

# Indringend verdichten

De kuilwals heeft een hoog eigen gewicht en is, in tegenstelling tot een trekkerband, geconstrueerd om het voer in te dringen. Het begon met de compactor; nu zijn er zes walsen op de markt. Vier daarvan komen uit Nederland.

Tekst: Wilbert Beerling – Foto's: Gertjan Zevenbergen, leveranciers

**I**ndringen, daar gaat het om volgens de leveranciers van kuilverdichtingswalsen bij het aanrijden van een kuil. Daarvoor zijn piekbelastingen noodzakelijk. Met de trekker – en zeker een trekker op brede banden of op dubbellucht – bereik je het tegenovergestelde. Banden hebben immers juist de functie om piekbelastingen te voorkomen en het gewicht van de trekker over een zo groot mogelijk oppervlak te verdedelen. In 2011 bekeek Veehouderij Techniek twee zogeheten compactors. De machines werden gemaakt met stalen shovelwielen met punten die op vuilnisbelten in gebruik zijn. De stalen punten moesten zorgen voor de piekbelasting. Initiatiefnemer van het project was Frank Lensinck van Wageningen UR ASG. Mechanisatiebedrijf De Bruin bouwde een compactor die de wielen met de aftakas kon aandrijven. Een compactor en verdeler in één dus. Met uitgeschakelde aftakas rollen de wielen vrij over de kuil. Het apparaat weegt meer dan vijf ton.

Coöperatieve Werktuigen Vereniging Ons Belang in Zegveld liet een compactor bouwen door LMB Roeleveld-Bos. Deze heeft dezelfde wielen als de compactor van De Bruin, maar ze worden niet aangedreven. De wielen zijn wel naar buiten te telescoperen. Daardoor kun je op rijkuilen de kanten verdichten terwijl de trekker op veilige afstand blijft. Deze compactor is nog altijd naar tevredenheid in gebruik. De aangedreven versie van De Bruin heeft enige aanpassing nodig, omdat het gras kan opstropen. Arie Anker van Sim Holland, dat onder meer de Reck-kuilverdelers en de Agrotip-kuilwalsen naar Nederland haalt, dacht na over een combinatie van een verdichtings- en verdeelwals door een Reck-verdeelwals te verzoeken. Dat idee haalde de tekentafel niet. De verdelerpunten gaan immers graven en doen zo de verdichting teniet.

## Alternatieven

Het effect van het telescoperen van de walsen, zoals bij de compactor van coöperatie

Ons Belang, is vaak ook te bereiken met een optionele sideshift. De kuilverdichtingswals van Kemp Machines bestaat uit drie delen, waarvan de buitenste twee optioneel telescopeerbaar zijn. Ze kunnen zowel voor de voorwielen van de trekker lopen als erbuiten.

De walsen met punten, zoals de compactors, zijn door de huidige fabrikanten niet echt overgenomen. Het Duitse Stehr daargelaten. Dit bedrijf is gespecialiseerd in verdichtingsmachines voor allerhande doeleinden. De Stehr-versie heeft drie walsen met punten op het oppervlak. Ook bij Kemp is het principe van de punten niet helemaal verdwenen. Het betreft hier weliswaar een gladde wals met opgelaste ringen, zoals ook de overige drie Nederlandse fabrikanten die hebben, maar de ringen zijn gewelfd. Het oppervlak dat over de kuil loopt, is golvend. Zo ontstaat er meer piekbelasting.

## Stabiliteit

Een kuilwals helpt bij het stabiel houden van de trekker op de kuil. Zo'n wals verdeelt zijn gewicht namelijk over zijn hele werkbreedte. Dat verlaagt het kantelrisico. Voor stabiliteit wordt op de kuil ook vaak dubbellucht gebruikt, maar met dubbele banden bereik je juist geen indringing. Hard opgepompte verplegingsbanden daarentegen die als dubbellucht op rijenafstand staan, geven die indringing wel en geven ook stabiliteit. Het voordeel is ook dat de breedte van de trekker daarmee vaak net binnen de drie meter blijft. In puur veehouderijgebieden zijn verplegingswielen – en zeker op rijenafstand – een zeldzaamheid.

