Memo

ONDERWERP
Trechtering van alternatieven en locatievarianten

PROJECTNUMMER
DWT 2030-2040

DATUM
28 januari 2026

ONZE REFERENTIE
<DocId>:1.0

VAN
Samenwerking tussen Arcadis/IV-water en Dunea

AAN
ambtelijke werkgroep DWT 2030-2040, bestuurlijk overleg DWT 2030-2040

Samenvatting trechtering van alternatieven en locatievarianten

Voorliggende trechtering heeft als doel om tot een onderbouwde keuze te komen voor het voorkeursalternatief (VKA), specifiek voor de bouwstenen bron/inname en voorzuivering én de reststroomafvoer. De locaties van de bouwstenen membraanfiltratie en mengen staan al vast (op de pompstations van Dunea) en voor de bouwstenen transport- en reststroomleidingen worden separate tracéstudies uitgevoerd.

Om tot een keuze voor het VKA (specifiek de bouwstenen bron/inname en voorzuivering) te komen wordt gebruik gemaakt van verschillende zeven. Voor de eerste drie zeven wordt informatie uit het concept MER deel I van september 2024 (verderop in deze samenvatting kortweg aangeduid als MER) en de MKBA gebruikt (zie bijlage 3 voor de overzichtstabellen) evenals de position papers. Voor de laatste twee zeven wordt daarbovenop ook informatie uit de aanvullende onderzoeken gebruikt en wordt het bestuurlijk afweegkader toegepast.
Om tot een keuze voor de reststroomafvoer te komen wordt gebruik gemaakt van een 2-tal bepalende criteria vanuit het MER namelijk: oppervlaktewaterkwaliteit en duurzaam watergebruik.

De eerste zeef is gericht op het (tijdige) doelbereik voor de middellange termijn (2030-2040) in termen van drinkwatervolume, drinkwaterkwaliteit en continuïteit. Alternatief 2 (brak grondwater gevolgd door zeewater) kan vanwege de complexiteit van vergunningaanvragen i.v.m. effecten op grondwatergevoelige natuur in Natura2000 gebied voor brak grondwaterwinning en de lange onderzoekstijd benodigd voor zeewater niet tijdig aan deze doelstelling voldoen. Ook alternatief 3 (extra inname uit Rijkswateren) kan vanwege complexe realisatie van een lange transportleiding niet tijdig aan het doel van Dunea voldoen. Na deze zeef blijft alleen alternatief 1 over als alternatief dat voldoet aan het doelbereik van Dunea.

Met zeef twee wordt getrechterd op de effecten op het watersysteem. Uit de informatie uit het MER blijkt dat de onttrekking van Dunea in het Delflands watersysteem een gering negatief effect heeft. Het watersysteem van Rijnland is groter in omvang en daardoor is hier geen sprake van negatieve effecten. Delfland geeft aan dat innemen vanuit hun watersysteem een kwetsbaarheid introduceert voor zowel het watersysteem van Delfland als voor de drinkwatervoorziening. Alles overziend lijkt innemen vanuit Rijnlandse watersysteem de verstandige keuze. Na deze zeef blijven daarom de locatievarianten 1.2 (de Vliet, Rijnland), 1.3a (Valkenburgse Meer), 1.3c (Korte Watering), 1.7a (Wassenaarsche Watering, Hogeboomseweg) en 1.7b (Wassenaarsche Watering, Ommedijkseweg) over (zie bijlage 4 voor de overzichtskaarten van de locaties).

In zeef drie worden de no-go's vanwege (juridische) vergunbaarheid die in het MER bekend waren, eruit gehaald. In deze zeef valt locatievariant 1.3a af omdat er sprake is van een achteruitgang van het KRW waterlichaam, waardoor deze locatievariant niet vergunbaar is.

Na de toepassing van zeef 1 t/m 3 blijven er nog vier locatievarianten uit het MER over, 1.2 (De Vliet Rijnland), 1.3c (Korte Watering), 1.7a en 1.7b (Wassenaarsche Watering in combinatie met VZ2 Ommedijkse weg of Hogeboomse weg). Onder andere omdat het MER en de position papers geen uitsluitsel geven over deze locaties, is in het bestuurlijk overleg van 29 november 2024 afgesproken twee verdiepende locatiescans voor de omgeving Vliet en omgeving Valkenburgse Meer te maken. Ook is besloten om een afwegingskader op te stellen, om de bestuurlijke overwegingen mee te kunnen nemen. Daarnaast was er n.a.v. de position papers van de hoogheemraadschappen al een aanvullend onderzoek naar waterkwaliteit gestart.

In zeef 4 is op basis van waterkwaliteit getrechterd naar regio Vliet, Rijnland. Uit het aanvullend onderzoek naar waterkwaliteit is gebleken dat onttrekking bij alternatief 1.7a en 1.7b resulteert in een verslechtering van de waterkwaliteit in zowel de Wassenaarsche Watering als het Valkenburgse Meer (beide KRW-waterlichamen). Als gevolg hiervan neemt ook het risico op een (juridische) achteruitgang in termen van de KRW toe. De waterkwaliteit van de Korte Watering, locatie 1.3c (ofwel Oude Rijn) is aanzienlijk slechter ten opzichte van de Vliet dit werkt ook door in de inspanning voor voorzuivering ten behoeve van drinkwater en (de vergunbaarheid van) het spoelwater. Vanuit zuiveringsperspectief vormt de Oude Rijn geen geschikte bron voor drinkwaterproductie, tenzij er technologisch sterk ingrijpende maatregelen worden genomen én ook het hoogheemraadschap maatregelen treft om de waterkwaliteit van de Oude Rijn structureel te verbeteren. Het structureel verbeteren van de waterkwaliteit van de Oude Rijn vormt ook een risico in de tijd waardoor het doelbereik waarschijnlijk niet tijdig behaald kan worden. Na deze zeef blijft locatievariant 1.2 de Vliet Rijnland over.

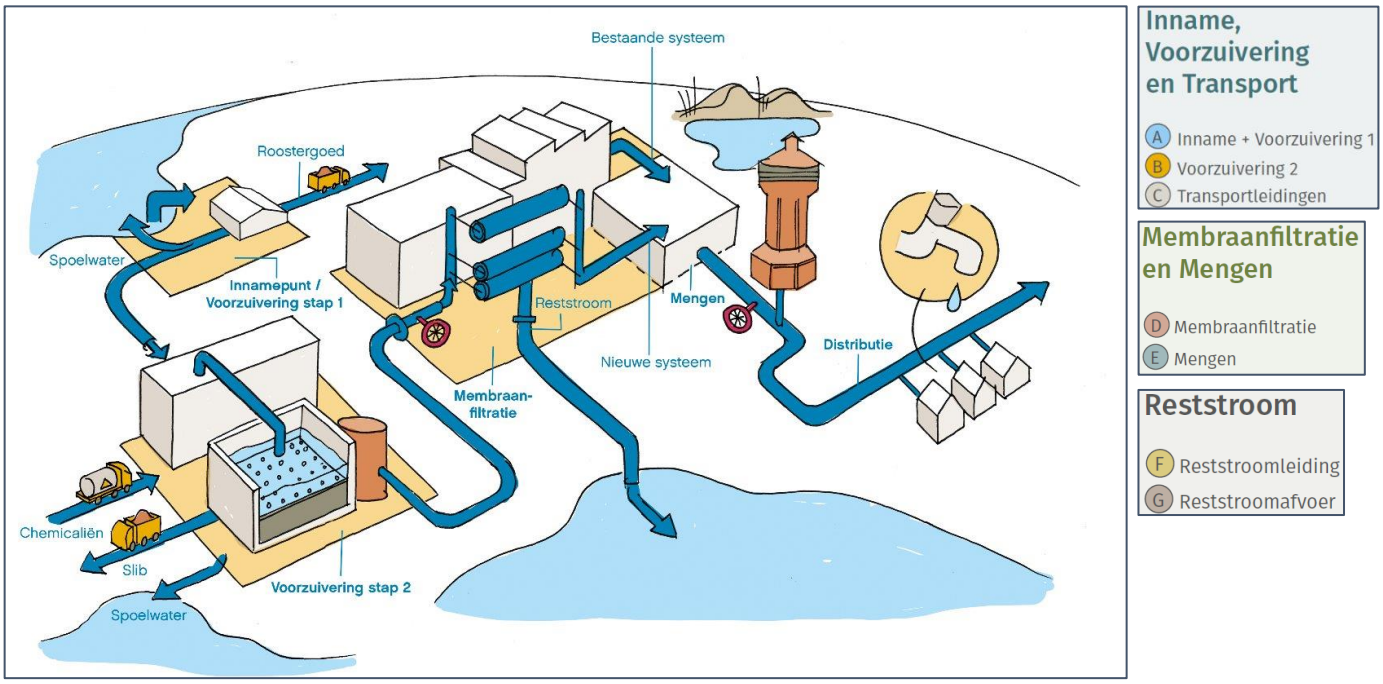
Het resultaat van de vijfde zeef is input voor de overeenstemming over het Voorkeursalternatief. Hierbij is getrechterd op basis van haalbaarheid van locatievariant 1.2 en een tweetal eventuele alternatieve locaties langs de Vliet Rijnland die géén onderdeel uitmaakten van concept MER deel I maar op het niveau van een ‘quickscan’ zijn onderzocht, zijnde de locaties; bedrijventerrein de Star en de Meeslouwerpolder. Alles overziend is het risicoprofiel van Meeslouwerpolder voor Dunea onaanvaardbaar voor de productie van drinkwater. Dit gezien de risico’s vanuit: technische haalbaarheid (leidingwerk, beschermingszones, aantasting NNN), de ligging van de voorzuiveringslocatie direct naast een glastuinbouwgebied en het innamepunt dat dichterbij AWZI Leiden-Zuidwest ligt. Kijkende naar de termijn van realisatie en doelmatige besteding van financiële middelen is een locatie op bedrijventerrein de Star een minder geschikte locatie. Wat resteert is locatievariant 1.2 of een eventuele andere locatie in de Leidschendammerhout. In dit gebied speelt een groot dilemma tussen enerzijds de noodzaak voor drinkwater en anderzijds het beleid en de ambitie die gericht is op het behouden en versterken van natuur- en recreatiewaarden. Gezien de uitvoerige analyse vanuit water- en ruimtelijk perspectief én de noodzaak voor voldoende, schoon drinkwater hebben partijen aangegeven de Leidschendammerhout toch te zien als een mogelijkheid voor de inname en voorzuivering ten behoeve van de drinkwaterproductie. De partijen zoeken met elkaar naar de meest optimale inrichting van de Leidschendammerhout. Om dat gezamenlijk te kunnen realiseren, moeten afspraken gemaakt worden over de randvoorwaardelijke en mitigerende maatregelen.

