

# Tunnelmol Lastige klus snel geklaard

## Profiel

Het reinigen van ondergrondse ventilatiekanalen, voornamelijk in de aardappelbewaring, is een arbeidsintensief klusje dat vaak te lang wordt uitgesteld. Het gevolg? De ventilatiecapaciteit loopt terug. De Tunnelmol van Bram Wijnen maakt het schoonmaken van de kanalen een stuk gemakkelijker.

## Meest opvallend

De Tunnelmol ziet eruit als een machine uit een sciencefictionfilm. Zeker wanneer hij door een donker kanaal rijdt. Bovengronds staat een finke centrifugale afzuiginstallatie om grond en stof af te voeren. De machine is afkomstig uit een pekelmijn en heeft een afzuigcapaciteit van 3.000 m<sup>3</sup>. Een kleine mesttank doet dienst als 'stofzuigerzak' en vangt het grove vuil op.

## Uitvoering

Wijnen werkte twee jaar lang aan de zelfrijdende stofzuiger. Schuiven bleek geen optie. Het zand is namelijk veel te zwaar. De robot draait op krachtstroom en heeft een 80 cm brede zuigmond. Het materiaal wordt via een

5 duims slang afgevoerd. De robot bouwde Wijnen helemaal zelf met bestaande onderdelen. Met een frequentie-regelaar bedient hij de machine. Om te sturen en te rijden gebruikt hij een simpele afstandsbediening. Het ene achterwiel stuurt de robot, wat hem erg wendbaar maakt. Twee messen in de zuigmond slaan het materiaal los en voeren het in. Om ervoor te zorgen dat de wielen niet doorslippen, zijn twee gewichten geen overbodige luxe.

## Wat tegenvalt

Wijnen had vooraf de intentie om de Tunnelmol in serie te produceren. Dat bleek kostentechnisch niet haalbaar. Bottleneck is de afzuiginstallatie. Hiervoor moest hij zo'n 50.000 euro neertellen. Een nieuwe kost je al snel twee ton, om over een exemplaar gemonteerd op een vrachtwagen maar niet te spreken. Zit de grond in het kanaal erg vast, dan zuigt de robot deze slecht op. Aan een frees wordt nog gewerkt. De buffertank zit redelijk snel vol. Elke paar uur moet je hem leegkijpen. Omdat het systeem met een vacuüm werkt, is een oude mesttank de beste optie. Kies je voor een grotere zuiginstallatie, dan verhoog je tevens de capaciteit van de robot.

## Wat levert het op?

De Tunnelmol maakt een arbeidsintensief klusje een stuk gemakkelijker. Doordat je telkens maar één rooster in de vloer hoeft te verwijderen, komen niet alle roosters los te liggen met nadelige gevolgen tijdens het opscheppen van het product. Ook heb je met de Tunnelmol geen last van stof en ben je direct van alle grond af. Wijnen raadt aan om eens in de drie jaar de kanalen te reinigen. Dit zorgt ervoor dat de klus overzichtelijk blijft. Omdat de vervuiling per bewaring verschilt, werkt Wijnen op uurtarief. Een filmpje van de machine is te zien op [www.landbouwmechanisatie.nl](http://www.landbouwmechanisatie.nl) (zoekterm 'tunnelmol').

## Bij de foto's

[1] De centrifugaal afzuiginstallatie heeft 24 filterkasten en wordt aangedreven door een stille 110 pk dieselmotor. De luchtcapaciteit is 3.000 m<sup>3</sup>.  
Kosten: 50.000 euro.

[2] Met een simpele afstandsbediening bestuurt je de 'mol'.

1



2



## Kort en krachtig

De Tunnelmol reinigt ventilatiekanalen van bewaarplaatsen stofvrij en brandschoon. Dit maakt de klus een stuk arbeidsvriendelijker. Het systeem bestaat uit bestaande technieken en is naar eigen idee in te vullen.

## Technische gegevens

Robot	zelfbouw
Breedte	Wijnen Machines 80 cm
Lengte	150 cm
Centrifugaal afzuiginstallatie	Naaktgeboren
Capaciteit	3.000 m <sup>3</sup> /h
Vermogen	80 kW (110 pk) DAF dieselmotor