



Milieueffectrapportage

Renovatie rioolwaterzuivering 's-Hertogenbosch

Samenvatting

17 juli 2015



Inleiding

Waterschap Aa en Maas zorgt in het oosten van Brabant dagelijks voor veilig, voldoende, schoon en natuurlijk water. Het waterschap beheert de dijken, de sloten en andere waterlopen en zorgt met stuwen en gemalen overal voor het juiste waterpeil. Dankzij de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) wordt al het afvalwater weer schoon.

De huidige rwzi 's-Hertogenbosch zuivert sinds 1973 dagelijks het afvalwater van huishoudens en bedrijven uit de gemeente Vught, de gemeente Heusden en gemeente 's-Hertogenbosch. Deze rwzi staat aan de vooravond van een grootschalige renovatie.

In deze samenvatting staat een beknopte omschrijving van de renovatie, de onderzochte alternatieven en de gevolgen daarvan voor het milieu.

Aanleiding

De huidige rwzi in 's-Hertogenbosch is verouderd en toe aan een grootschalige renovatie. Met deze ingreep wil het waterschap voldoen aan strengere Europese eisen voor de kwaliteit van het gezuiverde rioolwater. Bovendien wil het waterschap meer biogas halen uit het slib, het restproduct van een zuivering. De ambitie is om een energieneutrale zuivering te realiseren door zoveel mogelijk biogas te produceren uit het eigen slib én door energiezuinige technieken toe te passen.

Een groot deel van de bebouwing verkeert in zo'n goede staat dat deze na een opknapbeurt nog minimaal vijftien jaar inzetbaar is. Om die reden is er geen gehele vervanging nodig, maar volstaat een uitgebreide renovatie.

Naast de eisen op het gebied van schoon water en energie, streeft het waterschap naar minimale kosten voor beheer en onderhoud en naar een goede landschappelijke inpassing. Tot slot wil het waterschap met de rwzi een bijdrage leveren aan educatie, natuurontwikkeling en recreatie.

Vrijwillige Milieueffectrapportage

Waterschap Aa en Maas is niet verplicht om voor de renovatie van de zuivering een milieueffectrapportage (MER) op te stellen. Toch heeft zij ervoor gekozen om een MER-procedure te doorlopen. Hiermee stelt zij omwonenden en belanghebbenden in een vroeg stadium in de gelegenheid om mee te denken over de renovatie. Gedurende de procedure heeft het waterschap overleg gevoerd met o.a. omwonenden, bestuursraden en de Stichting Boom & Bosch. De belangen die tijdens deze gesprekken naar voren kwamen waren verkeersveiligheid en een groene beleving. Deze belangen zijn steeds zoveel mogelijk meegenomen.

In 2012 heeft het waterschap een referentieontwerp voor de rwzi opgesteld. Vervolgens is in 2014 een concept MER gemaakt. Hierin is het referentieontwerp vergeleken met een conventioneel ontwerp. Dit concept MER is beoordeeld door de Commissie m.e.r. Eind 2014 is op basis van een openbare aanbesteding de opdracht gegund aan de combinatie Besix-Hegeman. Het gegunde ontwerp van de combinatie is in 2015 in een zogenaamde oplegnotitie voor het MER vergeleken met het referentieontwerp.

Het MER en het advies van de Commissie m.e.r. worden samen met de aanvraag voor een omgevingsvergunning en een watervergunning ingediend bij het bevoegd gezag. In dit geval zijn dat Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant (omgevingsvergunning) en Waterschap Aa en Maas (watervergunning).

De drie alternatieven in vogelvlucht

Conventioneel ontwerp

Het conventioneel ontwerp is gebaseerd op de in Nederland meest gangbare zuiveringstechnologie. Dit ontwerp vraagt om extra ruimte, buiten de installatiegrens van de bestaande zuivering. Verder kent het ontwerp een biogas tankstation en er wordt slib aangevoerd vanuit andere zuiveringen om extra biogas te kunnen produceren.

