

# KNIPSCHEER UPDATE

THEMA: WATERBEHEER



## Waterbeheer, riolering en gemalen

De "riolering" is een bekend fenomeen en we zouden niet meer zonder kunnen. Toen de mens nog in kleine groepen leefde was het kwijtraken van het menselijk afval geen probleem: men deed zijn behoefte op een plaats waar het rustig door micro-organismen kon worden verteerd. Ontlasting van mens en dier werd ook dankbaar als mest in de landbouw toegepast. Pas toen men in dorpen en steden ging wonen, ontstonden er problemen doordat men meer afval produceerde dan de omgeving kon opnemen.

Het oudst bekende stedelijk afwateringssysteem is dat van de Indusbeschaving (ca. 3300-1300 v.Chr.). In de Oudheid hadden de Romeinen vanaf het Forum Romanum (Latijn voor Romeins marktplein, het centrum van Rome) een riool lopen naar de Tiber. De woorden riool en riolering stammen ook uit die tijd: rivulus, in het Latijn het verkleinwoord van rivus, betekent beek, kanaal voor irrigatie of afvoer.

In Nederland is de grootschalige aanleg van riolering pas in de jaren '40 ontstaan. Tot in de jaren '30 van de 20e eeuw deed men in de meeste Nederlandse steden zijn behoefte op een emmer. Riolen verzamelen het afvalwater uit de huizen en stromen samen in steeds dikere buizen. Het hoofdriool loost uiteindelijk het afvalwater op een plaats waar men er in de stad van herkomst zelf geen last van heeft.

### GESCEIDEN STELSELS

Tot ver in de 20e eeuw werd ook in Nederland vrijwel al het afvalwater rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd. In diverse Europese landen, waaronder België, gebeurt dat soms nog steeds.

In eerste instantie ontstonden gemengde rioolstelsels waarbij zowel het regenwater als het afvalwater via de rioolstelsels naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie werd afgevoerd. Een nadeel van dit systeem is dat er veel relatief schoon water (meer dan 90% van de jaarlijkse neerslag) naar de zuivering wordt afgevoerd, waardoor de zuivering meer wordt belast dan noodzakelijk. Het kan voorkomen dat het rioolringssysteem al het afvalwater en regenwater niet kan verwerken waardoor het via overstorten alsnog ongezuiverd op het oppervlaktewa-

ter wordt geloosd met grote kans op vervuiling van het milieu. Om die problemen af te vangen wordt inmiddels op veel plaatsen gebruik gemaakt van gescheiden stelsels. Het afvalwater en het regenwater (vanaf daken en straten) worden in feite geheel door twee aparte stelsels afgevoerd.

*vervolg op pag. 2*



*"Strontschepper" was tot omstreeks 1953 een echt beroep in de Jordaan, foto : Spaarnestad*



2

**REALISATIE  
GEMAAL ALMERE**

**DIUKER MARKNESSE  
VERVANGEN**



3

**INFRA-CLEAN NEEMT  
GLAS- EN  
GEVELREINIGING  
VAN GALEN OVER**



4





## Rioolherstel Bouwmeesterbuurt Almere-Buiten

vervolg van pag 1

Het stelsel voor het regenwater wordt regenwaterafvoer (RWA) genoemd en voor het afvalwater wordt aangeduid met droogweerafvoer (DWA). Regenwaterafvoer wordt ook wel aangeduid als hemelwaterafvoer (HWA). De droogweerafvoer leidt naar de afvalwaterzuivering. Omdat er geen sprake is van extreme pieken en dalen in de afvoer zijn overstorten hier niet nodig. Het regenwater wordt rechtstreeks of via een beperkte zuivering op het oppervlaktewater afgevoerd of geïnfiltrerd in de ondergrond.

