

Zorgsector

# oplossingen voor de zorgsector



**Mexichem**  
Building & Infrastructure

**wavin**

CONNECT TO BETTER

# Inhoudsopgave



Maasstad Ziekenhuis,  
Rotterdam, Nederland

pagina 4

**1. Inleiding**

pagina 6

**2. Kernpunten****Wat heeft Wavin de zorgsector te bieden?**

- ⦿ Optimale omgevingsomstandigheden voor patiënten en personeel
- ⦿ Optimalisatie van bouw- en operationele kosten
- ⦿ Uitstekende prestaties op het gebied van duurzaam bouwen

pagina 10

**3. Overzicht van Wavin-oplossingen****Totaalaanbieder met internationale aanwezigheid**

- ⦿ Klimaatbeheersing
- ⦿ Warm- en koudwatersystemen
- ⦿ Waterafvoer
- ⦿ Regenwaterbeheer
- ⦿ Overige oplossingen

pagina 20

**4. Bewezen reputatie****Zorgreferenties**

# Inleiding



Aston Brain Centre,  
Birmingham, Verenigd  
Koninkrijk

**Moderne zorginstellingen moeten aan zeer uiteenlopende en strenge criteria voldoen. Ze moeten patiënten en personeel een gezonde en veilige omgeving bieden en bovendien flexibel genoeg zijn voor toekomstige veranderingen in het gebruik. Tegelijkertijd zijn een snelle en economische bouw evenals een geringe CO<sub>2</sub> uitstoot vereist. Door nieuwe ziektepatronen en stijgende energiekosten worden aan gebouwen steeds hogere eisen gesteld op het gebied van infectiebeheersing en energiezuinigheid.**

Wavin heeft als grootste Europese leverancier van kunststof leidingsystemen veel ervaring in het bedenken van innovatieve oplossingen voor allerlei gebouwtypes in heel Europa. In de loop der jaren heeft Wavin een diepgaand inzicht verworven in de specifieke behoeften van zorginstellingen. Wavins leveringspakket voor zorginstellingen omvat vier expertisegebieden:

1. Tempower® klimaatsystemen
2. Warm- en koudwatersystemen
3. (Geluidsarme) waterafvoersystemen
4. Intesio® regenwaterbeheer

## INFO

### VAN WAVIN

Door actieve betrokkenheid bij projectontwerp en engineering helpt Wavin klanten bij het duurzaam bouwen op maat. Daarmee wordt voorzien in de behoeften van eigenaren en gebruikers van gebouwen zowel bij de verpleging als bij de medische behandeling van verzorgings- en bejaardenhuizen tot en met ziekenhuizen en klinieken.

GA NAAR [WWW.WAVIN.NL](http://WWW.WAVIN.NL) VOOR MEER ACHTERGRONDINFORMATIE OVER WAVIN.



# Kernpunten

Wat heeft Wavin de zorgsector te bieden?



# Optimale omgevingsomstandigheden voor patiënten en personeel

Onderzoek heeft aangetoond dat er een duidelijk verband bestaat tussen het ontwerp van zorginstellingen en het herstel van patiënten. De aanwezigheid van natuurlijk licht en natuurlijke ventilatie, een aangenaam uitzicht naar buiten, individuele klimaatregeling, waarmee ook te

hoge temperaturen 's zomers worden voorkomen, en een geluidsarme omgeving die veel privacy biedt zijn allemaal factoren die bijdragen aan het herstel van patiënten, en drukken tevens de operationele energiekosten.

Zorg verlenen in een goed ontworpen en stimulerende omgeving heeft ook een gunstig effect op medisch personeel. Dat maakt het gemakkelijker personeel te werven en te behouden en draagt bovendien bij aan een hogere productiviteit.

**Met de oplossingen van Wavin kan de zorgomgeving op diverse manieren worden geoptimaliseerd, zoals:**

- ⦿ Esthetisch aantrekkelijke, energiezuinige systemen voor oppervlakteverwarming en -koeling, waarmee patiënten het klimaat in de ruimte op hun individuele behoeften kunnen afstemmen, met slechts een minimale luchtstroming.
- ⦿ Volledig geïntegreerde klimaatsystemen zijn gemakkelijk te reinigen en beperken het besmettingsgevaar.
- ⦿ Minder geluid door beperkte toepassing van op lucht gebaseerde klimaatsystemen en toepassing van geluidsarme afvoersystemen.
- ⦿ Veilige dakafvoer van hemelwater en rendabele en veilige oplossingen voor infiltratie en bufferopslag van hemelwater rondom gebouwen.
- ⦿ Als er groene daken in het ontwerp zijn geïntegreerd om patiënten een rustgevend uitzicht naar buiten te bieden, kan Wavin helpen bij het inrichten van veilige en rendabele systemen voor hemelwateropslag.

## WAT ANDEREN ZEGGEN

### FACILITIES MANAGER VAN EEN KANTOORGEBOUW:

“Dankzij het Tempower-klimaatplafondsysteem van Wavin bedraagt de PMV-waarde nul. Alle gebruikers van het gebouw zijn namelijk helemaal tevreden over het warmtecomfort.”

#### Opmerking:

Het PMV-model (PMV is de afkorting van “Predicted Mean Vote”) is een normeringsmethode voor individueel warmtecomfort. Een waarde van nul duidt op optimaal comfort.



# Optimalisatie van bouw- en operationele kosten

**Financiële haalbaarheid is de echte basis voor ieder bouwproject. Omdat publieke en particuliere financiering steeds zwaarder onder druk komen te staan, bestaat er meer dan ooit de dringende noodzaak tot beheersing van bouw- en operationele kosten.**

Aanbieders van gezondheidszorg worden steeds meer blootgesteld aan marktwerking, waarbij medische behandelingen en diensten worden beoordeeld op hun efficiency en doelmatigheid. Omdat de totale kosten van zorginstellingen voor meer dan 80% bestaan uit operationele kosten, is het accent bij zorgmanagement verschoven van investeren naar beheersing van operationele kosten.

