

Ontwerp-Besluit

HET ALGEMEEN BESTUUR VAN HET HOOGHEEMRAADSCHAP AMSTEL, GOOI EN VECHT
(BBV 16.0337)

Gelezen het voorstel van het Dagelijks bestuur d.d. 21-06-2016,

BESLUIT

Een uitvoeringskrediet van € 5.900.000 (inclusief btw) beschikbaar te stellen voor de bouw van een rioolgemaal en persleiding in verband met de afvalwaterbehandeling van de op te heffen rwzi Maarssen op de rwzi Leidsche Rijn van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

(14^e investeringsbesluit 2016)

Financiële aspecten:

<u>Investeringsbedrag</u> In euro	<u>Beleidsproduct</u>	<u>Verdeling naar kostendrager:</u> Kostendrager/Programma
€ 5.900.000	13. Gezuiverd afvalwater	Zuiveringsbeheer/ Schoon water
<u>Afschrijvingstermijn:</u>	<u>1^o jaar van exploitatie</u>	<u>Kapitaallasten 1^o jaar van exploitatie</u>
40 jaar	2019	€ 364.000

Amsterdam, 13 oktober 2016

Het Algemeen Bestuur,

dr. ir. G. van den Top
dijkgraaf

drs. H.J. Keldeman
secretaris-directeur

Conform.





Bestuursvoorstel

Onderwerp

Opheffen rioolwater zuivering Maarssen

Betrokken DB-lid

R.A. Steenwinkel

Vergaderdata bestuursorganen

Dagelijks bestuur	21 juni 2016
Commissie	14 september 2016
Algemeen Bestuur	13 oktober 2016

Directie-advies van

Akkoord sectordirecteur Afvalwater

Concept-besluit

Het Dagelijks Bestuur (DB) besluit:

- in te stemmen met het voorstel voor het opheffen van de rioolwaterzuivering Maarssen en dit water te laten behandelen op de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR);
- de bestemming van het beschikbare kredietbedrag van € 2,4 mln in het krediet AB07.037 te wijzigen en te verhogen naar € 5,9 mln doormiddel van een extra krediet van € 3,5 mln.;
Oorspronkelijk was het kredietbedrag van € 2,4 mln. gereserveerd voor het bijbouwen van een nabehandelingsinstallatie op de rioolwater zuivering Maarssen.
- kennis te nemen van het tarief voor de behandeling van het afvalwater op de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn van HDSR;
- het voorstel ter advisering voor te leggen aan de commissievergadering van 14 september 2016, met het oog op de besluitvorming in de vergadering van het algemeen bestuur van 13 oktober 2016.

Nummer

BBV16.0337

Contactpersoon

C.J. Verkerk

Doorkiesnummer

020 608 27 90

E-mail

cor.verkerk@waternet.nl



Bestuursvoorstel

Nummer

BBV16.0337

1 Aanleiding voor het besluit

Oorspronkelijk was in het krediet voor de vernieuwbouw zuivering Horstermeer en Maarssen (AB07.037) de maatregel opgenomen om op de zuivering Maarssen een nabehandelingsinstallatie te bouwen. In de uitvoering is prioriteit en voorrang gegeven aan Horstermeer en is gestart met de verbouw van de waterlijn op de zuivering Horstermeer. In 2011 heeft HDSR het plan opgevat om de verouderde en relatief kleine rioolwaterzuivering Maarssenbroek op te heffen en het afvalwater af te voeren naar de dichtbij gelegen rioolwaterzuivering Leidsche Rijn. Op hetzelfde moment is overleg gestart tussen AGV en HDSR over de mogelijkheid om het afvalwater van de rioolwaterzuivering Maarssen te behandelen op rioolwaterzuivering Leidsche Rijn.

Maatschappelijk gezien is dit een logische stap; rioolwaterzuivering Maarssen, Maarssenbroek en Leidsche Rijn liggen alle drie dicht bij elkaar, veel dicht bij elkaar dan de 12 rioolwaterzuiveringen van AGV onderling.

Rioolwaterzuivering Leidsche Rijn loost op het Amsterdam – Rijnkanaal. Rioolwaterzuivering Maarssen loost op de Vecht.

