

Voorstel aan het AB

Van	Sector Bedrijfsondersteuning	ID-nummer	2019-78508511-2516
Portefeuillehouder	A. Jansen		
Onderwerp	Uitvoeringskrediet KRW Panheel		
Agendapuntnr.	3.5	Datum	18 december 2019

Voorstel

- In te stemmen met het beschikbaar stellen van een uitvoeringskrediet van € 24.190.000 ten behoeve van de renovatie en kwaliteitsverbetering van de rioolwaterzuiveringsinstallatie Panheel (project 66010) om te voldoen aan de KRW eisen;
- Akkoord te gaan met de voorstellen in het Addendum en WL voor te stellen om;
 - de normstelling van de lozing op de Sleybeek aan te passen naar N=10 mg/l en P=1 mg/l;
 - te bevestigen dat batchgewijze lozing toegestaan is;
 - akkoord te gaan met uitstel van het besluit tot plaatsing van de nabehandelingstechniek met 1 jaar;
 - de mondelinge overeenkomst met Bureau Verontreinigingsheffing Rijkswateren schriftelijk te laten bevestigen.

Toelichting

Het effluent van de rwzi Panheel voldoet niet aan de eisen die de Kader Richtlijn Water stelt aan het ontvangende oppervlakte water, de Sleybeek. Het Waterschap Limburg heeft vervolgens effluenteisen voor stikstof (N) en fosfaat (P) voor de rwzi Panheel opgesteld die invulling geven aan de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

De RWZI Panheel kan met de bestaande zuiveringsinstallatie niet voldoen aan deze nieuwe KRW-effluenteisen.

De rwzi dient daarom voor 1 januari 2021 ingrijpend te worden aangepast. Zie bijlage 1 voor huidige en toekomstige prestaties van de rwzi Panheel.

Om aan de strenge KRW-eisen te voldoen is op rwzi Panheel waarschijnlijk een extra nabehandeling d.m.v. zandfiltratie nodig, omdat de P-norm voor de Sleybeek 0,5 mg/l bedraagt. Voor de Nereda-installatie wordt een garantiewaarde van 1,0 mg/l afgegeven door de leverancier. Door een goede inregeling van de installatie kan mogelijk een resultaat worden bereikt dat enkele tienden lager (P=0,6-0,8) ligt.

Verdygo

In de opdracht die Waterschap Limburg (WL) op basis van haar toekomstvisie "Waterzuiveren en waterketen 2030" aan WBL heeft verstrekt, staan hoge ambities waaraan de technologische oplossing moet voldoen.

Door de keuze te maken voor het aanpassen van Panheel m.b.v. de Verdygo techniek draagt het project ook bij aan het streefbeeld m.b.t de transitie in de infrastructuur waarin, onder andere wordt gesteld dat het Verdygo concept in 2030 bij 75% van de zuiveringen is geïntroduceerd en bij tenminste 2 zuiveringen volledig is uitgevoerd.

Aanpak

Omdat de rwzi Stein eveneens voor 1 januari 2021 ingrijpend moet worden aangepast om aan de KRW-effluenteisen te voldoen en beide installaties van eenzelfde grootte zijn heeft WBL ervoor gekozen om deze rwzi's gelijktijdig aan te pakken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de ontwikkelde Verdygo-modules en kennis in de voorbereiding en uitvoering van de rwzi Weert.

In 2018 is gestart met de voorbereiding van de aanpassing van de rwzi Weert. Tijdens de ontwerpfase zijn een aantal Verdygo-modules ontwikkeld, die vervolgens zijn gebouwd en in september 2019 in bedrijf zijn genomen.

De rwzi's Panheel en Stein zullen voor 90% bestaan uit Verdygo-modules. Daarmee zijn deze rwzi's gereed voor de volgende stap naar een volledige Verdygo-installatie. Hier zal ook de zogeheten voortrein (installatie tussen influentiname en Nereda-installatie) in Verdygo worden uitgevoerd.

