voortschrijdend gemiddelde van de P-lozing van totaal weergegeven.

Figuur 5.11.1.16

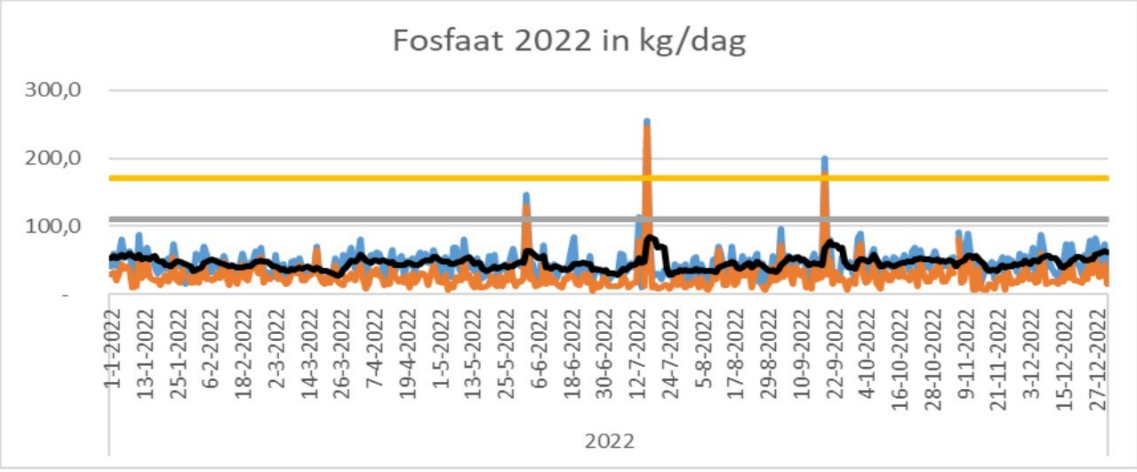
Fosfaatlozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2021, uitgedrukt in kg P/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



(blauw = ALT+ZPH totaal, rood = ZPH, zwart = ALT+ZPH voortschr. 7-daags gem. grijs = max weekgemiddeld, oranje = max daggemiddeld)

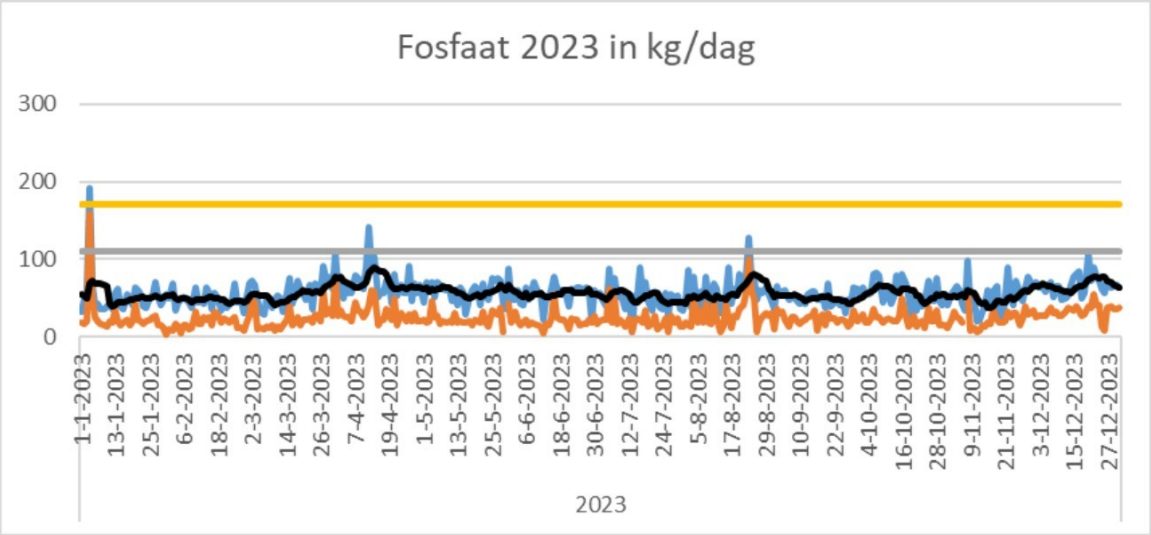
Figuur 5.11.1.17

Fosfaatlozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2022, uitgedrukt in kg P/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



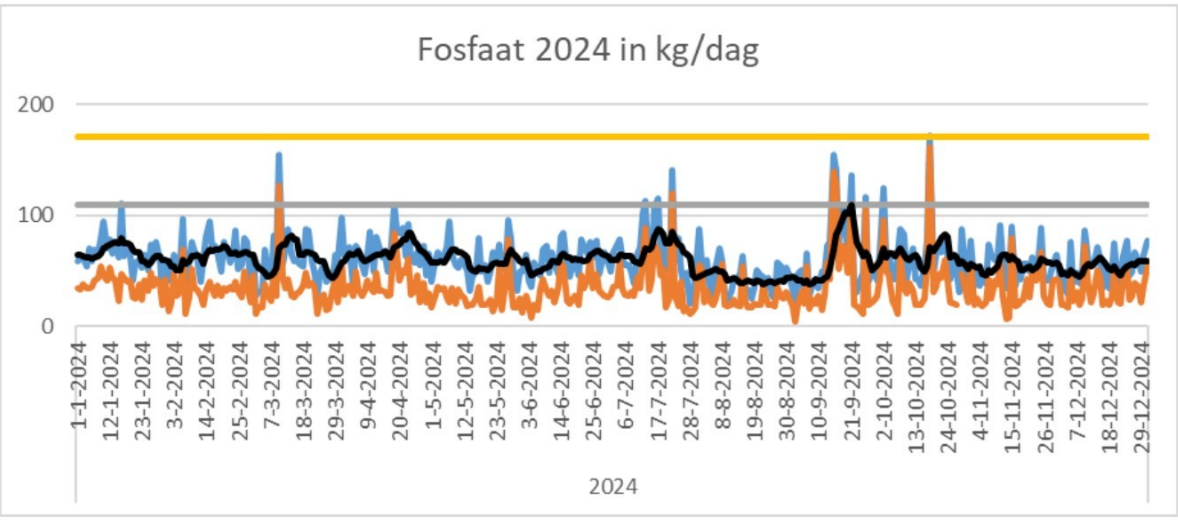
Figuur 5.11.1.18

Fosfaatlozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2023, uitgedrukt in kg P/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