In het kader van het restauratieplan Vecht zal per 01-01-2019 rioolwaterzuivering Maarssen aan strengere effluenteisen moeten voldoen die alleen te halen zijn door het bijbouwen van een nabehandelingsinstallatie (bijvoorbeeld zandfilters) als nieuwe laatste zuiveringsstap van de rioolwaterzuivering Maarssen. Dit zal de kosten van rioolwaterzuivering Maarssen verhogen. Daarnaast is herinvestering nodig in een belangrijk deel van de mechanische, elektrotechnische en besturingsapparatuur, omdat deze apparatuur verouderd is en aan vervanging toe (bouwjaar 2001). Voor deze herinvestering, ingeschat op circa € 2,15 mln. was overigens nog geen krediet aangevraagd.

Het is daarom nu een logisch moment om af te wegen of rioolwaterzuivering Maarssen kan worden opgeheven of dat er filters moeten worden bijgebouwd en herinvestering moet plaatsvinden.

2 Masterplan Zuiveringsbeheer

In het Masterplan Zuiveringsbeheer zijn de investeringen voor de korte termijn 2016 – 2021 onderbouwd. In het plan zijn de kosten voor het opheffen van de zuivering Maarssen opgenomen.

In het deel 2 van het Masterplan 'het Toekomstbeeld Zuiveringskringen' is de afweging gemaakt voor het opheffen van de zuivering en het afvalwater te

2/12

Bestuursvoorstel

verpompen naar de zuivering Leidsche Rijn van hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en het daar te laten zuiveren.

Nummer
BBV16.0337

In het plan is voor alle AGV zuiveringskringen vanuit de huidige situatie de richting bepaald naar de toekomst. De huidige situatie is ontstaan door samenvoeging en schaalvergroting, waarbij de leidende motieven kostenreductie, kwetsbaarheid van het oppervlakte water en inpasbaarheid in de omgeving waren. Voor het bepalen van het toekomstbeeld voor AGV is een afweging gemaakt met deze eerder genoemde motieven, aangevuld met de motieven duurzaamheid en bedrijfsvoering.

In de afweging voor de zuivering Maarssen, op basis van deze motieven, is het advies in het Masterplan om de zuivering op te heffen.

Maarssen is met een capaciteit van 22.000 inwoners equivalente de één na kleinste zuivering van AGV (de minimale grootte van een 'doelmatige' zuivering is in het Masterplan gesteld op 50.000 i.e.) die dicht bij de bebouwing van Maarssen-dorp ligt (lastige inpasbaarheid omgeving) en afvoert op het kwetsbare oppervlakte water de Vecht. Qua duurzaamheid scoort de zuivering laag. De mogelijkheden tot het verminderen van het verbruik, vergroting terugwinning grondstoffen en energieproductie zijn door de kleine schaalgrootte beperkt tot nihil.

Voor de lozing van microverontreinigingen gelden (nog) geen lozingseisen. Vooralsnog treft AGV daarom geen maatregelen voor terugdringen van deze stoffen. Kijkend naar de toekomst zou dat een reële mogelijkheid kunnen zijn. De verwachting is dat lozingseisen gekoppeld zullen worden aan de gevoeligheid van het ontvangend oppervlakte water. Mocht dat het geval zijn dan zou de zuivering Maarssen hiervoor in aanmerking komen en is een extra investering nodig waar in het investeringsprogramma geen rekening mee is gehouden. Het is wel een argument dat pleit voor opheffen van de zuivering.

3 Doel van het bestuursvoorstel

Het DB wordt gevraagd om akkoord te gaan met opheffen van de rioolwaterzuivering Maarssen het afvalwater van de gemeente Maarssen te laten zuiveren op de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn door HDSR. Het krediet, reeds beschikbaar voor de geplande aanpassing aan de rioolwaterzuivering Maarssen, met een extra krediet van € 3,5 mln te verhogen van € 2,4 naar € 5,9 mln. euro en dit te gebruiken voor de benodigde investeringen in een rioolpompgemaal en persleiding. De koppeling moet voor 31-12-2018 operationeel zijn om te kunnen voldoen aan de dan geldende aangescherpte lozingsnormen voor de Vecht.

