

MAR2PROTECT in vogelvlucht

Er zijn **zeven demo-locaties** (5 verspreid door de EU, alsmede 2 internationaal in Tunesië & Zuid Afrika) geselecteerd die representatief zijn voor een **breed scala** aan klimaatomstandigheden, soorten verontreiniging van het grondwater (GW), de voor de MAR gebruikte waterbronnen en de politieke/maatschappelijke context, en ter maximalisering van de mogelijkheden om de aanpak en effecten van de holistische MAR2PROTECT-aanpak te reproduceren.

Elke demo-locatie omvat een **door zoutindringing aangetaste kust-aquifer**. De demo-locaties zijn daarnaast zorgvuldig geselecteerd vanwege hun mate van ontwikkeling ten opzichte van geslaagde projecten die eerder door de partners zijn ontwikkeld.

Monding van de rivier Lima, Portugal

Omvangrijke kust-aquifer. Zoutindringing & diffuse verontreiniging. NBS door gebruik van zoutmoerassen

Nabeul, Tunesië

Door overexploitatie getroffen kust-aquifer. Zoutindringing & diffuse verontreiniging. MAR door gebruik van HAW en oppervlaktewater

Katwijk, Nederland

Duin-aquifer, zoutindringing. MAR door gebruik van oppervlaktewater

Emilia-Romagna, Italië

Kust-aquifer. Zoutindringing & diffuse verontreiniging. MAR door gebruik van HAW

Kaapse Vlakte, Zuid Afrika

Kust-aquifer. Zoutindringing & diffuse verontreiniging. MAR door gebruik van HAW

Marbella, Spanje

Kust-aquifer. Zoutindringing. MAR door gebruik van GW uit een stroomopwaarts gelegen aquifer

Frielas, Portugal

Kust-aquifer. Zoutindringing. MAR door gebruik van HAW

HAW: huishoudelijk afvalwater
NBS: Natural Based Solutions, d.w.z. natuurlijke oplossingen

BLIJF OP DE HOOGTE!

www.mar2protect.eu



MAR2 PROTECT

Een holistische aanpak voor het voorkomen van aan mondiale en klimaatverandering gerelateerde grondwaterverontreiniging door het gecontroleerd aanvullen van aquifers

Dit project vindt plaats met financiële ondersteuning uit het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon Europe van de Europese Unie, ingevolge subsidieovereenkomst Nr GA 101082048.



Funded by the European Union

Het project

MAR2PROTECT biedt een holistische aanpak om verontreiniging van **grondwater (GW)** als gevolg van klimaatverandering te voorkomen, onder toepassing van een reeks innovatieve technologieën.

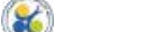
Het gaat hier hoofdzakelijk om een door **kunstmatige intelligentie (AI)** ondersteunde tool dat in real-time gegevens ontvangt van sensoren die zijn opgesteld op risicolocaties waar de technologieën worden toegepast. Hierbij worden tevens andere essentiële gegevens betrokken (innovatieve technologieën, voorkeuren van maatschappelijke spelers, risico-inventarisatie e.d.).

De tool vindt zijn basis in een nieuwe generatie **Managed Aquifer Recharge ('MAR', d.w.z. gecontroleerde aanvulling van aquifers)** om de kwaliteit en hoeveelheid van het grondwater te verbeteren. De innovatieve MAR bestaat in zijn kern uit een **M-AI-R Beslissingsondersteunend Systeem**, waarbij de kwaliteit van het grondwater wordt verbeterd aan de hand van technische gegevens en informatie over maatschappelijke betrokkenheid, op basis van een AI-gestuurde beoordeling.

Partners

Het consortium is een evenwichtige samenwerking tussen **11 partners**; 9 uit 6 verschillende Europese landen (inclusief Zwitserland) en 2 internationale partners (Tunesië, Zuid-Afrika).

Het consortium beslaat heel Europa, van het zuiden tot het noorden, waaronder een partner uit het oosten (Litouwen). De partners vullen elkaar aan voor wat betreft hun vaardigheden met betrekking tot wateronderzoek. Dankzij de **2 internationale partners**, in het zuiden en het noorden van Afrika (Republiek Zuid Afrika en Tunesië), krijgt het project 2 demo-locaties met andere eigenschappen, en wordt een sterke internationale samenwerking gewaarborgd.



