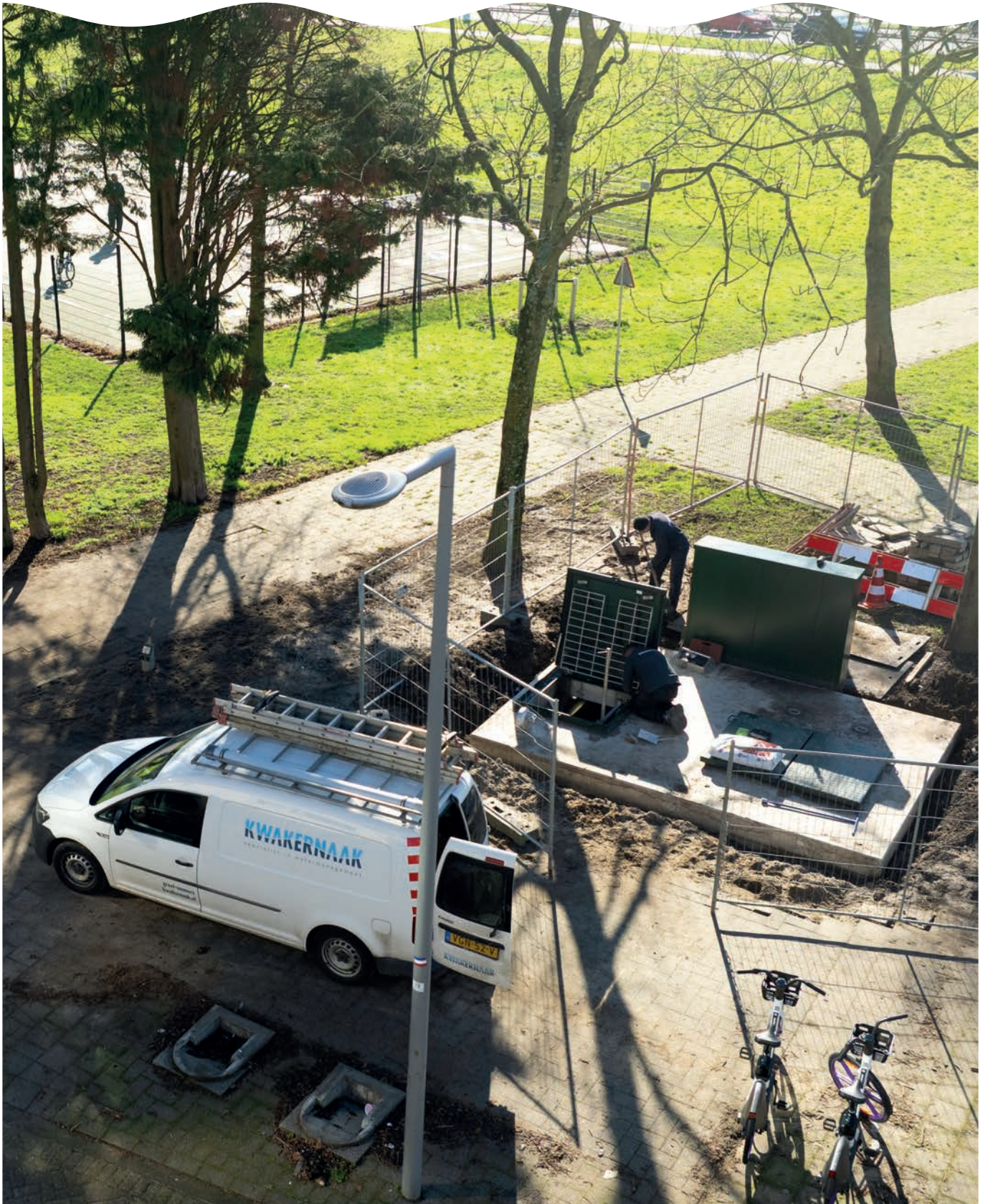


# KWAKERNAAK

specialist in watermanagement



## BEDRIJFSBROCHURE

# DE KRACHT VAN KWAKERNAAK

sinds 1986

Bij Kwakernaak werken vakmensen dagelijks aan betrouwbare oplossingen voor gemalen en installaties voor oppervlakte- en rioolwater. Met tientallen jaren ervaring in waterbeheer ontwerpen, bouwen, renoveren en onderhouden wij installaties voor onder andere minigemalen, rioolgemalen, poldergemalen en afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Onze kracht ligt in de integrale aanpak. Binnen Kwakernaak zijn alle disciplines aanwezig: van civiele en bouwkundige werkzaamheden tot werktuigbouwkunde, elektrotechniek, besturingstechniek en softwareontwikkeling. Hierdoor kunnen wij projecten van ontwerp tot realisatie volledig in eigen beheer uitvoeren en opdrachtgevers van A tot Z ontzorgen.