Figuur 5.11.1.19

Fosfaatlozing Totaal (locaties Zuivelpark en Alteveerstraat gezamenlijk) over 2024, uitgedrukt in kg P/dag als daggemiddelde (cijfers DOC Kaas).



Uit bovenstaande grafieken blijkt dat in enkele gevallen per jaar fosfaatpieklozingen plaatsvinden waarbij de daggemiddelde grenswaarde uit de vergunning wordt overschreden.

Het betreft:

1) 25 januari 2021
2) 25 maart 2021
3) 27 mei 2021
4) 18 juni 2021
5) 17 en 18 augustus 2021
6) 16 juli 2022
7) 19 september 2022
8) 4 januari 2023
9) 18 oktober 2024

Ook is uit de grafieken af te leiden dat de grenswaarde voor het 7-daags voortschrijdende gemiddelde drie keer is overschreden in 2021. Namelijk:

1) 30 mei 2021
2) 1 juni 2021
3) 18 en 19 augustus 2021

Deze overschrijdingen zijn te relateren aan de eerder benoemde fosfaatpieklozingen die ook de maximale grenswaarde per dag overschrijden.

Deze pieklozingen komen in de meeste gevallen vanaf de locatie Zuivelpark. De pieken worden veroorzaakt door niet goed werkende dosering op de fysisch-/chemische zuivering van DOC of sterk verhoogde vervuiling van het afvalwater, waardoor de zuivering niet adequaat functioneert. Van enkele pieken is vanuit het bedrijfsinterne logboek met calamiteiten niet af te leiden waardoor de piek wordt veroorzaakt. Wel is te zien dat de afgelopen twee jaar het aantal fosfaatpieklozingen is afgenomen.

Tot slot is de mate van spreiding van de meetresultaten bepaald aan de hand van de statistische standaarddeviatie oftewel standaardafwijking. Deze waarde is berekend op basis van de gemeten dagwaarden van 2017-2024. Via statistische berekeningen is vastgesteld dat in deze periode het gemiddelde op 62,8 kg P/dag, de mediaan op 56,1 kg P/dag en de standaarddeviatie op 34,6 kg P/dag lag. Als vuistregel geldt voor de spreiding het volgende:

- ongeveer 68,3% wijkt maximaal 1x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 97,5 kg P/dag).
- ongeveer 95,5% wijkt maximaal 2x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 132,1 kg P/dag).
- ongeveer 99,7% wijkt maximaal 3x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (maximaal 166,7 kg P/dag).

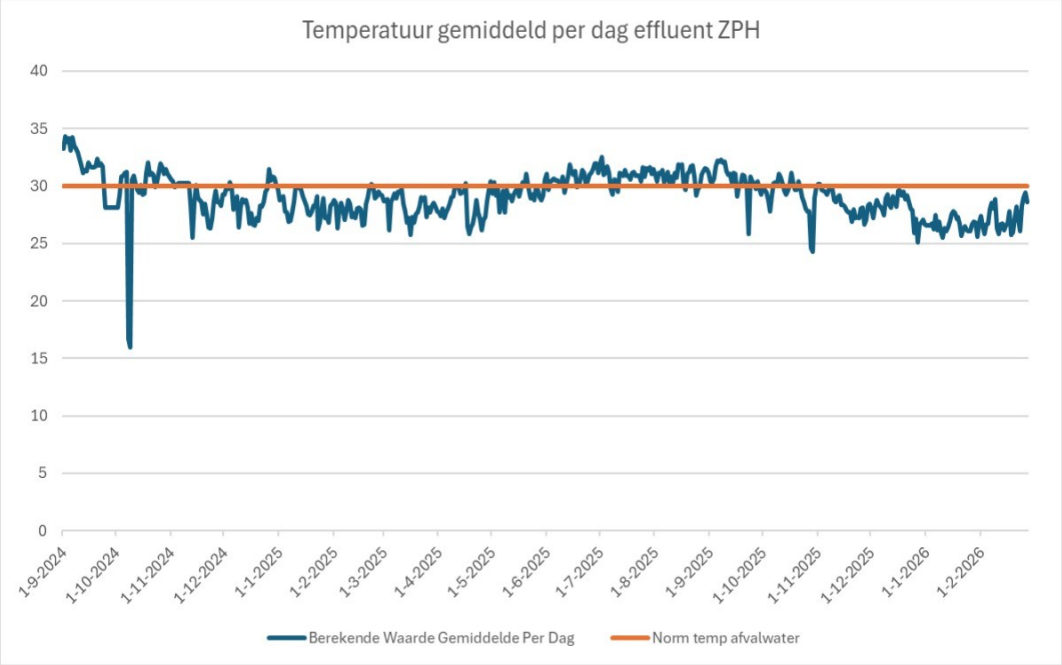
Uit de statistische analyse blijkt dat de gemiddelde dagvracht ver onder de vergunde voortschrijdende gemiddelde grenswaarde over 7 dagen van 110 kg P/dag ligt. Wel is er sprake van een grote spreiding ten opzichte van de gemiddelde vuillast.