Bestuursvoorstel

Nummer
BBV16.0337



4 Samenvatting

Opheffen rioolwaterzuivering Maarsse

AGV en HDSR hebben in 2012 gezamenlijk de aanzet gegeven tot een onderzoek naar de economische haalbaarheid voor het opheffen van de rioolwaterzuivering Maarsse.

Voor deze studie is het uitgangspunt dat het influent van Maarsse en Maarssebroek gezamenlijk wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn en daar wordt gezuiverd. Deze mogelijkheid ontstaat door het opheffen van de rioolwaterzuivering Maarssebroek door HDSR en het aanleggen van een persleiding van Maarssebroek naar de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn.

De kosten voor AGV, aanleg pompgemaal en persleiding, bij het opheffen van de rioolwaterzuivering Maarsse zijn afgezet tegen de voordelen van opheffen: vrijspelen van grond voor ruimtelijke ontwikkeling, schaalvoordelen, operationele voordelen en opheffen lozing op de Vecht. De investering benodigd op de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn en de toename van de operationele lasten voor HDSR als gevolg van het aansluiten van Maarsse moeten worden gecompenseerd met het door AGV te betalen tarief aan HDSR.

De financiële haalbaarheid van het scenario opheffen Maarsse is getoetst. De kosten en baten voor HDSR en AGV zijn hierbij samengevoegd. De berekening toont aan dat de rioolwaterzuivering Maarsse kan worden

4/12

Bestuursvoorstel

opgeheven met een beperkt financieel voordeel. Het effect van verminderde lozing op de Vecht is beperkt wegens de geringe omvang van de rioolwaterzuivering Maarssen. Niettemin zijn er de volgende positieve aspecten die voor samenvoeging pleiten:

- Vrije ruimte voor andere ruimtelijke ontwikkelingen in Maarssen-Dorp;
- Algemene bedrijfsvoering voordelen door centralisatie (efficiëntere inzet van personeel en minder versnippering van de aandacht).
- Een (beperkt) positief effect op de Vecht.

Nummer

BBV16.0337

Tarief voor de behandeling van het afvalwater op de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn van HDSR

HDSR stelt voor om de grensoverschrijdende v.e. (vervuilingseenheden) af te rekenen op basis van het HDSR v.e. tarief voor het zuiveren van afvalwater (alleen zuivering, dus exclusief tarief voor afvalwatertransport). HDSR heeft een permanente korting voorgesteld van 10% op het huidige en toekomstige tarief en daarnaast heeft HDSR ingestemd met het niet verwerken van de kosten die gemoeid zijn met de verbouwing van de rioolwaterzuivering Utrecht in de toekomstige prijs. Voor de opvang van de kosten van rioolwaterzuivering Utrecht verhoogt HDSR de komende 5 jaar de v.e. prijs met 1,5% boven de inflatie, in totaal dus 7,5%. Vanaf het moment dat de nieuwbouw van de rioolwaterzuivering Utrecht is geactiveerd, wordt er een totaal permanent kortingspercentage van 17,5% gehanteerd.

Recent is er sprake van een kostenverhoging van de benodigde investering in de nieuwe rioolwater zuivering Utrecht. Deze kosten verhoging van de rioolwater zuivering Utrecht was door HDSR als onvoorzien al meegenomen in de huidige toename van de tarieven en heeft dus geen invloed op het tarief voor grensoverschrijdend afvalwater dat AGV zal gaan betalen aan HDSR voor het afvalwater van Maarssen.

5 Bestuurlijke en Maatschappelijke Context

Besluitvorming AGV

Argumenten vóór het opheffen van de rioolwaterzuivering Maarssen:

- ✓ Waterkwaliteit van de Vecht verbetert, zij het beperkt (KRW).
- ✓ Efficiënter en duurzamer; het zuiveren van het rioolwater op de rioolwaterzuivering Leidsche Rijn is procesmatig efficiënter, geeft meer mogelijkheden voor een duurzame behandeling en draagt daardoor bij aan de duurzaamheidsambitie. Het opheffen van de rioolwaterzuivering Maarssen levert een besparing van 240 ton CO2 per jaar op.
- ✓ Biedt ruimte voor ruimtelijke ontwikkeling in Maarssen-dorp. De verkoop van de grond biedt mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling.

