

DE
JUISTE
FLOW
SINDS
1972



Polem
Composite silos & tanks

INHOUDSOPGAVE

OVER POLEM	4
WAAROM COMPOSITET?	6
TOEPASSINGEN	
Levensmiddelen	8
Diervoeder	10
Industrie	12
Afvalwater / duurzame energie	14
Gladheidsbestrijding	16
Agrarisch	18
Papier & pulp	20
SERVICE & AFTERSALES	22



OVER POLEM



DE JUISTE FLOW SINDS 1972

Sinds 1972 produceert Polem hoogwaardige composiet silo's en tanks voor opslag. Vanuit onze vestiging in Lemmer, Friesland, bouwen meer dan 100 vakspecialisten opslagoplossingen met een diameter tot 9 meter en een capaciteit tot 1.500 m³.

Elke silo en tank is naadloos, sterk en op maat gemaakt om te passen bij het proces, de locatie en de sector van elke klant. Niet standaard, maar op maat.

We kiezen bewust voor glasvezelversterkte kunststof (GVK). Dit materiaal is licht, sterk, corrosiebestendig en vrijwel onderhoudsvrij. Hiermee bouwen we opslagoplossingen die tientallen jaren meegaan, stilstand tot een minimum beperken en voldoen aan de strengste normen voor voedselveiligheid, ATEX en duurzaamheid.

PREMIUM BETEKENT GEEN COMPROMISSEN

U ziet het op onze productievloer. Het vakmanschap. De aandacht voor detail. Dat is wat het verschil maakt voor onze klanten. Elke korrel. Elke druppel. Kwaliteit erin, kwaliteit eruit.

WAT MAAKT POLEM BIJZONDER



Capaciteiten
tot 1.500 m³



Diameters tot
9 meter



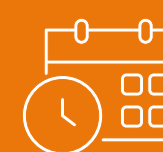
ATEX conform
ontwerp



Snelle
installatie



Volledig
op maat

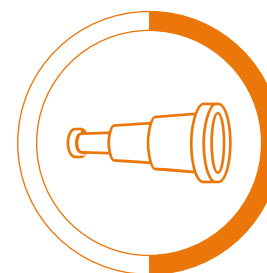


Levensduur van
20 tot 30 jaar



ONZE MISSIE

Bij Polem bieden we meer dan alleen opslagoplossingen. Elke korrel, elke druppel wordt veilig opgeslagen, in overeenstemming met de hoogste normen op het gebied van hygiëne en duurzaamheid. Onze silo's en tanks zijn ontworpen voor langdurige prestaties, waardoor onderhoud tot een minimum wordt beperkt en operationele risico's voor onze klanten worden geëlimineerd.



ONZE VISIE

Wij streven ernaar de onbetwiste leider te zijn op het gebied van opslagoplossingen voor de gehele silo en tankindustrie. Door voortdurend te innoveren en onze expertise te verfijnen, zetten wij de norm voor de industrie. Hierdoor kunnen wij klanten helpen hun processen te optimaliseren met naadloze, sterke en zeer efficiënte opslagoplossingen die de groei van hun bedrijf stimuleren.

WAAROM COMPOSITET (GVK)?



STERK. DUURZAAM. EFFICIËNT.

GVK is corrosievrij, zeer goed bestand tegen chemicaliën en vereist minimaal onderhoud, waardoor een lange en betrouwbare levensduur wordt gegarandeerd. De naadloze binnenwand voorkomt productresten, waardoor reiniging snel en efficiënt verloopt.

Met zijn uitstekende isolerende eigenschappen beschermt GVK uw product tegen condensatie en temperatuurschommelingen. Dankzij onze geavanceerde sandwichconstructie profiteert u van extra isolatie zonder koudebruggen.



TECHNOLOGIE DIE BLIJFT WERKEN

Elke tank en silo wordt afgestemd op het stromingsgedrag, de hars en de vezels. Denk aan ortho of vinylester, E glas of E CR. Indien nodig met een chemische barrièrelaag.