Naast nieuwbouw en renovatie verzorgen wij onder andere service en onderhoud, revisie van pompen, pompanalyses en pomptesten in onze uitgebreide testfaciliteit. Ook ontwikkelen wij eigen besturingen en software en bieden wij met Incaline een duurzaam renovatie- en beschermingssysteem voor beton- en staalconstructies in gemalen en rioleringsystemen.

Door onze brede kennis, onafhankelijke advisering en focus op kwaliteit realiseren wij dagelijks projecten van klein tot groot, altijd met één doel: een betrouwbare en toekomstbestendige installatie!

- **Al generaties ervaring in waterbeheer**
  - Eerlijk advies
  - Kwaliteit staat bovenaan
  - Leveranciersonafhankelijk
    - Multidisciplinair
  - Ontzorging van A tot Z
- Vakmensen realiseren projecten van klein tot groot

**KWAKERNAAK**  
specialist in watermanagement



## SERVICE & ONDERHOUD

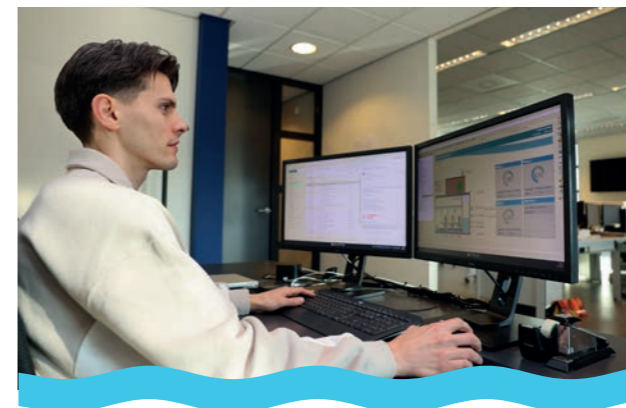


### De totaaloplossing

Kwakernaak ontzorgt u graag door het dagelijks beheer voor u uit te voeren. Wij hebben er ons vak van gemaakt om u te ontzorgen bij alle servicevraagstukken van uw areaal.

### Hoofdpostbeheer

Het hoofdpostbeheer nemen we graag van u over. Wij kijken graag op afstand mee. Er is bij Kwakernaak kennis om de hoofdpost te monitoren en de meldingen die binnen komen worden adequaat opgepakt. U geeft aan op welke wijze u structureel ontzorgd wil worden. Wij voeren het voor u uit.



### Preventief onderhoud

Om storingen met stilstand van gemalen en randvoorzieningen te voorkomen is het belangrijk om preventief onderhoud uit te voeren. Het onderhoudsteam van Kwakernaak houdt zich daar dagelijks mee bezig. We inspecteren en onderhouden de mechanische, elektro- en civieltechnische onderdelen van gemalen conform de richtlijnen van BRL-K14020 van de Kiwa. Op deze wijze dragen we bij aan een goede werking van uw gemalen en een betrouwbaar areaal.

### Reinigen

De mens vervuult zijn eigen omgeving. Daardoor komt er helaas veel in het afvalwater terecht dat er niet thuishoort. Te vaak

komt het voor dat gemalen stil komen te staan vanwege de vuillast die erin terecht komt. Om te voorkomen dat gemalen onverwachts stil komen te staan is het verstandig gemalen met regelmaat preventief te reinigen. Ook dit doen we graag voor u.