De doorlooptijd voor de tijdige ingebruikname, vóór 1 januari 2021, van de rwzi's Panheel en Stein is zeer kort. Met de aannemers, waarmee WBL een raamovereenkomst heeft, is overeengekomen om gezamenlijk de projecten Panheel, Stein en de ontwikkeling van de Verdygomodules te realiseren. Hierbij worden de ervaringen uit het project Weert maximaal meegenomen, kennis gedeeld waardoor de kwetsbaarheid wordt verkleind en de kans geoptimaliseerd om de projecten tijdig te realiseren.

Stand van zaken

Op dit moment wordt het definitief ontwerp voorbereid en begin 2020 afgerond. Na afronding van het definitieve ontwerp wordt de realisatieovereenkomst met de aannemer gesloten en kan met de voorbereiding van de bouw worden begonnen.

Kredietraming

De raming van Panheel is gebaseerd op het voorlopig ontwerp en geheel in lijn met de kredietraming van Stein (€18.820.000) voor de gemeenschappelijke onderdelen. Omdat de rwzi's van gelijke grootte zijn, zullen dezelfde modules worden toegepast.

In de kredietaanvraag van Stein is € 900.000 opgenomen aan noodzakelijk sloopkosten om de bouw mogelijk te maken.

De bouwkosten van Panheel (en Stein) bedragen €17.920.000

In Panheel tevens nodig:

Zandfilters voor vergaande P reductie: € 4.400.000

Bouwwrijp maken belendend perceel+

slibopslag Weert € 290.000

Besparingen voorlopig ontwerp -€ 770.000 (egalisatiebuffer, pompput, handhaven effluentgoot)

Noodzakelijke sloopkosten € 970.000

€22.810.000

Sloopkosten sloopbeleid (binnen 3 jaar) € 1.380.000

Benodigd krediet Panheel €24.190.000

Op basis van de begroting van het voorontwerp heeft de raming voor het bepalen van het benodigde krediet een onnauwkeurigheid van 20%. Dit betekent concreet dat het werkelijk benodigde krediet nog plus of min € 4.820.000 kan afwijken.

Beoogd effect in relatie tot het Bestuursprogramma 2019-2023

1. Schoon en ecologisch gezond water:

- a. De huidige rwzi Panheel kan niet voldoen aan de nieuwe effluentnormen voor 2021 en 2027 m.b.t. stikstof en fosfaat. De RWZI is een kleine, verouderde installatie met een gedateerde configuratie, en is daardoor niet in staat om verregaand stikstof (N) en fosfor (P) te verwijderen. Om aan de nieuwe normen te voldoen dient de rwzi te worden aangepast. WBL tracht de nieuwe KRW-normen zonder additionele nabehandeling te realiseren. Hiermee zou bespaard worden op energie, chemicaliën en slib (positieve invloed op strategisch thema duurzaamheid).
- b. Door de keuze voor de modulaire bouw en Nereda technologie kunnen toekomstige eisen m.b.t. verwijdering medicijnresten/ microverontreinigingen modulair en doelmatiger worden gerealiseerd.

2. Vergroten Duurzaamheid:

- a. De Nereda-technologie is energiezuiniger dan de conventionele RWZI's van WBL door het ontbreken van interne retourstromen en de diepere beluchtingstanks. Anderzijds zijn de nieuwe effluentnormen voor Panheel veel strenger dan voorheen, waardoor er meer energieverbruik zal optreden door o.a. verregaande stikstofverwijdering.
- b. Nereda korrelslib kent qua indikking, ontwatering en vergisting dezelfde eigenschappen als conventioneel slib. Hier zijn dus geen invloeden op strategische thema's te verwachten.
- c. Nereda korrelslib bevat een aanzienlijk aandeel Kaamera (polymere substantie) die als waardevolle grondstof uit het slib teruggewonnen kan worden.

- d. Een Nereda installatie verwijdert op biologische wijze fosfaat uit afvalwater. Dat zorgt voor een besparing op metaalzouten en slibproductie t.o.v. chemische fosfaatverwijdering. De nieuwe P-normen voor Panheel liggen echter op de grens van wat biologisch haalbaar is, waardoor mogelijk additioneel metaalzouten gedoseerd moeten worden (al dan niet in een nabehandeling).