### Rioolherstel Bouwmeesterbuurt

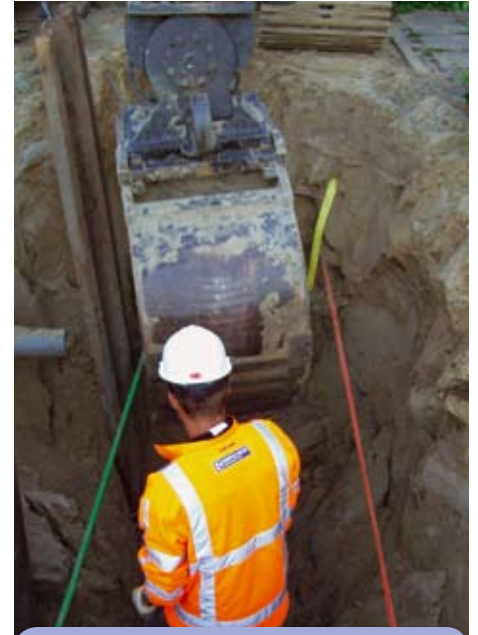
Knipscheer Infrastructuur is vrijwel continu bezig met de uitvoering van rioleringsprojecten. Naast de aanleg van nieuwe rioleringsystemen komt de reconstructie of het herstel van

rioolstrengen steeds vaker voor.

Vrij recent is het project "Rioolherstel Bouwmeesterbuurt" in Almere-Buiten afgerond. Op veel plaatsen in de Almeerse Bouwmeesterbuurt is de inmiddels ongelijk verzakte 25 jaar oude hoofdriolering qua hoogte aangepast en grotendeels vervangen door nieuwe leidingen. De verzakkingen treden voornamelijk op door het inklinken van de ondergrond.

In circa 12 maanden is totaal ongeveer 1.500 m riolering plaatselijk hersteld en/of vervangen en hebben veel kleine reparaties aan het RWA- en DWA plaatsgevonden. Het is zeer specialistisch werk vanwege de beperkte bereikbaarheid door de aanwezige bebouwing en vele kabels en leidingen (NUTS voorzieningen) in de ondergrond.

*In de wijk Bouwmeesterbuurt worden rioleringswerkzaamheden onder moeilijke omstandigheden uitgevoerd.*



**Binnenkort gaan wij met de riolering aan de slag in:**

**Luttelgeest** - Riolvervanging en aanpassing straatwerk, in opdracht van de Gemeente Noordoostpolder

**Harderwijk** - Vervangen riolering in Westeinde e.o., in opdracht van de Gemeente Harderwijk

**Almere-Stad** - Rioolherstel Stedenwijk Noord te Almere-Stad, in opdracht van de Gemeente Almere



Alles in eigen hand

## Realisatie gemaal (E&C)

Ook de realisatie van gemalen behoort tot het werkpakket van Knipscheer Infrastructuur. Zoals algemeen in ons vakgebied bekend is een gemaal een inrichting om water van een lager naar een hoger niveau te brengen. Het brengt of houdt water in een peilgebied op een bepaald peil. Naast gemalen voor voornoemde watersystemen onderscheiden we ook rioolgemalen. Een rioolgemaal wordt gebruikt in een rioolstelsel om afvalwater naar een hoger peil te brengen of over langere afstand te transporteren. Rioolgemalen bestaan doorgaans uit een ontvangst

kelder en een besturingsgebouwtje of besturingskast. De pompen worden bijna altijd elektrisch aangedreven.

### Engineering & Construct afdeling

Medio dit jaar heeft Knipscheer Infrastructuur in enkele maanden tijd een gemaal gerealiseerd op basis van Engineering & Construct. Het project "Realisatie suppletiegemaal (E&C) Stripheldenbuurt" is in opdracht van de Gemeente Almere uitgevoerd. Het suppletiegemaal zorgt er voor dat het waterpeil in de grachten op het gewenste niveau blijft. Naast het specifieke constructieve werk vergde ook de uitvoering veel kennis. Middels tijdelijke damwanden en bemaling is het onderheide suppletiegemaal naar wens en binnen planning gerealiseerd.