Het is daarom belangrijk een snelle en economische bouw te combineren met de installatie van systemen waarmee operationele kosten (bijv. energie- en onderhoudskosten) tot een minimum worden beperkt. Door een langere levensduur is immers de waardevermindering geringer.

Wavin helpt klanten de optimale balans te vinden. Bij het zoeken naar waardecreatie biedt Wavin waardevolle kennis over ontwerp-oplossingen en optimale procedures die bij de uitvoering van honderden projecten in heel Europa is opgedaan.

Kenmerkende voordelen die klanten mogen verwachten van de samenwerking met Wavin zijn een kortere installatietijd, lagere installatiekosten in combinatie met minder energieverbruik en lagere onderhoudskosten.

## WAT ANDEREN ZEGGEN

### FACILITIES MANAGER VAN DRIE KANTOORGEBOUWEN

“De operationele kosten van het klimaatsysteem in het gebouw dat is uitgerust met Tempower-klimaatplafonds van Wavin zijn 25% tot 30% lager dan de operationele kosten van de twee andere vergelijkbare gebouwen met conventionele systemen.”

### PROJECT MANAGER VAN EEN WATERBEHEERPROJECT:

“We hebben de installatiekosten met 30% teruggebracht door op advies van Wavin de traditionele betonnen ringen te vervangen door Aquacell-units voor de bouw van een nieuw infiltratiebekken.”





# Prestaties op het gebied van duurzaam bouwen

**De zorgsector staat bekend om zijn hoge energiebehoefte. Door de afnemende beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen en de stijgende energiekosten is duurzaamheid één van de belangrijkste vereisten geworden voor het ontwerp, de bouw en de exploitatie van zorginstellingen. Dankzij duurzame ontwikkeling kunnen hulpbronnen efficiënter worden ingezet. Dat betekent betere energieprestaties en lagere operationele kosten.**

Het ontwerp van een gebouw wordt niet alleen beïnvloed door stijgende energiekosten, maar onvermijdelijk ook door de gevolgen van klimaatverandering. In een recente publicatie van de Technology Strategy Board in het Verenigd Koninkrijk wordt gesteld dat we onze gebouwen zodanig moeten aanpassen dat ze geschikt zijn voor hogere temperaturen, extremere weersomstandigheden en veranderende regenhoeveelheden<sup>1</sup>.

Uit 15 jaar ervaring met duurzame gebouwen in het Verenigd Koninkrijk blijkt overduidelijk dat duurzame gebouwen beter presteren dan traditionele gebouwen qua energiekosten (8–9%), gezondheid en productiviteit van personeel (5–7%), huurkosten (2–3%) en bezettingsgraad van gebouwen (3,5%)<sup>2</sup>.

Een toenemend aantal gebouweigenaren hanteert milieuanalysemethoden zoals LEED, BREEAM en DGNB. Met deze groene certificeringsmethoden worden normen gesteld voor het meest duurzame ontwerp. Daarbij wordt gebruikgemaakt van een eenvoudig scoresysteem dat transparant en gemakkelijk te begrijpen is en wordt ondersteund door empirisch onderbouwd onderzoek.

Met zeer concurrerende voorstellen voor regenwaterbeheer en klimaatbeheersing is Wavin uitstekend in staat klanten te helpen bij de realisering van hun duurzaamheidsdoelstellingen. Het leveringspakket van Wavin omvat materialen en technieken die tastbare voordelen en resultaten opleveren, zoals in de branche toonaangevend hergebruik van materialen, minder installatiewerk, betere warmteopbrengst en meer comfort voor bewoners/gebruikers van het gebouw. Afhankelijk van de omvang van het project kan Wavin een aanzienlijke bijdrage leveren aan het verhogen van de beoogde scores van milieuanalyses, zoals LEED, BREEAM en DGNB.

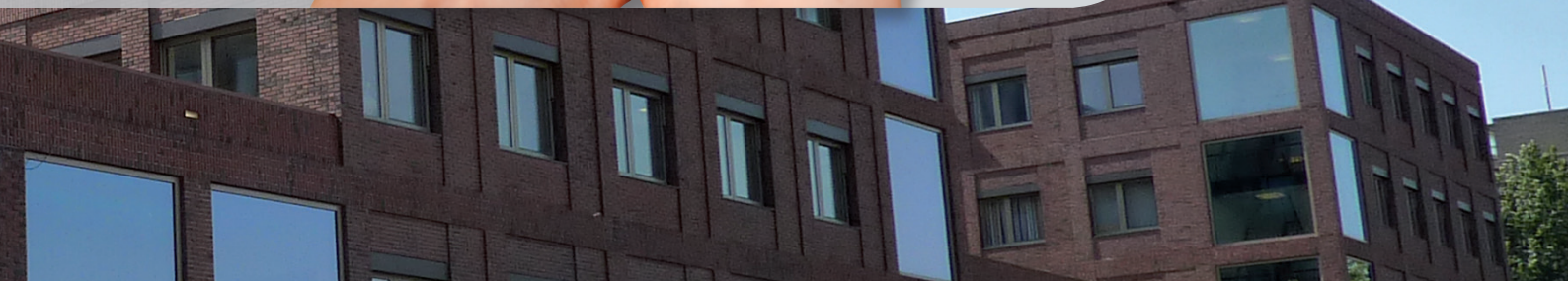
<sup>1</sup> Bron: Technology Strategy Board, Verenigd Koninkrijk

<sup>2</sup> Bron: BRE (Building Research Establishment)

## WAT ANDEREN ZEGGEN

### ONTWERPER VAN GEBOUW MET GOUDEN LEED-CERTIFICAAT:

“Het Tempower-klimaatplafondsysteem van Wavin heeft wezenlijk bijgedragen aan het behalen van de benodigde punten voor de gouden LEED-accreditatie.”