5.11.5 Temperatuur

Op de locatie zuivelpark wordt continu de temperatuur van effluent gemeten. De meting vindt plaats in de effluentpersleiding, bij de voorziening voor de volume proportionele bemonstering van het effluent. In figuur 5.11.1.20 is de effluenttemperatuur over de periode september 2024 tot en met februari 2026 grafisch weergegeven.

Figuur 5.11.1.20

Effluenttemperatuur locatie Zuivelpark in graden Celcius (cijfers DOC Kaas).



In de grafiek is tevens de vergunde grenswaarde van 30 graden Celsius ingetekend. Uit de grafiek blijkt dat de lozingseis in 2024 en 2025 tijdens het zomerhalfjaarperiode licht is overschreden waarbij effluenttemperaturen zijn gemeten tot maximaal 34 graden Celsius. De verhoogde afvalwatertemperaturen worden door meerdere activiteiten veroorzaakt. Als gevolg van verhoogd risico op microbiologische besmetting is het reinigingsregime in onder meer de poederfabriek aangepast en wordt er meer thermisch (lees met hoge watertemperaturen) gedesinfecteerd. Voorts is begin 2024 een rookgascondensor bij de stoomketel in gebruik genomen. Ook dit had verhoogde afvalwatertemperaturen als gevolg. Ondanks dat maatregelen zijn genomen blijkt vooral tijdens de zomerhalfjaarperiode de grenswaarde van 30 graden Celsius licht wordt overschreden.

5.11.6 Additionele afvalwatermetingen

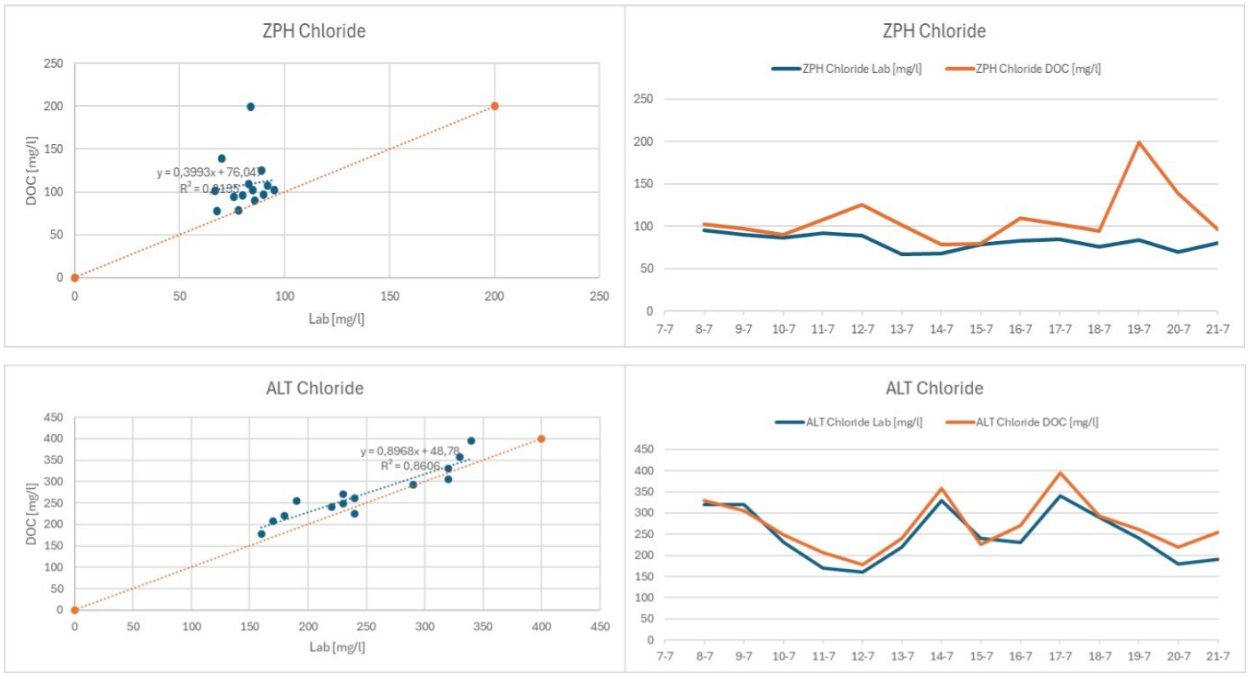
DOC meet dagelijks aan de hand van Kuvettentesten de CZV-, P-totaal- en Chloride-concentratie van volumeproportionele etmaalmonsters genomen van zowel de locatie Zuivelpark en Alteveerstraat. In het kader van de vergunningenprocedure zijn de etmaalmonsters in de periode van 8 tot en met 21 juli 2024 aanvullend geanalyseerd volgens de geldende normen bij het gecertificeerde externe laboratorium Eurofins. Deze

monsters zijn geanalyseerd op de parameters CZV, TOC, BZV, NH4-N, N-kj, nitraat-N, nitriet-N (deze geven gezamenlijk N-totaal), P-totaal, Onopgeloste stoffen, pH, Chloride en sulfaat. Verwezen wordt naar bijlage 18-3 voor een samenvattende tabel met de resultaten en een vergelijk van de resultaten met de resultaten uit de Kuvettentest.

De analyseresultaten van Eurofins en de Kuvettentest zijn met elkaar vergeleken aan de hand van 2 grafieken: weergave beide gemeten waarden per dag en vergelijk tussen beide gemeten waarden uiteengezet op de x- en y-as. De resultaten zijn in de navolgende grafieken weergegeven voor CZV, P-totaal en Chloride. Hierbij worden de resultaten van Eurofins 'Lab' genoemd en voor de Kuvettentest 'DOC'. De locatie Zuivelpark is ZPH en Alteveerstraat ALT. Verder zijn in de grafieken waarin beide gemeten waarden uiteengezet zijn op de x- en y-as lijnen ingetekend voor de verwachte correlatie en de afgeleide correlatie op basis van de analyseresultaten.