### 24/7 storingsdienst

Doet zich onverhoopt toch een storing voor? Dan zullen we er alles aan doen om u zo snel mogelijk te helpen. Of het nu gaat om een uitgebrande besturingskast of vuil in de pomp: We nemen elke storingsmelding serieus. Onze storingsdienst is 24/7 beschikbaar en bereikbaar. U krijgt altijd een medewerker aan de telefoon met kennis van zaken die in staat is om snel te inventariseren wat er aan de hand is en adequaat de nodige maatregelen kan nemen. Zo kunnen we snel anticiperen op storingen en calamiteiten. Om ervoor te zorgen dat de storing snel opgelost kan worden beschikken we over een grijpvoorraad waarmee de meest voorkomende storingen allemaal verholpen kunnen worden. Zo borgen we dat we een installatie weer werkend achter kunnen laten.



### Calamiteiten

Is er een besturingskast omver gereden, is er een besturing verbrand of is er sprake van een lekkende persleiding? Welke noodsituaties zich ook voordoet: Wij staan 24/7 voor u paraat. Kwakernaak beschikt over al het nodige om een calamiteit snel en adequaat op te lossen en stopt pas met werken als de installatie weer functioneert.



# NIEUWBOUW & RENOVATIE

**Alles onder één dak!** Kwakernaak is gespecialiseerd in het ontwerpen, fabriceren, leveren, monteren en installeren van gemalen. Of het nu gaat om nieuwbouw of renovatie: Bij elk project, van klein tot groot zal Kwakernaak u ontzorgen. De integrale kennis rekenen we tot één van onze specialismen. Met het inleven in de wensen van de opdrachtgever in combinatie met de integrale kennis zijn inmiddels al vele projecten tot volle tevredenheid gerealiseerd.

De afgelopen 40 jaar heeft Kwakernaak al duizenden gemalen gebouwd en gerenoveerd. Van minigemaal tot rioolgemaal en van poldermaal tot tunnelgemaal. Hoe klein of groot het gemaal ook is, Kwakernaak realiseert een werkende installatie!

Kwakernaak realiseert projecten met een brede scope aan werkzaamheden. De specialisten van Kwakernaak halen hun hart op bij multidisciplinaire projecten. Kwakernaak heeft alle disciplines in huis om als aannemer gemalen te bouwen of renoveren. Bij zeer specialistische werkzaamheden schakelen wij onze vaste onderaannemers in. Bij het realiseren van gemalen zijn onderstaande aspecten onze dagelijkse bezigheden:

- Beheer van gemalen op afstand
- Bouwkundige werkzaamheden
- Civiele werkzaamheden
- Engineering
- Grond- en straatwerk
- Mechanische werkzaamheden
- Montagewerkzaamheden
- Besturingen en het ontwikkelen van software
- Tijdelijke pompinstallaties

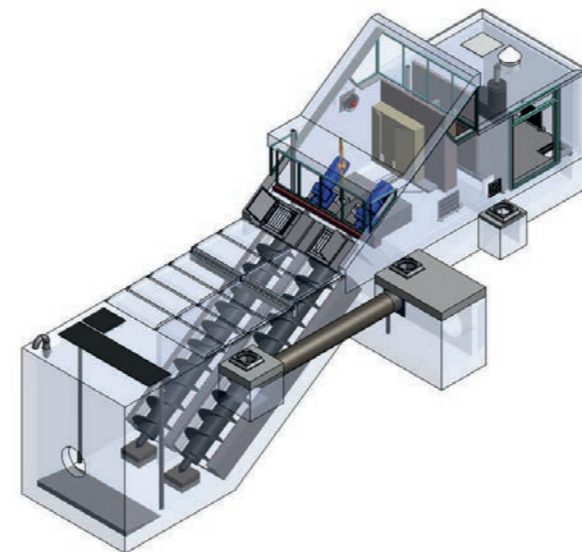
## Duurzaamheid

Kwakernaak hecht veel waarde aan duurzaamheid. Waar wij u ook in adviseren, het zal altijd gericht zijn op een kwalitatief goede installatie, die probleemloos zal functioneren.

Bij renovaties adviseren wij u onder andere graag bij het maken van de juiste pompkeuze, het reduceren van het aantal storingen, het optimaliseren van de besturing en mogelijke verduurzamingsmaatregelen.

## Kwaliteit & Veiligheid

Om kwaliteit te kunnen borgen heeft Kwakernaak ISO 9001 in haar processen geïntegreerd. Ook vinden wij het heel belangrijk dat de werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. Hierin leiden we onze vakmensen op en begeleiden wij hen. We werken veilig of we werken niet!