Bestuursvoorstel

Bestuurlijke partners

Met het bestuur van HDSR heeft overleg plaatsgevonden over de bestuurlijke besluitvorming. Op 6 juli heeft het Algemeen bestuur van HDSR ingestemd met de verwerking van het afvalwater van de zuivering Maarssen op de zuivering Leidsche Rijn vanaf 1 januari 2019, onder voorbehoud van instemming van het Algemeen bestuur van AGV.

Met de Gemeente Maarssen vindt afstemming plaats met betrekking tot de aanleg van het leiding tracé. De aanleg van het leiding tracé en het rioolgemaal wordt ter kennisname gerapporteerd aan het DB.

Nummer

BBV16.0337

Omgeving

Het opheffen van de zuivering heeft een positief effect op de omgeving.

Communicatie

Afstemming met HDSR vindt plaats voor de communicatie en besluitvorming. Tijdens het onderzoek naar de haalbaarheid van het opheffen van de zuivering en voor het bestuursvoorstel heeft er intensief overleg plaatsgevonden, zowel ambtelijk als bestuurlijk. Na de bestuurlijke besluitvorming in de beide besturen wordt voorgesteld om gezamenlijk de communicatie te verzorgen. Rondom de bouw en verbouw zal eveneens de communicatie worden afgestemd.

6 Financiële paragraaf

In het Masterplan zuiveringsbeheer is in het , bij de begroting 2016 geactualiseerde, Meer jaren Investeringsprogramma 2016-2020 een investering opgenomen van € 5,9 mln., opgebouwd uit € 1,6 mln. voor een rioolgemaal en € 4,3 mln. voor een persleiding. Het huidige kredietbedrag voor de aanpassing van de rioolwaterzuivering Maarssen van € 2,4 mln. zal met € 3,5 mln. worden uitgebreid naar € 5,9 mln.

De afschrijvingstermijn bedraagt 40 jaar en het rentepercentage bedraagt 3,50%. De kapitaallasten worden berekend in het jaar na het gereedkomen van de investering. Voor deze investering geldt dat vanaf 2019. Tot die tijd wordt de rente over het gerealiseerde bedrag bijgeschreven als investeringsuitgaaf. De kapitaallasten in 2020 bedragen circa € 364.000 en nemen jaarlijks af met circa € 6.500.

De kosten voor het slopen van de zuivering worden gefinancierd uit de verkoop van de grond. De grondverkoop wordt t.z.t. ter besluitvorming voorgelegd aan het bestuur.

Bestuursvoorstel

Jaarlasten tabel van de omvang van de kosten bij handhaving versus opheffing rwzi Maarssen

Nummer
BBV16.0337

	2017		2018		2019		2020		2021	
	Maarssen handhaven	Maarssen opheffen	Maarssen handhaven	Maarssen opheffen	Maarssen handhaven	Maarssen opheffen	Maarssen handhaven	Maarssen opheffen	Maarssen handhaven	Maarssen opheffen
Kapitaallasten	619.559	1.021.684	605.311	990.555	811.063	370.500	787.295	364.025	768.288	357.550
Heffen zuiveren afvalwater						774.000		774.000		774.000
Exploitatiekosten	560.000	560.000	680.000	560.000	680.000	70.000	680.000	70.000	680.000	70.000
Totaal kosten	1.179.559	1.581.684	1.285.311	1.550.555	1.491.063	1.214.500	1.472.055	1.208.025	1.453.048	1.201.550

De investering heeft geen effect op de hoogte van het tarief voor de Zuiveringsheffing omdat het te betalen tarief aan HDSR wegvalt tegen het vervallen van, bij instandhouding van de rioolwaterzuivering Maarssen, noodzakelijke investeringen (kapitaallasten) en de structureel relatief hoge exploitatiekosten van een kleine maar complexe installatie.