Bij de keuze voor de afvoerlocatie van de reststroom spelen een 2-tal bepalende criteria vanuit het MER namelijk: oppervlaktewaterkwaliteit en duurzaam watergebruik. Op basis hiervan lijken de volgende afvoerlocaties het meest haalbaar:

- Pompstation Monster, afvoer op zee of op het strand.
- Pompstation Scheveningen, afvoer op zee.
- Pompstation Katwijk, afvoer op regionaal oppervlaktewater.

1. Doel memo

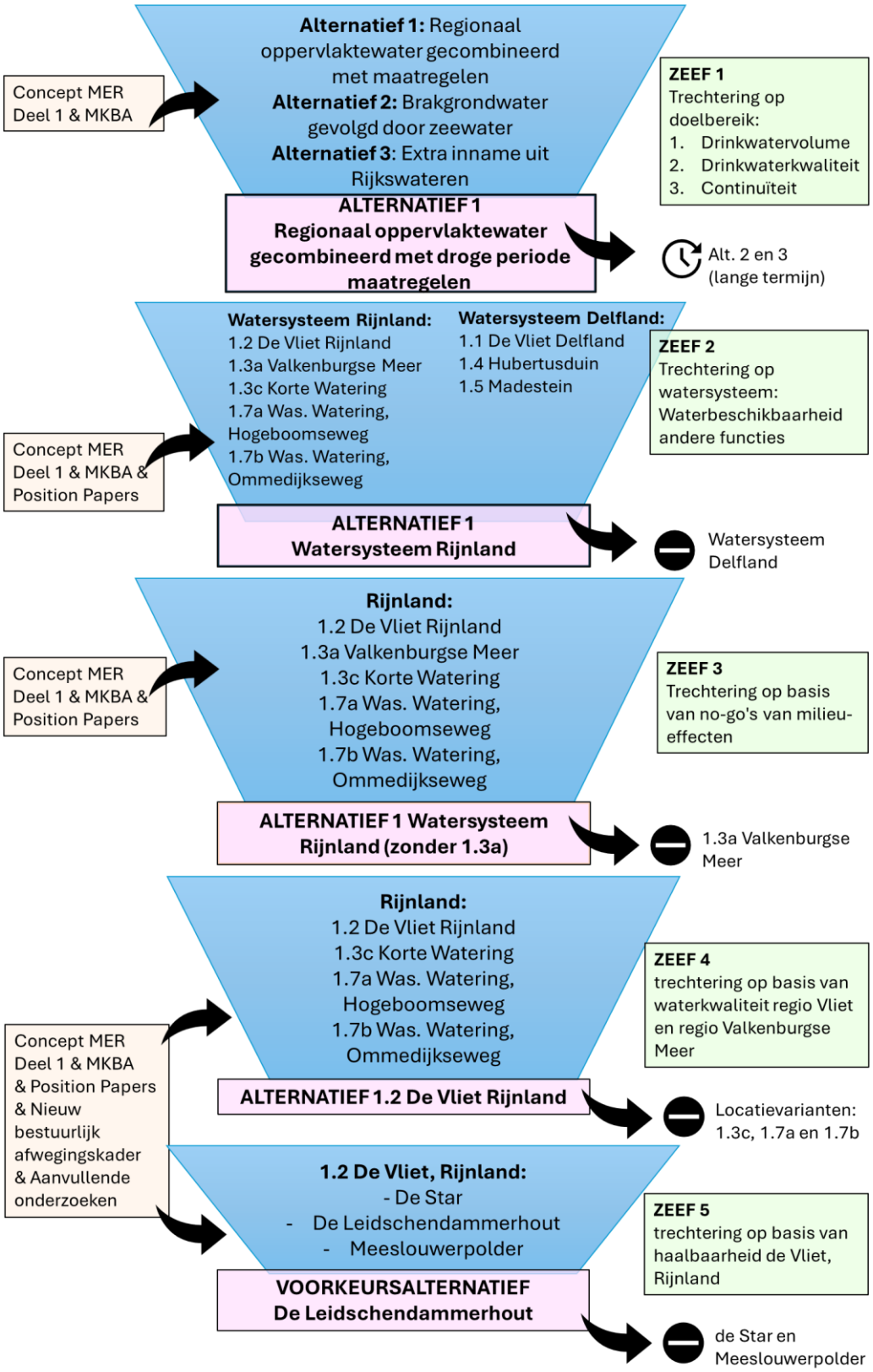
In voorliggend memo is inzichtelijk gemaakt hoe de omgevingspartijen in het omgevingsproces Drinkwatervoorziening van de Toekomst 2030-2040 (zie bijlage 1) tot een onderbouwde en gedragen keuze van het voorkeursalternatief (VKA) zijn gekomen. Dit memo richt zich met name op de trechtering naar een locatie voor inname en voorzuivering (bouwsteen A en B uit het concept MER deel I) én de locaties voor de reststroomafvoer die vrijkomt vanaf de pompstations van Dunea (bouwsteen G). De locatie van de membraanfiltratie en het mengen (bouwsteen D en E) staan namelijk al vast, dit zal gebeuren op de pompstations. Voor de leidingtracés (bouwsteen C en F) worden separate tracéstudies uitgevoerd waarbij ook de omgevingspartijen worden betrokken. In figuur 1 worden de bouwstenen in het volledige productieproces, van inname van water tot distributie van drinkwater, getoond.



Figuur 1. Visualisatie van het proces van inname van water tot distributie van drinkwater.

2. Trechtering naar voorkeursalternatief inname- en voorzuiveringslocatie

De trechter heeft als doel om met verschillende zeven naar een keuze te komen voor Onderdeel 1 uit concept MER deel I van september 2024 (verderop in dit memo kortweg aangeduid als MER), het voorkeursalternatief voor inname en voorzuivering. Door voor de besluitvorming van het VKA verschillende zeven toe te passen, kunnen de omgevingspartijen keuzes maken van grof naar fijn. In het MER zijn de alternatieven en locatievarianten (bijlage 2) beoordeeld voor verschillende criteria. Voor de eerste drie zeven wordt informatie uit het MER en de MKBA gebruikt (zie bijlage 3 voor de overzichtstabellen) evenals de position papers. Voor de laatste zeven wordt naast informatie uit het MER en de MKBA ook informatie uit de aanvullende onderzoeken gebruikt en wordt het bestuurlijk afweegkader toegepast. Op de volgende pagina's worden de toegepaste zeven nader toegelicht, hierbij wordt begonnen met een visualisatie van de doorlopen trechtering tot een VKA (zie figuur 2).



Figuur 2. Visualisatie van de trechtering tot een voorkeursalternatief.

1. *Zeef 1: Trechteren op (tijdig) doelbereik voor de middellange termijn (DWT 2030-2040)*
Een van de belangrijkste criteria voor een voorkeursalternatief is of het alternatief voldoet aan het doelbereik van Dunea. Het doelbereik van Dunea is gedefinieerd in drinkwatervolume, drinkwaterkwaliteit en continuïteit. De alternatieven die na deze zeef overblijven zijn alleen alternatieven die voldoen aan het (tijdige) doelbereik. De opgave van Dunea op gebied van drinkwatervolume is om in 2030 circa 5 miljoen m^3 extra drinkwater te realiseren en in 2040 circa 10 miljoen m^3 extra drinkwater te realiseren. Voor alternatief 2 (brak grondwater gevolgd door zeewater) geldt dat de vergunningaanvragen voor de winning van brak grondwater complex zijn (mede door het feit dat brakwaterwinning effecten op grondwatergevoelige natuur veroorzaakt en er aanleg in N2000 nodig is) wat resulteert in een langere doorlooptijd, waardoor het doelbereik niet tijdig gerealiseerd wordt. Alleen het onderdeel zeewater uit dit alternatief zorgt niet voor voldoende drinkwatervolume in 2030. Daarnaast vergt het produceren van drinkwater uit zeewater een lange onderzoekstijd waardoor niet tijdig aan het doelbereik voldaan kan worden. Ook alternatief 3 (extra inname uit Rijkswateren) kan vanwege complexe realisatie van een lange transportleiding niet tijdig aan het doelbereik voldoen. Na deze zeef blijft alleen alternatief 1 over als alternatief dat voldoet aan het doelbereik van Dunea. De volgende zeven gaan over het zeven van de verschillende locatievarianten van alternatief 1.

