



# Toekomst met water

[www.arcadis.nl/toekomstmetwater](http://www.arcadis.nl/toekomstmetwater)

## Colofon

Deze uitgave is samengesteld door de Divisie Water van ARCADIS onder eindverantwoordelijkheid van de afdeling Marketing & Communicatie.

Illustraties/beeldmateriaal:  
ARCADIS, Tineke Dijkstra,  
gemeente Enschede.

## ARCADIS Nederland BV - Divisie Water

Lichtenauerlaan 100  
Postbus 4205  
3006 AE Rotterdam  
T 010 253 22 22  
E [water@arcadis.nl](mailto:water@arcadis.nl)

## Of één van onze andere kantoren:

Amersfoort	T 033 477 10 00
Apeldoorn	T 055 581 59 99
Arnhem	T 026 377 89 11
Assen	T 0592 39 21 11
Bodegraven	T 0172 63 14 14
Goes	T 0113 22 74 10
's-Hertogenbosch	T 073 680 92 11
Hoofddorp	T 023 566 84 11
Hoorn	T 0229 28 52 85
Maastricht	T 043 352 33 11
Marknesse	T 0527 24 81 00
Zwolle	T 038 421 68 00

Morfologie  
Watertekort  
Toekomst  
Innovatief  
Wereldwijd  
Imagine the result  
**Waterkwaliteit**  
Waterveiligheid  
Nederland  
waterland  
Expertise  
Wateroverlast  
Droge voeten  
Kaderrichtlijn water  
Betrokken  
Waterbeheer  
Specialisten  
Professionals  
Gebiedsontwikkeling  
Milieu  
Ecologie  
Dynamisch  
Duurzaamheid  
Deltatechnologie



# Een duurzame en veilige toekomst met water

Nederland is een waterland bij uitstek. Onze geschiedenis is nauw verweven met water. Of het nu gaat om de strijd tegen de oprukkende zee of de bloeiende handel over onze waterwegen. Water is een integraal onderdeel van Nederland. Het zit in ons DNA. Ook in de toekomst blijft onze relatie met water van essentieel belang. We staan voor grote uitdagingen op het gebied van waterveiligheid, waterkwaliteit, wateroverlast, watertekort en vaarwater. Bovendien zullen de effecten van klimaatverandering een steeds grotere impact hebben op Nederland waterland.

De Divisie Water van ARCADIS draagt graag bij aan een duurzame toekomst met water. Met gedreven adviseurs, projectleiders en specialisten werken we dagelijks aan gecompliceerde watervraagstukken in Nederland en daarbuiten. Dat doen we op een oplossingsgerichte, creatieve en betrokken manier. Voor ons is water namelijk veel meer dan water alleen. Water is gebiedsontwikkeling, het is energie, landschap, geotechniek, economie, mobiliteit en milieu. Binnen ARCADIS verbinden we al deze disciplines in onze projecten.

Veilig leven in de Nederlandse waterdelta door een duurzaam en flexibel watersysteem te ontwikkelen en onderhouden: dáár ligt de grote uitdaging voor overheden en bedrijven. U als overheid of bedrijf kunt op ARCADIS rekenen als professionele en kundige partner. Bij ons versterken de specialisten op het gebied van hydrologie, waterbouw, morfologie en waterbeheer elkaar.

Allemaal met hetzelfde doel voor ogen: een duurzame en veilige toekomst met water, mét oog voor kosten & baten, draagvlak en beheer & onderhoud.

ARCADIS ontwikkelt, ontwerpt, implementeert, onderhoudt en exploiteert projecten voor zowel bedrijven als overheden. Daarbij staat het succes van onze klanten altijd voorop. Wereldwijd werken 16.000 medewerkers dagelijks aan innovatieve, resultaatgerichte oplossingen. Helder, creatief en daadkrachtig. Dat is ARCADIS. Samen met u maken wij oplossingen mogelijk.