Referentieontwerp

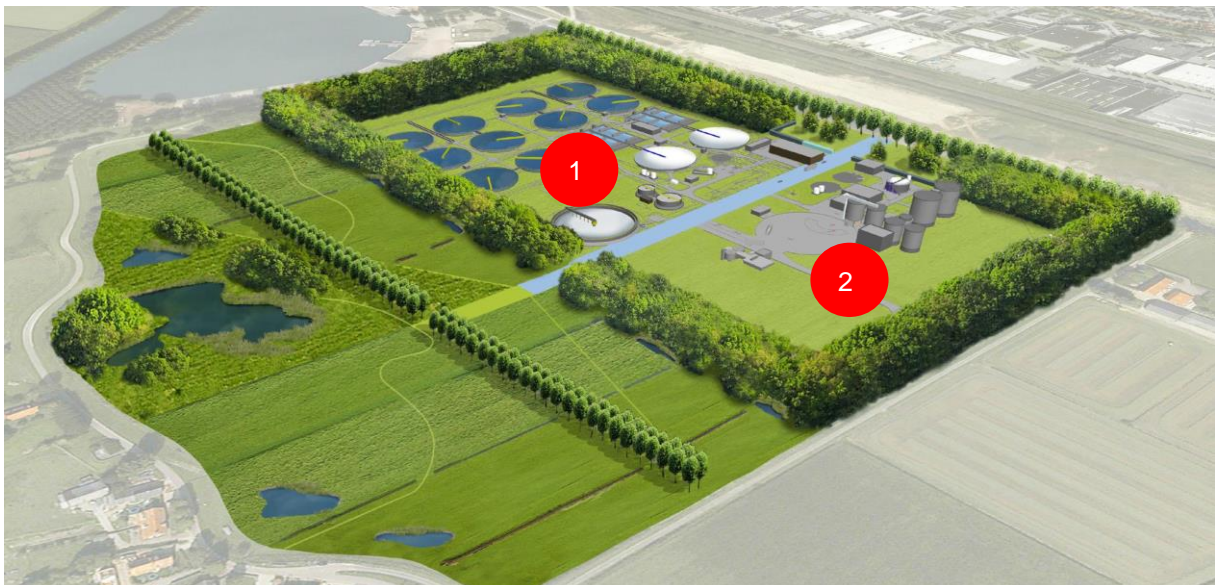
Bij het referentieontwerp worden aan de zuivering drie zogenaamde korrelreactoren (NEREDA®) toegevoegd. Dit ontwerp kan binnen de installatiegrens van de huidige zuivering worden gerealiseerd. Ook komt er een biogas tankstation en wordt er slib aangevoerd vanuit andere zuiveringen.

Gegund ontwerp

Het gegund ontwerp gaat uit van de innovatieve zuiveringstechnologie EssDe® in combinatie met een Demon®-installatie. Dankzij deze bewezen technieken is het ruimtebeslag op de rwzi beperkt. Hierdoor is het energieverbruik relatief laag. Daarnaast zorgen nieuwe inzichten ervoor dat er geen biogas tankstation wordt geplaatst. Ook bij dit ontwerp wordt er slib van andere zuiveringen aangevoerd voor extra biogas.

Toelichting op gegund ontwerp

Op onderstaande afbeelding is het gegund ontwerp van de combinatie Besix-Hegeman weergegeven.



De rwzi is onder te verdelen in de waterlijn (zie 1) en de sliblijn (zie 2).

Waterlijn

Het rioolwater dat bij de rwzi binnenkomt, krijgt eerst een voorbehandeling. Daarbij wordt het grove vuil uit het water gefilterd. Hierna start de basiszuivering. Dit is een biologisch proces waarbij bacteriën de vervuiling aanpakken. Vervolgens bezinkt het slib met de bacteriën in de nabezinktanks en wordt het gezuiverde water geloosd op de Dieze. Voor de biologische zuivering wordt gebruik gemaakt van de innovatieve zuiveringstechnologie EssDe® in combinatie met een Demon®-installatie.

Sliblijn

Het slib uit de nabezinktanks van de waterlijn wordt naar de sliblijn getransporteerd. Hier wordt het ingedikt en van zoveel mogelijk water ontdaan. Het ingedikte slib gaat vervolgens naar vergistingstanks, waar het wordt opgewerkt tot biogas.

Ook van het slib van de rwzi's Aarle-Rixtel, Asten, Vinkel en Dinther wordt in de vergistingstanks van rwzi 's-Hertogenbosch biogas gemaakt. Zo is er drie keer zoveel slib om biogas uit te halen. Dit is mogelijk dankzij een optimale bedrijfsvoering. Na de vergisting wordt het gereduceerde en uitgegiste slib verder ontwaterd in centrifuges en vervolgens afgevoerd naar Slibverwerking Noord-Brabant (SNB) in Moerdijk.

Om de slibgisting op temperatuur te houden, komt er een warmteleiding vanuit de biomassacentrale van de gemeentelijke Afvalstoffendienst (eveneens aan de Treurenburg gevestigd) naar de rwzi. Een deel van het biogas wordt opgewerkt tot biobrandstof (CBG). Over de afname daarvan zijn verregaande afspraken gemaakt met de Afvalstoffendienst. De Afvalstoffendienst wil CBG gebruiken als schone brandstof voor haar vuilniswagens. Daarnaast wordt gewerkt aan een overeenkomst met de Heineken Brouwerij 's-Hertogenbosch voor de levering van biogas. Heineken wil het biogas gebruiken voor de productie van stoom. Hiervoor zal een gasleiding worden aangelegd vanaf de rwzi naar de bierbrouwer. Tot slot komt er een kleine afleverinstallatie voor het biogas voor het eigen wagenpark.