Figuur 5.11.1.21

Vergelijk resultaten Chloride-concentraties Eurofins en Kuvettentest.



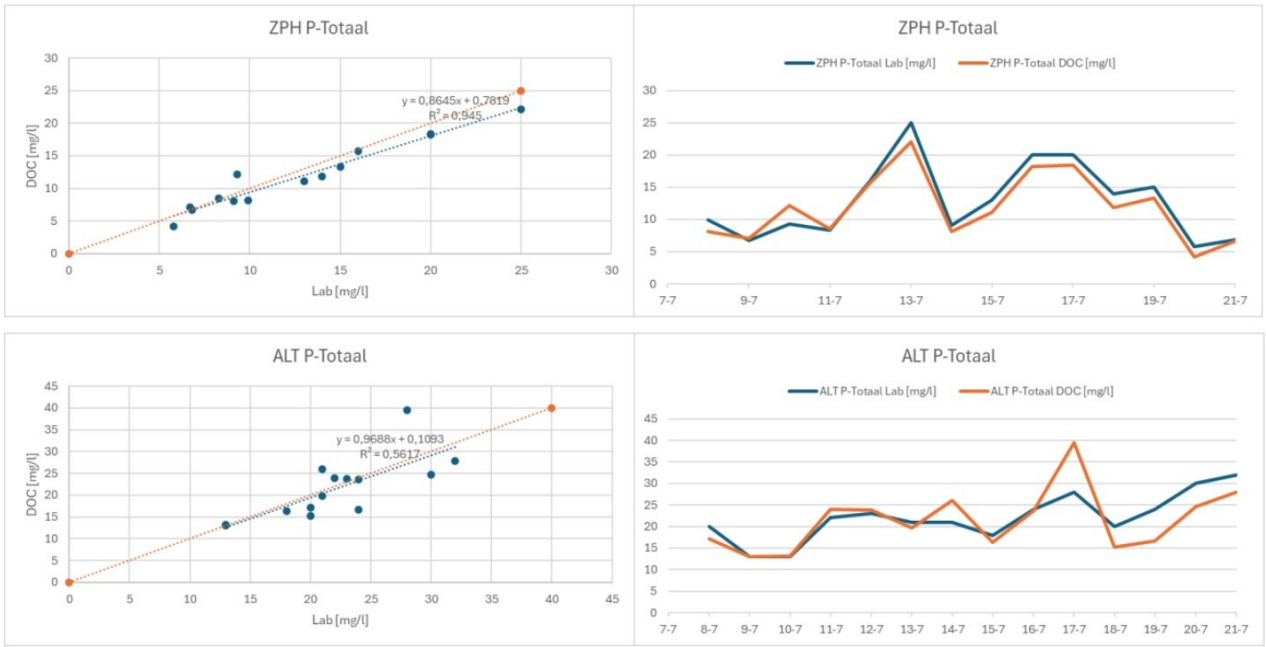
Figuur 5.11.1.22

Vergelijk resultaten CZV-concentraties Eurofins en Kuvettentest.



Figuur 5.11.1.23

Vergelijk resultaten P-concentraties Eurofins en Kuvettentest.



Uit de grafieken blijkt dat op een enkele uitschieter na, de meeste meetwaarden dicht bij elkaar liggen, waarbij de kuvettentest veelal structureel iets hogere waarden meet dan het

lab. Bij twee metingen voor chloride en één meting voor P-totaal ligt de concentratie van de Kuvettentest fors hoger dan het lab-resultaat. Geconcludeerd kan worden dat de Kuvetentest in nagenoeg alle gevallen een goed (en marginaal hoger) beeld van het verloop van de chloride-, CZV- en P-concentratie geeft.

De resultaten van de aanvullende lab-analyses zijn voorts gebruikt voor een toets aan de beleidsuitgangspunten voor een doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken van waterschap WDODelta. Het waterschap heeft beleid vastgesteld om de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer (transporteren en zuiveren) van afvalwater en de zuiveringstechnische werken te beschermen. Verwezen wordt naar het IMD-rapport: “Doelmatigheidstoets DOC Kaas”, dat als separate bijlage aan de aanvraag is toegevoegd.

5.12 Voorzuiveringsinstallatie

In 2010 is op de locatie Zuivelpark een voorzuiveringsinstallatie geplaatst. Na passage van deze voorzuivering wordt het voorgezuiverde afvalwater geloosd op het gemeentelijke vuilwaterriool.

Deze zogenaamde fysisch-/chemische voorzuivering is gebaseerd op flocculatie- en flotatieprincipes waarbij een groot deel van de colloïdaal opgeloste organische stoffen als vet en eiwit wordt verwijderd. Bij dit principe wordt gebruikt gemaakt van dosering van bepaalde flocculanten (chemicaliën) waardoor in het afvalwater aanwezige gesuspendeerde organische stoffen (melkvetten en melkeiwitten) onder invloed van deze chemicaliën worden uitgevlokt. Vervolgens worden deze vlokjes met behulp van heel fijn verdeelde luchtbelletjes naar het wateroppervlak opgedreven (= flotatie). De opgedreven slibmassa wordt mechanisch verwijderd, en aanvullend ontwaterd en vervolgens afgevoerd naar een externe slibverwerker.

Het vrijkomende flotatieslib wordt met een aanvullende slibontwateringsstap mechanisch (middels een decanter) ontwaterd waardoor het slibvolume significant wordt verkleind. Met deze decanter wordt door middel van centrifugaalkracht een scheiding tussen water en slib verkregen. Hierbij wordt de slibontwatering verbeterd door het continu toevoegen van een kleine hoeveelheid polymeer, waarna het slib/water met centrifugaal krachten wordt behandeld. Het zo ontstane ingedikte slib wordt opgeslagen in een gesloten RVS dik-slib tank en afgevoerd naar een externe vergistingsinstallatie. Het vrijkomende decantaatwater van de decanter wordt via een vet- en zandafscheider teruggevoerd naar de egalisatietank.