Imagine the result.

ir. Frank R. Goossensen  
Directeur Divisie Water

 **ARCADIS**  
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

# Veelzijdig in dienstverlening

Bij ARCADIS werken we dagelijks aan innovatieve en effectieve oplossingen op het gebied van mobiliteit, milieu en ruimte, gebouwen en water. Onze klanten zijn daarbij zo divers als de dienstverlening die we bieden. Van overheden tot commerciële bedrijven en van grote Europese partijen tot kleine gemeenten, bij ARCADIS maken we voor iedereen oplossingen mogelijk.

“ARCADIS is een veelzijdig bedrijf met indrukwekkende projecten. En daar zijn we trots op!”

Harrie Noy  
CEO en bestuursvoorzitter ARCADIS



De Divisie Water van ARCADIS heeft alle kennis en ervaring in huis om een creatief en efficiënt antwoord te kunnen bieden voor elk watervraagstuk. Als onderdeel van een wereldwijd opererend bedrijf weten we als geen ander om gedegen advies in een groter geheel te plaatsen. Onze klanten kunnen altijd rekenen op dienstverlening die verder gaat dan het vraagstuk zelf.

Onze specialisten op het gebied van hydrologie, waterbouw, morfologie en waterbeheer beheersen de gehele

keten van beleidsontwikkeling tot ontwerp en begeleiding van de uitvoering. We bieden directievoering met kennis van de nieuwste wetgeving en contracten. Daarnaast helpen we met beleidsvorming, waarbij we kennis hebben van de problemen op het kleinste detailniveau.

Een waterproject is bij ARCADIS in de meest resultaatgerichte, creatieve en efficiënte handen. We werken oplossingsgericht en betrokken, altijd met het succes van onze klanten als uitgangspunt.

## Beleidsadviesing

ARCADIS biedt ondersteuning bij alle aspecten van watermanagement. Oplossingsgericht, creatief en (kosten)effectief beleidsadvies is hier een belangrijk onderdeel van. Onze adviseurs komen het best tot hun recht wanneer zij al tijdens het eerste ontwikkelingsstadium worden ingeschakeld. Daar ligt hun kracht. Ze begroten, sturen en zorgen ervoor dat het project binnen budget blijft.

## Projectmanagement

De sleutel tot het slagen van een project is effectieve samenwerking. Met uitgebreide kennis en jarenlange ervaring op het gebied van projectmanagement, weten de specialisten van ARCADIS de juiste balans te vinden tussen enerzijds de procesaansturing en anderzijds de inhoudelijke kwaliteitsborging. Van fasen tot beheersen en beslissen, bij ARCADIS worden alle principes van projectmanagement op elkaar afgestemd.

## Vakmanschap

Gedegen vakmanschap vormt de basis van goed advies. De specialisten van ARCADIS beschikken dan ook over de kennis en vaardigheden die nodig zijn om kwalitatief hoogstaand werk af te leveren op het brede werkgebied van watermanagement en de waterketen. Altijd gaan voor het allerbeste en trots zijn op je werk. Dát is het uitgangspunt van alle ARCADIS-specialisten.

## Kostenmanagement

ARCADIS is het financiële geweten van de opdrachtgever. De adviseurs van ARCADIS begroten, sturen, bewaken en zorgen ervoor dat projecten binnen budget blijven. Niet door gouden bergen te beloven, maar door eerlijk en integer de kansen en bedreigingen in kaart te brengen. Verwachtingen waarmaken én overtreffen.

## Voor wie werken wij?

- Provincies
- Waterschappen
- Havenbedrijven
- RWS
- Baggeraars
- Industrie
- Ministeries
- Gemeenten
- DLG
- Aannemers
- Drinkwaterbedrijven
- Operators



## Vier segmenten, één gezamenlijk doel

Bij de Divisie Water van ARCADIS werken ruim driehonderdvijftig deskundige professionals aan de vele uitdagingen waar Nederland waterland voor staat. We beheersen alle specialismen van delta- en watertechnologie en zijn in staat om de hele keten van beleidsontwikkeling tot en met uitvoering te overzien. U vindt onze adviseurs en specialisten in vier heldere segmenten. Allemaal gericht op een duurzame en veilige toekomst met water in Nederland. ARCADIS werkt daarbij voor alle overheden, aannemers, baggeraars en andere bedrijven.