## BESTURINGEN & SOFTWARE

De wereld van de besturingstechniek en software verandert snel. Er is zoveel mogelijk. Wat is de oplossing voor uw installatie(s)? Kwakernaak houdt zich al jarenlang bezig met het ontwerpen, bouwen en installeren van regel- en besturingspanelen. Hierbij worden met name besturingen en software voor gemalen en aanverwante installaties gerealiseerd.

### Van ontwerp tot installatie

Allereerst wordt het functioneel ontwerp bepaald en uitgewerkt op basis van uw eisen en wensen. Uiteraard kunnen wij u hierbij van advies voorzien. Het ontwerpen van een eenvoudige besturingskast is voor ons net zo gebruikelijk als een kast met een complexe besturing met bijbehorende componenten zoals een verlichtingssysteem, groepenverdeling, railsystemen of een aansluiting op het energienet middels aansluitingen op trafostations.

Na goedkeuring van het functioneel ontwerp worden de E-tekeningen opgesteld door een engineer van Kwakernaak. Als deze goedgekeurd zijn, start het bouwen van de besturingskast.

### Onafhankelijk

De engineers, paneelbouwers, elektromonteurs en software-specialisten van Kwakernaak zijn dan ook gewend om werkzaamheden te verrichten aan besturingssystemen van diverse fabrikanten binnen de sector. Kwaliteit staat bovenaan. Ons advies zal altijd bestaan uit een oplossing die passend is voor het gebruik en de daarvoor benodigde functionaliteit. Een juiste prijs-kwaliteit verhouding. Deze kennis zetten wij graag in om degelijke besturingskasten te kunnen opleveren.

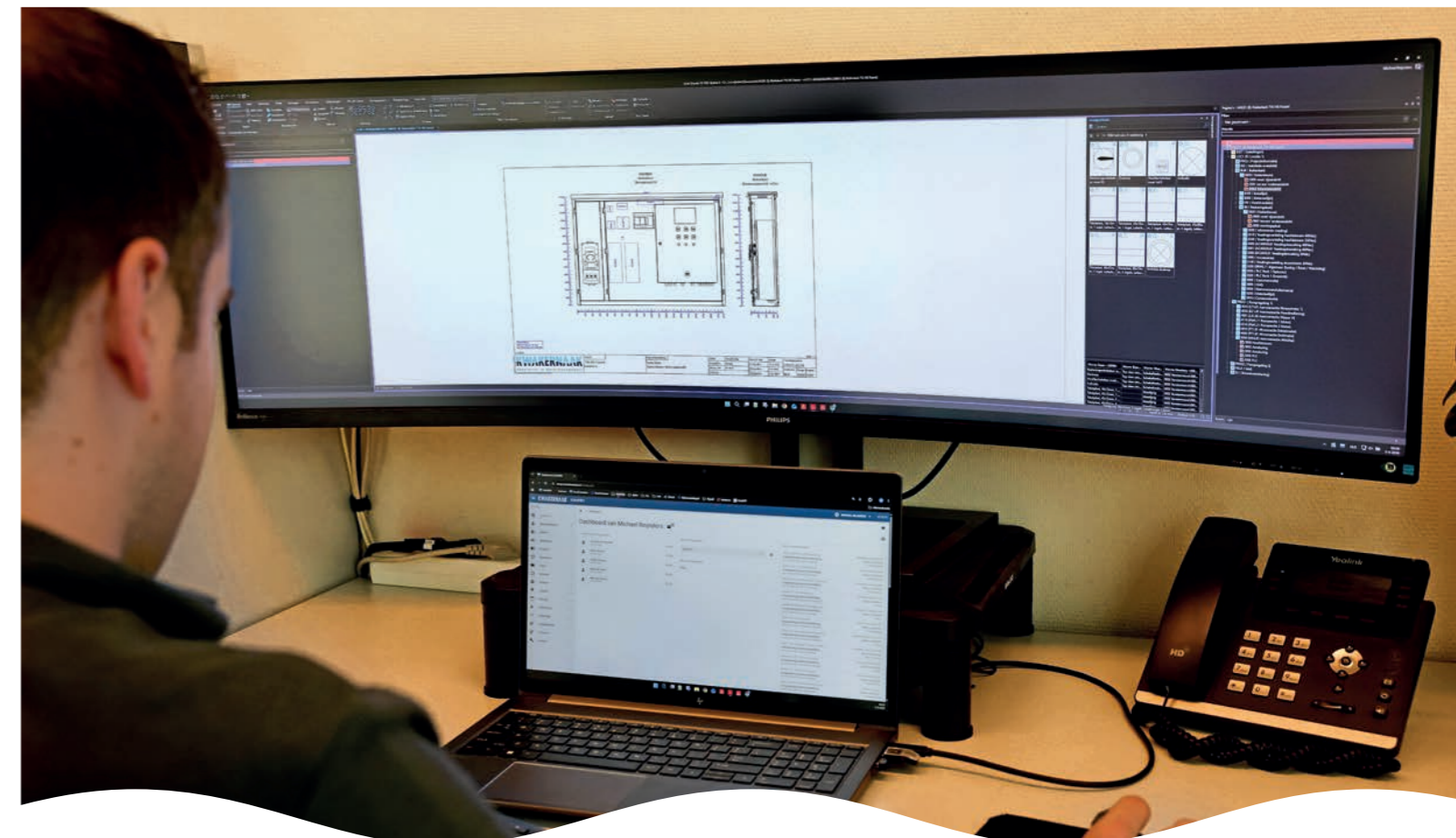
### De intelligente én onafhankelijke gemaalbesturing Indep