Dit voorkomt overdimensionering. Het resultaat is een strakke oplossing die doet wat nodig is en efficiënter is dan conventionele alternatieven.



NAADLOOS GEPRODUCEERD. IN ÉÉN STUK

Tot 30 meter lang, 9 meter in diameter en 1.500 m³ capaciteit. Geen lasnaden, geen naden. Optioneel met 50 mm PU isolatie ($K = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$). Klaar voor installatie. Klaar voor gebruik.

De naadloze constructie voorkomt lekken, verzwakking en productresten. Een homogeen geheel dat presteert en blijft presteren.



GEMAAKT VOOR CONTINUÏTEIT

In veel gevallen verbruikt GVK tot twee keer minder energie bij de productie dan staal. De silo's zijn sneller te plaatsen, gemakkelijker te reinigen en goed bestand tegen belasting. Het flexibele materiaal voorkomt schade bij variaties in het gebruik.

De voordelen van Polem's GVK:



Voedselveilig — en voldoet aan de strengste normen



Naadloos en spiegelglad — voor een schone, snelle doorstroming



Hoge isolatiewaarde — die beschermt tegen condensatie en temperatuurverschillen



Corrosiebestendig — en bestand tegen agressieve stoffen en omgevingen



Onderhoudsarm — met minder stilstand en lagere kosten



Snelle installatie — klaar voor gebruik met minimale stilstand



Volledig op maat — en precies afgestemd op uw wensen en toepassing

LEVENS MIDDELEN



WAAR VOEDSELVEILIGHEID TELT

Elke korrel, elke druppel telt. Van water tot zetmeel, van meel tot cacao, onze silo's slaan elk voedingsproduct veilig op.

Voedselproducenten vertrouwen op onze opslagsystemen voor hun meest waardevolle grondstoffen en halffabricaten. Ze kiezen voor Polem omdat wij begrijpen dat voedselveiligheid en productkwaliteit niet onderhandelbaar zijn.



SPECIAAL ONTWIKKELD VOOR LEVENSMIDDELEN

Voor onze silo's en tanks selecteren we uitsluitend hoogwaardige, FDA goedgekeurde harsen die getest zijn op migratie volgens huidige normen voor zowel droge als vloeibare levensmiddelen. Voedselveilig, getest en gecertificeerd volgens EU1935/2004. Van eerste vulling tot laatste druppel.

Eén bacterie is er al te veel. Daarom glad, naadloos en porievrij, alsof uw product over een ijsbaan stroomt. Onze naadloze binnenwand voorkomt productophoping. Toepasbaar in zuivel, bakkerij en dranken.



ISOLATIE ZONDER GEDOE

GVK is van nature isolerend ($\lambda = 0,17 \text{ W/m}\cdot\text{K}$). In veel gevallen volstaat een luchtdroger. Extra isolatie nodig? Geen probleem. Onze fabrieksgeïsoleerde tanks hebben geen zwakke plekken.



DE JUISTE FLOW VOOR UW PROCES

Onze op maat gemaakte silo's zijn afgestemd op de specifieke eigenschappen van uw product. We kijken niet alleen naar de trechterhoeken, we houden rekening met het gehele productieproces en materiaaleigenschappen. Van stroomgedrag tot deeltjesgrootte en vochtgevoeligheid, onze ontwerpen zijn toegespitst op uw toepassing.

Vereist uw proces meerdere uitlaten? Dat is geen probleem. Ons doel is een betrouwbaar, efficiënt systeem met maximale uptime en flexibiliteit.



Moeilijk stromende producten? Dan ontwerpen wij de silo met een trilbodem en deflector. Zo blijft uw proces draaien.