3. Vergroten Maatschappelijke waarde:

- a. Door toepassing van de Verdygo filosofie (modulair bouwen) wordt enerzijds de Verdygo-bouwwijze verder ontwikkeld en anderzijds kan WBL adequater reageren door toepassing van nieuwe innovatieve (technologische) ontwikkelingen.

Risico's

De schaarste in de huidige bouwmarkt kan additionele effecten hebben op de ramingsonauwkeurigheid die op dit moment is aangegeven.

Als gevolg van de stikstofregelgeving (PAS) kan vertraging van de uitvoering optreden.

Recentelijk zijn de PFAS-normen van kracht geworden. Door deze eisen is het verplaatsen van grond aan zeer strenge eisen gebonden. Mogelijk kan de vrijkomende grond niet hergebruikt worden.

Financiële consequenties

Voor de voorbereiding van het project is eerder een voorbereidingskrediet van € 1.900.000 ter beschikking gesteld.

P66010A+U rwzi Panheel, voldoen aan KRW-eisen 2021													
bedragen x € 1.000 (prijspeil 2019)													Totaal
	t/m 2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2018-2029
Investerings													
Netto investeringen vlg voorstel	60	1.517	19.699	4.671	140	0	0	0	0	0	0	0	26.087
Netto investeringen vastgesteld MIP 2020	60	1.200	15.740	8.790	0	0	0	0	0	0	0	0	25.790
Verschil investering t.o.v. MIP	0	317	3.959	-4.119	140	0	0	0	0	0	0	0	297
Kapitaallasten													
Kapitaallasten vlg voorstel	0	0	0	1.647	1.595	1.569	1.544	1.519	1.494	1.469	1.444	1.419	13.700
Afschrijving sloopkosten	0	0	0	2.350	0	0	0	0	0	0	0	0	2.350
Extra-afschrijving rwzi-onderdelen	0	0	0	300	-69	-43	-18	-18	-18	-18	-18	-18	82
Kapitaallasten in MIP/MJR 2020	0	0	290	1.802	1.822	1.900	1.967	1.923	1.878	1.833	1.789	1.744	16.948
Afschrijving sloopkosten in MIP/MJR 2020	0	0	0	610	0	0	0	0	0	0	0	0	610
Verschil t.o.v. MIP/MJR	0	0	-290	1.886	-296	-374	-441	-421	-402	-382	-363	-343	-1.426
Bedrijfsvoering													
Extra exploitatielasten volgens voorstel	0	0	0	162	203	-203	203	203	203	203	203	203	1.785
Extra exploitatielasten opgenomen in MJR	0	0	0	133	133	133	133	133	133	133	133	133	1.198
Verschil t.o.v. MJR	0	0	0	28	70	70	70	70	70	70	70	70	587
Totaal netto kosten													
Netto kosten volgens voorstel	0	0	0	4.459	1.729	1.729	1.730	1.704	1.679	1.654	1.629	1.604	17.917
Netto kosten volgens MJR 2020	0	0	290	2.545	1.955	2.033	2.100	2.056	2.011	1.966	1.922	1.877	18.756
Verschil t.o.v. MJR	0	0	-290	1.914	-226	-304	-371	-351	-332	-312	-293	-273	-839
Indien geen zandfilters													
Lagere investeringen	0	0	-4.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.400
Lagere kapitaallasten	0	0	0	-305	-300	-296	-291	-286	-281	-276	-272	-267	-2.574
Lagere exploitatielasten	0	0	0	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-408

De totale kapitaallasten in 2021 (zowel volgens voorstel als volgens MIP) zijn hoger dan de daaropvolgende jaren (€1.886.000). Dit is het gevolg van de afschrijving van de sloopkosten (€2.350.000) in dit jaar.