# Wavin oplossingen

## Totaalaanbieder met internationale aanwezigheid

### Grootste assortiment leidingsystemen

Wavin is niet alleen de grootste leverancier van kunststof leidingsystemen in Europa, maar biedt ook het grootste assortiment leidingsystemen in de branche. Zaken doen met slechts één ervaren partner biedt voor alle betrokkenen overtuigende voordelen:

- ⦿ Realiseren van een aanzienlijke tijdbesparing bij projectontwerp en installatie.
- ⦿ Beperking van risico's en complexiteit in alle projectfasen: ontwerp, bouw en exploitatie van het systeem.
- ⦿ Gestroomlijnde logistiek via het distributienetwerk van Wavin.
- ⦿ Ondersteuning bij buitenlandse projecten zowel in als buiten Europa.

St. Catherine's Hospital,  
Birkenhead, Verenigd Koninkrijk.



Afvoersystemen voor hemel- en regenwater  
INTESIO



Klimaatsystemen



Warm- en koudwatersystemen



Waterafvoersystemen

# Klimaatssystemen

**Klimaatplafonds zorgen voor een uiterst comfortabel binnenklimaat en houden uw energierekening zo laag mogelijk. De operationele kosten en terugverdientijd hiervan zijn veel beter dan bij traditionele klimaatsystemen. Ook dragen de klimaatplafonds in hoge mate bij aan het realiseren van belangrijke doelstellingen in de gezondheidszorg, zoals meer welzijn voor patiënten en personeel.**

Tempower klimaatplafonds zijn gesloten klimaatsystemen, waarbij gebruik wordt gemaakt van water. De systemen worden volledig aan de onderzijde van het betondek of in de betonnen plafondplaten geïntegreerd. Ze kunnen bovendien worden ingebouwd in systeemplafonds. Het systeem verwarmt of koelt het grote plafondoppervlak tot iets boven of iets onder de ruimtemtemperatuur. Vergeleken met conventionele systemen betekent dat efficiënter verwarmen of koelen. De energieoverdracht vindt hoofdzakelijk plaats door middel van straling. Bij klimaatplafonds wordt dus geen lucht gebruikt voor verwarmen of koelen.

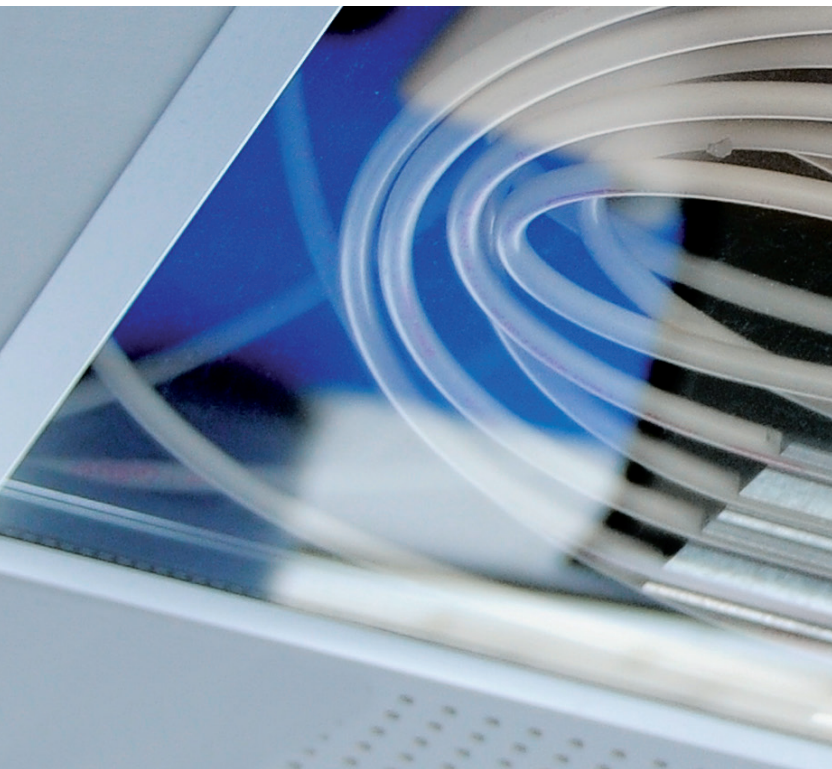
Door de kleine verschillen tussen de temperatuur van het water in het Tempowersysteem en de omgevingstemperatuur in de ruimte is het systeem ideaal voor toepassing in combinatie met duurzame energiebronnen, zoals warmtepompen, geothermische energie of hergebruik van afvalwarmte. Vergeleken met tradi-

tionele klimaatsystemen is met Tempower klimaatplafonds een energiebesparing van 20–50% mogelijk.

De verwarmings- en koelprestaties van klimaatplafonds zorgen zowel zomers als 's winters voor optimale omstandigheden. Dankzij de integratie in de plafondconstructie zijn ze echt onzichtbaar. Dat biedt architecten en ingenieurs de vrijheid om de omgeving voor patiënten en personeel esthetisch vorm te geven. Tegelijkertijd worden het ongemak en de veiligheidsrisico's voorkomen, zoals tocht, verspreiding van luchtverontreiniging, geluidhinder door luchtstroming en de mogelijke gevaren van klimaatbeheersingssystemen in de buurt van patiënten.

Wavin levert een compleet assortiment Tempower klimaatplafonds voor elk type plafond. Alle Tempowersystemen zijn geschikt voor individuele ruimteregeleing en elk plafondoppervlak (bijv. gips-platen, metalen cassettes, beton).

## Tempower klimaatplafonds



⌵ Klimaatplafonds

⌵ Ruimte-  
regelingen

Bij elk project wordt specifieke technische service verleend op basis van de ervaring die is opgedaan bij honderden Tempower-projecten in heel Europa. Hierdoor wordt gewaarborgd dat elke installatie voldoet aan de strengste projectspecificaties.

### Toepassingsvoorbeelden in de zorgsector

- ⊕ Patiëntenzalen en -kamers en openbare ruimtes in ziekenhuizen, verzorgings- en verpleeghuizen, bejaardenhuizen en aanleunwoningen, kantoren voor medisch en administratief personeel.