### Kust en Rivieren

Nederland is letterlijk gevormd door zijn kilometerslange kust en rivieren. Water is nog altijd bepalend voor het leven in ons land. Onze rivieren zijn de aanvoerroutes voor veel bruikbaar zoet water en vormen de vrachtsnelwegen naar Europa, terwijl het merendeel van onze economische activiteiten aan de kust plaatsvinden. Al die waarden moeten verdedigd worden tegen overstromingsgevaar. ARCADIS adviseert, ontwerpt, begeleidt en analyseert het werk aan de kust en rivieren.

### Waterbeheer en Groene Ruimte

Het waterbeheer in Europa staat voor de uitdaging om in 2015 de goede chemische en ecologische toestand te bereiken. Waterkwaliteit en aquatische ecologie staan hierdoor volop in de aandacht. ARCADIS biedt ondersteuning bij alle aspecten van het waterbeheer en de ontwikkeling van de groene ruimte in Nederland. Van beleidsadvisering tot ontwerp en begeleiding van de uitvoering.

### Havens, Offshore en Waterbouw

Een groot deel van het wereldwijde transport vindt over het water plaats en dus nemen investeringen in havens en waterwegen nog altijd toe. ARCADIS biedt uitgebreide expertise op dit gebied. Waterbouw omvat disciplines als geotechniek en werktuigbouwkunde. ARCADIS zet deze in voor het ontwerpen, realiseren en onderhoud van diverse projecten. ARCADIS heeft uitgebreide expertise in alle disciplines die bij offshore-activiteiten komen kijken, waarbij duurzaamheid hoog in het vaandel staat.

### Waterketen

ARCADIS kan bogen op een jarenlange ervaring in het beheersen van de gehele waterketen. De beschikbaarheid over schoon en veilig drinkwater is cruciaal voor de volksgezondheid. Op dat gebied heeft Nederland een uitstekende reputatie opgebouwd. Maar er zijn nog genoeg uitdagingen, zoals het beschermen van bronnen, vergroten van duurzaamheid en het ontwikkelen van nieuwe technologie. Veel internationale kennis en ervaring wordt benut om watervraagstukken wereldwijd te kunnen oplossen.

ARCADIS werkt niet alleen in Nederland. Ook internationaal is onze organisatie zeer actief betrokken bij het beheersen van de gehele waterketen. Denk bijvoorbeeld aan de drink- en afvalwaterzuivering van New York.



Elk  
segment vraagt om  
haar eigen  
specialisten

# De dynamiek van onze kust en rivieren



## “Het is prettig dat mensen met je meedenken.”

“We werken graag samen met partijen die nét zo enthousiast zijn over de uitdagingen rond kustbeheer als wijzelf”, zegt Ankie Bruens, senior adviseur kustmanagement bij kennisinstituut Deltares. “Daarom sluit ARCADIS goed bij ons aan”. Dat het beheer van de Nederlandse kust en estuaria veel uitdagingen oplevert, moge duidelijk zijn. Met een kustlijn van meer dan 450 kilometer is effectief en duurzaam kustmanagement een absolute noodzaak.

“Als kennisinstituut voeren we bij Deltares diverse opdrachten uit voor het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Afhankelijk van de vraag, schakelen we daarbij diverse partijen in. ARCADIS is breed inzetbaar. Soms gaat dat om meer routinematig rekenwerk, maar we gebruiken hun expertise ook om gezamenlijk oplossingen te zoeken voor lastige vraagstukken.

