

AFDELING ONDERZOEK & ADVIES

De afdeling Onderzoek & advies heeft uitgebreide, specialistische kennis van de primaire processen in de gehele watercyclus en de afdeling wordt gevraagd om onderzoek te doen naar en advies te geven over het waarborgen van de continuïteit, veiligheid, optimalisatie en vernieuwing van de primaire processen van Waternet en daarbij te voldoen aan geldende wet- en regelgeving.

Deze kennis ontwikkelt zich continu en wordt ingezet om integrale oplossingen te ontwikkelen en deze te verwerken in praktische adviezen voor de watercyclus. Zo kunnen de processen kostenefficiënter en duurzamer worden bedreven en worden er kwaliteitsproducten geleverd aan onze klanten.

1 De Onderzoekstraat

De RWZI's vormen een van de belangrijkste assets van Waternet, waar bovendien steeds strengere eisen aan worden gesteld. Om meer inzicht te krijgen in het zuiveringsproces is op de RWZI Amsterdam West een onderzoekstraat ingericht met extra sensoren en analyses. Daarmee hebben we een op Artificial Intelligence gebaseerde processturing gemaakt waarmee we de emissie van lachgas en het energieverbruik willen reduceren en optimaliseren.

Afvalwater technologie Datalab

2 Verduurzaming Waternet

Waternet probeert steeds duurzamer, klimaatneutraler en circulaire te zijn. We lichten daarom continu onze processen door, voeren veranderingen door en onderzoeken waar er verdere winst valt te behalen. Innovatieve technieken staan daarbij hoog in het vaandel.

Energie & Duurzaamheid

3 Analyse stedelijk watersysteem

Het Amsterdamse watersysteem bestaat niet alleen uit grachten, maar ook uit uitgebreide riool- en drainagestelsels en een heel complex grondwatersysteem. Dat alles maken we inzichtelijk door in duizenden peilfilters het grondwater te meten. Ook onderzoeken we via simulatiemodellen en praktijkproeven hoe het systeem werkt en toekomstbestendig beheerd kan worden, waarbij we zowel naar droge als natte omstandigheden kijken, inclusief de verwachte klimaatverandering.

Hydrologie stedelijk Peilfiltermeetnet OSWIT

4 Uitvoeren landmetingen

De basis van veel onderzoeken en projecten wordt gelegd door een goede landmeting. Of het nou gaat om zakkingsmetingen van het riool, het peilen van watergangen, profielmetingen van waterkeringen, de plaatsing van kunstwerken in het watersysteem, de uitbreiding van installaties, hoogtemetingen voor het peilbeheer of kadastrale metingen voor het vastgoedbeheer, niemand komt in actie voordat de landmeters van O&A hun werk hebben gedaan.

Landmeten

6 Veldwerk en milieutechnisch onderzoek

Bij de uitvoering van een project is het belangrijk om alle milieuregels goed na te leven. Daarom wordt altijd de kwaliteit van de grond, de waterbodem en het grondwater bepaald voordat we gaan graven en overtollige (soms verontreinigde) grond en baggerspecie afvoeren of elders toepassen. O&A heeft een eigen veldploeg die dit werk deskundig, flexibel en efficiënt uitvoert, zodat andere afdelingen binnen Waternet precies weten waar ze aan toe zijn voordat hun project van start gaat.

Veldwerk Bodem OnderzoeksBureau (BOB)

7 Analyse landelijk watersysteem

Ons watersysteem met alle sloten, meren, kanalen, pompen, stuwen en duikers is bijzonder ingewikkeld. Om nog maar te zwijgen over de ondergrond, met dalende veenbodems en complexe kwelstromen. Hoe het systeem reageert op peilwijzigingen, droge zomers of klimaatverandering vergt dan ook veel onderzoek. Daarvoor gebruiken we geavanceerde simulatiemodellen, bijvoorbeeld om de kans op wateroverlast of de winning van thermische energie uit oppervlaktewater te berekenen.