### Belangrijkste voordelen

- ⊕ Optimale omgevingsomstandigheden voor patiënten en personeel. Uiterst geavanceerde klimaatbeheersing dankzij een in het plafond weggewerkt en dus onzichtbaar klimaat-

beheersingssysteem. Geen ventilatoren, geen motoren, geen geluidhinder, geen tocht; slechts zeer geringe temperatuurverschillen in elke ruimte.

- ⊕ Aanzienlijk lagere operationele kosten omdat vergeleken met traditionele klimaatsystemen een energiebesparing van 20–50% kan worden gerealiseerd. Uitstekend geschikt voor toepassing in combinatie met duurzame energiebronnen.
- ⊕ Lagere onderhoudskosten, omdat er geen filters, ventilatoren en motoren worden toegepast; geen afvoer vereist.
- ⊕ Aanzienlijk betere prestaties op het gebied van duurzaam bouwen.
- ⊕ Esthetisch aantrekkelijk, omdat het systeem onzichtbaar is weggewerkt.
- ⊕ Minder gezondheids- en veiligheidsrisico's.
- ⊕ Bewezen prestaties.

### Assortimentsoverzicht

- ⊕ Systeemplafond van gipsplaten.
- ⊕ Systeemplafond met metalen cassette.
- ⊕ Betonplafonds.
- ⊕ Ruimteregelingen.



⊕ Klimaatplafonds

# Warm- en koudwatersystemen

**De twee belangrijkste uitdagingen bij het ontwerp en de exploitatie van warm- en koudwatersystemen in zorginstellingen zijn beperking van het risico van pathogenen in het water en beperking van het energieverbruik van het warm- en koudwatersysteem.**

Pathogenen in het water (bijvoorbeeld legionella) vormen een risico voor patiënten en bewoners; met name ouderen, patiënten die herstellen van chirurgische ingrepen en patiënten met bestaande ademhalingsaandoeningen. Zelfs voor gezonde bezoekers en ziekenhuismedewerkers bestaat infectiegevaar.

Uit een door het Nederlandse KIWA uitgevoerde studie is gebleken dat de materialen van waterleidingbuizen niet van invloed zijn op de groei van legionella, mits met betrekking tot de temperatuur de juiste voorzorgsmaatregelen worden genomen: de koudwatertemperatuur moet lager zijn dan 25°C, de warmwatertemperatuur moet hoger zijn dan 60°C, en in het systeem mogen zich geen 'doodlopende' leidinggedeelten of leidinggedeelten met stilstaand water bevinden. Daar in Nederland standaard aan deze volwaarden voldaan moet worden, hoeven ingenieurs, aannemers en facility managers bij de specificatie van waterleidingen voor zorgprojecten geen onderscheid te maken tussen verschillende materiaalsoorten.

Het energieverbruik dat samenhangt met de warm- en koudwaterdistributie bedraagt ca. 15% van het totale energieverbruik in zorginstellingen. Daarmee is het, na verwarming/koeling van ruimtes en verlichting, de op twee na grootste energieverbruiker in dit soort gebouwen.

Wavin biedt een eenvoudig en snel te installeren warm- en koudwatersysteem bestaande uit voorgeïsoleerde, corrosievrije, kunststof (meerlagen)buizen. Dit universele Wavin Tigris-systeem bestaat uit metalen/kunststof buizen en een compleet assortiment PPSU- en messing persfittings. Het is geschikt voor drinkwater- en radiatorverwarmingssystemen. Het hoogwaardige Tigris-systeem van Wavin voldoet aan alle Europese drinkwaternormen en is in heel Europa in zorginstellingen geïnstalleerd.

## Metalen kunststof Tigris warm- en koudwatersystemen

🕒 Drinkwater, sanitair en verwarming

🕒 Meerlagenbuis  
en persfittings

### Toepassingsvoorbeelden in de zorgsector

- ⦿ Toepassingen voor drinkwater, sanitair en verwarming in meergezinswoningen en gebouwencomplexen. Hiertoe behoren ook toepassingen waar gezondheid en hygiëne een hoge prioriteit hebben.

### Belangrijkste voordelen

- ⦿ Uitstekend bestand tegen corrosie en aanslag; weinig onderhoud en lange levensduur.
- ⦿ Voldoet aan de eisen voor drinkwaterinstallaties en radiatorverwarmingssystemen.
- ⦿ Breed assortiment fittingen met slimme oplossingen voor speciale problemen. Ideaal systeem voor nieuwe gebouwen en renovatie van oudere systemen.
- ⦿ Snel, eenvoudig en veilig te monteren met behulp van beproefde persfittingen.
- ⦿ Spiraalbuizen met een diameter van max. 25 mm, dus heel weinig fittingen nodig: bespaart tijd en kosten.
- ⦿ Maatvast: bestand tegen zuurstofdiffusie dankzij metalen laag in buis.
- ⦿ Overgangskoppelingen met speciaal draad voor aansluiting op leidingsystemen van andere materialen.

### Assortimentsoverzicht

- ⦿ Compleet assortiment (meerlagen)buizen en fittingen.
- ⦿ Voorgeïsoleerde buizen.
- ⦿ Persfittingen van PPSU en messing.