Omdat diverse rwzi-onderdelen uit bedrijf worden genomen, leidt dit in 2021 tot afschrijving van de restwaarde (€ 300.000) van deze onderdelen en in de opvolgende jaren tot lagere afschrijvingskosten. Over de periode tot 2029 per saldo een toename met € 82.000.

Voor wat betreft de bedrijfsvoeringkosten (exploitatiekosten) is in dit voorstel een toename opgenomen van ca. € 70.000 per jaar vanaf 2022 t.o.v. huidige vastgestelde meerjarenraming. Deze wijziging wordt veroorzaakt door een stijging van de energiekosten als gevolg van de keuze om de gistinginstallatie te amoveren en het slib van Panheel te gaan vergisten in Weert. Daardoor wordt minder energie geproduceerd op RWZI Panheel en moet aldaar meer energie worden ingekocht. Daarnaast is er ook een stijging van energieverbruik door verdergaand zuiveren. Tenslotte is er een stijging van de kosten voor het elektrotechnisch, mechanisch onderhoud en personele lasten. De extra personele lasten worden met name veroorzaakt door de arbeidsintensieve zandfilters die geplaatst moeten worden om aan de (strengere) KRW-eisen te kunnen voldoen. Deze extra personele kosten bedragen €45.000 per jaar. Om hierin te voorzien is een uitbreiding van de personele bezetting nodig met 0,6 fte.

Indien geen zandfilters hoeven te worden geplaatst nemen de investeringskosten af met € 4.400.000 en de kapitaal- en exploitatielasten met ca. € 330.000 per jaar t/m 2029. De aan de zandfilters gekoppelde uitbreiding van de personele bezetting met 0,7 fte is dan ook niet nodig.

Addendum

In de brief van WL d.d. 24 januari 2018 geeft het waterschap aan dat vanwege aanpassing aan de dijkkring Heel het watersysteem moet worden aangepast. Dientengevolge gaat de lozing van rwzi Panheel op de Sleybeek en komt na ongeveer 100 m vervolgens uit op het kanaal Wessem-Nederweert. Dit in tegenstelling tot de lozing en afvoer in noordoostelijke richting.

Communicatie

n.v.t.

Ondernemingsraad

N.v.t.

Evaluatie en borging

N.v.t.

De directeur,



ing. E.M. Pelzer MMO

De voorzitter,



drs. ing. P.F.C.W. van der Broeck

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur d.d. 18 december 2019.

De directeur,

ing. E.M. Pelzer MMO

De voorzitter,

drs. ing. P.F.C.W. van der Broeck

Bijlage 1: huidige en toekomstige eisen rwzi Panheel

Bijlage 2: Addendum

Bijlage 1: huidige en toekomstige eisen rwzi Panheel

Het Waterschap Limburg heeft effluenteisen voor stikstof (N) en fosfor (P) opgesteld die invulling geven aan de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze eisen incl. de data om aan deze eisen te voldoen zijn in 2014 aan WBL meegedeeld (Limburgs effluentbeleid-2014.01104).

In onderstaande tabel zijn de huidige prestaties van de RWZI Panheel afgezet tegen de KRW-effluenteisen.

In het algemeen worden de KRW-effluenteisen per 01-01-2021 en per 01-01-2027 nog verder aangescherpt om aan de normen van BKMW 2015 te voldoen, (zie document Limburgs effluentbeleid-2014.01104).

Voor de rwzi Panheel zijn de eisen voor 2021 en 2027 echter gelijk, en vindt in 2027 dus geen verdere aanscherping meer plaats:

Panheel		Prestatie	NORM	NORM
		2018	2021	2027
Zomergemiddelde streefwaarde	N-totaal (mg/l)	28,4	7	7
Wintergemiddelde grenswaarde*		32,8	10	10
Jaargemiddelde grenswaarde		24,7	9	9
Zomergemiddelde streefwaarde	P-totaal (mg/l)	5,4	0,5	0,5
Wintergemiddelde grenswaarde*		5,9	1	1
Jaargemiddelde grenswaarde		5,0	0,8	0,8

*(Prestatie wintergemiddelde berekend over data t/m feb.2018)

De Rwzi Panheel voldoet momenteel dus **niet** aan de gestelde N- en P-normen. De belangrijkste reden hiervoor is dat de RWZI een verouderde installatie is met een gedateerde configuratie, en daardoor niet in staat is om verregaand stikstof (N) en fosfor (P) te verwijderen.