Doelstellingen

- Het voorkomen van MAR-gerelateerde grondwaterverontreiniging door het ontwikkelen van **9 kostenefficiënte technologieën** voor het verwijderen en het (biologisch) afbreken van het zoutgehalte en opkomende verontreinigende stoffen.
- Het **voorkomen** van diffuse **verontreiniging van het grondwater door landbouw**.
- Het ontwikkelen van innovatieve real-time geïntegreerde detectiesystemen en analytische methoden die via een **IoT-platform** met elkaar in verbinding staan, voor het waarnemen van verontreinigende stoffen.
- Het **voorspellen van de gevolgen** van mondiale en klimaatverandering voor de kwaliteit van het grondwater.
- Het ontwikkelen van strategieën voor grondwaterbeheer door ontwikkeling van een beslissingsondersteunend systeem op basis van **AI-technieken**.
- Het vergroten van de actieve rol van **maatschappelijke spelers** bij het voorkomen van waterverontreiniging en grondwaterbeheer.
- Het integreren en valideren van de MAR2PROTECT-technologieën en op maatschappelijke betrokkenheid gerichte acties op **7 demo-locaties**.
- Het **bevorderen van de toepassing** van de resultaten van het MAR2PROTECT-project bij het voorkomen van waterverontreiniging en bij grondwaterbeheer.
- Het bevorderen dat de technologieën en op maatschappelijke betrokkenheid gerichte acties **door de markt worden opgepakt**.

Demo-locaties

Om de mogelijkheden voor reproductie te vergroten, zal het M-AI-R Beslissingsondersteunend Systeem gegevens verzamelen op 7 demo-locaties in 4 Europese en 2 niet-Europese landen.



1. Katwijk, Nederland



2. Nabeul, Tunesië



3. Frielas, Portugal



4. Emilia-Romagna, Italië



5. Kaapse Vlakte, Zuid Afrika

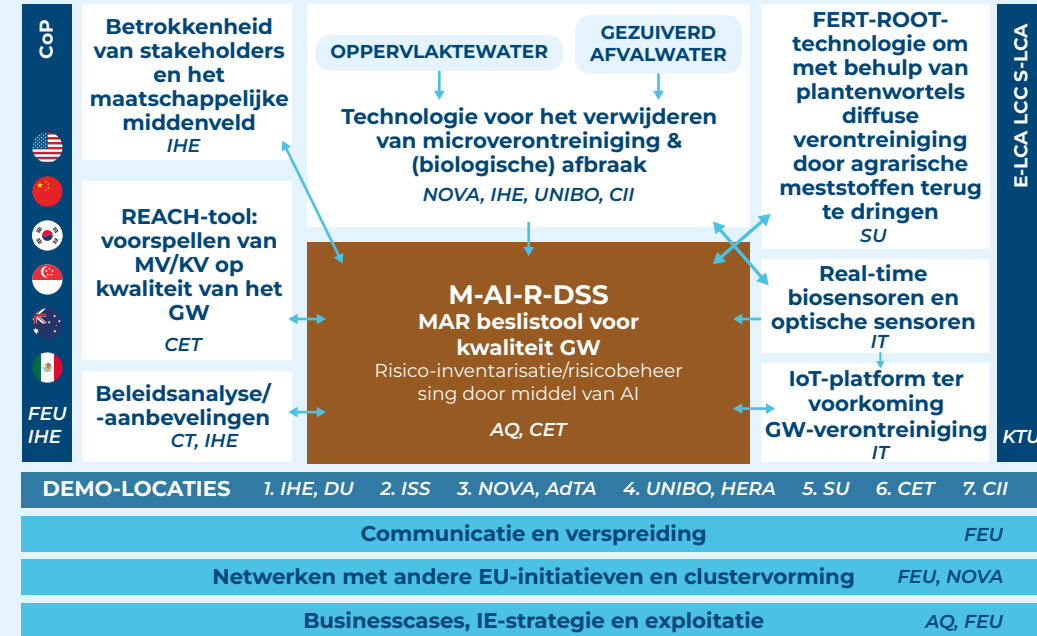


6. Marbella, Spanje



7. Monding van de rivier Lima, Portugal

Methodiek



Partners: FCT NOVA (NOVA); UNIBO; FEUGA (FEU); CIIMAR (CII); CETAQUA (CET); AQUATEC (AQ); IHE DELFT (IHE); IT; ISSBAT (ISS); KTU; SUWI (SU). Gelieerde partners: AdTA; FHNW, DUNEA (DU); City of Cape Town (CT).
 Afkorting: Mondiale verandering (MV); Klimaatverandering (KV); Internet of Things (IoT); milieugerichte LevensCyclus Analyse (E-LCA); Life Cycle Cost (kosten volledige levensduur) (LCC); maatschappelijke LevensCyclus Analyse (S-LCA); Community of Practice (praktijkgemeenschap) (CoP).

MAR2PROTECT

MAR2PROTECT biedt een holistische aanpak om verontreiniging van grondwater als gevolg van mondiale en klimaatverandering te voorkomen, aan de hand van een **nieuwe generatie Managed Aquifer Recharge** ('MAR', d.w.z. gecontroleerde aanvulling van aquifers). De innovatieve MAR bestaat in zijn kern uit een **M-AI-R Beslissingsondersteunend Systeem**, waarbij de kwaliteit en hoeveelheid van het grondwater wordt verbeterd aan de hand van technische gegevens en informatie over maatschappelijke betrokkenheid, op basis van een AI-gestuurde beoordeling.

