



CT-scan bij paarden zonder volledige narcose

Een revolutie in de veterinaire diagnostiek

Willem Bakker (links) en Bart Gill: "Waar traditionele systemen een maximaal bereik hebben van ongeveer 40 cm, kan deze scanner 80 cm tot meer dan 1 meter in één keer scannen."

Paardenkliniek Hollands Kroon werkt sinds enkele maanden met een unieke CT sliding gantry van Siemens Healthineers, die paarden zonder volledige narcose kan scannen. Deze technologie maakt diagnostiek voor paarden een stuk veiliger én effectiever.

In de paardendiagnostiek worden CT-scans steeds belangrijker, vooral wanneer röntgen- en echobeelden niet volstaan. Bij kreupelheid – een van de meest voorkomende problemen bij paarden – kunnen dierenartsen met conventionele beeldvorming vaak wel zien waar een paard pijn heeft, maar niet precies wát er aan de hand is. Vooral bij sportpaarden is dit problematisch; problemen in benen, bekken en halswervelkolom leiden niet zelden tot een vroegtijdig einde van hun carrière.

Staannd scannen, zonder sedatie

Dierenarts Willem Bakker, die sinds 2016 een paardenziekenhuis runt in het Noord-Hollandse Middenmeer, wilde daarom graag 3D-imaging toevoegen aan zijn diagnostisch palet. Hiervoor kwam hij uiteindelijk terecht bij Siemens Healthineers. In samenwerking met technisch adviseur Bart Gill ontwikkelden de partijen een geavanceerd systeem dat paarden staand kan scannen, zonder volledige narcose.

Hoe ontstond de samenwerking met Siemens Healthineers?

Bakker: "Ik was vijf jaar geleden al eens met Siemens Healthineers in gesprek over een CT-scanner voor paarden, maar toen was de oplossing technisch nog niet verfijnd genoeg, vond ik. Twee jaar geleden keerde ik na wat omzwervingen terug bij Siemens



Healthineers. Inmiddels was Bart bij het project aangesloten, en we constateerden al snel dat de techniek nu echt rijp was voor praktische toepassing.”

Wat waren de cruciale technische eisen?

Bakker: “Bij het scannen van grote dieren ben je altijd beperkt door de grootte van de gantry. Voor ons was het belangrijk om zoveel mogelijk van het paard staand in de scanner te krijgen, zonder anesthesie. Het scanbereik maakt daarbij een enorm verschil: waar traditionele systemen een maximaal bereik hebben van ongeveer veertig centimeter, kan deze scanner tachtig centimeter tot meer dan een meter in één keer scannen. Dat is echt heel groot.”

Gill: “Voor goede CT-beelden moet de scanner bovendien heel stabiel staan. Normaal gesproken wordt het systeem daarom in een betonnen vloer verankerd, maar Willem wilde dat de scanner omhoog en omlaag kon gaan, zodat een paard er zo soepel mogelijk doorheen kan. Siemens Healthineers dacht eerst aan een beweegbare betonnen vloer, maar dat bleek technisch vrij lastig. Uiteindelijk hebben we een stabiel liftplatform ontwikkeld. Dat is veel lichter, maar garandeert dezelfde beeldkwaliteit.”

Voor welke aandoeningen biedt deze oplossing de meeste toegevoegde waarde?

Bakker: “We waren beperkt tot röntgen en echo, maar dat schiet bij paarden – zeker bij de hoeven – vaak tekort. Als je daar niets op ziet, heb je geen

andere opties. Het hoofd is ook complex, omdat tanden, kaken en andere delen op röntgenbeelden over elkaar heen vallen. En dan heb je ook nog de hals. Met traditionele beeldvorming kun je helaas niet goed bij het ruggenmerg en de zenuwen in het halsgebied. Dat hopen we nu verder te ontginnen met CT.”

Welke voordelen levert dit op voor paarden?

Bakker: “Het grootste voordeel is dat het paard voor scans van de onderbenen en het hoofd niet onder volledige narcose hoeft. Anesthesie bij paarden brengt altijd risico’s met zich mee, vooral bij het neerleggen en opstaan. Voor het paard zelf is de scan niet heel stressvol. De scanner maakt weinig geluid, en het paard krijgt een blinddoek voor zodat het zo min mogelijk prikkels te verwerken krijgt. Daarnaast leidt een gerichtere diagnose doorgaans tot een betere behandeling én tot een eerlijkere prognose. Soms kun je eerder stoppen met behandelen, in plaats van lang blijven proberen zonder resultaat.”

Hoe efficiënt is de nieuwe workflow?

Bakker: “We hebben paarden gehad die heel rustig staan; dan ben je in vijf minuten klaar met de eerste scan, doe je contrastvloeistof erin, en ben je in nog eens vijf minuten klaar met de tweede scan. Dat het zo makkelijk gaat, zijn wel uitzonderingen, maar je kunt echt in een kwartier klaar zijn. Qua kosten voor de klant kun je het dan in de hand houden, en ook qua tijd die je er zelf aan kwijt bent.”

Gill: "De korte doorlooptijd was een belangrijke eis. De scanner kan verder worden ingezet voor zowel staande als liggende paarden. Door het ontwerp heb je alle ruimte om te bewegen met een paard van 600 kilo, wat de workflow aanzienlijk versnelt."

Hoe uniek is deze opstelling?

Bakker: "Er zijn wel meer plekken waar paarden in een CT-scanner kunnen; in Nederland op vier locaties. Maar het systeem waarbij de CT-scanner op een lift staat, zodat paarden staand gescand kunnen worden, dat bestaat maar op enkele plekken. Sowieso loopt Nederland hierin voorop in de wereld."