De mensen van ARCADIS zijn assertief. En het is prettig dat mensen met je meedenken!”

Ankie Bruens  
Deltares

Voor een land met een bescheiden oppervlakte telt Nederland toch een kustlijn van meer dan 450 kilometer. Een grote hoeveelheid water stroomt door Nederland. Onze kust en rivieren zijn prachtig, maar kunnen ook zeker bedreigend zijn. Daarom is het noodzaak om aandacht te besteden aan innovatieve waterkeringen en aan ‘Ruimte voor de Rivier’.

ARCADIS is op allerlei manieren aan het werk met rivieren en de kust. Onze organisatie adviseert in het beleidsproces van de ministeries, provincies en het Deltaprogramma. We werken veel in de planvorming van grote projecten. Een handvol Ruimte voor de Rivier-projecten, waaronder de Noordwaard, Veessen-Wapenveld en Ruimte voor de Lek. Veel van de Zwakke Schakels langs de kust zoals de Hondsbossche en Pettemer Zeewering en Scheveningen.

We doen ook expertstudies in kustwaterbouwkunde, morfologie, rivierkunde en Building with Nature, al of

niet met geavanceerde rekenmodellen. We zijn toonaangevend in ontwerp, uitvoering en toetsing van waterkeringen, zowel in het Hoogwaterbeschermingsprogramma als van regionale keringen. In de integrale projecten combineren we waterkennis met milieubeoordelingen, omgevingsmanagement, ruimtelijk ontwerp en (maatschappelijke) kosten-batenanalyses.

Ook internationaal is onze organisatie actief zoals bij de hoogwaterbescherming van New Orleans en het OURCOAST project voor de EU.



## “De specialist van ARCADIS fungeerde ook als sparringpartner.”

Een omvangrijk project als de herstructurering van het havengebied in Enschede vraagt om een slagvaardige en creatieve aanpak. Projectmanager Rien Wilderink van de Gemeente Enschede weet er alles van. Om draagvlak voor het project te creëren onder de in het gebied gevestigde ondernemers is een specialist van ARCADIS, Wouter Schik, ingeschakeld. Hij hielp de ondernemers vooral met het verbeelden van de nieuwe situatie.

“Wouter is niet alleen een deskundige ontwerper, maar weet ook veel over bedrijfsprocessen en logistiek”, zegt Wilderink. “Hij fungeerde dus ook als sparringpartner voor de ondernemers. En je merkt dat de meeste van hen dat zeer op prijs stellen.”

“De gesprekken met ondernemers vormden de basis voor ‘Dealcards’, waarop de nieuwe situatie in woord en beeld staat. Wouter zorgde voor het ‘praatje bij een plaatje’ en dat werkte erg goed. De meeste ondernemers zijn zeer ontvankelijk voor verandering.”

Rien Wilderink  
Gemeente Enschede

Het Nederlandse landschap is wereldvermaard om zijn fijnmazig netwerk van weilanden, sloten en rivieren. Een stijgend bevolkingsaantal en groeiende welvaart maken het noodzakelijk om leefgebieden en infrastructuur uit te breiden, maar dat alles uiteraard niet ten koste van een ‘blauw en groen’ Nederland. ARCADIS biedt ondersteuning bij alle aspecten van waterbeheer en de inrichting van de groene ruimte.

# Een blauw en groen Nederland

Er staat veel te gebeuren in de stroomgebieden in Nederland en in onze buurlanden. De plannen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn Water (KRW) moeten worden uitgevoerd. Dat gaat in nauwe samenhang met de maatregelen voor Waterbeheer 21ste eeuw (WB21) en de uitvoering van Natura 2000.

Een enorme taak in heel Nederland dus. ARCADIS verbindt in alle planstadia publieke opgaven zo goed mogelijk, waarbij rekening wordt gehouden met alle wensen en behoeftes. Onze organisatie is actief in

beleidsadvies, studie en advies, het opstellen van regionale en gebiedsplannen, maar ook in het ontwerp en de begeleiding van de uitvoering.