DIERVOEDER



DIERVOEDER: BETROUWBARE OPSLAG VOOR OPTIMALE VOEDERKWALITEIT

Betrouwbare opslag is essentieel voor het behouden van voederkwaliteit en optimale voeding. Polem silo's en tanks gemaakt van GVK zijn naadloos, sterk en bestand tegen vocht, temperatuurwisselingen en chemische belasting. Ideaal voor het opslaan van meel, graan, soja, mineralen, premixen, pellets of vloeibaar voer.

Daarom kiezen toonaangevende diervoederproducenten wereldwijd voor Polem. De sleutel tot hun succes? Betrouwbare prestaties gecombineerd met restvrije uitstroom, cruciaal voor het behouden van productkwaliteit en voedingswaarde.



SPECIAAL ONTWIKKELD VOOR DIERVOEDER

Onze silo's en tanks zijn gebouwd uit hoogwaardige glasvezel en harscombinaties, afgestemd op het opgeslagen product. We houden rekening met ATEX richtlijnen, stofexplosiegevaars en stromingseigenschappen. Dit zorgt ervoor dat de kwaliteit van het diervoeder behouden blijft, van vulling tot dosering.



CONSTANTE FLOW ZONDER RESTPRODUCT

Dankzij de naadloze binnenwand en slimme trechtervorm stroomt het product gelijkmatig naar beneden. Geen voer blijft achter in hoeken of naden. Dit voorkomt verstoring in het rantsoen en draagt bij aan een hygiënisch voedersysteem.



VERTROUWEN OP CONTINUÏTEIT

Onze klanten kiezen voor Polem vanwege bewezen kwaliteit en duurzaamheid. Familiebedrijven en industriële diervoederproducenten waarderen de zekerheid van silo's en tanks die 20 tot 30 jaar probleemloos meegaan. Een investering in rust, zekerheid en efficiëntie.

Vergeleken met traditionele stalen silo's biedt GVK aanzienlijke voordelen in de diervoederindustrie. Diervoeder kan agressieve verbindingen bevatten die staal aantasten, terwijl GVK immuun blijft. Bovendien voorkomt de betere isolatiewaarde van GVK condensatie, wat cruciaal is voor het behouden van voederwaarde en het voorkomen van schimmelvorming.

INDUSTRIE



VEILIGHEID ZONDER COMPROMISSEN

Opslag zonder risico, ook bij agressieve stoffen. Of het nu zuren, zouten of andere agressieve stoffen zijn, GVK silo's en tanks van Polem bieden de betrouwbare en duurzame oplossing die uw bedrijf nodig heeft.

In de chemische industrie is compromisloze opslagkwaliteit geen luxe maar een noodzaak. Lekkage, verontreiniging of constructief falen zijn simpelweg geen opties bij het werken met gevaarlijke of waardevolle chemicaliën. Polem begrijpt deze uitdagingen en levert opslagsystemen die blijven presteren, ook onder de meest uitdagende omstandigheden.



BESTAND TEGEN AGRESSIEVE STOFFEN

Onze silo's en tanks zijn vervaardigd met speciaal geselecteerde chemisch bestendige harsen. De corrosiewerende eigenschappen van ons GVK materiaal maken het ideaal voor toepassingen waar conventionele materialen zoals staal of beton snel zouden degraderen.



DUBBELWANDIGE VEILIGHEID

Voor extra veiligheid bieden we dubbelwandige tanks met lekdetectiesystemen. Deze constructie zorgt ervoor dat als de binnenwand beschadigd raakt, er geen chemicaliën in het milieu terechtkomen.



MAATWERK VOOR UW SPECIFIEKE TOEPASSING

We leveren op maat gemaakte oplossingen, inclusief:



Specifieke aansluitingen en flenzen



Temperatuursensoren en niveaumeetsystemen



Verwarmingssystemen voor viskeuze stoffen



Verschillende opties voor bodem en dakconstructies



COMPLIANCE EN CERTIFICERING

Onze producten voldoen aan de geldende normen en regelgeving voor de chemische industrie. We leveren tanks met de benodigde certificaten zoals materialencertificaten en traceerbaarheid.



