



Memo

Aan

Kevin Wijtenburg

Kopie aan

Herman van Kampen, Marcel Pouwels, Hans van Pinksteren

Cascode: W-17.00573

1 Inleiding

Rwzi Amstelveen is een verouderde zuivering en zal in 2018 en 2019 gemoderniseerd worden. De beluchting van de 2 aeratietanks (AT's) functioneert niet meer naar behoren, waardoor het halen van de vergunningseis voor stikstof van 10 mg/l voortschrijdend jaargemiddelde, in het gedrang komt. Om in de toekomst de garantie te hebben dat de zuivering blijft voldoen, is een verbouwing noodzakelijk. Deze verbouwing geeft wel een periode met slechtere effluentresultaten.

2 Voorbereiding

Rwzi Amstelveen is een zuivering die vol tot overbelast is, dat betekent dat de biologische ruimte om de effluenteisen te halen klein is. Om te onderzoeken wat de gevolgen zijn van de geplande uit bedrijf names op de procesresultaten is er opdracht verleend aan de firma Tauw, om een technologisch onderzoek uit te voeren; rapport '*Technologische maatregelen bij omschakelplan rwzi Amstelveen*'. Uit dit onderzoek komt naar voren, dat theoretisch gezien, het net aan mogelijk is om onder de huidige effluenteisen te blijven. De bedrijfsvoering moet dan wel worden aangepast. Ruimte voor uitloop werkzaamheden of andere aspecten/risico's is er dan niet. Dit is risicovol en de kans op overschrijding van de Ntotaal eis is dan groot. Mede gezien het feit dat momenteel, onder normale omstandigheden, het halen van de Ntotaal eis al sterk onder druk staat. Om die reden zullen er voor 2018 en 2019 verruimde vergunningseisen worden aangevraagd. Sinds de nieuwe wetgeving van 1 maart 2017 (overgang van 10 mg/l jaargemiddelde naar 15 mg/l voortschrijdend gemiddelde), is er door de afdeling Handhaving een gedoogbeschikking toegekend van 15 mg/l voortschrijdend jaargemiddelde tot aan de overgang van de verruimde vergunning. Vooral het halen van de stikstofeis is een probleem. Fosfaat wordt chemisch gebonden en is niet afhankelijk van de biologische capaciteit.

3 Planning werkzaamheden

Vanuit het project rwzi Amstelveen is er een verwachte planning opgesteld. Deze wordt meegestuurd met de aanbesteding. De huidige planning is zoals hieronder geschetst;

Bij het uit bedrijf nemen van de AT's is met name de nitrificatie en denitrificatie capaciteit niet voldoende. Een AT wordt gedurende 6 weken uit bedrijf. Dat betekent dat gedurende 3 maanden de zuivering maar 1 beluchtingstank tot haar beschikking heeft, waarvan dus 6 weken met één AT waarvan de beluchting slecht is (oude beluchting), en 6 weken met nieuwe beluchting.

De totale ombouw van de AT's zal plaatsvinden tussen half juli 2018 en half oktober 2018. Per AT wordt er 6 weken aan tijd gereserveerd voor leeghalen, schoonmaken,

Concept

Datum

29 juni 2017

Contactpersoon

S.G. Koning
sabrina.koning@waternet.nl

Doorkiesnummer

020-608 28 34

Onderwerp

Onderbouwing aanvraag verruiming
stikstofeis rwzi Amstelveen

Memo

verbouwen en in bedrijf stellen. Onder 'verbouwen' wordt verstaan het vervangen van de voorstuwer, recirculatiepompen, beluchtingselementen en een deel van de constructie, analyseapparatuur en daar waar nodig zullen civiele herstelwerkzaamheden plaatsvinden.

In de periode ervoor (half mei 2018 t/m half juli 2018) worden gefaseerd de drie compressoren vervangen.

Datum
29 juni 2017

Pagina
2 van 5

NB: Het is mogelijk dat de planning nog anders wordt ingedeeld. In ieder geval zullen de werkzaamheden aan de beluchtingstanks plaatsvinden tussen 1 mei en 31 oktober 2018.

Het uit bedrijf nemen van de voorbezinktanks staat gepland op half oktober t/m eind november 2018. Naar verwachting heeft dit geen significant effect op het effluent. De nabezinktanks staan gepland in 2019 (ieder 4 weken) en de werkzaamheden van in totaal maximaal 16 weken zullen tussen begin mei 2019 en half november 2019 plaatsvinden. Bij de uit bedrijf name van de nabezinktanks, zal er een aanpassing in de bedrijfsvoering nodig zijn.

