

In stal van de toekomst lopen stal en weide naadloos in elkaar over

Stal van toekomst is geen stal

Hoe ziet de huisvesting van koeien er in 2025 uit? Op de beurs AgroTechniek Holland in Biddinghuizen krijgen bezoekers een kijkje in de stal van de toekomst, die laat zien dat de wensen van boer, koe en consument prima kunnen samengaan.

tekst **Jorieke van Cappellen**

Een overkapping als 'stal', mestrobots die vlaaien uit de wei oprapen, drainagebuizen in de bodem die urine opvangen en een installatie om melk op het bedrijf te bewerken. Futuristisch? Zeker niet, denken Kees de Koning, manager van Dairy Campus in Leeuwarden, en Maarten Vrolijk, onderzoeker bij Wageningen Universiteit en projectleider van praktijknetwerken van Koeien & Kansen. 'Dit beeld kan over vijftien tot twintig jaar gemeengoed zijn op melkveebedrijven', aldus De Koning.

Hoe een Nederlands bedrijf er in 2025 uit zal zien, kunnen bezoekers van de beurs AgroTechniek Holland, van 5 tot en met 8 september in Biddinghuizen, gaan bekijken in een nieuw paviljoen. Vanuit Wage-

Rechts: het ontwerp De Meent XL, een combinatie van drie zelfstandige eenheden van 50 koeien (bron: WUR)

Onder: een mobiele mestrobot verzamelt de mest uit de weide (bron: WUR)

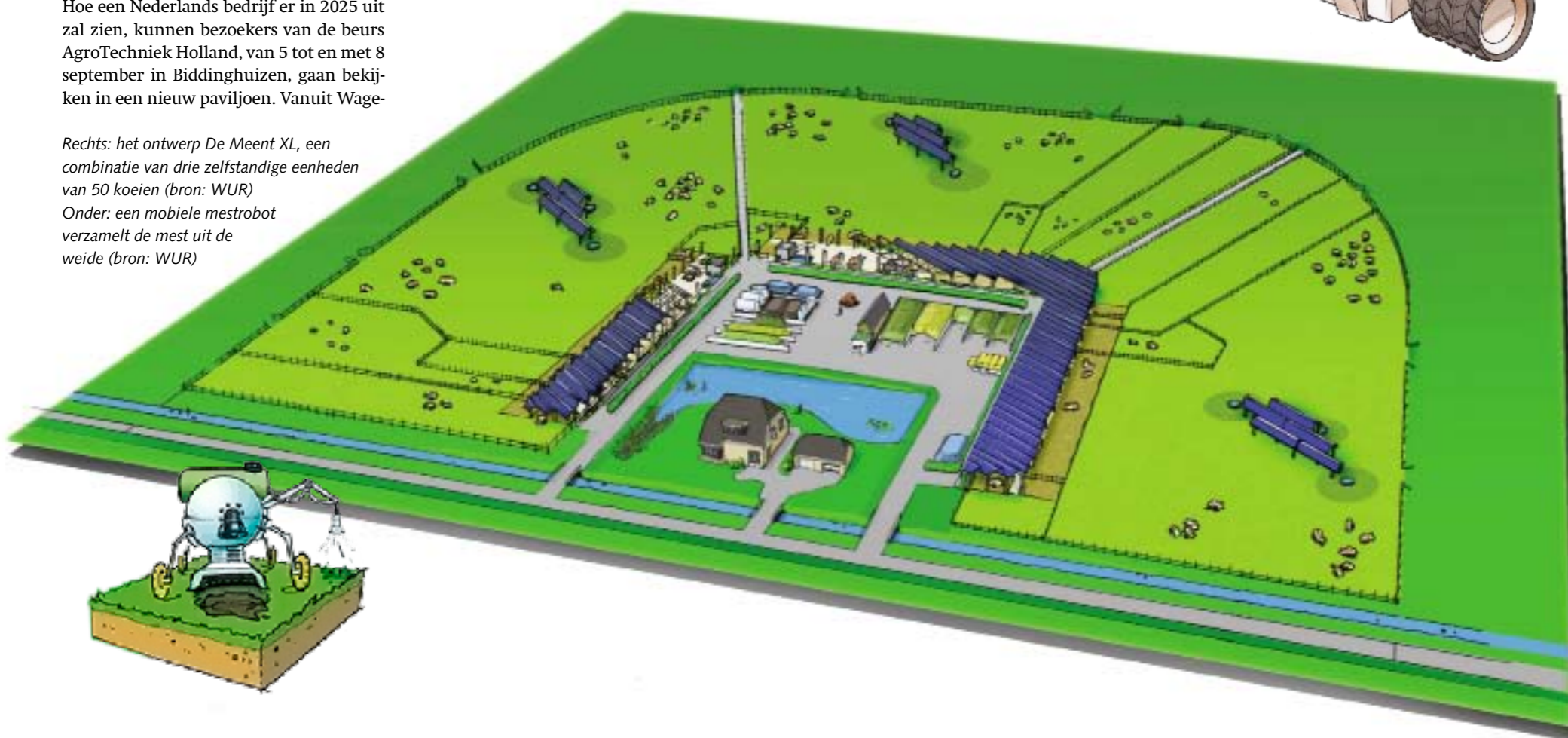
ningen UR werkten Kees de Koning en Maarten Vrolijk mee aan het uitwerken van deze 'stal van de toekomst'.