Snel inzicht gewenst in alle data van uw pompstation? En wenst u dat iedere gebruiker de getoonde informatie direct begrijpt? Ervaar het gemak van de alles-in-één Indep 100 en Indep 200 besturingsunit met touchscreen. De software is in een open taal geprogrammeerd. De Indep 100 en Indep 200 bieden zeer uitgebreide aansluitmogelijkheden en zijn aan elke hoofdpost te koppelen. De units functioneren als zelfstandige besturing.

### Kwaliteit

Alle besturingen die Kwakernaak bouwt worden opgeleverd conform de actueel geldende normeringen.

- Installaties conform norm NEN 1010
- Paneelbouw conform norm NEN-EN-IEC 61439



# INCALINE: HÉT PRODUCT VOOR BETON,- METSELWERK EN STAALBESCHERMING

**H<sub>2</sub>S, detergenten, wasproducten en chemische producten tasten beton- en staalconstructies aan. Het aanbrengen van Incaline voorkomt deze aantasting. Dit zorgt voor een langere levensduur.**

## Wat is Incaline?

Incaline is een hoogwaardige, vezelversterkte 2-componenten epoxycoating. Het beschermt minerale ondergronden zoals beton, metselwerk, staal of diverse verschillende kunststoffen tegen chemische aantasting en corrosie. Het is solventvrij, hecht op vochtige oppervlakken, voorkomt osmose en verlengt de levensduur van constructies. Incaline wordt koud aangebracht in een minimum laagdikte van 3 mm.

## Wat doen wij met Incaline?

Het aanbrengen van Incaline wordt in Nederland altijd door Kwakernaak uitgevoerd. Kwakernaak is sinds 1990 specialist in het aanbrengen van deze epoxycoating. Het product Incaline heeft zichzelf in deze tijd ruimschoots bewezen. Locaties waarop Incaline in de jaren '90 is aangebracht zijn nog steeds in tact!

## Toepassingsmogelijkheden

Incaline kan worden toegepast in bassins, gemalen, kelders, mantoegankelijke riolen, tanks en andere ruimten of installaties. Incaline is uitermate geschikt als renovatieproduct, maar kan net zo goed preventief toegepast worden als bescherming van nieuwe ondergronden. Onderzoek heeft aangetoond dat Incaline zelfs op natte ondergronden kan worden aangebracht met behoud van de unieke eigenschappen zoals hechtsterkte, gas,- en waterdichtheid.

## Technische eigenschappen van Incaline

- Een solventvrije, synthetische vezelversterkte epoxy
- Ecologisch en milieuvriendelijke toepassing
- Gegarandeerde gas- en vloeistofdicht
- Hoge chemische weerstand
- Uitstekende fysische en mechanische eigenschappen

## Kwaliteit en Garantie

Het toepassen van het product Incaline is uw garantie op kwaliteit en duurzaamheid!