Het is nou juist het complete traject van advisering dat ARCADIS tot zo’n uitstekende partner maakt. ARCADIS is in staat de specialistische kennis op het gebied van hydrologie, ecologie en waterkwaliteit te vertalen naar heldere antwoorden op beleidsvragen en deze te combineren met praktische kennis over de inrichting van watersystemen.





## “Het advies van ARCADIS is van hoge kwaliteit.”

In Nederland dateert ongeveer eenderde van alle natte kunstwerken van vóór 1940. De situatie van nu is amper te vergelijken met die van 70 jaar geleden. De kunstwerken worden veel intensiever gebruikt en de klimaatverandering heeft invloed op de waterstanden.

RINK (Risico Inventarisatie Natte Kunstwerken) is ontwikkeld om uitgebreid te kijken (inspecteren en analyseren) naar de prestaties van de diverse ‘natte’ objecten. Dick de Wilde, projectmanager RINK bij Rijkswaterstaat, is zeer te spreken over de inzet en deskundige aanpak van ARCADIS bij de beoordelingen van de kunstwerken.

“Bij de uitbesteding van dergelijke projecten kijk je goed naar de prijs-kwaliteitverhouding van de aanbieders”, zegt De Wilde. “ARCADIS kwam in 2010 als beste uit de bus. Ze beoordeelden de kunstwerken gedegen op vier aspecten: Reliability, Availability, Maintainability en Safety (RAMS- prestaties).”

“Een bruikbare afweging tussen beschikbaarheid- en betrouwbaarheidseisen in relatie tot de benodigde onderhouds- en renovatiekosten. Dat is het mooie resultaat van dit project.”

Dick de Wilde  
Rijkswaterstaat, Dienst Infrastructuur

# Havens als complexe logistieke centra

De economie kan niet draaien zonder transport. En havens vormen een onmisbare schakel in die sector. Door de groei van het wereldwijde transport is in veel landen de behoefte toegenomen aan een betere toegang tot bestaande en nieuwe overslaghavens. Ook is er een stijgende vraag naar meer faciliteiten. ARCADIS biedt uitgebreide internationale expertise op beide gebieden.

Havens zijn allang niet meer aanlegplaatsen waar vrachtschepen hun lading komen lossen. Het zijn complexe logistieke centra van waaruit goederen op een snelle en efficiënte manier hun doorvoer moeten vinden naar verdere bestemmingen. Steeds meer wordt het management van de gehele keten van producent tot consument belangrijk. ARCADIS adviseert over de civielrechtelijke constructies, de morfologie van de havenbekkens, exploitatie en logistiek, vergunningen en milieu én over de haven economie.

Niet alleen is efficiënter gebruik van bestaande havenfaciliteiten vereist. In veel gevallen moet ook de havencapaciteit flink worden uitgebreid. Daarbij komen natuurlijk ook milieu-aspecten kijken. ARCADIS is gespecialiseerd in het ontwerpen van uitbreidingen en verbeteringen van havens. Wij bieden onze opdrachtgevers alle benodigde diensten voor de havenplanning, ontwikkeling, engineering en uitvoering van projecten in de havensector.





**“ARCADIS levert waardevol advies. Ook bij complexe vraagstukken.”**

Meten is weten. Als grootste drinkwaterbedrijf van Nederland heeft Vitens dan ook een uitgebreid en complex rekenmodel ontwikkeld om berekeningen uit te voeren aan het grondwater van onder meer de Achterhoek. Micha van Aken, Senior adviseur Grondstof bij Vitens, zocht voor de implementatie van het model naar een flexibele specialist met veel kennis van complexe rekenmethodes en de nodige gebiedskennis.