Doelbereik in het concept MER deel I
De Commissie MER heeft in het tussentijds toetsingsadvies van december 2024 aanbevolen om brakwaterwinning in polders op te nemen als alternatief. Dunea heeft op grond van onderzoeken door diverse bureaus in het COASTAR-kennisprogramma van KWR, Deltares, Dunea, PWN en Oasen geconcludeerd dat brak grondwaterwinning nog teveel onderzoek vraagt en daarmee op de middellange termijn niet mogelijk is en daarmee geen reëel alternatief is in dit MER. Ook dit alternatief voldoet dus niet aan de doelstelling voor drinkwatervolume van Dunea. Wel is het een optie voor na 2040.

2. *Zeef 2: Trechteren op effect op het watersysteem*
Voor een keuze van een inname- en voorzuiveringslocatie uit het regionaal oppervlaktewater (alternatief 1) is het van belang dat de toekomstige inname door Dunea zo min mogelijk effect heeft op de regionale waterbeschikbaarheid (waterkwantiteit en waterkwaliteit) voor andere functies (waaronder doorvoer naar Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard). Dit omdat de vraag naar zoet oppervlaktewater in het regionale systeem naar verwachting in de toekomst gaat toenemen. Uit de informatie uit het MER blijkt dat de onttrekking van Dunea in het Delflands watersysteem een gering negatief effect heeft, omdat Categorie 3 en 4 van de verdringingsreeks[1] mogelijk niet kunnen worden voorzien van water tijdens een periode van watertekort. Onttrekking uit Rijnlands oppervlaktewater heeft geen effect op Categorie 3 en 4 van de verdringingsreeks. Het Rijnlandse watersysteem is bijna 6,5 keer groter dan die van Delfland waardoor de impact van de Dunea-onttrekking op het systeem relatief kleiner is in Rijnland. Daarnaast is Rijnland niet afhankelijk van derden voor de inlaat van extra water in hun watersysteem, terwijl Delfland sterk afhankelijk is van levering door derden, o.a. vanuit het Brielse Meer.

Rijnland heeft in haar Position Paper aangegeven dat gedurende een groot deel van het jaar, in de afvoer en reguliere aanvoer situatie, er voldoende water beschikbaar is binnen het Rijnlandse beheergebied om te kunnen voldoen aan de watervraag van Dunea op de middellange termijn.
Delfland geeft in het Position Paper aan dat zij zoveel mogelijk het bestaande gebruik van oppervlaktewater voor alle functies in het beheergebied blijven faciliteren, maar dat blijkt op dit moment (zoals in 2018 en 2022) al niet altijd mogelijk. Standpunt van Delfland is dat de onttrekking van Dunea een nieuwe belasting van het systeem is, en andere gebruikers daarvan geen negatieve effecten mogen ondervinden. Dat betekent dat Dunea ook voor droogteperioden die langer duren dan drie maanden zelfvoorzienend moet zijn en dat de buffer ingezet moet worden als Delfland daarom vraagt. De droge periode maatregel van Dunea is, conform MER, geschikt voor 3 maanden, gedurende elk jaar.
Rijnland heeft ook aangegeven in het Position Paper dat er mogelijkheden zijn voor het doorvoeren van oppervlaktewater naar Delfland voor inname van locatievariant 1.1 (De Vliet, Delflandse zijde). Hiervoor is aanpassing van het waterakkoord benodigd en dit vraagt extra afspraken voor sturingsmechanismen en technische aanpassingen aan gemaal Dolk (o.a. om continu een beperkt debiet door te voeren). Ook wordt hiermee een extra afhankelijkheid van gemaal Dolk en het watersysteem van Rijnland geïntroduceerd. Dit komt niet ten goede van de leveringszekerheid

[1] Categorie 3: Kleinschalig hoogwaardig gebruik (o.a. proceswater en tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen). Categorie 4: Overige belangen (o.a. scheepvaart, landbouw, industrie, waterrecreatie, etc.).

van drinkwater, aangezien het risico op een verstoring van de aanvoer vanuit de bron (criterium continuïteit) toeneemt. De kwetsbaarheid van de waterbeschikbaarheid neemt toe voor de drinkwatervoorziening. Bovendien zijn de eventuele effecten van een verstoring ook groter bij Delfland (bijvoorbeeld inwerkingtreding van de verdringingsreeks) dan bij Rijnland gezien de beperkte omvang van het watersysteem. Kijkend naar de lange termijn blijkt uit het MER dat met name alternatief 1 (en 3), welke afhankelijk zijn van een bestendigde zoetwaterbeschikbaarheid, geraakt zullen worden door klimaatverandering. Ook hier geldt dat eventuele effecten van klimaatverandering sterker tot uiting zullen komen bij Delfland vanwege de beperkte omvang van het watersysteem dan bij Rijnland.

Vanwege het gezamenlijk maatschappelijk belang van de omgevingspartijen om zowel voldoende zoetwaterbeschikbaarheid in het oppervlaktewatersysteem te garanderen als continue voldoende drinkwater van goede kwaliteit te garanderen voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie, heeft het de voorkeur om in het Rijnlandse watersysteem te onttrekken. Na deze zeef blijven daarom de locatievarianten 1.2, 1.3a, 1.3c, 1.7a en 1.7b over.

3. *Zeef 3: Trechteren op no-go's vanuit milieueffecten*

In deze zeef worden de no-go's vanwege (juridische) vergunbaarheid die in het MER bekend waren, eruit gehaald. In deze zeef valt locatievariant 1.3a (Valkenburgse Meer) af. Inname vanuit deze bron heeft een negatief effect op de Oppervlaktewaterkwaliteit (zie hoofdstuk 8 uit het MER), omdat naar het Valkenburgse Meer water van mindere kwaliteit uit de Oude Rijn en Wassenaarsche Watering wordt aangevoerd. Dit is niet acceptabel, want het Valkenburgse Meer is een KRW waterlichaam en van achteruitgang mag geen sprake zijn. Hierdoor is deze locatievariant niet vergunbaar en valt daarom af in deze zeef. Ook is voor alternatief 2 (onderdeel brak grondwater) een no-go gegeven vanwege het effect op Natura2000, dit alternatief is in zeef 1 al afgevallen. Na deze zeef blijven daarom de locatievarianten 1.2, 1.3c, 1.7a en 1.7b over.

4. *Zeef 4: Trechteren waterkwaliteit regio Valkenburgse Meer en regio Vliet Rijnland*

Na de toepassing van zeef 1 t/m 3 blijven er nog vier locatievarianten uit het MER over, 1.2 (De Vliet Rijnland), 1.3c (Korte Watering), 1.7a en 1.7b (Wassenaarsche Watering in combinatie met Ommedijkse weg of Hogeboomse weg). Om de keuze tussen deze locatievarianten te maken zijn aanvullende onderzoeken opgesteld (o.a. extra onderzoek gedaan naar de waterkwaliteit) en is een bestuurlijk afwegingskader opgesteld. In het bestuurlijke afwegingskader is gekeken naar criteria vanuit de thema's: ruimte, (drink)water, haalbaarheid en recreatie. De criteria vanuit (drink)water, in het bijzonder vanuit (drink)waterkwaliteit, zijn doorslaggevend gebleken in de keuze voor een voorkeursalternatief. Doordat er nieuwe informatie en nieuwe inzichten uit de aanvullende onderzoeken naar voren kwamen, is tijdens het bestuurlijk overleg (d.d. 29 november 2024) voorgesteld om nogmaals verdiepend naar de locaties in omgeving Valkenburgse Meer en omgeving de Vliet te kijken. Hiervoor zijn locatiescans uitgevoerd waaruit nog een aantal alternatieve locaties zijn voortgekomen voor locatievariant 1.2 en voor de locatievarianten (1.3c, 1.7a en 1.7b). Deze alternatieve locaties zijn weergegeven in bijlage 4 en zijn op het niveau van een 'quickscan' onderzocht en maakten géén onderdeel uit van concept MER deel I (september 2024).

Door het innemen van water uit de Wassenaarsche Watering (locatievariant 1.7a en 1.7b) neemt het aandeel Oude Rijnwater in de Wassenaarsche Watering en het Valkenburgse meer (jaarrond) toe. De waterkwaliteit van de Oude Rijn is voor meerdere parameters slechter dan van de Wassenaarsche Watering en het Valkenburgse Meer en zal dan ook resulteren in een verslechtering van de waterkwaliteit in beide KRW-waterlichamen. Als gevolg hiervan neemt ook het risico op een (juridische) achteruitgang in termen van de KRW toe. In ieder geval voor één stof (fluorantheen) leidt dit tot een normoverschrijding (uitgaande van de door HHR gehanteerde KRW-beoordelingsmethodiek) met als gevolg een achteruitgang van de chemische toestand van beide KRW-waterlichamen. Er zijn géén haalbare mitigerende maatregelen beschikbaar die deze effecten kunnen wegnemen voor (één van) de KRW-waterlichamen.
Uit MER hoofdstuk 16.2 Compliance blijkt dat de waterkwaliteit van de Korte Watering, locatie 1.3c (ofwel Oude Rijn) aanzienlijk slechter is ten opzichte van de Vliet. Het verschil in waterkwaliteit zit met name op chlorides en microverontreinigingen en werkt ook door in de inspanning voor voorzuivering ten behoeve van drinkwater en (de vergunbaarheid van) het spoelwater. Kijkend vanuit zuiveringsperspectief dan vormt de Oude Rijn geen geschikte bron voor de drinkwaterproductie, tenzij er technologisch sterk ingrijpende maatregelen worden genomen én ook het hoogheemraadschap maatregelen treft om de waterkwaliteit van de Oude Rijn structureel te verbeteren. Het

structureel verbeteren van de waterkwaliteit van de Oude Rijn vormt ook een risico in de tijd waardoor het doelbereik waarschijnlijk niet tijdig behaald kan worden.