Na de flotatie-unit wordt het voorgezuiverde water (= effluent) door middel van een boosterpomp naar de meet- en monsterinrichting gevoerd en vervolgens afgevoerd via het vuilwaterriool naar de RWZI te Echten. Voor meting en bemonstering van het afvalwater ten behoeve van de vaststelling van de heffing wordt gebruik gemaakt van de bestaande monitoringsvoorzieningen. Deze voorziening is gesitueerd op circa 400 voor de erfgrens, maar in dit tussenliggende traject vindt geen bewerking, toevoeging of onttrekking meer plaats en is derhalve representatief voor het te lozen afvalwater.

Naast het reduceren van de P-emissies vindt er ook een significante reductie plaats van de vuillast (v.e.’s). Het gemiddelde zuiveringsrendement ligt op ca. 55% op v.e.-basis met een

range van minimaal 45 tot maximaal 70%. Voor de fosfaatreductie geldt een gemiddeld zuiveringsrendement van ca. 85% met een range van minimaal 70 tot maximaal 95%.

Volledigheidshalve zijn de relevante ontwerpgegevens van de leverancier van de voorzuivering in een separate bijlage bijgevoegd (bijlagebestand: Bijlage 18-4-fragmentenLeverancierAWZI.doc).

5.13 Waterstromen gekwantificeerd

In deze paragraaf worden de waterstromen over het (representatieve) jaar 2025 in relatie tot de herkomst en de bestemming van het water gepresenteerd. Tevens is in de tabellen aangegeven hoe de waarden zijn bepaald.

Waterherkomst

Onttrokken aan	Drinkwater-leiding	Grondwater	Oppervlakte-water	Condensaat/ permeaat	Bepaald volgens
Toepassing	m^3/jaar	m^3/jaar	m^3/jaar	m^3/jaar	
Huishoudelijk afvalwater	1.860	-	-	-	berekening
Gebruikt in product Wrongelwaswater	-	-	-	152.433	meting/berekening
Ketelvoedingswater	-	-	-	109.324	berekening
Surplus verdampingscondensors	-	-	-	60.671	meting/berekening
Regeneratie ontharding	0	-	-	-	berekening
Overige bedrijfsafvalwater	777.087	-	-	631.743	meting
Totaal	778.947	0	0	954.171	1.733.118

Waterbestemming

Bestemming	Oppervlakte-water	Gemeente-riool	In product opgenomen + verdamping	bodem	bepaald volgens
Bron / verbruiker	m^3/jaar	m^3/jaar	m^3/jaar	m^3/jaar	
Huishoudelijk afvalwater		1.860			schatting
Condensaat / permeaat			322.428		meting/berekening
Regenwater	52.500	3.000		72.000	berekening
Ketelwater		10.932			berekening
Spui verdampings-condensors		2.427			meting
Regeneratiewater ontharding		0			berekening
Overig bedrijfsafvalwater		1.288.444			meting/berekening
Totaal	52.500	1.305.701	322.428	72.000	1.752.629

Uit de tabellen blijkt een verschil tussen herkomst en bestemming. Het verschil tussen inname en de afvoer wordt deels veroorzaakt door het aandeel regenwater (niet meegenomen in waterherkomst en wel in waterbestemming) en anderzijds door berekening en schatting van deelposten.

5.14 Toekomstige afvalwatersamenstelling

In deze paragraaf worden de te verwachten afvalwateremissies gepresenteerd.

Huidige vergunningensituatie afvalwater

De meest recente vergunning waarin lozingsvoorschriften voor de Alteveerstraat en het Zuivelpark zijn opgenomen betreft de door de provincie Drenthe op 13 juli 2021 verleende omgevingsvergunning (zaaknummer: Z2020-00010485) voor de locatie Alteveerstraat. In de vergunning zijn lozingsvoorschriften opgenomen voor de afvalwaterlozing van DOC Kaas van beide locaties op de gemeentelijke vuilwaterriolering.

Vergunningswaarden afvalwaterlozingen

	Vuilwaterlozing ALT en ZPH	
Parameter	Waarde	Eenheid
Debiet	270	m^3/h
Vuillast	24.000	v.e. jaargemiddelde
	29.000	v.e. voort gem 7 dg
	38.000	v.e. dagpiek
Temperatuur	30	°C
pH	6,5< pH < 11 6,5< pH < 12 6,5< pH < 10	Daggemiddeld ALT Piek (max 30 min) ALT ZPH
Fosfaat	110	kg voort gem 7 dg
	170	kg dagpiek
Chloride	1.600	kg voort gem 7 dg
	2.200	kg dagpiek
Dunwatercriteria		
Verhouding CZV/N-totaal	≥8	getal voort gem 7 dg
Verhouding P/v.e.	<4,0	g/v.e. voort gem 7 dg
Verhouding l/v.e.	<330	l/v.e. voort gem 7 dg

Verder is eerder op 10 juli 2017 een ambtshalve wijzigingsvergunning verleend (zaaknummer Z2016-00004082) waarin onder meer is voorgeschreven dat de te analyseren parameters mogen worden bepaald in een 7-daags weekstapelmonster, samengesteld uit volume-proportionele etmaalmonsters.

Uitgangspunten toekomstige situatie

In de vergunningaanvraag van 2021, die ten grondslag ligt voor de milieuvergunning (en de lozingsvoorschriften) is een inschatting gemaakt van de toekomstige te verwachten afvalwaterlozing en –samenstelling. Omdat de afgeleide afvalwatersamenstelling en

verwachte toekomstige productieprognose niet wijzigt zal in beginsel de huidige afvalwaterlozing en -samenstelling worden aangevraagd. Desalniettemin heeft DOC Kaas het voornemen om de lozingssituatie voor chloride te wijzigen en maatregelen te implementeren die beter aansluiten bij de beleidsuitgangspunten voor een doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken van WDOD.