De restant boekwaarde van de rioolwaterzuivering Maarssen per 31-12-2018 bedraagt ca € 1,4 mln; dit betreft de werkelijke boekwaarde per 31-12-2018 (€ 3,4 mln) verminderd met de ingeschatte verkoopopbrengst van de grond. Volgens de nota Financieel Beleid AGV 2012 (paragraaf 3.1.8) dient de rioolwaterzuivering op 31-12-2018 volledig te zijn afgeschreven omdat de rioolwaterzuivering buiten gebruik wordt gesteld per 1-1-2019.

Dit betekent in de jaren 2016 t/m 2018 een extra afschrijvingslast van ca € 467.000 per jaar (Thema Schoon Water: BBP 13 Gezuiverd Afvalwater). Deze extra afschrijving is voor het jaar 2016 (€467.000) niet in de begroting opgenomen; voor de jaren 2017 en 2018 zal deze extra afschrijving als kosten in de begroting 2017 - 2021 worden opgenomen (Thema Schoon Water: BBP 13 Gezuiverd Afvalwater).

7 Risico-paragraaf

De gemaakte Business Case is gecontroleerd door een onafhankelijk externe partij (ARCADIS).

De controle door Arcadis bevestigt de bevinding dat de zuivering Maarssen kan worden opgeheven met een beperkt financieel voordeel. Het risico van stijging van het tarief te betalen aan HDSR is contractueel beperkt. De tariefstijging bij HDSR als gevolg van de bouw van de nieuwe rioolwaterzuivering Utrecht wordt niet vertaald in een tariefstijging voor AGV.

Tijdens de voorbereiding en bouw van met name de persleiding zijn er beheersbare risico's, met andere woorden 'uitdagingen', zoals de

Bestuursvoorstel

vergunningen, de aanleg leiding tracé en de planning in z'n algemeen.

Nummer

Met de handhaver zal overlegd worden als de planning niet haalbaar dreigt te worden.

BBV16.0337

8 Interne afstemming

Sector afvalwater

Afdeling Financiën

9 Bijlage(n) bij het bestuursvoorstel

Nvt

Bestuursvoorstel

10 Toelichting business case opheffen zuivering Maarssen

Nummer

BBV16.0337

In 2011 heeft HDSR het plan opgevat om de verouderde en relatief kleine zuivering Maarssenbroek op te heffen en het afvalwater af te voeren naar de dichtbij gelegen zuivering Leidsche Rijn. Op hetzelfde moment is overleg gestart tussen AGV en HDSR over het aanhaken van afvalwater van de zuivering Maarssen, om ook te behandelen op de zuivering Leidsche Rijn. Maatschappelijk gezien is dit een logische stap, zuivering Maarssen, Maarssenbroek en Leidsche Rijn liggen alle drie dicht bij elkaar, veel dicht bij elkaar dan de 12 zuiveringen van AGV onderling (uitgezonderd Amsterdam-West en Westpoort).

Zuivering Leidsche Rijn lost op het ARK. Zuivering Maarssen lost op de Vecht. In het kader van het restauratieplan Vecht zal per 1/1/2019 zuivering Maarssen aan strengere effluenteisen moeten voldoen, die alleen te halen zijn door het bijbouwen van filters als nieuwe laatste zuiveringsstap van de zuivering Maarssen. Dit zal de kosten van zuivering Maarssen verhogen. Het is daarom nu een logisch moment om af te wegen of zuivering Maarssen kan worden opgeheven, of dat de plaatsing van filters moet worden voorbereid.

Uitgangspunten

Alle in deze memo weergegeven kosten zijn inclusief alle bijkomende kosten, opslagen en BTW. De vergelijking is gebaseerd op vergelijking van de Netto Contante Waarde (NCW). Het doel van de NCW berekening is om de verschillende investeringen met elkaar te vergelijken en om te bepalen of de investering economisch rendabel is.

De NCW berekening van een investeringsproject geeft antwoord op de vraag of het financieel gezien, verstandig is om het project uit te voeren. De NCW ontstaat door de contante kosten (huidige waarde van toekomstige kosten) af te trekken van de contante opbrengsten (huidige waarde van toekomstige opbrengsten). Op deze wijze kunnen de effecten van uitgaven en inkomsten die op verschillende tijdstippen plaatsvinden met elkaar vergeleken worden. De NCW wordt berekend op basis van de looptijd, de verwachte kasstromen die zullen optreden en de rentevoet.