Na deze zeef blijft daarom alleen locatievariant 1.2 met bijbehorende alternatieve locaties over.

5. Zeef 5: Trechteren op basis van haalbaarheid bij de Vliet Rijnland

In de laatste zeef is gekeken naar de haalbaarheid van locatievariant 1.2 en eventuele alternatieve locaties langs de Vliet Rijnland zijnde; bedrijventerrein de Star en de Meeslouwerpolder. Welke locatie kent de minste risico's en/of bezwaren?

Vanuit technische haalbaarheid is de locatie Meeslouwerpolder het meest complex. Het transport van water via leidingwerk van en naar de Vliet kent risico's en bedenkingen namelijk: het kruisen van de snelweg A4 (niet de voorkeur van Rijkswaterstaat), aantasting van NNN gebied door een stuk demping ten behoeve van de aanleg van leidingen van de Vogelplas (dit compenseren wordt als moeilijk verwacht door de provincie Zuid-Holland) én ligging en zeer complexe werkzaamheden in/nabij de beschermingszones van regionale keringen en op kruisingen hiervan (niet de voorkeur van Rijnland). Daarnaast ligt deze locatie direct naast een glastuinbouwgebied waar o.a. gewasbeschermingsmiddelen gebruikt worden, dit brengt risico's met zich mee voor de drinkwaterproductie. Ook de ligging van het innamepunt dichterbij AWZI Leiden-Zuidwest ten opzichte van de andere locaties vormt mogelijk een risico, dit is nog niet nader onderzocht. Alles overziend is het risicoprofiel van deze locatie voor Dunea onaanvaardbaar voor de productie van drinkwater.

Kijkende naar de termijn van realisatie en doelmatige besteding van financiële middelen is een locatie op bedrijventerrein de Star minder geschikt. Door de aanwezige bedrijfsactiviteiten van verschillende eigenaren in dit gebied is de verwachting dat de regionale drinkwateropgave hier niet op tijd gereed kan zijn. Daarnaast vergt deze locatie aanzienlijke investeringen in uitkoop en sanering, hetgeen niet uitlegbaar is voor een drinkwaterbedrijf in het kader van doelmatigheid (Drinkwaterwet vraagt om kostendekkende, transparante en niet discriminerende tarieven).

Wat resteert is locatievariant 1.2 of een eventuele andere locatie in de Leidschendammerhout (zie figuur 3). In dit gebied speelt een groot dilemma tussen enerzijds de noodzaak voor drinkwater en anderzijds het beleid en de ambitie die gericht is op het behouden en versterken van natuur- en recreatiewaarden in dit gebied. Gezien de uitvoerige analyse vanuit water- en ruimtelijk perspectief én de noodzaak voor voldoende, schoon drinkwater hebben partijen aangegeven de Leidschendammerhout toch te zien als een mogelijkheid voor de inname en voorzuivering ten behoeve van de drinkwaterproductie. De partijen zoeken met elkaar naar de meest optimale inrichting van de Leidschendammerhout. Om dat gezamenlijk te kunnen realiseren, moeten afspraken gemaakt worden over de randvoorwaardelijke en mitigerende maatregelen (zowel vanuit water- als ruimtelijk perspectief). Specifiek wat betreft het behouden en versterken van de natuur, landschap, cultuurhistorie en recreatiewaarde van het gebied. Drinkwaterproductie is net als andere opgaven gebaat bij een integrale benadering en kan bijvoorbeeld worden gecombineerd met natuurontwikkeling.

Figuur 3. Met stippellijn is het gebied 'de Leidschendammerhout' weergegeven. Binnen dit gebied wordt een locatie voor inname & voorzuivering 1 én voorzuivering 2 gezocht.

3. Trechtering naar reststroomafvoerlocaties

Bij de keuze voor de afvoerlocatie van de reststroom spelen een 2-tal bepalende criteria vanuit concept MER deel I namelijk:

- Oppervlaktewaterkwaliteit: Wat zijn de effecten van de reststroomafvoer op het ontvangende watersysteem?
- Duurzaam watergebruik: In hoeverre is het mogelijk om, gezien de toenemende waterschaarste, zoetwater vast te houden in het watersysteem?

Immissietoets voor bepaling effecten op waterkwaliteit
De effecten van de afvoer van de reststroom zijn bepaald met behulp van de immissietoets. Dit is een instrument in het Nederlandse waterbeleid om de toelaatbaarheid van een reststroom afvoer op een ontvangend waterlichaam te beoordelen. Uit de immissietoets blijkt, uitgaande van een worst-case prognose van de reststroomkwaliteit, dat restroomafvoer niet zonder meer vergunbaar is voor 5 stoffen op de Oude Rijn bij Katwijk en voor 2 stoffen op de Noordzee bij Scheveningen. Bij de best-case prognose komt alleen afvoer van bisfenol-a in de reststroom op de Noordzee als niet vergunbaar uit de toetsing. Bij de best-case prognose voor de Oude Rijn voldoen alle stoffen aan de immissietoets.

Vanaf pompstation Scheveningen lijkt een lozing op regionaal oppervlaktewater (beperkt qua grootte en doorstroming) niet haalbaar vanwege de effecten op de waterkwaliteit. Bij een lozing op het strand zijn de effecten groter in vergelijking met lozing op zee aangezien er minder sprake is van verdunning. Vandaar dat Dunea vanaf pompstation Scheveningen uitgaat van een lozing op zee. Rijkswaterstaat heeft, op basis van de beschikbare informatie (o.a. de immissietoets), aangegeven dat een lozing op zee naar alle waarschijnlijkheid vergunbaar lijkt te zijn.

Vanaf pompstation Katwijk lijkt het vanuit waterkwaliteit mogelijk om op regionaal oppervlaktewater (Oude Rijn) te lozen. Dit gezien de grootte en het doorstromend karakter (voornamelijk richting zee) van de Oude Rijn. Hierdoor is de mate van vermenging en verdunning relatief groot. Ter illustratie, de reststroomafvoer vanaf pompstation Katwijk bedraagt minder dan 1% van het debiet van het uit de Oude Rijn afgevoerde water. Hiermee kan Dunea invulling geven aan het criterium van duurzaam watergebruik (zoetwater vasthouden in het watersysteem). Vandaar dat Dunea bij pompstation Katwijk de voorkeur heeft voor een lozing op regionaal oppervlaktewater in plaats van een lozing op zee of op het strand. Rijnland heeft, op basis van de beschikbare informatie (o.a. de immissietoets), aangegeven dat een lozing op de Oude Rijn naar alle waarschijnlijkheid vergunbaar lijkt te zijn.

Vanaf pompstation Monster lijkt een lozing op regionaal oppervlaktewater (beperkt qua grootte en doorstroming) niet haalbaar vanwege de effecten op de waterkwaliteit. Vanaf Monster kan geloosd worden op zee of op het strand. Bij een lozing op het strand kan mogelijk aangesloten worden op de bestaande beheerleiding van de zandmotor en het bestaande uitstroompunt. Rijkswaterstaat heeft, op basis van de beschikbare informatie, aangegeven dat een lozing op zee het best vergunbaar lijkt te zijn.

Bijlage 1 – Doorlopen omgevingsproces- historie van de participatie

In deze bijlage worden de 'highlights' van het doorlopen omgevingsproces beschreven t/m april 2025. Op de laatste pagina van deze bijlage zijn in tabelvorm alle doorlopen stappen van het omgevingsproces weergegeven.

Start omgevingsproces DWT 2030-2040 (eind 2021)
Dunea is eind 2021 gestart met het omgevingsproces. Een combinatie van een participatietraject met een mer-procedure. Het omgevingsproces is doorlopen met partijen met een verantwoordelijkheid (de potentiële bevoegde gezagen voor de activiteit) en maatschappelijke partijen (vanuit o.a. natuur, glastuinbouw, energie, etc.).
Doel van het omgevingsproces is om in samenspraak met de omgevingspartijen te komen tot een keuze voor het voorkeursalternatief.

In deze periode is ook de opgave van Dunea vastgesteld voor de periode 2030-2040. De opgave is gebaseerd op de wettelijke leveringsplicht van drinkwaterbedrijven om voldoende drinkwater met voldoende kwaliteit continue te kunnen leveren. De opgave van Dunea is daarom gebaseerd op prognoses van 2021 (huishoudelijk, klein- en grootzakelijk gebruik). Prognoses van de jaren na 2021 vallen binnen de bandbreedte van 2021. Daarnaast is er in de opgave opgenomen om gesteld te staan voor aanscherping van de wettelijke drinkwaternormen. Samenvattend bestaat de opgave uit 10 miljoen m^3 extra drinkwater in 2040, gezuiverd met membraanfiltratie, passend in het gehele systeem van Dunea met een wettelijke continuïteit.