Ontwikkeling chloridelozing

Gelet op het feit dat de huidige grenswaarden voor chloridelozing op de ontvangende RWZI maximaal aanvaardbare waarden zijn betekent dit dat waar mogelijk de overtollige pekelhoeveelheden separaat worden opgevangen en per as worden afgevoerd voor verwerking elders. Afvoer van afvalwater per as en verwerking elders kan in het kader van duurzaamheid niet als BBT worden beschouwd. Tot nu toe blijkt dat de meetresultaten ruim onder de aanvaardbare meetwaarden liggen. DOC is daarom voornemens om de afvoer per as te verminderen en chloride meer passend binnen BBT via het afvalwater te lozen. Om deze reden wenst DOC de huidige (aanvaardbare) grenswaarden voor chloridelozing te behouden.

Toetsing aan eisen doelmatige werking en dunwatereisen

In de vigerende vergunning zijn criteria opgenomen in het kader van de doelmatige werking van de RWZI. Daarnaast heeft WDODelta in november 2016 een beleidsnotitie ‘Doelmatige werking zuiveringtechnische werking waterschap Drents Overijsselse Delta’ opgesteld. In deze notitie heeft het waterschap beleid vastgesteld om de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer (transporteren en zuiveren) van afvalwater en de zuiveringstechnische werken te beschermen.

In het kader van de deze vergunningenprocedure heeft IMD een doelmatigheidstoets uitgevoerd voor de situatie van DOC Kaas. Verwezen wordt naar het IMD-rapport: “Doelmatigheidstoets DOC Kaas”, dat als separate bijlage is bijgevoegd bij de vergunningaanvraag. In het rapport is zowel getoetst aan de criteria uit bovengenoemde beleidsnotitie en die uit de vergunning. Uit de toetsing kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De toetscriteria zijn in beginsel gebaseerd op etmaalmonsters, terwijl DOC Kaas tot nu toe analyses in verband met de vergunning verricht op basis van weekverzamelmonsters. Hierin worden niet alle voor de doelmatigheidstoets relevante parameters meegenomen;
2. DOC Kaas heeft daarom in de periode van 8-21 juli 2024 etmaalmonsters verzameld en laten analyseren op de voor de doelmatigheid relevante parameters;
3. Gezien de korte meetperiode wordt de toetsing ter indicatie beschouwd. Uit vergelijking met meetresultaten uit 2022-2023 blijkt overigens dat alleen de gemiddelde vervuiling vergelijkbaar is met 2023. Hierbij opgemerkt dat het debiet circa 10% hoger en de CZV-vracht circa 10% lager ligt in vergelijking met het 2023 jaargemiddelde. P-totaal ligt circa 25% hoger en de chlorideconcentratie circa 25% lager in vergelijking met 2023. Hiervoor is geen eenduidige oorzaak te benoemen. Ntotaal is lager in vergelijking met 2023 (circa 14% lager). De lagere Ntotaal concentratie is naar verwachting het gevolg van afwijkende reinigingen in 2023 in de poederfabriek, waardoor meer salpeterzuur nodig was voor neutralisatie. Nog steeds wordt er intensiever gereinigd. Aanpassing van de processen staan gepland in het 1e

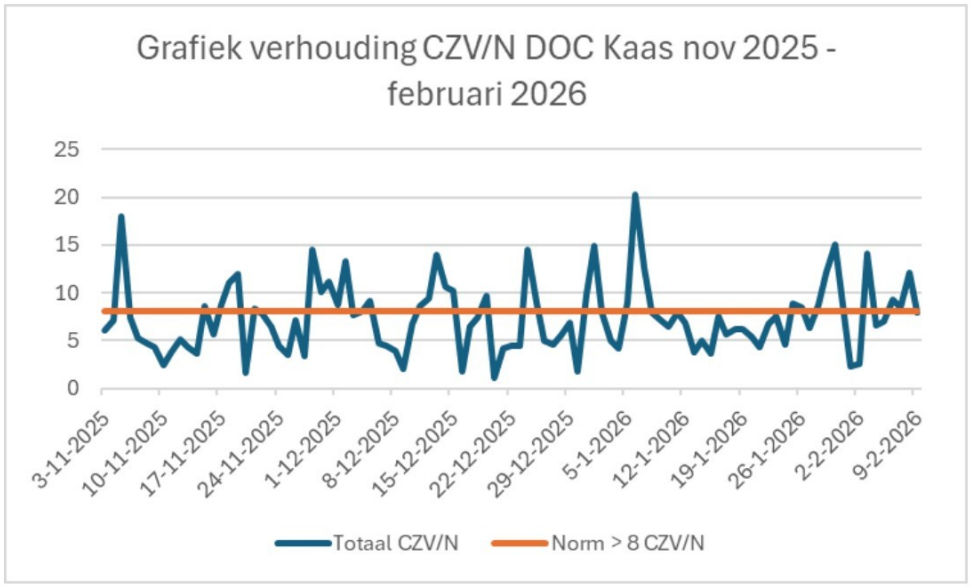
kwartaal 2026. Daarna zal het natronloog en salpeterzuurverbruik weer op 'normaal' niveau liggen.