LAGERE ONDERHOUDSKOSTEN

De initiële investering in een GVK silo of tank van Polem verdient zichzelf terug door de lange levensduur en minimale onderhoudskosten. Dankzij de inherente corrosiebestendigheid zijn er geen verlagen die regelmatig vernieuwd moeten worden.

De totale eigendomskosten van onze chemische opslagsystemen zijn aanzienlijk lager dan die van alternatieven in metaal of beton. Waar deze materialen in de loop der tijd degraderen door blootstelling aan chemicaliën, resulterend in kostbare reparaties, productiestilstand en vervanging, behoudt GVK zijn structurele en chemische eigenschappen gedurende zijn hele levensduur.



AFVALWATER EN DUURZAME ENERGIE



GEMAAKT VOOR DE ZWAARSTE OMSTANDIGHEDEN

Efficiëntie en duurzaamheid zijn van cruciaal belang in de sector van de duurzame energie. Of het nu gaat om biomassa, digestaat of fermentatie voor de productie van biogas, de silo's en tanks van GVK van Polem bieden de betrouwbare opslagoplossing die uw faciliteit nodig heeft.

De biogassector opereert onder bijzonder uitdagende omstandigheden. Biomassa en digestaat bevatten agressieve componenten zoals organische zuren, ammoniak en waterstofsulfide, die conventionele opslagsystemen ernstig kunnen aantasten. GVK is speciaal ontwikkeld om deze uitdagingen het hoofd te bieden, zodat uw systeem jaar na jaar blijft presteren, zelfs in de meest veeleisende omgevingen.



CORROSIEBESTENDIG EN DUURZAAM

De agressieve omstandigheden in biogasinstallaties vragen om materialen die bestand zijn tegen zuren en basen tijdens het vergistingsproces. Onze GVK silo's en tanks zijn volledig corrosiebestendig, terwijl metalen alternatieven snel defect zouden raken. Dit betekent minder vervangingen en een langere levensduur voor uw installatie.



OPTIMALE TEMPERATUURREGELING

GVK heeft van nature uitstekende isolerende eigenschappen. Dit helpt de optimale procestemperatuur te handhaven en beperkt het energieverbruik voor verwarming, wat resulteert in een hogere netto energie opbrengst.



AANPASSING VOOR BIOGASINSTALLATIES

Wij leveren oplossingen op maat, waaronder:



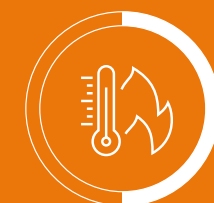
Opslagtanks voor
biomassa



Gistingstanks met voorzieningen
voor roerwerken



Opslagtanks
voor digestaat



Geïntegreerde
verwarmingssystemen

GLADHEIDSBESTRIJDING



ZOUT EN PEKEL VEILIG OPGESLAGEN

Verkeersveiligheid in de winter hangt af van effectieve ijsbestrijding. Of het nu wegenzout, pekkel of andere bestrijdingsmiddelen zijn, GVK silo's en tanks van Polem bieden de betrouwbare opslagoplossing die u nodig heeft voor een succesvol strooiseizoen.

Steden, gemeenten en wegbeheerders moeten kunnen vertrouwen op direct beschikbaar en perfect opgeslagen wegenzout en pekkel om de verkeersveiligheid te waarborgen. Polem levert opslagsystemen die precies dat doen: betrouwbaar blijven presteren, vooral onder de zwaarste omstandigheden.



CORROSIEBESTENDIG WAAR NODIG

De agressieve eigenschappen van zout stellen hoge eisen aan opslagsystemen. Onze GVK silo's en tanks zijn corrosiebestendig. Waar traditionele materialen snel zouden verslechteren, blijft composiet intact en functioneel, jaar na jaar.