NRD en NRD-variantenrapport (juni 2022 – juni 2023)
In het participatietraject is samen met de omgevingspartijen een traject doorlopen om te komen tot de alternatieven en locatievarianten die onderzocht worden in het MER (fase 1). In dit traject is van breed naar fijn gewerkt. Uitgangspunt voor de ontwerpateliers was enerzijds de opgave van Dunea, zowel qua waterkwantiteit, - kwaliteit en continuïteit, als qua haalbaarheid (2030) en anderzijds de oplossingen (beschikbare fysieke ruimte of bronnen) die alle gevraagde partijen zagen in hun domein/gebied. Alle mogelijkheden die door de omgevingspartijen in de zogenaamde ontwerpateliers en bilaterale gesprekken zijn aangedragen, zijn onderzocht op doelbereik/opgave en haalbaarheid.
Het NRD (juni 2022) en NRD-variantenrapport (juni 2023) is een weerslag van dit traject. In deze NRD's is steeds weergegeven welke alternatieven/bronnen/locaties zijn onderzocht en zijn afgevallen, met als resultaat uiteindelijk een 3-tal MER alternatieven met zoekgebieden voor locatievarianten.
De MER alternatieven met zoekgebieden voor locatievarianten zijn bestuurlijk bekrachtigd in het mijlpaaldocument en verslag van het bestuurlijk overleg (mei 2023).
Parallel aan de gezamenlijke zoektocht naar alternatieven en locatievarianten, zijn de omgevingspartijen meegenomen in de opzet van het beoordelingskader voor het MER; partijen hebben hiervoor criteria aangeleverd en aangescherpt. In het NRD-variantenrapport (juni 2023) is uiteindelijk het beoordelingskader en de te onderzoeken alternatieven en varianten gepubliceerd en ter zienswijze neergelegd in de omgeving.

Figuur 1 Weergave van het participatieproces en de m.e.r. procedure

MER-fase en participatie (juni 2023 – september/oktober 2024)
Na publicatie van het NRD-variantenrapport heeft Dunea in de periode juni t/m november 2023 samen met de betrokken gemeentes concreet invulling gegeven aan potentiële inname en voorzuiveringslocaties binnen de zoekgebieden voor regionaal oppervlaktewater. Hiervoor zijn diverse bilaterale afspraken geweest, maar ook uitgebreidere overleggen met meerdere gemeentes én ondersteuning vanuit landschapsontwerpers en architecten (ingenieursbureau SWECO). Uiteindelijk heeft dit eind 2023/begin 2024 geresulteerd in een concreet overzicht van alternatieven en locatievarianten (zie bijlage 2).
Vanaf eind 2023 is Dunea, in samenwerking met onafhankelijke ingenieursbureaus (IVA), verder gegaan met het ontwerpproces van de alternatieven en locatievarianten en is gestart met het onderzoeken van de milieueffecten. Gedurende dit traject is de omgeving steeds geïnformeerd over de voortgang van dit proces en hebben met de omgevingspartijen bilateraal gesprekken plaats gevonden over de invulling van het ontwerp en de onderzoeken voor de milieueffecten.
In maart/april 2024 zijn de 1e resultaten van het ontwerp en de milieueffecten gedeeld, middels presentaties van specialisten, met de omgevingspartijen in zogenaamde klankbordgroep bijeenkomsten. De omgevingspartijen hebben de gelegenheid gehad te reageren op deze 1e resultaten. De reacties zijn meegenomen in de volgende stap van het onderzoek. Tevens hebben op basis van deze reacties opnieuw bilateraal overleggen plaatsgevonden. Op deze manier heeft Dunea, in samenwerking met IVA gemeend om op een transparante wijze het MER op te stellen en een beoordeling te geven van de milieueffecten.
In september 2024 was het MER-deel 1 gereed. Ook deze keer zijn de omgevingspartijen betrokken middels klankbordgroepen om de resultaten te delen en reacties op te halen. De reacties worden verwerkt in het MER-deel 1, wat uiteindelijk gepubliceerd zal worden. De reacties hebben niet direct geleid tot aanpassingen van de beoordelingen. De reacties hebben wel geleid tot vervolgonderzoek op het gebied van waterkwaliteit.

Parallel aan het MER is door IVA een MKBA opgesteld. De MKBA heeft zich gericht op de afweging tussen de alternatieven en gericht op de lange termijn. Gedurende het onderzoek van de MKBA is gebleken dat het niet mogelijk was om de verschillen tussen de locatievarianten in de MKBA mee te nemen als gevolg van het ontbreken van gegevens. Dit heeft daardoor niet helemaal opgeleverd wat de partijen inclusief Dunea vooraf hadden gehoopt.

Position papers en het bestuurlijke besluitvormingstraject (oktober 2024 – december 2024)
Dunea heeft aan de omgevingspartijen gevraagd om op basis van het MER een position paper aan te leveren ten behoeve van het bestuurlijke besluitvormingstraject. Gevraagd is om in het position paper te reflecteren op de alternatieven en varianten, vanuit de belangen van de omgevingspartij. En aan te geven welk voorkeursalternatief wordt gezien en/of wat nodig is om de bezwaren te overwinnen ten behoeve van de keuze voor een voorkeursalternatief. De position papers van alle partijen zijn gedeeld met elkaar. Ook Dunea heeft een position paper opgesteld en gedeeld met alle partijen.
Op basis van alle position papers zijn zogenaamde 'heikele punten' geïnventariseerd. Gezamenlijk met de omgevingspartijen is gewerkt aan het oplossen van deze 'heikele punten', om uiteindelijk een gedragen voorkeursalternatief te kiezen. Ondanks dit werk hebben de bestuurders in het bestuurlijk overleg van 29 november 2024, geconstateerd dat er nog te veel vragen leefden onder de omgevingspartijen om tot overeenstemming te komen over een voorkeursalternatief/locatievariant. De discussie focust met name op de locatie van inname en voorzuivering 2, en met name op de regio Vliet Rijnland en regio Valkenburgse Meer. In het bestuurlijk overleg is afgesproken dat:

- De gemeente Leidschendam-Voorburg komt met een voorstel voor een bestuurlijk afweegkader, wat aangevuld kan worden door de andere partijen;
- Het aanvullende waterkwaliteitsonderzoek rond de Wassenaarsche watering afgerond wordt waarna het getoetst kan worden door de andere partijen;
- Rond de 2 regio's aanvullend locatieonderzoek uitgevoerd wordt met een focus bij regio de Vliet op o.a. draagvlak en inpassing ('rood-voor-rood' locaties) en bij regio Valkenburgse Meer op o.a. waterkwaliteit (KRW) en inpassing.
- Besluitvorming over het VKA plaats zal vinden in Q1 2025, om voldoende tijd te hebben voor realisatie van een nieuwe drinkwaterbron, mede in het licht van de woningbouwopgave in de provincie;
- Alle partijen zich bewust zijn van de (ambtelijke) inspanningen die het besluitvormingsproces nog met zich meebrengt en bereid zijn hiervoor medewerking te verlenen.

Besluitvorming over het voorkeursalternatief (januari 2025 – april 2025)
In 2025 hebben de onderstaande gezamenlijke bestuurlijke overleggen plaatsgevonden om tot een voorkeursalternatief te komen:

- <u>Beeldvormend overleg op 17 februari 2025</u>
  Tijdens dit overleg zijn de bestuurders ter beeldvorming meegenomen in een aantal voorstellen voor o.a. het besluitvormingsproces, de trechtering naar alternatieven en locatievarianten, het bestuurlijke afwegingskader en de contouren van de gevraagde instemmingen. Ook is een inhoudelijke update gegeven van een aantal verdiepende onderzoeken en de aanvullende locatiestudies voor omgeving Valkenburgse Meer en Vliet Rijnland.
- <u>Oordeelsvormend overleg op 26 maart 2025</u>
  Tijdens dit overleg is stilgestaan bij het ingevulde afweegkader (MER en bestuurlijke afwegingen). Op basis daarvan is nagegaan hoe iedere organisatie erin stond en is een oordeelsvormend gesprek gevoerd. Ook zijn de contouren van de gevraagde instemmingen op 16 april en de intentieovereenkomst beeldvormend besproken. Afsluitend is vooruitgekeken het besluitvormende bestuurlijk overleg van 16 april.
- <u>Bestuurlijk overleg op 16 april 2025</u>
  Dit bestuurlijk overleg stond in het teken van de presentatie van het VKA door Dunea en de stand van zaken richting definitieve instemming door alle partijen. Daarnaast is tijdens dit overleg de planning en communicatiestrategie met elkaar besproken.
- <u>Bestuurlijk overleg op 8 juli 2025</u>
  In dit bestuurlijk overleg hebben de partijen ingestemd met het voorkeursalternatief en het in besluitvorming brengen van de intentieovereenkomst. Daarnaast is de communicatieaanpak en <u>reactieve</u> woordvoeringslijn besproken en akkoord bevonden. Ook is de memo 'trechtering van alternatieven en locatievarianten' vastgesteld.

- Bestuurlijk overleg op 16 oktober 2025
  Tijdens dit bestuurlijk overleg is de intentieovereenkomst ondertekend en is gereflecteerd op het proces van in besluitvorming brengen van de intentieovereenkomst. Daarnaast zijn de partijen geïnformeerd over het addendum, de organisatie en samenwerking in de volgende fase evenals de doorkijk naar de lange termijn (>2040).