Hydrologie landelijk

8 Toetsing waterkeringen

Een van de belangrijkste randvoorwaarden om in het westen van Nederland te kunnen wonen zijn veilige dijken. Daarom toetsen we continu of onze waterkeringen voldoen aan de strenge veiligheidsnormen. Ook voeren we bodemonderzoek en geotechnische berekeningen uit om tot maatregelen te komen en waar nodig de veiligheid te verhogen. We doen deze berekeningen steeds sneller, door slim gebruik te maken van zelf ontwikkelde scripts.

Geotechniek

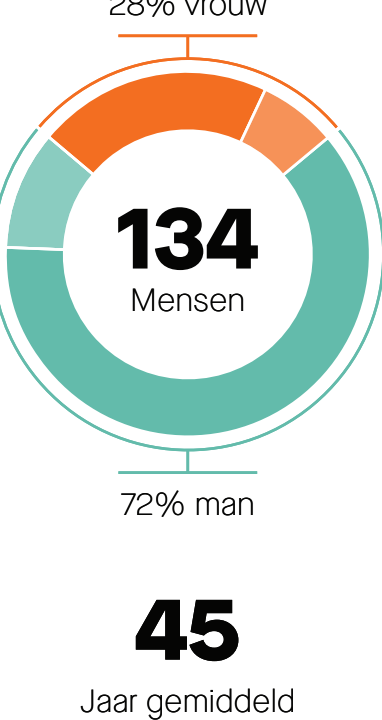
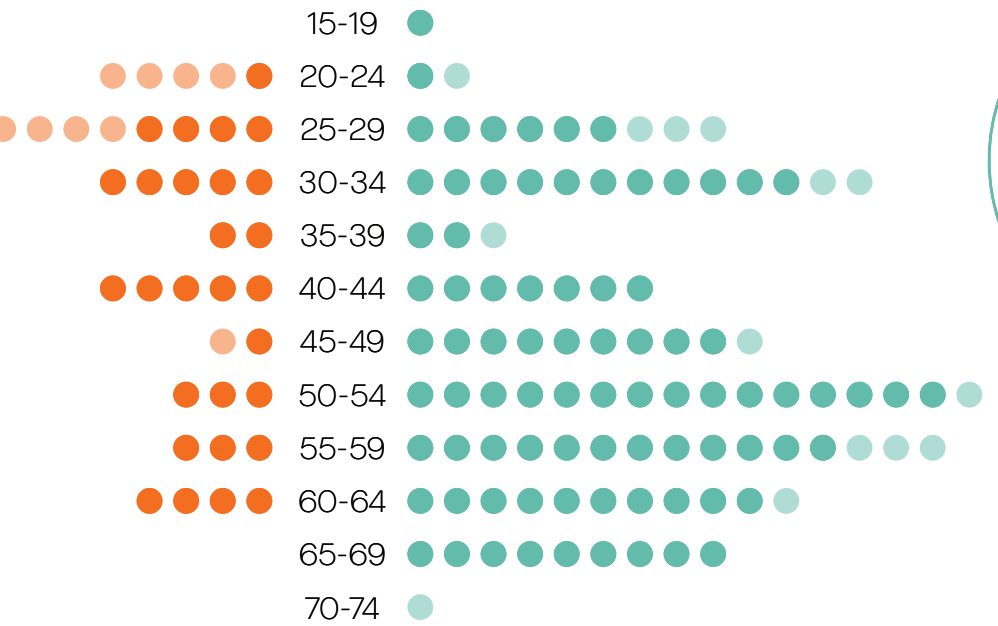
9 Onderzoek bronhydrologie en procestechnologie

Zowel in de duinen als in het Vechtplassengebied onderzoeken we hoe we de bestaande drinkwaterbronnen zo goed mogelijk kunnen benutten. Ook kijken we of we nieuwe bronnen in productie kunnen nemen, bijvoorbeeld de brakke kwel in de Horstermeer. Daarvoor doen we geotechnisch en geofysisch onderzoek, soms zelfs vanuit de lucht, simuleren we onttrekkingen en testen we nieuwe processen in proefinstallaties.

Proefinstallaties Drinkwatertechnologie Hydrologie bronnen

O&A IN CIJFERS

LEEFTIJD



TEAMS