Uit het rapport '*Technologische maatregelen bij omschakelplan rwzi Amstelveen*' komt naar voren dat beluchtingtanks niet gelijk met de voorbezinktanks uit bedrijf genomen kunnen worden.

4 Gewenste effluenteisen voor stikstof

Op 1 maart 2017 is de eis voor stikstof-totaal aangepast van 10 mg N/l jaargemiddelde naar 10 mg N/l voortschrijdend jaargemiddelde. In de winter van 2016-2017 zijn er door de slechte staat van de zuivering veel hoge stikstofwaarden gehaald. Daarom kan vanaf 1 maart 2017 niet worden voldaan aan de nieuwe eis op basis van het voortschrijdend jaargemiddelde. Om dit op te lossen is bij het team Water & Omgeving van de afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving een gedoogbeschikking aangevraagd. Deze gedoogbeschikking is op 24 maart 2017 ingegaan. In die beschikking is geregeld dat de rwzi, tot het verlenen van het maatwerkbesluit voor de verbouwing, 15 mg N/l mag lozen op basis van het voortschrijdend gemiddelde.

In het rapport '*Technologische maatregelen bij omschakelplan rwzi Amstelveen*' komt naar voren dat met name tijdens de ombouwperiode van de AT's de zuivering verruiming nodig heeft van 10 naar 15 mg/l N totaal jaargemiddeld. Met de renovatie van de nabezinktanks bestaat het risico dat de eis van 10 mg/l N totaal niet gehaald wordt, om die reden wordt er ook voor dat jaar verruiming aangevraagd, 13 mg/l N totaal jaargemiddeld.

Memo

Het volgende wordt voorgesteld voor aanvraag van de verruiming:

Datum
29 juni 2017

Tabel1: aanvraag verruiming.

2017*	15 mg/l Ntot	voortschrijdend jaargemiddelde
Vanaf 1 jan 2018	15 mg/l Ntot	jaargemiddelde
Vanaf 1 jan 2019	13 mg/l Ntot	jaargemiddelde
Vanaf 1 jan 2020	10 mg/l Ntot	jaargemiddelde
Vanaf 1 jan 2021	10 mg/l Ntot	voortschrijdend jaargemiddelde

Pagina
3 van 5

*Na het verlenen van het aangevraagd maatwerkbesluit vervalt de eerder uitgegeven gedoogbeschikking.

Het zuiveringsproces is seizoensafhankelijk. Bij warme watertemperatuur verloopt het zuiveringsproces beter dan bij koude temperaturen. Daarom schrijft de wet ook (voortschrijdend) jaargemiddeldes voor. Om de gevolgen voor het oppervlaktewater te beperken, wordt er altijd gekozen om ombouwperiodes in de warme periode uit te voeren. Het gevolg is dat in de warme periode slechter gepresteerd wordt dan anders, daarbovenop komt nog de winterperiode. Dit is de verklaring waarom er niet alleen verruiming wordt aangevraagd voor de ombouwperiode, maar voor een heel kalenderjaar.

Om na 31 december 2019 niet meteen over te gaan naar 10 mg/l Ntotaal voortschrijdend jaargemiddelde, wordt er eerst nog een jaar aangevraagd voor 10 mg/l Ntotaal jaargemiddelde, omdat voortschrijdend jaargemiddelde een jaar terugkijkt.

Uiteraard zal de zuivering op haar best bedreven worden en zal al het mogelijke gedaan worden om met succes het afvalwater zo schoon mogelijk te lozen op De Amstel.

5 Maatregelen

In het rapport 'Technologische maatregelen bij omschakelplan rwzi Amstelveen' komt naar voren dat er verschillende strategieën beschikbaar zijn om een (positief) effect te hebben op het Ntotaal gehalte. Sommige oplossingen leveren een te kleine bijdrage, zoals het uit bedrijf nemen van de slibontwatering (geen retourstroom op de waterlijn). De kosten die hiermee gepaard gaan (afvoeren naar West) zijn dermate hoog, dat dit geen haalbare optie is. Het toepassen van preprecipitatie en het huren van extra beluchting (20% extra) zijn wel oplossingen die ingezet gaan worden. De extra beluchting zal geplaatst worden in de eerste tank in de nitrificatie. Om dan genoeg voortstuwing te hebben in de tank, wordt er een extra voortstuwer bijgeplaatst gedurende de ombouwperiode. De gehele nitrificatiering wordt gebruikt om te beluchten, hiervoor wordt denitrificatie ruimte gebruikt. De zuivering houdt op die manier het ammoniumgehalte laag. Het nitraatgehalte zal daarentegen wel oplopen. Voor het oppervlaktewater is nitraat minder schadelijk dan ammonium. Ook tijdens de ombouw van de compressoren zal er met de aannemer afgestemd worden dat de beluchting gegarandeerd is. De compressoren kunnen nl. gefaseerd uit bedrijf worden genomen, wat nauwelijks tot geen, invloed heeft op het proces.