350 vierkante meter per koe

Duurzaamheid staat in het toekomstscenario centraal. 'De economische druk op de melkveehouderij neemt verder toe', schetst De Koning. 'Schaalvergroting is voor boeren vaak de enige optie om rendement uit het bedrijf te blijven halen.' Maar hoe duurzaam is dat? Vrolijk vult

aan: 'Duurzaamheid op de ene plek botst vaak met duurzaamheid op een andere plek. IJzer, beton en koeien zijn geen gelukkige combinatie, maar meer ruimte realiseren kost geld en verhoogt de kostprijs. De burger ziet graag de koeien in de wei, maar milieutechnisch gezien is weidengang weer ongunstiger dan opstallen.' Het kan anders, aldus De Koning en Vrolijk. 'Maar wil je de wensen van de boer, de koe, het milieu en de burger met elkaar verenigen, dan moet je wel denken buiten de gebaande paden.'

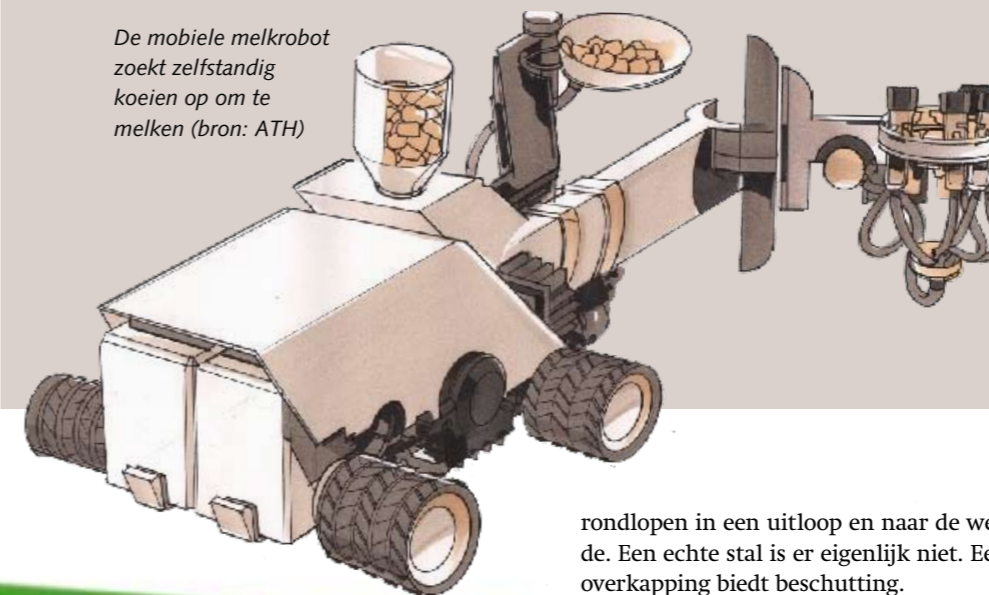
De stal van de toekomst is er al, althans op papier. Het project Kracht van Koeien van Wageningen UR fungeerde als uitgangspunt voor het ontwerp. In het project is gekeken hoe de wensen van de boer, de koe, het milieu en de burger met elkaar te verenigen zijn. Zo heeft de koe in de stal van de toekomst circa 350 vierkante meter aan ruimte ter beschikking. Voor een optimaal welzijn kan de koe vrij



AgroTechniek Holland-beurs toont prototype mobiele melkrobot

In de 'Stal van de toekomst' op de beurs AgroTechniek Holland zullen er naast beelden en animaties van de stal ook prototypes van een voerrobot, mestrobot en een mobiele melkrobot rondrijden. De beursorganisatie heeft zelf de robots gebouwd. 'In het paviljoen "Stal van de toekomst" willen we laten zien waar de boer in 2025 mee te maken kan krijgen', vertelt beursmanager Willem Bierema, die hoopt dat de stal van de toekomst bij bezoekers stof tot discussie geeft.