Voor prijsstijgingen is geen rekening gehouden met inflatie. Wel is rekening gehouden met stijging van de bedrijfsvoeringskosten (bij handhaven) of stijging van de HDSR-heffing (bij opheffen) ten gevolge van toename van aangesloten inwoners.

Voor de looptijd is 40 jaar gekozen, zijnde de langste afschrijvingstermijn in beide alternatieven, namelijk die voor de persleiding in het alternatief opheffen. Binnen deze 40 jaar zijn regelmatig herinvesteringen nodig in civiele, maar met name in W/E installaties.

Bestuursvoorstel

In de Business Case wordt de restant boekwaarde per 31-12-2018 afgeschreven in 15 jaar; voor AGV is er gedurende deze 15 jaar een gering positief saldo van ca € 60.000 per jaar.

De kosten van de extra afschrijving in 2016 t/m 2018 worden gecompenseerd door een positief resultaat in de jaren na 2018.

Nummer
BBV16.0337

De NCW berekening is op twee manieren uitgevoerd:

1. "Investering out of pocket", de "echte" NCW: In de jaren waarin investering nodig is of herinvestering, verschijnt de totale investering eenmalig op de balans, alsof het geld voor deze investering klaar lag in de kluis. De kosten die elk jaar op de balans verschijnen zijn uitsluitend bedrijfsvoering kosten en heffing. Er worden dus geen financieringskosten (zoals rente op een lening) in rekening gebracht. Omdat deze manier niet aansluit bij de situatie van een waterschap, is deze NCW minder relevant.
2. "Investering door lening" "NCW met lening" (TCO): Dit is het normale model voor waterschappen, en komt overeen met de TCO-methode (Total Cost of Ownership) die gehanteerd wordt voor afweging van de K2020 projecten. Total Cost of Ownership wordt ook wel Life Cycle Cost analyse genoemd omdat de kosten niet alleen voor de aanschaf, maar over de gehele economische levensduur worden berekend. Voor iedere investering wordt geld geleend en verschijnt er jaarlijks afschrijving/afbetaling en rente op de balans. Daarbij is een lineaire afschrijving aangehouden, en een rentepercentage van 4%. Er verschijnen geen grote bedragen in één jaar op de balans, wat wel het geval is in de eerste methode. Er is één uitzondering gemaakt: In jaar 0 is in de optie opheffen de boekwaarde van de oude onderdelen (3,4 miljoen) minus de opbrengst van de grond (1,95 miljoen) als eenmalige kostenpost op de balans gezet.

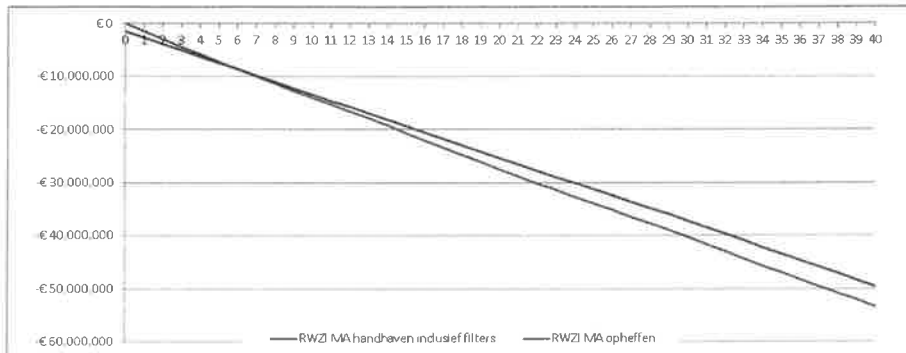
Resultaten van "NCW met lening" (de TCO berekening)

Het resultaat van de TCO over de looptijd van 40 jaar staat aangegeven in tabel 1 en figuur 1.