Memo

6 Bedrijfsvoering

Datum
29 juni 2017

Pagina
4 van 5

Voor beide operaties (uit bedrijf name beluchtingstank en nabezinktanks), is het nodig om de bedrijfsvoering aan te passen. In het document worden verschillende scenario's doorgerekend. Vanuit Technologie is er de keus gemaakt, dat de zuivering op een SVI (slibindex, een maat voor slibbezinkbaarheid) blijft draaien van 100 ml/g. Dit besluit is genomen, omdat een SVI van 80 ml/g lastig is om te waarborgen en dat brengt dan weer risico's voor slibuitspoeling bij RWA (regen weer aanvoer) met zich mee.

Vanwege de kosten blijft de slibontwatering (en dus retourstroom op de waterlijn) in bedrijf. Dat alles bij elkaar komt er op neer dat de zuivering tijdens de periode dat de beluchtingstanks uit bedrijf zijn op de volgende instellingen wordt bedreven:

SVI: 100 ml/g

DS (slibgehalte): 5,2 g/l

Tijdens de uit bedrijf name van de nabezinktanks wordt de zuivering op de volgende instellingen bedreven:

SVI: 100 ml/g

DS (slibgehalte): 3,7 g/l

In theorie kan de zuivering bij uit bedrijf name net aan haar eisen halen volgens het rapport '*Technologische maatregelen bij omschakelplan rwzi Amstelveen*'. Echter zit hier niet in dat bij de eerste tank, de zuivering volledig draait op één AT met oude beluchting. Hierin is geen rekening gehouden met onvoorziene omstandigheden, zoals extreem weer (kou en/of neerslag). Tevens is de zuivering een biologisch proces waarbij de praktijk weleens weerbarstiger is dan de theorie. Al deze facetten bij elkaar, heeft de sector Afvalwater doen besluiten om een verruiming aan te vragen van 15 mg/l N totaal jaargemiddelde voor 2018 (zie onder kopje 4 'Gewenste effluenteisen voor stikstof').

7 Gevolgen oppervlaktewater

Gedurende de uit bedrijf name van de AT's en de nabezinktanks zal de zuivering slechter presteren. Tijdens de uit bedrijf name van de AT's is de verwachting dat het resultaat slechter zal zijn, maar wel samen met de resultaten van de rest van het jaar onder de 15 mg/l N totaal jaargemiddelde zal uitkomen. Dat betekent dat er tijdens de uit bedrijf name van de AT's een pieklozing zal plaatsvinden gedurende 3 maanden op het oppervlakte water. Het effect hiervan kan Afvalwater lastig beoordelen. De afdeling Watersystemen zal aanvullend op deze memo een Emissie-Immissie toets verrichten. De uitkomst van deze toets zal apart worden gerapporteerd.

Memo

8 Toekomst

Datum
29 juni 2017

In 2016 heeft de rwzi net aan haar eis van Ntotaal jaargemiddelde gehaald. De verwachting is dat de zuivering na de verbouwing iets makkelijker haar eis zal halen. Echter de rwzi blijft een vol tot overbelaste zuivering. Om die reden is er met de afdeling Watersystemen een herenakkoord gesloten om in de toekomst, wanneer nodig, de in de gemeente Amstelveen gerealiseerde afkoppeling van regenwater te verzilveren, zodat er hydraulisch minder water binnenkomt op de rwzi. Daarmee krijgt de zuivering biologisch meer ruimte om binnen de gestelde effluenteisen te blijven.

Pagina
5 van 5

9 Risicobeheersing

Rwzi Amstelveen heeft twee influentvijzels. Bij uitval van elektra kan er dus geen afvalwater op de zuivering behandeld worden. Als het stelsel volloopt, zal er in de gemeente worden overgestort. Er is geen koppeling naar een andere zuivering.