- Het product Incaline is gecertificeerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL-K19006 van KIWA
- Het aanbrengen van Incaline is gecertificeerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL-K19004 van KIWA
- 10 jaar garantie bij renovatie
- 15 jaar garantie bij nieuwbouw



Incaline aangebracht op kunststof beplating



Incaline volgt naadloos alle contouren



Incaline aangebracht in een betonnen buis



# POMPANALYSE & POMPTEST



## Pompanalyse

U hebt vast wel eens een situatie waarvan het in theorie zou moeten zijn dat de pomp veel meer water zou moeten verpompen dan dat in werkelijkheid het geval is. Hoe is dit toch mogelijk? Er kunnen veel oorzaken aan het niet goed functioneren van de pomp ten grondslag liggen. Wij gaan graag op onderzoek uit. Onze specialisten starten met een analyse waarbij onder andere de toevoer, het leidingstelsel en de capaciteit van pompen in kaart worden gebracht. Dit wordt in geavanceerde waterslag software uitgewerkt om het stelsel te simuleren. Op deze manier lukt het altijd om de oorzaak te achterhalen en een goed werkend en betrouwbaar pompstelsel te realiseren.

## Pomptest

Kwakernaak heeft een uitgebreide pomp testfaciliteit ontwikkeld. We beschikken over 5 lijnen voor droogopgestelde pompen en 12 lijnen voor dompelpompen. Tevens zijn er 5 varianten voor testen in parallelbedrijf. Standaard kunnen we testen tot 315 kW-400 Volt, uitbreiding met externe capaciteit is mogelijk.

Er kunnen veel soorten pompen getest worden, zoals dompelpompen, droog opgestelde pompen, bronpompen, axiaal flowpompen, sprinklerpompen, circulatiepompen, reheaterpompen met temperatuurbewaking, ballastpompen, splitcasepompen en hogedrukpompen. Tevens zijn er mogelijkheden voor hydropacks, dieselaangedreven pompen en High Voltage motoren.

## Dompelpompen

- De standaard lijnen zijn beschikbaar van DN 50 tot DN 500.
- Pompen die niet zijn voorzien van geboorde flenzen kunnen op bijbehorende voetbochten worden getest.

## Droog opgestelde pompen

- De maximale persleiding diameter is DN 600.
- De maximale zuigleiding aansluiting is DN 800.
- De lijn uitgevoerd in DN 250 heeft een drukbereik van 14 Bar.
- Elke lijn heeft een minimaal en maximaal debiet en druk.

## Hogedruk pompen

Er is een standaard lijn beschikbaar voor hogedrukpompen tot 40 Bar met een maximaal debiet van 335 m<sup>3</sup>.

## Afwijkende specificaties?

Voor pompen met grotere persopeningen of een groter debiet zijn vaak ook mogelijkheden door de standaard lijn aan te passen.

## Wat wordt er gemeten

- NPSH-A
- Trillingen volgens NEN-ISO 10816
- NPSH-R

## Kwaliteit

Kwakernaak beschikt over een certificaat voor het testen van pompen volgens de hoogste norm, ISO 9906, grade 1 en 2. Dit garandeert een minimale afwijking van de meetresultaten. Om de kwaliteit te borgen worden alle meetinstrumenten jaarlijks gekalibreerd.

# REVISIE



**Overweegt u een pomp te laten repareren of reviseren? Dan bent u bij Kwakernaak aan het juiste adres. Als onafhankelijke partij zijn onze monteurs gewend om aan pompen van alle voorkomende fabricaten binnen ons vakgebied te sleutelen.**

## Defect analyse

Is de aandrijving defect of zijn de lagers hoorbaar? Wij zullen starten met het beoordelen van de algehele staat van de pomp. De pomp wordt doorgemeten en daarna open gemaakt. Zo kan er een compleet beeld gevormd worden over de staat van de pomp en wordt inzichtelijk wat er defect is. Van deze bevindingen wordt een rapportage opgesteld.

## Economische afweging

In de rapportage staat ook wat de kosten van reparatie zullen zijn. Ook zijn de kosten voor het leveren en plaatsen van een nieuwe pomp erin opgenomen. Nu is het aan u om een afweging te maken. Kiest u voor revisie of voor een nieuwe pomp?





**KWAKERNAAK**  
specialist in watermanagement

📍 Stevinweg 3  
2964 LM Groot-Ammers  
📞 0184 - 689168

[www.kwakernaak.nl](http://www.kwakernaak.nl)