⦿ Systeem voor warmwaterringleiding

# Waterafvoersystemen

## Waterafvoersystemen in zorginstellingen moeten aan strenge geluids- en fysieke eisen voldoen.

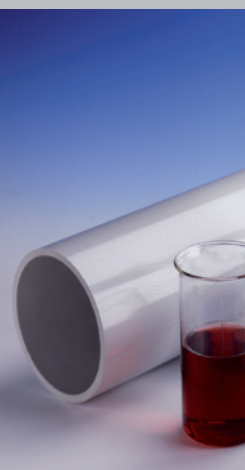
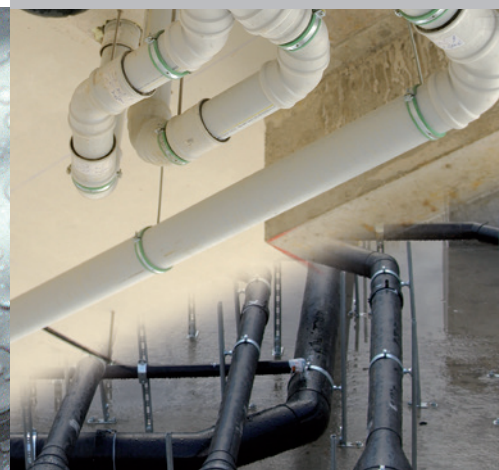
In patiëntenruimtes en longstay omgevingen, bijvoorbeeld bejaardenhuizen, is het van belang overlast door geluidsemissies te voorkomen. Veel lawaai kan vervelend zijn voor bewoners en hun slaap verstoren. Kortdurende geluidhinder, bijv. door waterafvoersystemen, wordt meestal als veel irritanter ervaren dan een constant, gelijkblijvend lawaai volume. Ongewenste geluidsemissies van waterafvoersystemen kunnen worden voorkomen door een optimale leidingloop door gangen en toepassing van geluidsarme afvoersystemen.

Wavin biedt een geluidsarm kunststof afvoersysteem van superieure kwaliteit: Wavin AS. Het geluidsniveau van het Wavin AS-systeem is aanzienlijk lager dan dat van standaard afvoersystemen. Omdat het systeem is vervaardigd van Astolan® (een met mineralen versterkt materiaal met een moleculaire structuur), kan geluid uit de lucht, geluid uit constructies en contactgeluid worden geabsorbeerd. In de geluidstesten voor horizontale leidingen gedaan door Peutz is bewezen dat Wavin AS het meest geluidsarme kunststof afvoersysteem is. Dat betekent dat voor toepassing onder verlaagde plafonds Wavin AS de beste keuze is.

Afvoersystemen in keukens en reinigingsruimtes moeten bestand zijn tegen hoge watertemperaturen tot wel 100°C. Afvoersystemen in laboratoria en andere omgevingen waar afvalwater is verontreinigd met chemicaliën en medicijnen, moeten daarentegen goed bestand zijn tegen chemicaliën. Afhankelijk van de maximum afvoertemperatuur van het afvalwater of de mate van blootstelling aan chemicaliën kan Wavin advies op maat geven over het meest geschikte systeem voor elke toepassing.

Wavin heeft een jarenlange reputatie opgebouwd met de succesvolle implementatie in de zorgsector van het volledig gelaste PE-waterafvoersysteem, het geluidsarme Wavin AS-waterafvoersysteem en systemen die zijn vervaardigd van PVC en PP. Het Wavin AS-systeem is een echte alleskunner gebleken onder waterafvoersystemen die zijn geoptimaliseerd voor zorginstellingen. Het systeem absorbeert geluid maximaal, is bestand tegen kortdurende blootstelling aan water met een temperatuur van max. 100°C, en beschikt over een breed spectrum van chemische bestendigheid.

## Waterafvoersystemen



⊕ Wavin AS geluidsarm en PE bodem en afval

⊕ Chemische bestendigheid



### Toepassingsvoorbeelden in de zorgsector

- ⊕ Meer geluidscomfort in ziekenhuiskamers en -zalen en woonaccomodaties voor senioren.
- ⊕ Chemicaliënbestendige waterafvoer in laboratoria.
- ⊕ Waterafvoer met hoge temperatuurbestendigheid in keukens en was- en doucheruimtes.

### Belangrijkste voordelen van Wavin AS geluidsarm

- ⊕ Beste geluidsabsorptie in zijn klasse door een combinatie van materiaaldichtheid, wanddikte en systeemontwerp.
- ⊕ Bewezen lage geluidsemisatie (getest door Peutz) bij zowel standleidingen als horizontale leidingen onder verlaagde plafonds.
- ⊕ Uitstekend bestand tegen chemicaliën en hoge temperaturen. Bestand tegen pH-waarden tussen pH 2 en pH 12.

- ⊕ Lange levensduur van het systeem, bewezen prestaties.
- ⊕ Eenvoudig te installeren. Lichter dan gietijzer, dus kortere installatietijd en minder kosten.
- ⊕ Maakt flexibel gebruik van de ruimte mogelijk.
- ⊕ Ruimtebesparend in schachten omdat er minder of geen extra isolatie nodig is en/of de schachtwanden van eenvoudiger materialen kunnen worden vervaardigd.
- ⊕ Geschikt als ondergronds leidingsysteem (bestand tegen bodembelasting).

### Assortimentsoverzicht Wavin AS geluidsarm

- ⊕ Diameterbereik t/m 200 mm.
- ⊕ Brandwerende kragen.
- ⊕ Volledig assortiment push-fit insteekfittingen en compensatiestukken voor expansie.

### Assortimentsoverzicht PE bodem en afval

- ⊕ Diameterbereik t/m 315 mm.
- ⊕ Brandwerende kragen.
- ⊕ Volledig assortiment fittingen en elektrisch gelaste koppelingen.



⊕ Minste geluidhinder in zijn klasse

# Afvoersystemen voor hemel- en regenwater

Stedelijke ontwikkeling in combinatie met intensievere regenval door klimaatverandering betekent een aantal serieuze uitdagingen voor de bebouwde omgeving: overstromingen in stedelijke gebieden leiden niet alleen tot schade aan gebouwen en een beperkte bereikbaarheid, maar kunnen ook vervuiling van harde oppervlakken over de stedelijke gebieden verspreiden.

Intesio is het speciale concept van Wavin voor verantwoord hemelwaterbeheer. Het omvat efficiënte opvang, transport, behandeling, infiltratie en verdunning van hemelwater.

Wavin levert ook betrouwbare en kostenefficiënte verdunnings- en afvoersystemen voor groene daken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de diepgaande, specialistische technische kennis die het bedrijf heeft op het gebied hemelwaterbeheer.