De mobiele melkrobot zoekt zelfstandig koeien op om te melken (bron: ATH)



'Het agrocomplex met de stallen zoals we die nu kennen, gaat verdwijnen. Door stijgende voerprijzen en meer aandacht voor dierwelzijn moet je op zoek gaan naar duurzamere oplossingen. Een mobiele melkrobot kan die oplossing brengen voor zowel dierwelzijn als bijvoorbeeld het aspect arbeid.' Op de tweede editie van de beurs is meer nieuws te zien. 'Door uitbreiding van individuele standhouders zijn we gegroeid in oppervlakte naar twintig hectare. Het

hindernisparcours voor bezoekers die trekkers mogen testen, is uitgebreid en daarnaast hebben we een verkeersveiligheidspaviljoen', vertelt Bierema. 'Dit is opgezet om aandacht te vragen voor meer veiligheid in het agroverkeer.' Bierema kijkt uit naar de tweede editie van Nederlands allergrootste beurs. 'De eerste editie van AgroTechniek Holland was met ruim 50.000 bezoekers een succes. We verklaren het succes doordat deze beurs echt wordt gedragen door de hele sector.' Bierema is verheugd dat ook grote onafhankelijke partijen in de sector, zoals Wageningen UR, NAJK en LTO, zich tot partner van de beurs hebben verklaard. 'Daardoor zitten we nog meer op de inhoud en kunnen we als sector laten zien wat we doen.' Hoeveel bezoekers er deze editie komen, is afwachten. 'Dat is deels afhankelijk van het weer. Ieder jaar stoppen er ook boeren. Als we hetzelfde bezoekersaantal halen of iets lager, ben ik tevreden.'

rondlopen in een uitloop en naar de weide. Een echte stal is er eigenlijk niet. Een overkapping biedt beschutting.

Mineralen oogsten

In de stal van de toekomst zijn mest en urine geen afval, maar worden ze gezien als waardevolle grondstoffen. 'Door gebruik te maken van mestscheiding en mestriffinage kun je "mineralen oogsten" en deze heel precies toedienen aan de bodem', aldus Vrolijk. 'Het verzamelen van urine kan bijvoorbeeld via de vloer onder het beschutte gedeelte. In de weide zou je gebruik kunnen maken van speciale drainagebuizen.'

Het 'oogsten' van de mest gebeurt via een automatische mestrobot die in de uitloop en de wei de mest kan oprapen. 'Het toedienen van mineralen aan de bodem zou ook automatisch kunnen gebeuren, bijvoorbeeld maandelijks of wekelijks. Door deze precieze toediening is een opbrengst van vijftien ton droge stof per hectare haalbaar. Zo hoeft je minder krachtvoer aan te voeren en ben je minder afhankelijk van schommelende voerprijzen', voegt Vrolijk eraan toe.

Melkstal delen met buurman

Ook de productiefactoren arbeid en kapitaal kunnen op een andere manier inge-

vuld worden, geeft De Koning aan. 'Het is eenvoudig om landbouwmachines met elkaar te delen, maar waarom niet een melkstal delen met de buurman als de melkstal 's middags niet zelf wordt gebruikt?'

Ook in de melkproductie zijn er mogelijkheden, ziet De Koning. 'De zuivelindustrie maakt bijvoorbeeld volop gebruik van melkaffinage. Door de dagverse melk al op het bedrijf te bewerken kun je verschillende melkstromen aanbieden. Als je op deze manier gaat denken, zul je zien dat er veel meer mogelijk is.'

Geen luchtkastelen

Hoe zit het met het inkomen van de boer? De Koning en Vrolijk verwachten met een dergelijke opzet van een bedrijf geen toename van de kostprijs. 'Aan de ene kant zijn er investeringen nodig in automatisering, maar aan de andere kant zijn de kosten voor beton en gebouwen veel lager', aldus Vrolijk.

De Koning vult aan: 'Natuurlijk zijn deze ontwerpen geen blauwdruk voor de toekomst. Over twintig jaar zijn er ook nog steeds ligboxenstallen. Maar de stallen van de toekomst zijn zeker ook geen luchtkastelen. Een mestrobot die rondrijdt in de wei en vlaaien oprapt, klinkt gek. Maar twintig jaar geleden was men ook sceptisch over de melkrobot. En nu is de melkrobot niet meer weg te denken.'