[Meer weten over de projecten van Knipscheer Infrastructuur?](#)



Doorvoer van de watergang mocht niet belemmerd worden

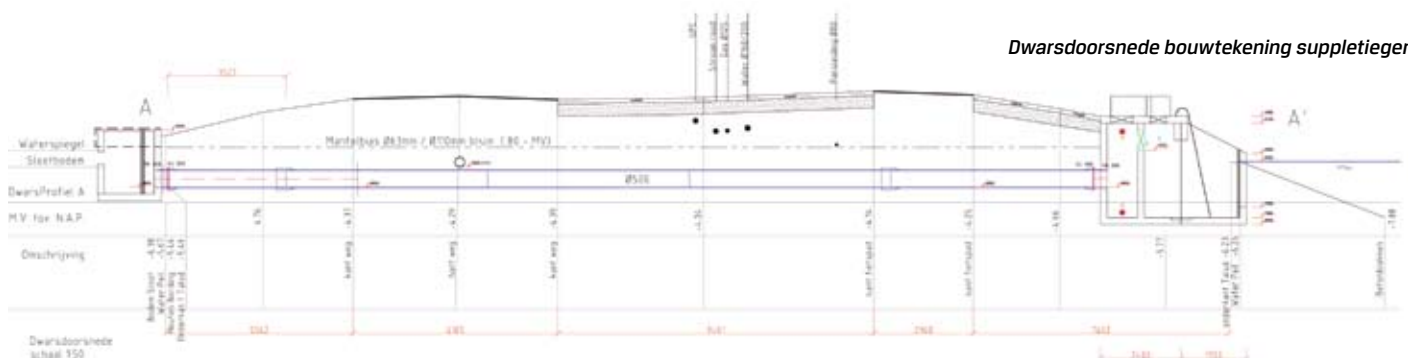
# "Duiker" Marknesse vervangen



In opdracht van de Gemeente Noordoostpolder is de duiker aan de Baarloseweg / Marknesservaart recent vervangen. Het vervangen van de duiker moest in een kort tijdsbestek uitgevoerd worden waarbij de doorvoer (ca. 300 L/sec) van de watergang niet belemmerd mocht worden. Middels toepassing van bemaling en tijdelijke damwanden werd een droge werkbare situatie gecreëerd. Vervolgens is een gepwande betonnen funderingsconstructie gerealiseerd waarop de prefab betonelementen en uitstroombakken zorgvuldig zijn geplaatst. Vervolgens zijn de talud- en oeverbeschermingen weer hersteld en is de duiker uiteindelijk naar tevredenheid vervangen.



Dwarsdoorsnede bouwtekening suppletiegemaal





# Overname Glas- en Gevelreiniging van Gaalen



Na meer dan 40 jaar in de schoonmaakbranche actief te zijn geweest, heeft de directie van Glas- en Gevelreiniging van Gaalen BV besloten om de werkzaamheden over te dragen. De medewerkers, middelen, contracten, voorwaarden en materieelstukken zijn per 1 mei 2010 overgenomen door Knipscheer Infra-clean.

Door de overname is het werkpakket van specialistische reiniging binnen Knipscheer Infra-clean verder uitgebreid. Met onze moderne hoogwerker is geen pand te hoog en door de speciale constructie is het mogelijk om ook op een zeer beperkte ruimte de hoogwerker af te stempelen. Zo kunnen alle raampartijen en gevels schoon worden gemaakt. De hoogwerker is voorzien van rupsbanden, hierdoor wordt tijdens het rijden, mogelijk op vrijwel alle ondergronden, niets beschadigd. Door de geringe hoogte van 1 meter 98 is het ook mogelijk om onder luifels, overkappingen etc. door te rijden. Ook een helling tot 30°, voor zowel stempelen als rijden, vormt geen enkele belemmering voor deze veelzijdige machine.

## 24-uurs servicedienst

En blijkt de gevel van uw bedrijf 's nachts te zijn beklad met graffiti, dan biedt onze 24-uurs servicedienst een uitkomst om deze snel te verwijderen, zonder gebruik van milieubelastende middelen. Ook verf, posters,

stickers, kauwgom, onkruid, algen en mos zijn op deze manier en dankzij onze vakkundige medewerkers en specialistisch materieel moeiteloos te verwijderen. Tevens kunnen wij voor u anti-graffiti coating aanbrengen. Oppervlakken die daarmee zijn behandeld, laten zich daarna makkelijker, en dus ook voordeliger, reinigen.