Het aanbieden van deze expertise maakt integraal deel uit van de projectsamenwerking die Wavin nastreeft om de meest kostenefficiënte, veilige, volledig gegarandeerde oplossingen te kunnen ontwikkelen die in overeenstemming zijn met de lokale voorschriften.

## Toepassingsvoorbeelden in de zorgsector

- ⦿ Sifon en vrijvervalsysteem voor dakafvoer.
- ⦿ Waterverdunnings- en afvoersystemen voor groen- en leefdaken.
- ⦿ Hemelwateroplossingen van opvang tot en met filtratie of afvoer, inclusief voorbehandeling en bufferopslag van hemelwater rondom gebouwen bijvoorbeeld rondom parkeergarages.

## INTESIO Regenwater beheersysteem



⦿ Sifon- en vrijvervalsysteem voor dakafvoer

⦿ Infiltratie- en verdunningsstelsel

### Belangrijkste voordelen

- › Lage bouwkosten: ontwerpexpertise op maat om de totale installatiekosten laag te houden.
- › Gewaarborgde bereikbaarheid van faciliteiten: risico van overstroming tijdens zware regenval tot een minimum beperken.
- › Toekomstbestendig ontwerp: toekomstige regenvalpatronen en voorschriften worden in de projectengineering geïntegreerd.
- › Grotere duurzaamheid: beperking van graafwerk, lichtgewichtcomponenten en efficiënt ontwerp van groene daken zijn allemaal aspecten die bijdragen aan een tastbare verbetering van duurzaam bouwen.
- › Herstel van de natuurlijke watercyclus.

### Assortimentsoverzicht

- › Sifon en vrijvalsystemen voor dakafvoer.
- › Afvoerputten en -goten.
- › Hemelwaterleidingen, inclusief stromingsregeling.
- › Hemelwaterbehandelingsystemen (afscheiders en filters).
- › Infiltratie- en verdunningsystemen.

**intesio****De intelligente oplossing voor duurzaam waterbeheer van Wavin**

› Afvoerputten en -goten

e men

# Overige oplossingen

## Halogeenrijke elektrobuizen

Brandveiligheid is van het hoogste belang bij zorginstellingen. Bij brand moeten vluchtwegen zo lang mogelijk vrij blijven om evacuatie van patiënten en personeel te kunnen waarborgen. Bouwen met halogeenrijke materialen is daarom voor de elektro installatie verplicht.

Wavin biedt een eenvoudig en snel te installeren systeem voor montage van o.a. elektrodraden en kabels, gemaakt uit starre kunststof geribde buizen, bochten en moffen. Ook flexibele buizen zijn beschikbaar. Het systeem is gemaakt van Noryl, wat bij brand minder rookontwikkeling veroorzaakt.

Ook komen er geen schadelijke gassen meer vrij en is de halogeenrijke buis vlam vertragend. De Halogeenrijke LowFriction buizen voldoen hiermee aan de gestelde eisen voor halogeenrijke bouwen zoals die gelden voor openbare gebouwen.

Het unieke LowFriction concept biedt daarnaast een eenvoudigere installatie. Door het lichte ribbelprofiel aan de binnenkant van de buizen ontstaat een kleiner contactoppervlak en dus is er minder wrijvingsweerstand tussen buis en draad.

## Overige oplossingen



⌚ Halogeenrijke Low Friction buizen

⌚ Wavistrong

### Wavistrong Cooling water systems

Voor de hoofdkoelwaterleidingen in grote ziekenhuizen worden zware eisen gesteld aan de toe te passen buizen en hulpstukken. Zeker bij hoge gebouwen moeten de leidingen tegen hoge drukken bestand zijn (standaard 50 tot 70 bar). Daarnaast is een buis vereist die voldoende stijfheid heeft om bovengronds toegepast te worden. Uiteraard is corrosiebestendigheid een vereiste.

Wavistrong Glasvezelversterkte Epoxy Leidingen bieden al deze mogelijkheden.

Daar komt bij dat Wavistrong leidingen een uitzonderlijk glad binnen oppervlak hebben met als gevolg lage wrijvingsweerstand waardoor lichtere pompen benodigd zijn. De harde gladde binnenwand voorkomt ook bacteriële aangroei.

De lage warmtegeleidingscoëfficiënt van Wavistrong materiaal zorgt er voor dat de kans op condensvorming op de buis vele malen kleiner is dan bij de toepassing van staal. Isolatie van de leiding om deze condensvorming tegen te gaan kan daarmee voorkomen worden.



Wavin Elektro



# Bewezen reputatie

## Referentieprojecten van Wavin

### De strenge bouweisen in de zorgsector vragen om innovatieve oplossingen die grondig zijn getest.

De gebouwssystemen van Wavin zijn in overeenstemming met de meest recente voorschriften en normen. Uit de lange lijst met zorggebouwen in heel Europa blijken ieder dag opnieuw de uitstekende prestaties.

Wavin levert projectoplossingen op maat in nauwe samenwerking met de managementteams, technische adviseurs, aannemers, facility managers en andere belanghebbenden bij het bouwproces.

Ziekenhuis Johannes Paulus II  
Krakau, Polen.



## WAT ANDEREN ZEGGEN

### AANNEMER VAN EEN ZIEKENHUISPROJECT:

“Door over te stappen naar een Tempower-  
klimaatplafondsysteem dat veel sneller kon worden  
geïnstalleerd, hebben we dankzij Wavins onontbeerlijke  
ondersteuning van en samenwerking met de ontwerper  
een achterstand van 1,5 maand ingelopen.”