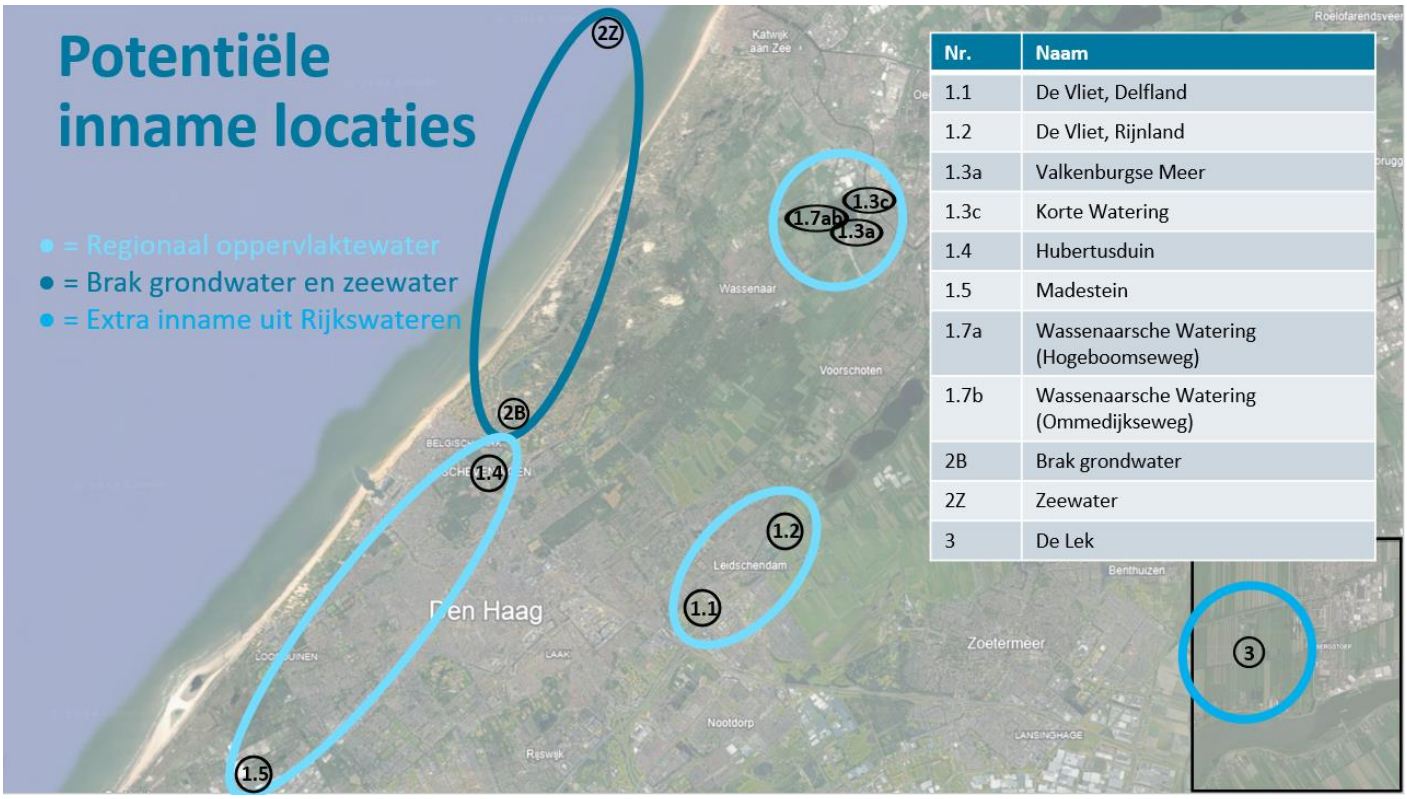
Tijdlijn van het proces
Onderstaande tabel geeft een weergave van het proces dat is gevolgd vanaf de start van de vrijwillige mer-procedure en de gesprekken met de omgeving (het participatieproces) tot nu (medio november 2024).

Periode	**Toelichting**
Voor 2021	Vanaf 2017 doet Dunea al onderzoek naar aanvullende bronnen en zuiveringstechnieken. Eerst vooral gedreven vanuit waterkwaliteit en kwetsbaarheid, vanaf 2019 kwam daar vanwege een sterk stijgende vraagprognose ook een opgave bij vanuit kwantiteit. Op basis van deze studies is Dunea twee onderzoekpilots gestart bij het Valkenburgse Meer en voor brak water. Opschaling van deze pilots bleek echter weerbarstig en complexer dan gedacht. De urgentie werd niet herkend en de oplossingen ook niet.
2021-2022	Gestart met een participatieproces met overheden en maatschappelijke stakeholders én een vrijwillige MER procedure.
Juni 2022	Publicatie van de opgave met behulp van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) incl. inspraakprocedure. Zie: Drinkwatervoorziening van de toekomst 2030-2040
2022-2023	Gezamenlijke variantenstudie naar beschikbare bronnen en locaties met overheden en maatschappelijke stakeholders. Alle locaties en varianten in het MER zijn in afstemming met de stakeholders onderzocht. Er is zeer breed gekeken met hulp van stedenbouwers, ontwikkelaars, ruimtelijke ordenaars van de betreffende gemeenten en provincie en RWS en waterschappen.
Juni 2023	Publicatie NRD deel 2 (het NRD-variantenrapport) met daarin de varianten die in het MER verder worden onderzocht incl. inspraak. Zie: Drinkwatervoorziening van de toekomst 2030-2040
Juni 2023	Ondertekening van 'het mijlpaaldocument' met bestuurders (van alle potentiële bevoegde gezagen) waarin is afgesproken dat de voorgestelde alternatieven en zoekgebieden voor innamepunten, ook de daadwerkelijke alternatieven en locatievarianten zijn waaruit gekozen gaat worden.
Oktober 2023	Advies van de commissie voor de mer ontvangen. Geen grote commentaarpunten.
2023 – 2024	Met betrokken overheden en maatschappelijke stakeholders in gesprek over de bepaling van de milieueffecten en nadere analyse van de verschillende alternatieven en locatievarianten.
September 2024	Oplevering MER Fase 1 en achtergronddocumenten ten behoeve van keuze voorkeursalternatief. *N.B.Deze documenten zijn nog niet openbaar, maar al wel gedeeld met alle betrokken stakeholders zowel ambtelijk als bestuurlijk als met de maatschappelijke stakeholders.*
Oktober 2024	Oplevering van de concept position papers van de betrokken overheden en maatschappelijke stakeholders. Deze vormen de start van het besluitvormingsproces over het voorkeursalternatief.
Juni en oktober 2024	Beeldvormend bestuurlijk overleg, waaruit bleek dat er nog geen consensus is over het voorkeursalternatief.
November 2024	Bilaterale bestuurlijke overleggen omgeving Valkenburgse Meer en omgeving Vliet.

	Bestuurlijk overleg van 29 november, waarin afspraken zijn gemaakt richting BO van 17 februari. In deze overleggen is het volgende gedaan: • Presentatie van hoofdlijnen uit het MER (NO GO's, grootste effecten en verschillen) • Presentatie van palet van position papers en voorkeursalternatief (VKA) Dunea • Presentatie van 'heikele punten' richting gedragen VKA • Reflectie en gesprek door bestuurders • Besluit tot twee deeloverleggen per regio: Valkenburgse Meer en Vliet Rijnland. • Bespreking heikele punten + opdracht tot nadere verdieping/onderzoek op waterkwaliteit, ruimtebeslag en afweegkader.
Dec 2024	Positief advies van de cieMER op geschiktheid van MER deel 1 voor besluit vorming VKA
December 2024 t/m maart 2025	In deze periode is met name gewerkt aan de volgende documenten om tot een keuze voor het voorkeursalternatief te komen: • Verdiepende onderzoeken (o.a. rondom waterkwaliteit). • Aanvullende locatiestudies voor omgeving Valkenburgse Meer en omgeving Vliet Rijnland. • Het bestuurlijk afweegkader. Deze documenten zijn besproken tijdens de bestuurlijke overleggen in februari en maart.
April 2025	Bestuurlijk overleg waaruit bleek dat nog niet ingestemd kon worden met het voorkeursalternatief.
Juli 2025	Bestuurlijk overleg waarin is ingestemd met het voorkeursalternatief en het in besluitvorming brengen van de intentieovereenkomst DWT2030-2040. Ook is de trechtering van alternatieven en locatievarianten vastgesteld in dit overleg.
Oktober 2025	Bestuurlijk overleg waarin de intentieovereenkomst DWT2030-2040 is ondertekend door de betrokken partijen.

N.B. Alle documenten die tijdens de NRD-fase tot stand zijn gekomen, zijn beschikbaar via: Drinkwatervoorziening van de toekomst 2030-2040.