Alle werkzaamheden worden uitgevoerd met inachtneming van de ARBO-normen en gekeurd klim-, afdaal-, en veiligheidsmateriaal. Wij beschikken over alle benodigde, cq. relevante certificeringen, waaronder ISO9001, VCA\*\*, BTR en zijn lid van de OSB, de schoonmaak brancheorganisatie.



## Grijp je Kans

Knipscheer wil ook de jeugd een kans geven om het vak te leren. Zo heeft het bedrijf een SOMA-leerling in dienst die de opleiding tot shovelmachinist volgt. De 19-jarige Danny van de Wiel werkt binnen het bedrijf met de Ahlmann shovel. Danny: "Ik ben blij dat ik uiteindelijk een leer- en werkplek heb gevonden, dat is niet gemakkelijk. Het bedienen van een Ahlmann is ook niet gemakkelijk maar het gaat snel beter en iedereen is tevreden. Mijn vader is een ervaren allround shovelmachinist en dat wil ik uiteindelijk ook bereiken. Bij Knipscheer krijg ik gelukkig de kans".

## Nieuwbouw pand Emmeloord



Vrijdag 16 juli 2010 zetten de grondleggers van Knipscheer Infrastructuur, Jan (in de cabine) en Joke Knipscheer (op de treeplank), de eerste bak in de grond voor nieuwbouw bedrijfspand in Emmeloord. Op het terrein ter grootte van 3.000 vierkante meter aan de Florijn komt een kantoor plus opslagloods. Het kantoor is 150 vierkante meter groot (twee verdiepingen) en de opslagloods heeft een oppervlak van 500 vierkante meter. Voor Knipscheer Rail-Infra wordt nu nog kantooruimte in Apeldoorn gehuurd. Als de Emmeloordse vestiging klaar is, verhuist ook Knipscheer Rail-Infra daarheen. Dan zal ook de synergie tussen alle bedrijfsonderdelen nog verder verbeteren. De oplevering is in december 2010 gepland.



## CO2-bewust certificaat

Knipscheer Infrastructuur en dochterbedrijven Infra-clean en Rail-Infra zijn druk bezig de begrippen "duurzaamheid" en de "vermindering van CO2 uitstoot" tot uitvoering te brengen. Op basis van de eerste genomen stappen hebben wij het felbegeerde CO2-bewust certificaat (niveau 2) behaald welke is gebaseerd op de CO2-prestatieladder van Prorail/AKI.



## Rail-infra heeft momenteel de volgende projecten voor Prorail in uitvoering:

- Realisatie D&C geluidscherm Spijkerkwartier te Arnhem
- Upgrading tankinstallaties Noord en West Nederland
- Realisatie geluidschermen en afrasteringen Regio Randstad
- Herstellen keerwanden en straatwerk perrons Rotterdam CS



ALMERE  
DRONTEN  
EMMELOORD  
LELYSTAD  
ZEEWOLDE

Damsluisweg 35  
1332 EA Almere  
Postbus 1330  
1300 BH Almere

Telefoon : 036 532 0200  
Fax : 036 532 0445  
Email : [info@knipscheer.com](mailto:info@knipscheer.com)  
Internet : [www.knipscheer.com](http://www.knipscheer.com)



Certificering:  
BRL 2362  
BRL 7000

## COLOFON

Knipscheer Update is een uitgave van Knipscheer Infrastructuur  
ontwerp: [www.ontwerperij.nl](http://www.ontwerperij.nl)  
Het is niet toegestaan beelden, teksten uit deze uitgave te gebruiken zonder bronvermelding.  
Bron: foto Spaarnestad

UW SOLIDE PARTNER BIJ INFRASTRUCTURELE WERKEN