# Referentieprojecten van Wavin

## Ziekenhuizen en klinieken

- ⊙ **Universiteitsziekenhuis Münster, verbouwing wasserij**  
Münster, Duitsland
- ⊙ **Kliniek Hildesheim**  
Hildesheim, Duitsland
- ⊙ **Nieuwbouw van praktijk voor radiologie en nucleaire geneeskunde**  
Wolfenbüttel, Duitsland
- ⊙ **Gezondheidscentrum van St.-Clemens-Hospital**  
Geldern, Duitsland
- ⊙ **Friedrich-Ebert-Krankenhaus**  
Neumünster, Duitsland
- ⊙ **Kliniek Marktredwitz uitbouw**  
Marktredwitz, Duitsland
- ⊙ **Gelre Ziekenhuis**  
Apeldoorn, Nederland
- ⊙ **Maasstad ziekenhuis**  
Rotterdam, Nederland
- ⊙ **Martini ziekenhuis**  
Groningen, Nederland
- ⊙ **Vlietland ziekenhuis**  
Schiedam, Nederland
- ⊙ **Spaarne ziekenhuis**  
Hoofddorp, Nederland
- ⊙ **Groene Hart Ziekenhuis**  
Gouda, Nederland
- ⊙ **St Antonius Ziekenhuis**  
Utrecht, Nederland
- ⊙ **Erasmus Universiteit**  
Rotterdam, Nederland
- ⊙ **Nederlands Kankerinstituut Antonie van Leeuwenhoek**  
Amsterdam, Nederland
- ⊙ **Isala Klinieken**  
Zwolle, Nederland
- ⊙ **Meander Medisch Centrum**  
Amersfoort, Nederland
- ⊙ **St. Fransiscus Ziekenhuis**  
Rotterdam, Nederland
- ⊙ **Westflank VU Medisch Centrum**  
Amsterdam, Nederland
- ⊙ **Kliniek Meerkanten**  
Ermelo, Nederland
- ⊙ **GGZ Wier+**  
Bilthoven, Nederland
- ⊙ **Heim Pal Kliniek**  
Budapest, Hongarije
- ⊙ **Sellye Kliniek**  
Sellye, Hongarije



⊙ **Kliniek Hildesheim**  
Hildesheim, Duitsland



⊙ **St. Antonius Ziekenhuis**  
Utrecht, Nederland



⊙ **Isala Klinieken**  
Zwolle, Nederland



- ⊙ **Szentlorinc Kliniek**  
Szentlorinc, Hongarije
- ⊙ **Merényi Gyula Kliniek**  
Boedapest, Hongarije
- ⊙ **Veszprém Kliniek**  
Veszprém, Hongarije
- ⊙ **Honvéd Kliniek**  
Boedapest, Hongarije
- ⊙ **Dr Rose Kliniek**  
Boedapest, Hongarije
- ⊙ **Nyíró Gyula Kliniek**  
Boedapest, Hongarije
- ⊙ **Jászberény Kliniek**  
Jászberény, Hongarije
- ⊙ **Universiteits-kinderziekenhuis in Krakow**  
Krakow, Polen

- ⊙ **Universiteitsziekenhuis en -kliniek Antoni Jurasz**  
Bydgoszcz, Polen
- ⊙ **Gespecialiseerd ziekenhuis Prof. Alfred Sokolowski**  
Szczecin Zdunowo, Polen
- ⊙ **Autonomous Public Clinical Hospital No. 1 of Pomeranian Medical Academy**  
Szczecin, Polen
- ⊙ **Regionaal ziekenhuis Tytus Chalubiński**  
Zakopane, Polen
- ⊙ **Selby War Memorial Hospital**  
Selby, Verenigd Koninkrijk
- ⊙ **Aston Brain Centre**  
Birmingham, Verenigd Koninkrijk

- ⊙ **Health Centre**  
Scunthorpe, Verenigd Koninkrijk
- ⊙ **Good Hope Hospital (Extension)**  
Sutton Coldfield, Verenigd Koninkrijk
- ⊙ **Velindre Hospital Extension**  
Cardiff, Verenigd Koninkrijk
- ⊙ **Broxden Dental Hospital**  
Perth, Verenigd Koninkrijk
- ⊙ **Prato Ziekenhuis**  
Prato, Italië
- ⊙ **Lucca Ziekenhuis**  
Lucca, Italië
- ⊙ **Massa Ziekenhuis**  
Massa, Italië
- ⊙ **S. Anna Ziekenhuis**  
Como, Italië



- ⊙ **Heim Pal Kliniek**  
Boedapest, Hongarije

- ⊙ **Martini ziekenhuis**  
Groningen, Nederland

- ⊙ **Gelre Ziekenhuis**  
Apeldoorn, Nederland

# Referentieprojecten van Wavin

## Verzorgings- en verpleeghuizen

- ⊙ **Verzorgingsflat Haus Kappen**  
Nideggen, Duitsland
- ⊙ **Residenz Sonnenhof**  
Hamm, Duitsland
- ⊙ **Residenz Sonnenhof**  
Minden, Duitsland
- ⊙ **Nieuwbouw van een wooncomplex voor senioren in Balve**  
Balve, Duitsland
- ⊙ **AWO München**  
München, Duitsland
- ⊙ **Begeleid Women**  
Marktschaben, Duitsland
- ⊙ **Seniorencentrum Ullsteinstr / badrenovatie**  
Berlijn, Duitsland
- ⊙ **Seniorenresidentie in Rüsselsheim**  
Rüsselsheim, Duitsland
- ⊙ **Verzorgingshuis/verzorgingsflat in Emlichheim**  
Emlichheim, Duitsland
- ⊙ **Verzorgingsflat in Bramsche**  
Bramsche, Duitsland
- ⊙ **Speciaal Onderwijs Ondersteuningscentrum Hilpoltstein**  
Hilpoltstein, Duitsland
- ⊙ **St. Elisabeth Ellingen, uitbreiding**  
Ellingen, Duitsland
- ⊙ **Verpleeghuis Kreuzwertheim**  
Kreuzwertheim, Duitsland
- ⊙ **Medimall**  
Rotterdam, Nederland
- ⊙ **De Esdoorn**  
Zwolle, Nederland
- ⊙ **Het Goed**  
Apeldoorn, Nederland
- ⊙ **Jannes van der Sleeden**  
Hoogeveen, Nederland
- ⊙ **20 Seniorenwoningen**  
De Krim, Nederland
- ⊙ **40 Senioren Appartementen**  
Emmen, Nederland
- ⊙ **Gezondheidscentrum Tjan**  
Hollandscheveld, Nederland
- ⊙ **Verzorgingshuis Defts haven**  
Rotterdam, Nederland
- ⊙ **De Polbeek**  
Zutphen, Nederland