Om aan de nieuwe normen voor 2021 en 2027 te voldoen dient de RWZI dus ingrijpend aangepast of vernieuwd te worden.

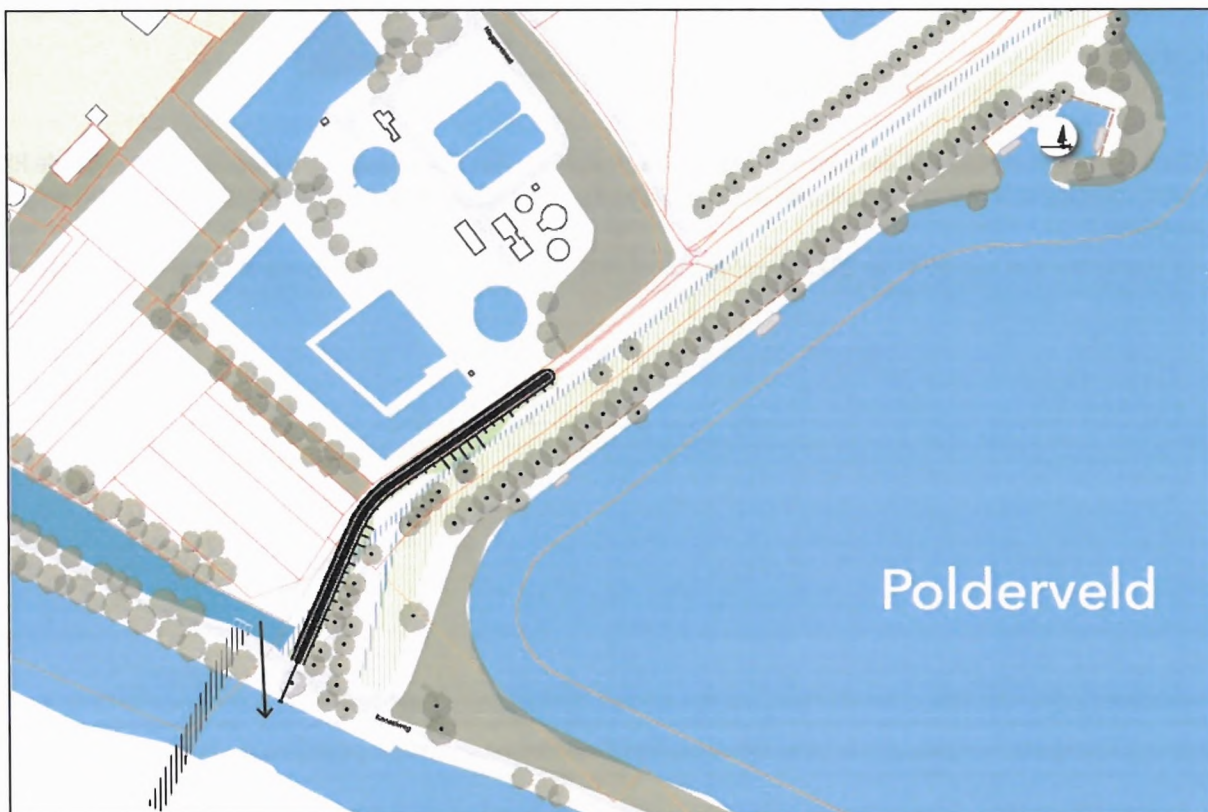
Addendum inz. project KRW Panheel

Voor het project KRW Panheel dienden nog enkele zaken met WL besproken te worden, nl.:

1. Normstelling Panheel i.v.m. nieuwe lozings situatie;
2. Noodzaak tot effluentegalitatie;
3. Fasering realisatie nabehandeling.
4. Rijksheffing