Bijlage 2 – Overzicht van potentiële innamelocaties uit MER Fase 1



Nr.	Naam
1.1	De Vliet, Delfland
1.2	De Vliet, Rijnland
1.3a	Valkenburgse Meer
1.3c	Korte Watering
1.4	Hubertusduin
1.5	Madestein
1.7a	Wassenaarsche Watering (Hogeboomseweg)
1.7b	Wassenaarsche Watering (Ommedijkseweg)
2B	Brak grondwater
2Z	Zeewater
3	De Lek

Bijlage 3 – Overzicht beoordelingen MER en MKBA

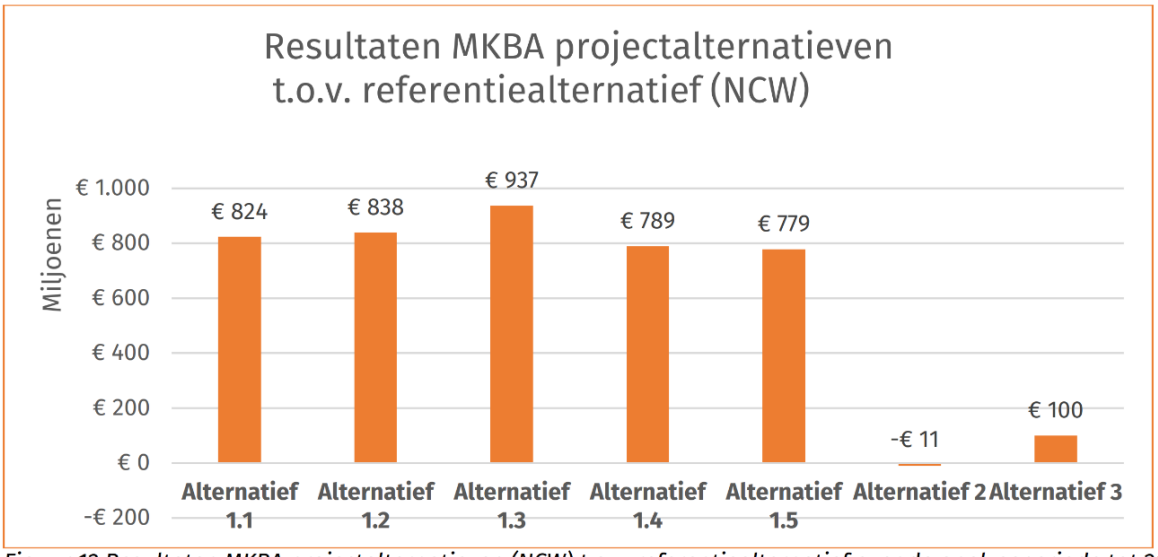
In deze bijlage staat het overzicht van beoordelingen van het Nieuwe Systeem die zijn gebruikt als input voor de trechtering (zeef 1 t/m 3) en staan beschreven in MER hoofdstuk 18 en het conclusie hoofdstuk van de MKBA.

Onderstaande tabel geeft een weergave van de beoordeling op niveau van alternatieven en locatievarianten ten aanzien van het thema doelbereik: drinkwatervolume, drinkwaterkwaliteit en continuïteit en het thema consumentenvertrouwen. Deze beoordelingstabel is gebruikt als input voor zeef 1: trechtering op doelbereik.

		Alt 1								Alt 3	Alt 2		
Thema	**Criterium**	**1.1**	**1.2**	**1.3a**	**1.3c**	**1.4**	**1.5**	**1.7a**	**1.7b**	**3**	**2**	**2b**	**2z**
Doelbereik: drinkwatervolume	Voldoende water voor de opgave middellange termijn	+	+	+	+	0	0	+	+	++	++	--	++
	Mate van doelbereik 2030, uitgedrukt in de termijn waarop de drinkwateropgave van 2030 bereikt wordt	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--
	Mate van doelbereik 2040, uitgedrukt in de termijn waarop de drinkwateropgave van 2040 bereikt wordt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0
Doelbereik: drinkwaterkwaliteit	Voldoende kwaliteit drinkwater voor de opgave middellange termijn (mengverhouding 90/10 in 2040)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	--	--	--
	Mate van doelbereik middellange termijn uitgedrukt in de termijn waarop de juiste mengverhouding bereikt wordt	0	0	0	0	0	0	0	0	-	--	--	--
Doelbereik: Continuïteit	Flexibiliteit van het Rivier-duinsysteem samen met het Nieuwe Systeem	+								0	-		
Consumenten-vertrouwen	Het niveau van vertrouwen van de consumenten en de omgeving in Dunea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Locatievarianten: 1.1 De Vliet Delfland, 1.2 De Vliet Rijnland, 1.3a Valkenburgse Meer, 1.3c Korte Watering, 1.4 Hubertusduin, 1.5 Madestein, 1.7a Wassenaarsche Watering, Hogeboomseweg, 1.7b Wassenaarsche Watering, Ommedijkseweg; Bronnen: alternatief 2 brak grondwater gevolgd door zeewater, 2b bron brak grondwater, 2z bron zeewater.

Onderstaande tabel geeft de resultaten van de MKBA projectalternatieven t.o.v. het referentiealternatief weer over de analyseperiode tot 2050. Deze beoordelingstabel onderschrijft ook vanuit maatschappelijke kosten en baten de uitkomst van zeef 1: keuze voor alternatief regionaal oppervlaktewater (gecombineerd met maatregelen voor de droge periodes).



Figuur 12 Resultaten MKBA projectalternatieven (NCW) t.o.v. referentiealternatief over de analyseperiode tot 2050.

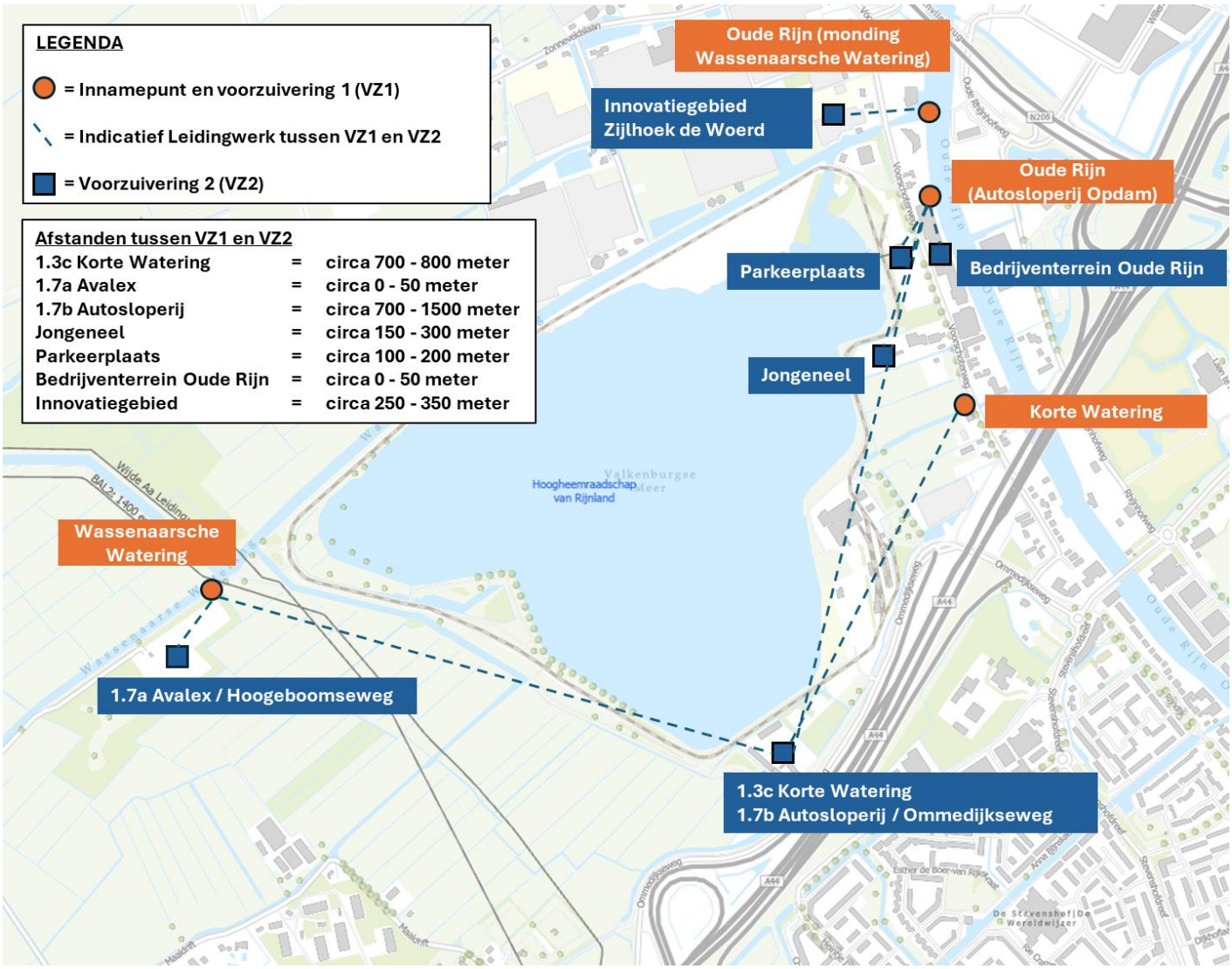
Onderstaande tabel geeft een weergave van de beoordeling van onderdeel I (inname, voorzuivering en transport) voor de alternatieven en locatievarianten ten aanzien van de verschillende thema's. Deze beoordelingstabel is gebruikt als input voor zeef 2 en 3: trechtering op watersysteem en op basis van no-go's vanuit milieueffecten. Bij deze trechtering zijn in het bijzonder de thema's watersysteem en waterkwaliteit beschouwd.