MINIMALE KANS OP BRUGVORMING

GVK heeft van nature goede isolerende eigenschappen. Deze eigenschap minimaliseert temperatuurschommelingen in de silo, waardoor de kans op brugvorming en klonteren van wegenzout aanzienlijk wordt verminderd. Dit zorgt voor een betrouwbare en constante zoutvoorziening, precies wanneer u het nodig heeft.



ZOUTOPLOSSERS: DE SLEUTEL TOT MILIEUVRIENDELIJK STROOIEN

Pekel is een mengsel van water en zout. Een standaard NaCl pekkel heeft een zoutconcentratie van 23,3% en bevriest pas bij 21°C onder nul. Voor bescherming bij nog lagere temperaturen kan CaCl₂ pekkel worden gebruikt, die pas bevriest bij 51°C onder nul.

De pekkel die in de Polem zoutoplossers wordt geproduceerd, wordt bij voorkeur opgeslagen in relatief grote tanks, zodat er altijd voldoende voorraad beschikbaar is. Voor deze toepassing biedt Polem tanks in verticale en horizontale uitvoeringen met capaciteiten van 20 tot 300 m³.



Voordelen van onze zoutoplossers:

- ✓ **Efficiënt zoutgebruik** omdat de pekkel nauwkeurig gedoseerd kan worden, wat leidt tot een aanzienlijke vermindering van het zoutverbruik.
- ✓ **Snellere ijsbestrijding** doordat pekkel onmiddellijk begint te smelten, in tegenstelling tot droog zout dat eerst moet oplossen.
- ✓ **Betere hechting** omdat de pekkel beter aan het wegdek hecht, waardoor minder materiaal in bermen of het milieu terechtkomt.
- ✓ **MOBIELE SILO'S: FLEXIBELE OPLOSSINGEN VOOR ELKE LOCATIE**

Als een vaste silo oplossing op uw locatie vanwege keuringsvoorschriften geen optie is, kan Polem u ook een mobiele silo leveren. Deze hoeven niet op een betonnen fundering geplaatst te worden, waardoor ze flexibeler zijn.

AGRARISCH



BETROUWBARE OPSLAG VOOR DE BOERDERIJ

Continuïteit in de bedrijfsvoering vereist betrouwbare opslag. Of het nu mengvoer, kunstmest, granen of vloeistoffen zijn, GVK silo's en tanks van Polem bieden de duurzame opslagoplossing die u nodig heeft voor een efficiënte bedrijfsvoering.

Sinds 1972 is Polem een vertrouwde partner in de agrarische sector. Onze silo's zijn een vast onderdeel geworden van het Nederlandse landschap en symboliseren kwaliteit en betrouwbaarheid. De huidige generatie Polem silo's en tanks bouwt voort op deze traditie, maar voegt moderne technologie en inzichten toe voor maximale prestaties.



OPTIMALE PRODUCTUITSTROOM

Onze silo's zijn vervaardigd in één stuk, met een gladde en naadloze binnenwand. De trechterhoeken van 40° of 60° zijn afgestemd op uw specifieke product, waardoor optimale uitstroom wordt gegarandeerd. Dit voorkomt brugvorming en zorgt voor een constante aanvoer van uw voorraden.



MAATWERK OPLOSSINGEN VOOR DE BOERDERIJ

We leveren op maat gemaakte silo's en tanks voor verschillende toepassingen in de agrarische sector:

- ✓ **Mengvoersilo's** in verschillende capaciteiten
- ✓ **Graansilo's** voor het opslaan van eigen gewassen
- ✓ **Kunstmestsilo's** met corrosiebestendige eigenschappen
- ✓ **Watertanks** voor drinkwater en proceswater



DE JUISTE CAPACITEIT

De capaciteit van uw voedersilo bepaalt hoe vaak u bevoorrad moet worden. We adviseren u graag over de optimale dimensionering, rekening houdend met factoren zoals voerverbruik, afleverfrequentie en beschikbare ruimte. Zo creëren we een opslagoplossing die past bij uw specifieke bedrijfssituatie.