4. Uit de toets voor zuurstofbindende stoffen (v.e.) blijkt dat:
   a. de maximale dagwaarde van 1,62 x (jaar)gemiddelde wordt overschreden;
   b. de maximale dagwaarde van 1,35 x voortschrijdend 7-daags gemiddelde wordt overschreden;
   c. het voortschrijdend 7-daags gemiddelde van 1,2 x (jaar)gemiddelde tijdens de metingen in juli voldoet;

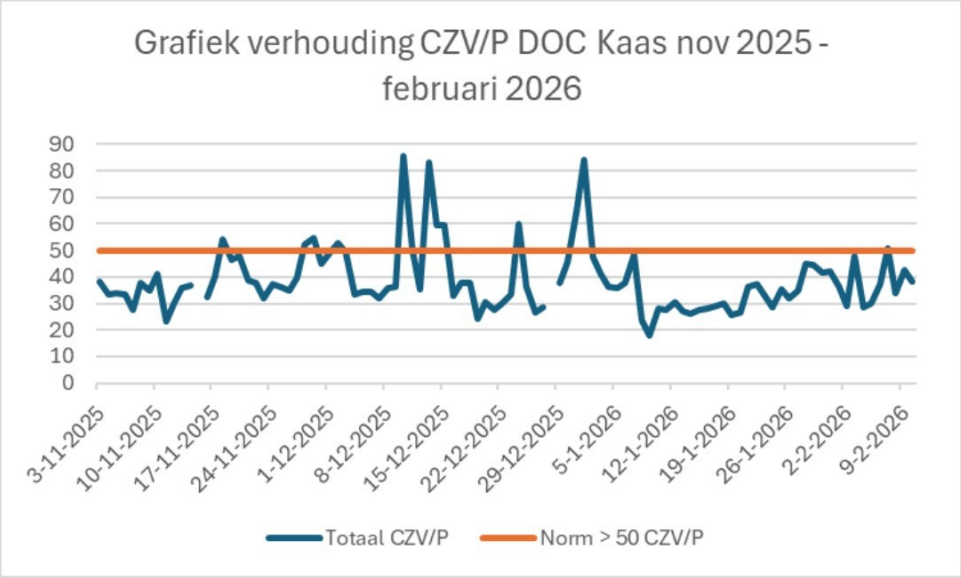
   Hierbij wordt opgemerkt dat de getoetste vuilvrachten zowel gemiddeld als dagpiek onder de vergunde waarden liggen.
5. Uit de toets voor dunwaterbronnen blijkt dat geen van de in de criteria genoemde bronnen een significante bijdrage heeft aan de afvalwaterlozing van DOC Kaas. Er wordt voldaan aan dit criterium.
6. Uit de toets voor dunwater van bedrijven die voorzuiveren blijkt dat:
   a. de criteria CZV/BZV incidenteel worden overschreden, echter gemiddeld voldoen;
   b. aan de criteria voor m3/v.e., CZV/Ntotaal en BZV/Ntotaal niet wordt voldaan op basis van de totalen. Op basis van de meetwaarden bij locatie Alteveer wordt voor deze criteria gemiddeld wel voldaan. Op basis van de meetwaarden van locatie Zuivelpark wordt niet voldaan.
   c. aan de criteria voor P/v.e. en CZV/Ptotaal wordt niet voldaan. Deze worden bij beide locaties overschreden en liggen ook boven de vergunde waarde.

Nadien zijn enkele initiatieven genomen om de doelmatigheid te verbeteren. Ter indicatie zijn in de figuren 5.14.1/-2/-3 hieronder op basis van de etmaal bemonstering en analyses van DOC Kaas de recente doelmatigheidscriteria berekend voor liter/v.e., CZV-Ntotaal en CZV-Ptotaal. In de grafieken zijn tevens met de rode lijn de doelmatigheidsnormen aangegeven. Tot slot is in figuur 5.14.4 de verhouding P/Ve getoetst aan de actuele grenswaarde in de vergunning van 4 en de doelmatigheidsnorm van 2,4.