Tabel 1 – NCW met lening (TCO) over looptijd 40 jaar

RWZI	Handhaven	Opheffen	Opheffen/handhaven
Investering	-€ 4.550.000	-€ 6.750.000	
Exploitatie per jaar	-€ 565.000	-€ 774.000	
Opbrengst per jaar	€ 0	€ 0	
TvT volgens NCW NCW 40 jr	-€ 53.303.445	-€ 49.557.608	93,0%

Bestuursvoorstel



Nummer
BBV16.0337

Figuur 1 – Verloop van NCW met lening (TCO) over looptijd 40 jaar

In figuur 1 zijn de momenten van herinvestering nauwelijks zichtbaar, en is er geen buiging omhoog aan het einde door restwaarde, die wel zichtbaar zijn bij de NCW (zie bijlage 1). Aan het eind wordt verondersteld dat restwaarde en resterende lening/boekwaarde met elkaar in evenwicht zijn. Na ongeveer 10 jaar wordt opheffen in lichte mate goedkoper dan handhaven. Het verschil aan het einde van de looptijd is 7% (zie tabel 1), oftewel € 3,75 miljoen over 40 jaar. Dit komt overeen met een voordeel van € 94.000,- per jaar. Dit komt, logischer wijze, goed overeen met de eerdere berekening op basis van totale jaarlijkse lasten: toen werd berekend € 60.000 per jaar voordeel over de eerste 15 jaar, en € 110.000 per jaar voordeel over volgende jaren. Voor een looptijd van 40 jaar geeft dat in totaal € 3,65 miljoen.

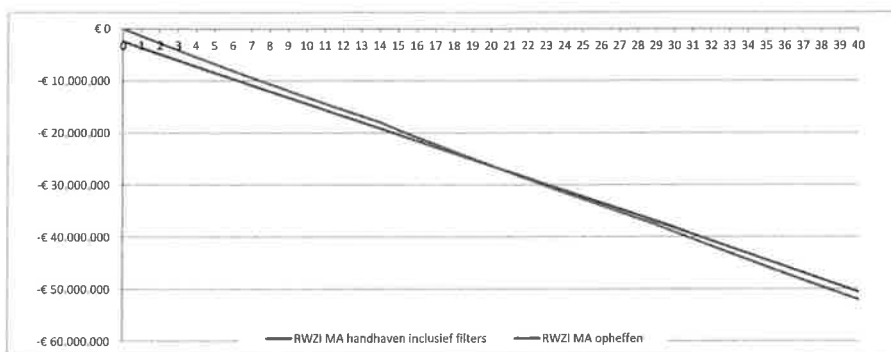
TCO in de worst case

De TCO kan ook berekend worden voor een worst case situatie. In de worst case wordt aangenomen dat de eerste investering in filters slechts 1,4 miljoen bedraagt in plaats van 2,4 miljoen en dat de opbrengst van de vrijkomende grond nog maar de helft is van wat verwacht wordt. De worst case resultaten zijn weergegeven in tabel 2 en figuur 2.

Tabel 2 – Worst case TCO over looptijd 40 jaar

RWZI	Handhaven	Opheffen	Opheffen/handhaven
Investering	-€ 3.550.000	-€ 7.725.000	
Exploitatie per jaar	-€ 565.000	-€ 774.000	
Opbrengst per jaar	€ 0	€ 0	
TvT volgens NCW			
NCW 40 jr	-€ 52.020.778	-€ 50.532.608	97,1%

Bestuursvoorstel



Nummer

BBV16.0337

Figuur 2 – Verloop van worst case TCO over looptijd 40 jaar

In figuur 2 is te zien dat het nu ca. 20 jaar duurt voordat opheffen goedkoper wordt dan handhaven, en het verschil is zeer klein: 3% (zie tabel 2). Uit deze worst case benadering kan geconcludeerd worden dat AGV in het geval van opheffen er op lange termijn in ieder geval niet op achteruit gaat.

Conclusie

De TCO (NCW met lening) van opheffen is 7% lager dan handhaven. Het verschil is vrijwel gelijk aan de eerdere vergelijking op basis van jaarlijkse lasten.

In de worst case komt de TCO van opheffen nog maar 3% lager uit dan handhaven. Dit is zodanig klein dat nauwelijks gesproken kan worden van financieel voordeel voor AGV. Wel kan uit de worst case geconcludeerd worden dat AGV in het geval van opheffen er op lange termijn in ieder geval niet op achteruit gaat.