⊙ **Broxden Dental Centre**  
Perth, Verenigd Koninkrijk



⊙ **De Polbeek**  
Zutphen, Nederland



⊙ **Medimall**  
Rotterdam, Nederland

⊙ **'t Haarhuus**  
Westerhaar, Nederland

⊙ **De Zonnestraal**  
Oldenzaal, Nederland

⊙ **Huize St. Jozef**  
Weerselo, Nederland

⊙ **Woonzorgcentrum Blijdorp**  
Rotterdam, Nederland

⊙ **Woonzorgcomplex Nesselande**  
Rotterdam, Nederland

⊙ **Zorgcentrum De Oranjehof**  
Rotterdam, Nederland

⊙ **Woonzorgcentrum De Havezate**  
Zwolle, Nederland

⊙ **Woonzorgcomplex**  
Tholen, Nederland

⊙ **Woonzorgcentrum De Riederborgh**  
Ridderkerk, Nederland

⊙ **Revalidatie- en therapiecentrum voor gehandicapten**  
Radwanowice, Polen

⊙ **Health and Social Care Facility**  
Frodsham, Verenigd Koninkrijk

⊙ **St. David's Step Down Unit**  
Holywell, Verenigd Koninkrijk

⊙ **St. George's Verzorgingshuis**  
Cobham, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Cranmer Court Care Home**  
Leeds, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Unit voor intensieve zorg dementiepatiënten**  
Norwich, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Little Harbour Childrens Hospice**  
St. Austell, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Donec Childrens Home**  
Hindhead, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Cherry Holt Care Home**  
Retford, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Baird House/Four Winds Care Home**  
Nottingham, Verenigd Koninkrijk

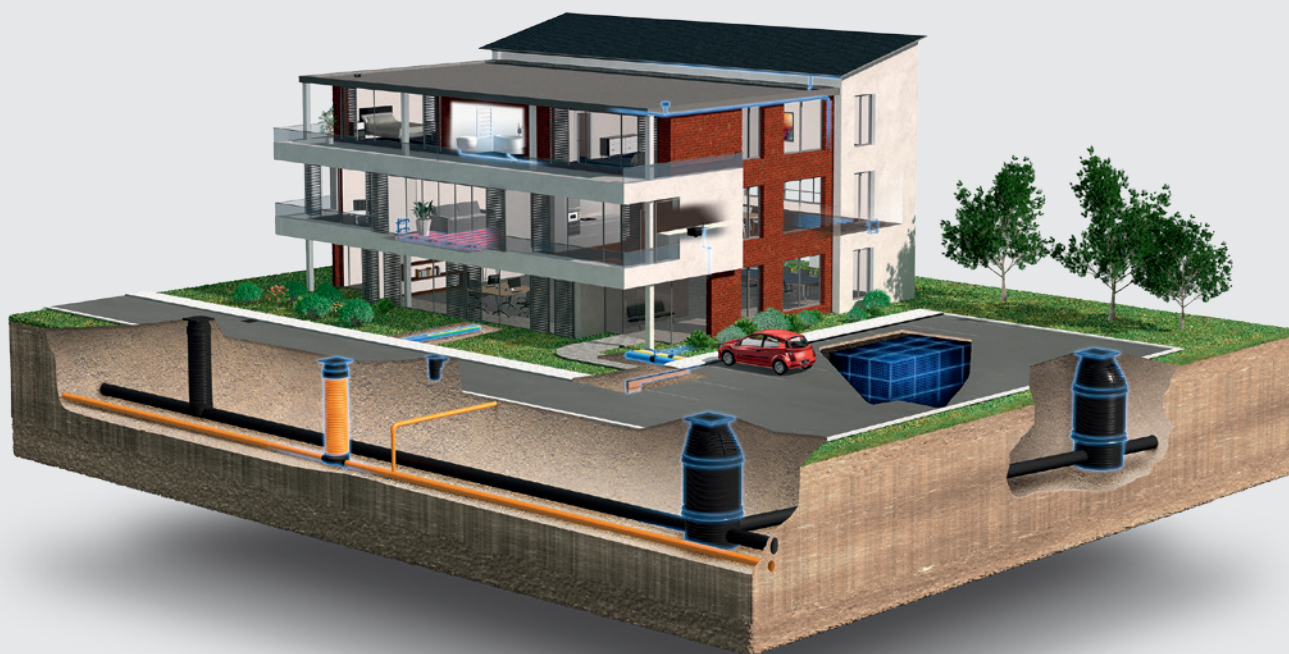


⊙ **Cherry Holt Care Home**  
Retford, Verenigd Koninkrijk

⊙ **Verzorgingsflat Haus Kappen**  
Nideggen, Duitsland

⊙ **De Zonnestraal**  
Oldenzaal, Nederland

Bekijk ons uitgebreide assortiment op  
**www.wavin.nl**



Duurzaam waterbeheer | Verwarmen en koelen | Water- en gasdistributie  
Riolering | Datacom

**Mexichem.**  
Building & Infrastructure



CONNECT TO BETTER

© 2017 Wavin Nederland B.V.

De in deze brochure opgenomen informatie is gebaseerd op onze huidige kennis en ervaring. Wij aanvaarden evenwel geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventuele tekortkomingen hierin. Overname van delen van de inhoud is uitsluitend toegestaan met bronvermelding.

Voor de meest actuele productinformatie, kijk op [wavin.nl](http://wavin.nl).



Wavin Nederland B.V.

J.C. Kellerlaan 8, 7772 SG Hardenberg | Postbus 5, 7770 AA Hardenberg | Tel. 0523-28 81 65 | Fax 0523-28 85 87 | [www.wavin.nl](http://www.wavin.nl) | [info@wavin.nl](mailto:info@wavin.nl)