< De compactor was er als aangedreven en als vrij draaiende variant. Deze laatste is nog altijd in gebruik. De stalen wielen worden gebruikt voor shovels op vuilnisbelten.



## Agrotip

### Constructie en werkingsprincipe

De Agrotip-kuilverdichter heeft treinwielen. Op het loopvlak van de massief ijzeren wielen zit een rand van zo'n drie centimeter die het voer indringt. De as van de wielen wordt gevormd door een massieve as van 80 mm. Twee schoren verbinden het profiel met de aankoppelbok. Elk wiel heeft een smeernippel.

### Varianten en opties

De Tsjechische Agrotip is er in maar liefst zeven varianten van 2,1 tot 4 meter. De variant van drie meter, de AS-300, is er met 11 of 9 wielen. De versie met negen wielen heeft de toevoeging Eco in de typeaanduiding. Met twee schijven minder is de Eco 400 kg lichter. De lichtste variant van 2,1 meter met zeven wielen, is 2,7 ton. De AS-400 GIGA van 5.800 kg heeft 15 wielen.

### Het vermelden waard

Doordat de wielen gedragen worden door een frame dat ruim binnen de buitenafmetingen blijft, kun je met de Agrotip tot aan de zijwanden en achterwand van een sleuf-silo rijden. De AS-300 Eco is de goedkoopste wals in het Agrotip-gamma.

Specificaties Agrotip AS-300 ECO	
Breedte wals	300 cm
Gewicht leeg	3.900 kg
Extra gewicht	draagframe optioneel
Diameter wielen	93 cm / 9 wielen
Prijs	8.849 euro

## Holaras Stego

### Constructie en werkingsprincipe

De basis van de Holaras Stego is een wals met daarop gelaste ringen. De ringen zorgen voor de piekbelasting. De wals hangt met een vierkant frame en twee schoren aan een plaat waaraan de driepuntkoppeling is gemonteerd. De Eco- en Pro-versie hebben dezelfde wals, maar het frame van de Pro is zwaarder, waardoor meer extra gewicht te monteren is.

### Varianten en opties

De Stego Pro heeft standaard een trekhaak en optioneel verlichting. De Pro 285 is, ook naderhand met twee inklapbare zijdelen van een meter uit te breiden. Ook optioneel zijn vier extra gewichten van 300 kg voor de Pro. Een sideshift met een slag van een meter is voor alle machines optioneel. De kleinste versie is de Stego 200 met een werkbreedte van twee meter.

### Het vermelden waard

Dit jaar herintroduceerde Holaras de walsen met een verhoogd frame en een diameter van 90 in plaats van 75 cm. De ervaring is namelijk dat een grotere diameter het beter doet op de maisbult.

Specificaties Holaras Stego 285 ECO	
Breedte wals	285 cm
L x B x H	142 x 298 x 130 cm
Gewicht leeg	1.310 kg
Extra gewicht	735 l in wals, draagframe op PRO
Diameter wals	90 cm / 12 ringen
Prijs	7.550 euro

## Jako

### Constructie en werkingsprincipe

De kuilverdichtingswals van Jako bestaat uit een rol voorzien van ringen. De hoogte van de ringen is 12 cm. De roldiameter zonder de ringen is 76 cm. De wals hangt in een rechthoekig frame. Een tweede vierkant frame boven de wals zorgt dat de wals door de driepunt gedragen kan worden en functioneert als frame voor extra gewicht. Dat kunnen zowel blok-gewichten zijn als frontgewichten van een trekker.

### Varianten en opties

De Jako-wals kent in de basis één variant van drie meter breed. Jako levert de wals met aankoppeling voor de driepunt en voor shovel of verreiker. Voor gebruik op maisbulten heeft Jako een smallere versie. Een trekhaak is optioneel evenals een sideshift. Die kost 2.000 euro en maakt een slag van een meter.

### Het vermelden waard

Van de verdichtingswalsen met ringen is Jako de goedkoopste. In het frame is een speciale plaats gemonteerd om trekker-frontgewichten te dragen.