“Met ARCADIS klikte het eigenlijk meteen”, zegt Van Aken. “Na een geslaagde pilot-opdracht, waarbij een adviseur van ARCADIS bij ons werd gedetacheerd, was mijn voorstel om hem voor een langere periode aan het project te verbinden. Dat is ons goed bevallen. De specialist stelde zich flexibel op en had veel kennis over de regionale grondwatersystemen.”

“Ook fijn was dat de adviseur andere specialisten van ARCADIS kon inschakelen als dat nodig was. Dat is het voordeel van werken met een groot bureau, je bent niet afhankelijk van één persoon.”

Micha van Aken  
Vitens

# Water is van levensbelang

Zonder water kunnen we niet leven. De beschikbaarheid over schoon en veilig drinkwater is cruciaal voor de volksgezondheid. De Nederlandse drinkwatersector heeft wat dat betreft al een uitstekende reputatie opgebouwd, in één van de dichtstbevolkte delta's ter wereld. Dat neemt niet weg dat er de komende jaren nog voldoende uitdagingen voor de sector zijn.

Uiteraard gaat ARCADIS deze uitdagingen, samen met de sector, graag aan. Denk bijvoorbeeld aan het beschermen van bronnen, omvangrijke vervangingsinvesteringen, het vergroten van duurzaamheid en efficiency en het ontwikkelen van watertechnologie voor het verwijderen van stoffen. Dit alles is alleen mogelijk door samenwerking, bundeling van kennis, integratie en innovatie. Zowel in Nederland als daarbuiten. Want ook in internationaal opzicht is ARCADIS een zeer sterke speler.

Daarnaast is water als grondstof een essentiële vestigingsfactor voor de industrie. Water is ook van levensbelang voor ondernemers. Het spreekt voor zich dat ook de industrie in deze tijd niet onder duurzaam ondernemen uitkomt. ARCADIS helpt daarbij de waterfootprint in de keten continu te verkleinen. Altijd samen met de klant zoeken naar de juiste balans. Daar gaan wij voor.





## GLOBAL VISION LOCAL EXPERTISE

Wereldwijd actief met uitgebreide kennis van lokale markten. Dát is hoe ARCADIS werkt. Of het nu gaat om de bouw van een brug in Chili of advies over waterbeheer in Duitsland, de specialisten van ARCADIS denken én werken grensoverschrijdend.

# Wereldwijd netwerk verbonden met water

Met vestigingen in Europa, De Verenigde Staten en Zuid-Amerika, 16.000 medewerkers en een omzet van 2 miljard euro per jaar is ARCADIS wereldwijd, en daarmee ook in Nederland, een toonaangevend advies-, ontwerp- en ingenieursbureau.

Dagelijks werken we aan oplossingen op het gebied van mobiliteit, milieu en ruimte, gebouwen en water. Door het aangaan van resultaatsverplichtingen zijn we als geen ander in staat om opdrachtgevers op een effectieve en efficiënte manier hun doelstellingen te laten bereiken of zelfs te laten overtreffen.

Vanuit een maatschappelijke betrokkenheid wil ARCADIS bijdragen aan visievorming en duurzame langetermijnoplossingen. En daarbij bepalen onze mensen de kwaliteit van onze dienstverlening. Klantgerichtheid bij ARCADIS betekent denken als onze klanten en gefocust zijn op resultaat.

ARCADIS opereert wereldwijd als het one-firm-concept. Dit maakt ons overal herkenbaar voor onze opdrachtgevers. Lokale, regionale of nationale opdrachtgevers hebben het voordeel van de nabijheid: ons regionale netwerk zorgt ervoor dat er altijd een ARCADIS kantoor in de buurt is. Daar vindt u de kennis en ervaring die wereldwijd bij onze onderneming beschikbaar is en waar specifieke vraagstukken kunnen worden aangepast en opgelost. Het combineren van sterke lokale posities met kennis en ervaring van internationaal niveau stelt ons in staat altijd en overal uniek totaaloplossingen te bieden. En dat bereidt onze opdrachtgevers en ons voor op een leefbare en duurzame toekomst!