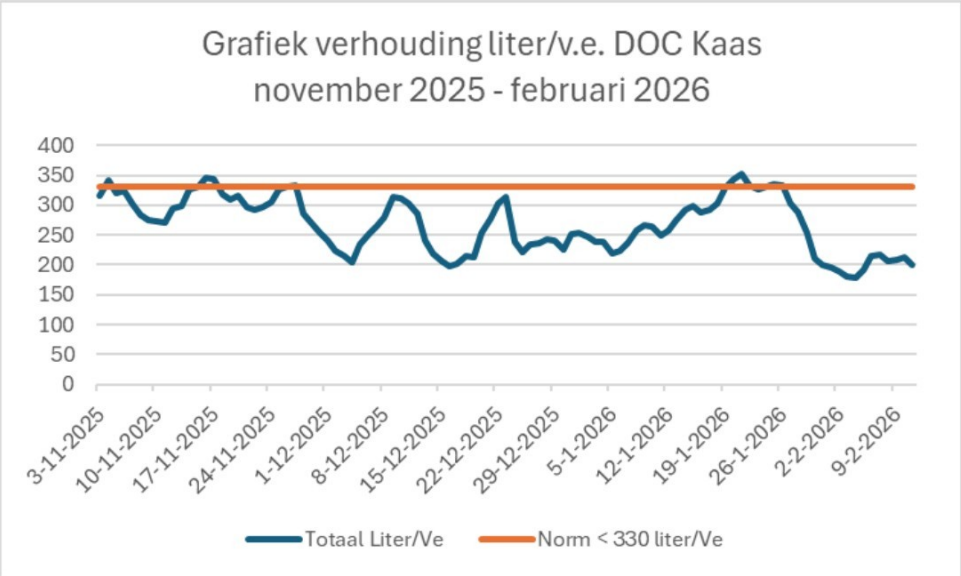
Figuur 5.14.1



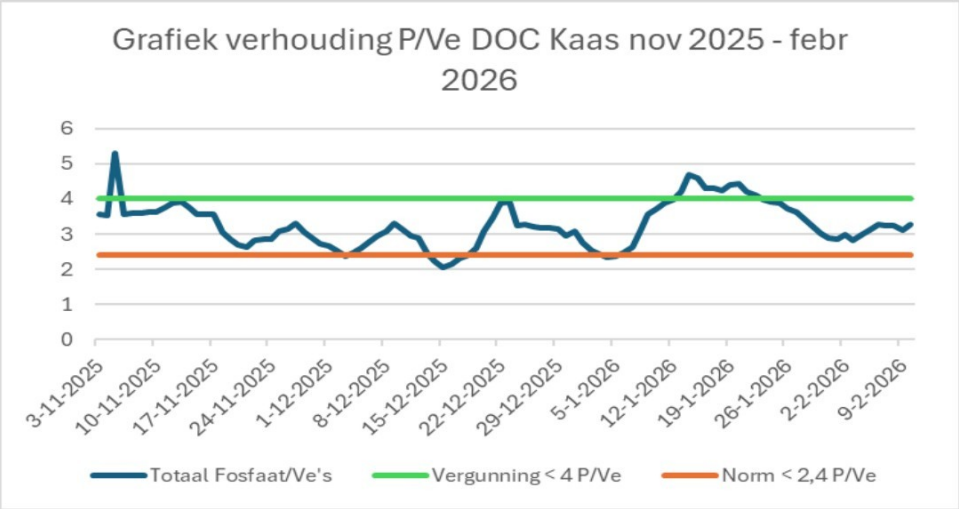
Figuur 5.14.2



Figuur 5.14.3



Figuur 5.14.4



Uit de grafieken blijkt dat grotendeels kan worden voldaan aan de liter/v.e. norm, echter dat de CZV-Ntotaal, CZV-Ptotaal en P/Ve verhoudingen niet voldoen aan de doelmatigheidscriteria van WDODelta.

DOC Kaas heeft daarom samen met IMD onderzocht op welke wijze voldaan kan worden aan de doelmatigheidscriteria. Op basis van dit onderzoek heeft DOC Kaas het voornemen om de volgende maatregelen te implementeren:

1. Afkoppelen P-rijke afvalwaterdeelstroom (zure CIP-vloeistof van de indampers) op locatie Alteveerstraat en deze per as afvoeren naar locatie Zuivelpark om daar in de voorzuivering verder te verwerken.
2. Verbeteren zuiveringsrendement fysisch-/chemische voorzuivering locatie Zuivelpark door gebruik van ander coagulant (en eventueel pH-correctie).

Om de beoogde maatregelen verder te implementeren is een Plan van Aanpak opgesteld. Verwezen wordt naar het IMD-rapport: “Plan van aanpak – Voldoen aan de doelmatigheidscriteria”, dat als separate bijlage bij de aanvraag is toegevoegd. In het plan is aangegeven dat na het implementeren van bovengenoemde maatregelen de in de volgende tabel genoemde doelmatigheidsverhoudingen haalbaar zijn.

Doel	Afgegeven waarde	Gerealiseerd 2025	na nemen alle maatregelen
maximale verhouding m^3/i.e.	0,33	0,35	0,24
maximale verhouding CZV/BZV	2,7	7,33	5,5
maximale verhouding P/i.e.	2,4	4,06	0,75
minimale verhouding CZV/Ntotaal	8,0	7,53	18
minimale verhouding BZV/Ntotaal	3,0	1,18	3,3
minimale verhouding CZV/Ptotaal	50	29	159

Op basis van de planning wordt verwacht dat het implementatietraject in 2029 zal zijn afgerond.

5.15 Aanvraag grenswaarden afvalwater

Aan de hand van de meetdata van de afgelopen jaren voor de diverse afvalwaterparameters is gebleken dat aan alle vigerende lozingsgrenswaarden kan worden voldaan, met uitzondering van de dunwatereisen voor het ratio m3/v.e., CZV/N totaal en P/v.e. In de huidige vergunning is het volgende voorgeschreven:

- Temperatuur: 30 ^{O}C
- m^3/v.e.: < 0,33 (330 l/v.e.)
- CZV/N totaal: > 8
- P/v.e.: < 4,0

Het blijkt dat effluenttemperaturen tot 34 ^{O}C worden gemeten. Verzocht wordt daarom de grenswaarde voor de effluenttemperatuur tijdens de zomerperiode te wijzigen naar maximaal 34 ^{O}C.

Voorts blijkt uit indicatieve dagelijkse meetgegevens van het afvalwater dat de waarden gemiddeld voor m^3/v.e. op circa 0,37 op CZV/N totaal op circa 4,2 ligt en voor P/v.e. op circa 5,3 ligt. Zoals in paragraaf 5.14 aangegeven gaat DOC Kaas maatregelen invoeren, waarmee ze verwacht dat de ratio's in overeenstemming kunnen worden gebracht met de doelmatigheidscriteria voor WDO Delta. Het verzoek is derhalve om tot die tijd tijdelijk het dunwater voorschrift voor de ratio m^3/v.e. te wijzigen naar gemiddeld kleiner dan 0,5 de ratio CZV/N totaal te wijzigen naar gemiddeld groter dan 4 en voor de ratio P/v.e. te wijzigen naar gemiddeld kleiner dan 6. Met betrekking tot de overige lozingsvoorwaarden veroorzaakt de verandering voor wat betreft de afvalwaterlozing geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu dan volgens de geldende vergunning in het kader van de Omgevingswet is toegestaan. DOC Kaas vraagt derhalve voor de overige voorwaarden, de vergunning onder de vigerende voorschriften voort te kunnen zetten. Hierbij wel opgemerkt dat als gevolg van de kaderrichtlijn water de grenswaarde voor fosfor op basis van de stand still beginsel en de gemeten waarden zal worden aangepast en op verzoek van gemeente Hoogeveen een extra grenswaarde voor een maximaal debiet van de locatie Zuivelpark van 167 m^3/uur zal worden opgenomen.