1. Normstelling Panheel i.v.m. nieuwe lozings situatie

Het project KRW Panheel is gebaseerd op de effluentnormen die zijn vastgelegd in het Limburgs effluentbeleid. Uitgangspunt in 2014 was effluentlozing op de Sleybeek (regionaal water) die door Heel stroomde en uitmondde in het Lateraalkanaal. Inmiddels is de situatie in verband met het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) van WL gewijzigd en is de lozingsroute veranderd door het vervallen van een sifon en een stuk Sleybeek. Het effluent zal vanaf het bestaande lozingspunt via een stukje Sleybeek (in Zuidwestelijke richting) door middel van een valput geloosd gaan worden op het kanaal Wessem-Nederweert.



Voor lozingen op Rijkswater (o.a. kanalen) worden normaliter de effluentnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer toegepast (N = 10 mg/l en P = 1 mg/l). Dit wijkt dus af van de normen uit het Limburgs effluentbeleid voor Panheel (N = 7 mg/l en P = 0,5 mg/l in zomerhalfjaar).

De RWZI Panheel wordt omgebouwd tot een Nereda-installatie, die gegarandeerd wordt op effluentkwaliteit N = 10 mg/l en P = 1 mg/l (passend bij de normen voor Rijkswater). Voor de strengere kwaliteitseisen uit het Limburgs effluentbeleid is dus mogelijk een nabehandeling noodzakelijk.

WBL is van mening dat de normstelling vanwege aangepaste watersysteem kan worden opgehoogd naar N = 10 mg/l en P = 1 mg/l en vraagt het waterschap of zij bereid is om de effluentnorm van de rwzi Panheel voor de lozing op de nieuwe Sleybeek aan te passen.

2. Noodzaak tot effluentegalisatie:

De RWZI Panheel zal worden omgebouwd tot een Nereda-installatie. Deze technologie is gebaseerd op het 'sequencing batch reactor' principe, wat betekent dat de RWZI batchgewijs effluent gaat lozen. Aangezien (met name kleinere) oppervlaktewateren gevoelig kunnen zijn voor doorspoeling, gold als uitgangspunt dat effluentegalisatie moest worden toegepast. Dit zou betekenen dat een batch gezuiverd afvalwater eerst moest worden opgevangen in een egalisatietank om vervolgens met een egaal debiet geloosd te worden op het oppervlaktewater.

In de nieuwe lozingsituatie wordt het nieuwe stukje Sleybeek waarop geloosd wordt te klein geacht voor de ontwikkeling van een volwaardig ecosysteem. Daarnaast is even verderop een valput aanwezig die noodzakelijk is voor afvoer naar het kanaal bij hoogwater. Om deze twee redenen komt de noodzaak tot effluentegalisatie te vervallen.

WBL vraagt bevestiging van het ambtelijk overeengekomen standpunt dat batchgewijze lozing toegestaan is.

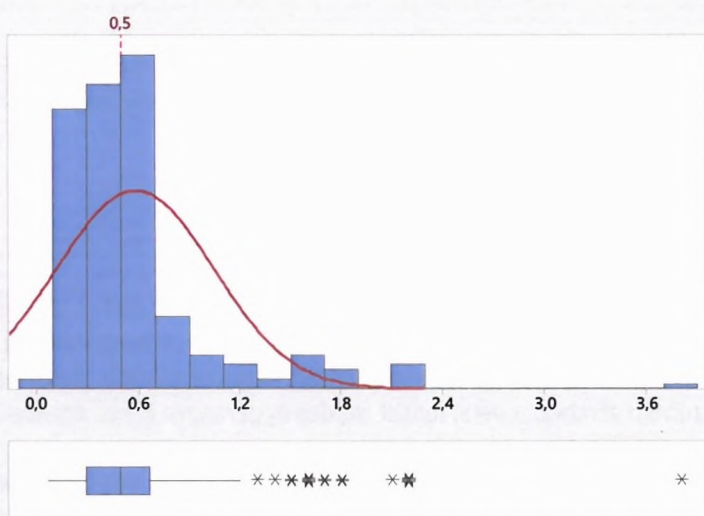
3. Fasering realisatie nabehandeling.