Specificaties Jako-verdichtingswals	
Breedte wals	285 cm
L x H	146 x 298 cm
Gewicht leeg	1.500 kg
Extra gewicht	1.150 l in wals, draagframe standaard
Diameter wals	100 cm / 14 ringen
Prijs	5.500 euro





## JOB Inno Walz

### Constructie en werkingsprincipe

Net als Holaras en Jako heeft de Inno Walz van JOB een wals met opstaande ringen die voor de indringing zorgen. De wals is één geheel en hangt in een rechthoekig frame met een enkele schoor. Wals en frame kunnen afgevuld worden.

### Varianten en opties

De Inno Walz is er voor de frontheff als variant van twee meter; het gewicht is dan maximaal 2,6 ton. De IW 400 van drie meter is er met sideshift met een slag van 140 cm; 70 cm naar links en 70 cm naar rechts. De meerprijs is 2.175 euro. Voor wie breder wil: opklapbare varianten van 4 en 6 meter zijn er ook. Een zware trekbeek is standaard; verlichting is optioneel en kost 350 euro.

### Het vermelden waard

De fabrikant adviseert een werkbreedte van maximaal drie meter, omdat het indringende vermogen kleiner is, naarmate de wals breder wordt. Afgevuld is de Inno Walz de zwaarste in zijn klasse.

Specificaties Inno Walz 400 F	
Breedte wals	290 cm
L x B x H	155 x 300 x 160 cm
Gewicht leeg	2.000 kg
Extra gewicht	ca. 1.400 l in wals en frame
Diameter wals	95 cm / 13 ringen
Prijs	9.500 euro



## Kemp Machines

### Constructie en werkingsprincipe

De wals van Kemp komt met z'n verdichtingsprincipe redelijk overeen met de machines van de overige Nederlandse fabrikanten, maar onderscheidt zich met de driedelige wals. Daarvan zijn, weliswaar optioneel, de buitenste delen uit te schuiven tot buiten de trekkerwielen. Het basisframe van de Kemp zit boven de walsen. Platen aan het frame dragen de drie delen. Het frame is desgewenst te verzwaren met extra gewicht. De optioneel uitschuifbare delen bewegen in kokers die met kunststof bekleed zijn.

### Varianten en opties

Kemp levert de star uitgevoerde wals in uitvoering van 2,5 en 3 meter. De eerste is ook uitschuifbaar te leveren en komt dan tot 4,1 meter. Uitgeschoven dichten de wielen van de trekker het gat tussen de walsdelen. De 2,5 metervariant kost 4.900 euro; de uitschuifbare variant 8.100 euro.

### Het vermelden waard

De gewelfde ringen op de wals moeten zorgen voor hogere puntbelastingen.

Specificaties Kemp-verdichtingswals	
Breedte wals	300 cm
L x B x H	100 x 310 x 105 cm
Gewicht leeg	1.980 kg
Extra gewicht	(Uitschuifbare variant 250 cm) 500 l in wals
Diameter wals	90 cm / 14 ringen
Prijs	5.700 euro



## Stehr

### Constructie en werkingsprincipe

Stehr maakt gebruik van walsen met half-ronde nokken van 60 mm lang. De wals bestaat uit drie delen. Ieder deel hangt in een U-frame. De U-frames zijn met een balk en twee schoren aan de aankoppelbok bevestigd.

### Varianten en opties

De Stehr SSC 3000 heeft drie vaste walsdelen. Die walsdelen zijn massief, zo komt de Stehr SSC 300 aan zijn hoge gewicht.

### Het vermelden waard

Voorheen leverde Stehr een verdichtingswals met een verplaatsbaar gewicht. Het beweegbare gewicht was hydraulisch tot achter de wals te hevelen. Daarmee hevelde Stehr een deel van het trekkergewicht over op de wals. Volgens de Duitse fabrikant kon dat tot de helft van de trekker massa zijn, waarbij, met de wals als draaipunt, ook de achteras van de trekker wordt ontlast. Het effect van de wals neemt zo fors toe. Nu kiest Stehr echter voor een variant zonder hydraulische delen, zodat de techniek eenvoudig blijft. □

Specificaties Stehr SSC 3000	
Breedte wals	3 x 80 cm
L x B x H	300 x 140 x 140 cm
Gewicht leeg	4.920 kg
Extra gewicht	–
Prijs	12.500 euro