Landschappelijke inpassing

Het projectgebied van de rwzi is onderdeel van de ecologische verbinding tussen de Ertveldpolder en de Henriëttewaard. Met het oog op de kwetsbaarheid van dit gebied wordt de rwzi zorgvuldig ingepast in het landschap. Er is naar mogelijkheden gezocht om de ontstaansgeschiedenis van het gebied beter tot zijn recht te laten komen. Zo worden de aanwezige wielen (diepe plassen langs een dijk) beter zichtbaar en wordt het open karakter van het gebied benadrukt. Om de recreatie te bevorderen wordt een wandelroute aangelegd.

Conclusie MER

Om de milieueffecten in beeld te brengen zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Geluidsonderzoek
- Geuronderzoek
- Onderzoek naar de luchtkwaliteit
- Onderzoek op het gebied van externe veiligheid
- Bodem- en grondwateronderzoek
- Ecologisch onderzoek

In het MER is per milieuaspect een +/- score toegekend (zie onderstaande tabel). Een neutrale beoordeling krijgt een 0 score. De scores zijn een vergelijking met het 0-alternatief. Dit alternatief is gebaseerd op de ontwikkeling van de huidige situatie, in het geval er geen renovatie plaatsvindt.

Aspect	Criterium	Conventioneel ontwerp	Referentie ontwerp	Gegund ontwerp
Afvalwater	Kwaliteit van het gezuiverde afvalwater	+	+	+
Geluid	Industriegeluid	0	-/0	0
	Verkeersgeluid	0	0	0
Lucht	Stikstofdioxide	-/0	0	0
	Fijnstof	0	0	0
Geur	Geurbelasting	-/0	-/0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodem	0	0	0
	Grondwater	0	0	0
Natuur	Natura 2000 gebieden	0	0	0
	Ecologische hoofdstructuur (EHS)	+	+	+
	Flora- en faunasoorten	-	0	0
Landschap en cultuurhistorie	Beleefbaarheid	+	+	+
Archeologie	Verkennend booronderzoek	0	0	0
Energie	Energieverbruik	--	-	-/0
	Biogasproductie	+	+	+

Hieronder volgt een toelichting per aspect:

Afvalwater

Er wordt bij alle alternatieven voldaan aan de eisen voor de hoeveelheid fosfaat en stikstof in het gezuiverde afvalwater. Hiermee verbetert de waterkwaliteit van de Oude Dieze.

Geluid

Bij het referentieontwerp en het gegund ontwerp neemt het industriegeluid iets toe door de locatie van enkele installatieonderdelen. Bij het gegund ontwerp wordt dit beperkt door isolerende maatregelen.

Bij alle drie de ontwerpen neemt het aantal verkeersbewegingen toe door een biogastankstation en/of aanvoer van slib van andere zuiveringen. Bij het gegund ontwerp is deze toename het kleinst, omdat daar geen sprake is van een biogas tankstation. Het extra verkeersgeluid op de openbare weg, dat in het geluidsonderzoek apart wordt beoordeeld, is in alle drie de gevallen verwaarloosbaar.

Lucht

De gevolgen voor de luchtkwaliteit van het gegund ontwerp zijn verwaarloosbaar. Dit geldt voor zowel stikstof als fijnstof.

Geur

In het conventioneel ontwerp en het referentieontwerp blijven de geurwaarden ruimschoots binnen de richtwaarden. Deze zijn wel iets hoger dan de huidige situatie, onder meer omdat er meer slib wordt verwerkt op de rwzi. Bij het gegund ontwerp is er nog steeds een lichte toename ten opzichte van de huidige situatie, maar dit is een marginaal verschil.

Externe veiligheid

Volgens de berekeningen is er geen sprake van veiligheidsrisico's. Dit geldt voor alle drie de ontwerpen.

Bodem en grondwater

Voorafgaand aan de bouw wordt één locatie gesaneerd. De effecten van de werkzaamheden op het aanwezige bodemprofiel zijn marginaal. Bovendien wordt er geen grond afgevoerd.

Natuur

De rwzi heeft geen invloed op Natura 2000 gebieden, omdat deze zich niet in de directe omgeving bevinden. In ieder ontwerp zorgen de nieuwe poelen en het verwijderen van struikgewas voor een verbetering van de EHS. In het referentieontwerp en het gegund ontwerp vindt de renovatie plaats binnen de grenzen van het huidige terrein. Bovendien worden bij deze ontwerpen nagenoeg geen bomen gekapt.

Landschap en cultuurhistorie

Het gebied rondom de rwzi krijgt in alle gevallen meer een open karakter en door wandelpaden verbetert de ontsluiting.

Archeologie

Uit verkennend booronderzoek blijkt dat er geen archeologische vindplaatsen zijn.

Energie

Door de extra vergisting van het slib van andere zuiveringen, wordt er meer energie verbruikt. In het referentieontwerp en het gegund ontwerp neemt het energieverbruik in de waterlijn af. In het gegund ontwerp is dat het meest het geval. In alle gevallen wordt meer biogas geproduceerd door het extra slib.