Het heeft de voorkeur van WBL om de realisatie van een eventuele nabehandeling voor de additionele verwijdering van P en N te faseren en pas uit te voeren nadat de maximale zuiveringsprestaties van de nieuwe Nereda-installatie zijn vastgesteld.

Uitgaande van het Limburgs effluentbeleid voor de normen van Panheel zijn in het zomerhalfjaar de strengste effluenteisen (streefwaarden) van toepassing, nl. N = 7 mg/l en P = 0,5 mg/l.

Afhankelijk van de afvalwatersamenstelling en bedrijfsvoering zien we in Simpelveld resultaten van N = 7 mg/l en P = 0,6 mg/l in de afloop van de Nereda (biologische zuivering).

Summary Report for SMP - PO4 afloop Nereda



Anderson-Darling Normality Test

A-Squared 16,29
P-Value <0,005

Mean 0,58088
StDev 0,46242
Variance 0,21383
Skewness 2,8147
Kurtosis 11,8282
N 238

Minimum 0,07000
1st Quartile 0,29000
Median 0,49000
3rd Quartile 0,66000
Maximum 3,80000

95% Confidence Interval for Mean

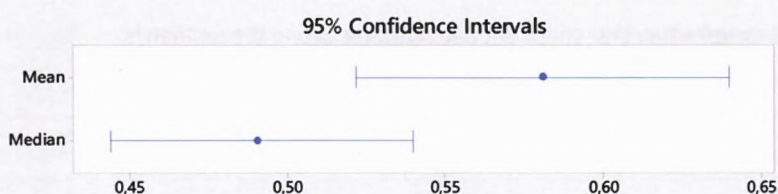
0,52183 0,63993

95% Confidence Interval for Median

0,44412 0,54000

95% Confidence Interval for StDev

0,42427 0,50816



Om m.n. de streefwaarde van $P = 0,5$ mg/l te kunnen garanderen zou een nabehandeling nodig zijn, bijv. in de vorm van zandfilters. Dit betekent een investering van ca. 5 miljoen Euro alsmede additionele kosten (en milieubelasting) door energieverbruik, chemicaliënverbruik en slibproductie.

Het is de vraag of dit een doelmatige en proportionele investering zou zijn die voldoende waarde toevoegt aan de waterkwaliteit ('systeemsprong' afweging à la Hoensbroek, enkel kleiner qua schaal).

Het voorstel van WBL is om de Nereda-installatie te bouwen en gedurende een jaar te bedienen om te bekijken welke effluentkwaliteit haalbaar is. Mocht deze kwaliteit ontoereikend blijken, dan kunnen we gericht en doelmatig een nabehandelingstechniek selecteren en dimensioneren.

WBL vraagt het waterschap Limburg of zij akkoord is met uitstel van het besluit tot plaatsing van de nabehandelingstechniek met 1 jaar.

4. Bevoegd gezag en Rijksheffing

Conform de brief van WL (d.d. 24-01-2018, doc. nr. 2017-D77214) is het HWBP van WL met Rijkswaterstaat mondeling overeengekomen dat RWZI Panheel een regionale lozer blijft, en daarmee gevrijwaard blijft van Rijksheffing op de effluentlozing. Dit was ook als voorwaarde aan het HWBP meegegeven. WBL hecht er nadrukkelijk waarde aan dat deze afspraak formeel vastgelegd wordt, zodat er achteraf geen discussie ontstaat met het Bureau Verontreinigingsheffing Rijkswateren. In het verleden is er al meer discussie geweest over het (al dan niet) heffingsplichtig zijn van andere effluentlozingen van WBL in de directe nabijheid van Rijkswateren.

WBL vraagt, om achteraf geen discussie te krijgen, deze mondelinge overeenkomst schriftelijk te laten bevestigen door het Bureau Verontreinigingsheffing Rijkswateren.