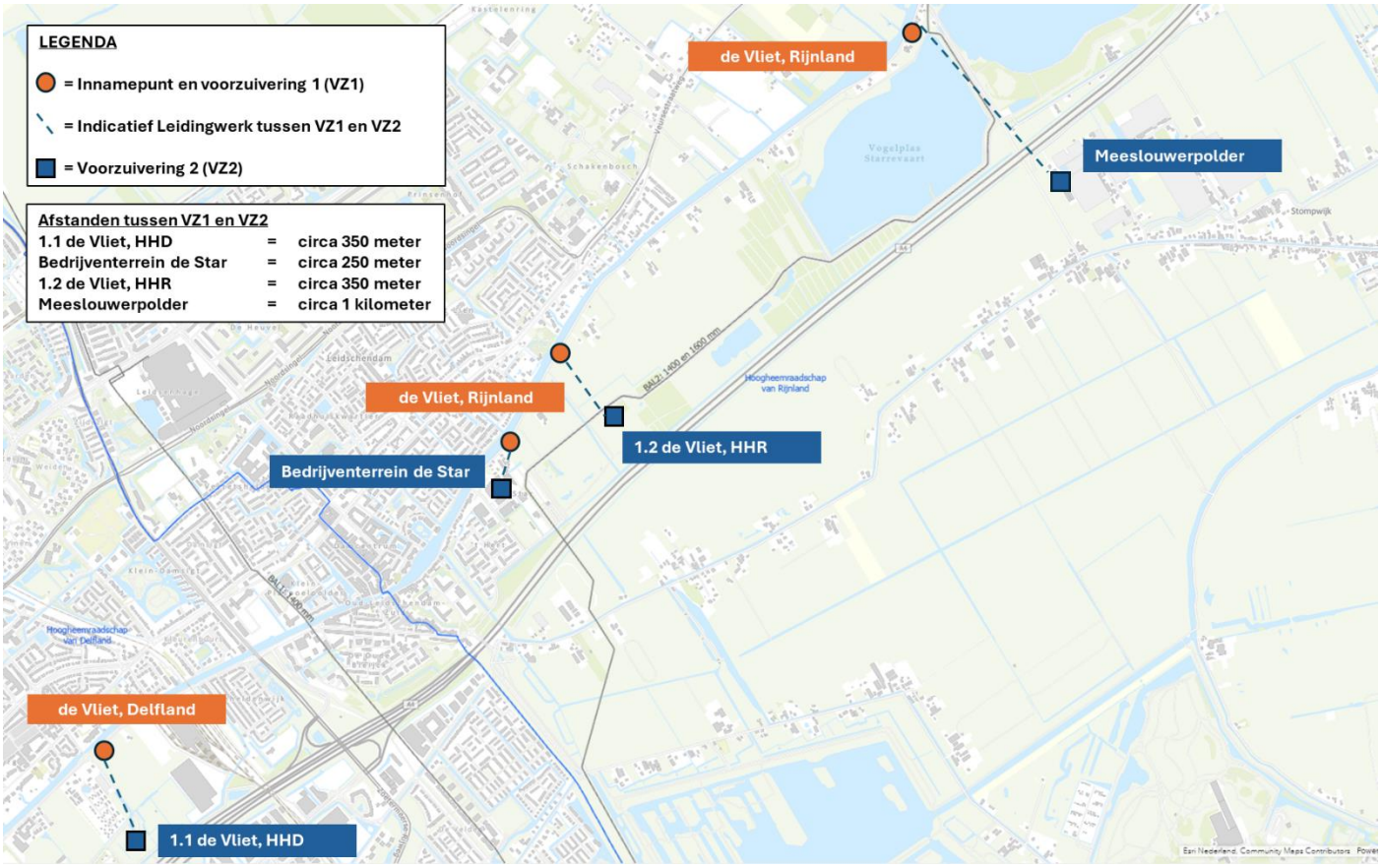
		Alt 1								Alt 3	Alt 2		
Thema	**Criterium**	**1.1**	**1.2**	**1.3a**	**1.3c**	**1.4**	**1.5**	**1.7a**	**1.7b**	**3**	**2**	**2b**	**2z**
Doelbereik: Continuïteit	Betrouwbaarheid van het Nieuwe Systeem	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+
	Risico van onderbrekingen van aanvoer uit de bron, innamestop t.g.v. waterkwantiteitsprobleem	+	+	+	+	–	0	+	+	++	++	++	++
	Risico van onderbrekingen van aanvoer vanuit de bron, innamestop t.g.v. waterkwaliteitsprobleem	0	0	0	0	0	0	0	0	+	++	++	++
	Kans op onderbrekingen in het transport tussen bouwstenen	–	–	0	0	0	0	0	0	--	++	++	++
	Kans op onderbrekingen als gevolg van overstroming van primaire bouwstenen	–	–	–	–	0	–	–	–	–	0	0	0
	Kans op externe verstoringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geohydrologie	Grondwaterverontreiniging in de aanlegfase	–	–	–	–	–	–	0	–	0	–	–	0
	Invloed op het zoet-zout grensvlak in de aanlegfase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(Maaiveld)zettingen bij bebouwing en infrastructuur in de aanlegfase	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0	0	0
	Invloed op bestaande grondwateronttrekkingen in de aanlegfase	0	0	0	0	0	–	0	0	0	0	0	0
	Grondwaterverontreiniging in de gebruiksfase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–	0
	Invloed op zoet-zout grensvlak in de gebruiksfase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(Maaiveld)zettingen bebouwing en infrastructuur in de gebruiksfase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–	0
	Invloed op bestaande grondwateronttrekkingen in de gebruiksfase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–	0
Watersysteem	Effect op de waterstanden en de stroming van het waterlichaam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt	nvt	nvt
	Effect op de waterbeschikbaarheid voor andere functies	–	0	0	0	–	–	0	0	0	nvt	nvt	nvt

		Alt 1								Alt 3	Alt 2		
Thema	**Criterium**	**1.1**	**1.2**	**1.3a**	**1.3c**	**1.4**	**1.5**	**1.7a**	**1.7b**	**3**	**2**	**2b**	**2z**
Oppervlakte-waterkwaliteit	Effect van de waterwinning op de chemische oppervlaktewaterkwaliteit in het waterlichaam	-	0	--	0	-	-	0	0	0	0	nvt	0
	Effect van de waterwinning op de biologische oppervlaktewaterkwaliteit in het waterlichaam	0	0	--	0	-	0	0	0	0	0	nvt	0
	Effect van afvoer van spoelwater van Voorzuivering 2 op de chemische oppervlaktewaterkwaliteit	-	-	nb	0	nvt	nvt	0	0	0	nvt	nvt	nvt
	Effect van spoelwater van Voorzuivering 2 op de biologische oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	nb	0	nvt	nvt	0	0	0	nvt	nvt	nvt
Waterveiligheid	Aantal keer dat de activiteit een waterveiligheidsobject raakt of doorkruist	-	-	-	-	-	-	-	-	--	0	0	0
	Effect op waterveiligheid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kustmorfologische ontwikkelingen die waterveiligheid beïnvloeden in de aanleg- en gebruiksfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-
	Effecten op NNN en andere provinciaal beschermde gebieden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-
	Effect op beschermde soorten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-
	Effect op houtopstanden	--	--	--	--	-	-	--	--	--	--	--	0
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Effecten op aardkundige waarden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-
	Effecten op gebieden met landschapswaarden en ruimtelijke kwaliteit	-	-	0	-	-	0	0	0	-	0	0	0
	Effect op gebieden met cultuurhistorische waarden	-	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
	Effect op gebieden met bekende archeologische waarden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	0
	Effecten met verwachte archeologische waarden	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-
Bodem	Effecten op de bodemkwaliteit	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
Ruimtegebruik	Ruimtebeslag op functies	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-	-
Woon- en leefmilieu	Effecten van geluid en trillingen in de aanleg en gebruiksfase op het woon- en leefmilieu	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	0	0
	Effecten op (externe) veiligheid in de gebruiksfase op het woon- en leefmilieu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt	0
Duurzaamheid	CO_2-uitstoot gebruiksfase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-
	Materiaalgebruik aanlegfase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Potentiële energieopwekking	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Compliance	De mate waarin de bron aan de wettelijke eisen voor de productie van drinkwater voldoet	0	0	-	-	0	0	0	0	-	0	0	0
	De mate waarin de locatievarianten passen binnen vigerende wet- en regelgeving, dan wel welke publiekrechtelijke toestemmingen noodzakelijk zijn voor de aanleg en de ingebruikname van: [...] Inname + voorzuivering 1	-	-	--	-	-	-	-	-	0	--	--	-
	[...] Voorzuivering 2	-	-	-	-	-	--	-	-	0	0	nvt	0
	[...] Transportleidingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	0
Financiën	Financiën	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	0	--

Locatievarianten: 1.1 De Vliet Delfland, 1.2 De Vliet Rijnland, 1.3a Valkenburgse Meer, 1.3c Korte Watering, 1.4 Hubertusduin, 1.5 Madestein, 1.7a Wassenaarsche Watering, Hogeboomseweg, 1.7b Wassenaarsche Watering, Ommedijkseweg; Bronnen: alternatief 2 brak grondwater gevolgd door zeewater, 2b bron brak grondwater, 2z bron zeewater.

Bijlage 4 – Overzicht inname- en voorzuiveringslocaties omgeving Valkenburgse Meer en de Vliet




LEGENDA
= Innamepunt en voorzuivering 1 (VZ1)
= Indicatief Leidingwerk tussen VZ1 en VZ2
= Voorzuivering 2 (VZ2)
Afstanden tussen VZ1 en VZ2
1.1 de Vliet, HHD = circa 350 meter
Bedrijventerrein de Star = circa 250 meter
1.2 de Vliet, HHR = circa 350 meter
Meeslouwerpolder = circa 1 kilometer
de Vliet, Rijnland
Meeslouwerpolder
de Vliet, Rijnland
1.2 de Vliet, HHR
Bedrijventerrein de Star
de Vliet, Delfland
1.1 de Vliet, HHD