Gill: "Ook de beeldkwaliteit is voor zover wij weten hoger dan bij vergelijkbare systemen op andere plekken. Dus ook in die zin staat hier een behoorlijk uniek systeem."

Hoe reageren paardeneigenaren?

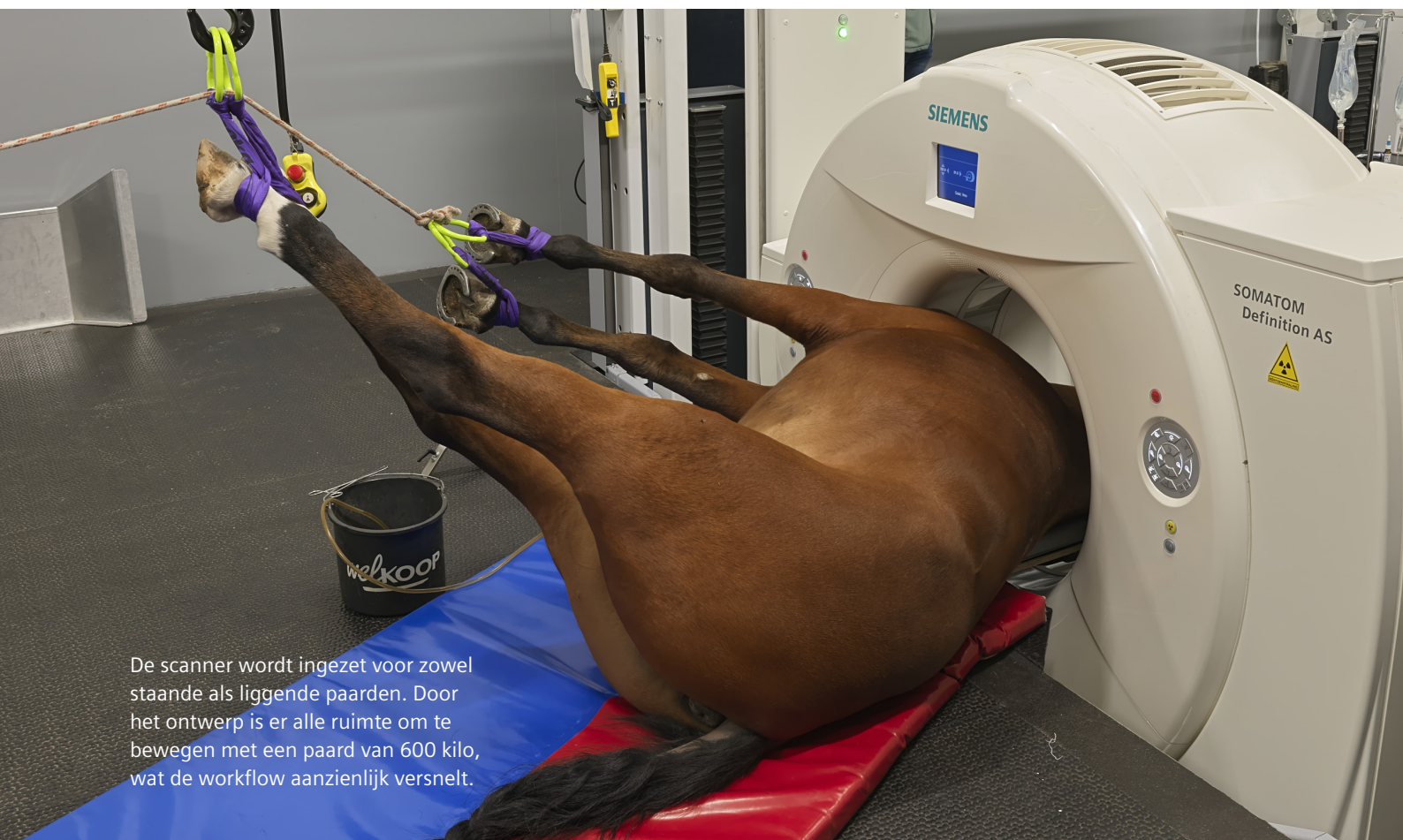
Bakker: "Het grootste punt van zorg bij eigenaren is doorgaans de volledige anesthesie. Paarden zijn grote, zware dieren, en het opstaan na narcose brengt

risico's met zich mee. Er is een risico dat het paard zich blesseert bij het opstaan. Dat paarden bij ons alleen sedatie nodig hebben, in plaats van volledige narcose, is daarom voor veel eigenaren een geruststelling. Daarnaast zijn de kosten ook lager dan bij MRI, wat vooral komt door de korte doorlooptijd."

Wat zijn de verwachtingen voor de toekomst?

Bakker: "Samen met Siemens Healthineers blijven we doorontwikkelen. Er zijn nieuwe CT-technieken waarmee je nog meer details kunt zien, vergelijkbaar met MRI-beelden. Voor grote lichaamsdelen, zoals heupen of achterbenen die niet staand gescand kunnen worden, moeten paarden bovendien toch onder narcose. Daarom werken we aan betere positionering. Bijvoorbeeld met een verrijdbaar 'bed', zodat je het paard niet steeds opnieuw hoeft neer te leggen."

Gill: "We staan nog maar aan het begin van wat er allemaal mogelijk is met deze scanner. De samenwerking met Siemens Healthineers loopt ondertussen door, dus wie weet welke innovaties er allemaal nog in het verschiet liggen."



De scanner wordt ingezet voor zowel staande als liggende paarden. Door het ontwerp is er alle ruimte om te bewegen met een paard van 600 kilo, wat de workflow aanzienlijk versnelt.