CONFIGUREER UW EIGEN SILO

Met onze online agrarische configurator kunt u eenvoudig uw eigen silo samenstellen. Kies diameter, capaciteit, uitlaat, kleur en accessoires. Binnen een paar klikken kunt u een offerte aanvragen en op maat gemaakt advies ontvangen.

Deze gebruiksvriendelijke online tool is speciaal ontwikkeld voor de agrarische sector en geeft direct inzicht in de opties die het best bij uw specifieke situatie passen. Dankzij de duidelijke visualisatie ziet u meteen hoe uw silo eruit zal zien, inclusief benodigde accessoires en opties.

PAPIER & PULP



VOOR VOCHTGEVOELIGE GRONDSTOFFEN

De papier en pulpindustrie vraagt om precisie en betrouwbaarheid. Polem levert corrosie en condensatiebestendige opslagsystemen voor pulp, gerecycled papier, additieven en eindproducten. Consistente kwaliteit is essentieel. Onze silo's en tanks beschermen uw materialen tegen vocht, verontreinigingen en temperatuurschommelingen. Het resultaat is stabiele processen en constante productkwaliteit.



DE POLEM VOORDELEN VOOR UW PAPIER EN PULP PRODUCTIE:



Naadloze binnenwanden
voor efficiënte reiniging
zonder productresten



Vochtbescherming
zonder condensatie die
materialen aantast



Verontreinigingspreventie
met zuivere opslag zonder
besmetting



Minimaal onderhoud
door duurzame constructie
met lagere kosten



Chemisch bestendig
met speciale harsen voor
uw proceschemicaliën



Meer productietijd
omdat minder stops een
hogere efficiëntie betekent



VAN GRONDSTOF TOT EINDPRODUCT

Onze opslagsystemen zijn geschikt voor het complete spectrum van papier en pulpgrondstoffen: houtpulp, papierresten, houtvezels, kleurstoffen, additieven, lignine, vulmaterialen en proceschemicaliën.



SUPERIEURE FLOWDYNAMIEK

Vloeistoffen worden effectief gemengd met onze roerwerkconstructies. Poeders en granulaten profiteren van onze trechtergeometrie voor een constante uitstroom zonder brugvorming. Dit zorgt voor een nauwkeurige dosering van het materiaal en een consistent eindproduct.

SERVICE & AFTERSALES



WE LEVEREN MEER DAN SILO'S. WE LEVEREN SERVICE.

Polem producten zijn gebouwd voor tientallen jaren gebruik. Onze service zorgt ervoor dat ze meegroeien met uw proces. Ons ervaren serviceteam staat voor u klaar met:



Inspectie en onderhoud



Schadeherstel tot originele sterkte



Advies en upgrades



Reserveonderdelen uit voorraad



Technische ondersteuning



Aanpassingen voor veranderende procesbehoeften

WE BLIJVEN BETROKKEN. OOK NA LEVERING.



POLEM EXPERT CHECK

Regelmatige controles door onze monteurs voorkomt verrassingen.

De Polem Expert Check is uw bescherming tegen onverwachte reparatiekosten, bedrijfsonderbrekingen en veiligheidsrisico's.

Bij elke inspectie voeren we wanddikte en hardheidsmetingen uit. U ontvangt een helder rapport met meetgegevens en foto's. Dit voorkomt ongeplande stilstand en bespaart onderhoudskosten.



VAN ONTWERP TOT NAZORG

Onze ervaren projectmanagers coördineren het volledige traject vanaf de eerste ontwerpfase tot en met de oplevering en nazorg. Met onze aftersales afdeling beschikt u over een partner die uw continuïteit waarborgt.

We begrijpen dat opslagsystemen kritische componenten zijn in uw productieproces. Daarom stemmen we onze dienstverlening af op uw specifieke situatie.

