



## Apps op het boerenerf

Digitalisering wordt op vele vlakken gezien als dé technologische vooruitgang die wij nodig hebben op weg naar verduurzaming. Er zijn steeds meer apps beschikbaar om het werk van de veehouder te vergemakkelijken. Zo kan de Twaka app de barcode op het oorlabel van de koe scannen om direct de voedselketeninformatie (VKI) geven en rekent de Mest is Waardevol app precies uit hoeveel uitstoot van CO<sub>2</sub> het uitrijden van jouw mest tot gevolg heeft. Maar het kan ook juist te veel van het goede worden wanneer dezelfde welzijnsscore nog weer apart ‘in de computer’ moet worden gezet. Wanneer is het gebruik van een app nu echt nuttig boven de al bestaande informatiesystemen?

1,2

### Wat voor soorten apps kan een veehouder gebruik van maken?

Digitale data kan bijdragen aan het real-time monitoren van dieren op het bedrijf, waardoor er sneller en effectiever ingegrepen kan worden wanneer nodig.

Bovendien kan het gebruik van sensoren informatie opleveren die anders niet te verzamelen is (denk bijvoorbeeld aan infraroodcamera's) en kunnen andere partijen, onder bepaalde privacy voorwaarden, vanaf een afstand meekijken met de data. Deze voordelen geven samen een genuanceerder beeld van het bedrijf waardoor er gericht aangestuurd kan worden op bijvoorbeeld stikstofreductie.<sup>3,4</sup>

De keerzijde hiervan is natuurlijk wel dat de app-ontwikkelaars snel kunnen inspelen op veranderingen in de sector. Het probleem ligt hem dan ook in de snelle ontwikkeling van nieuwe en bestaande apps, waardoor de oude weer uit gebruik gaan – voordat de bedrijfsvoering er goed mee om kan gaan, is er alweer een nieuwe app. Dit kan ook demotiverend werken voor de veehouder, omdat de ontwikkelingen op een zeker moment niet meer bij te houden zijn.<sup>1,3,5,6</sup>

Afhankelijk van in welk deel van de sector de veehouder werkzaam is, zijn er een aantal apps die vaak gedownload worden. Het doel van de meeste apps is om dataverwerking op het bedrijf efficiënter te maken en zo tot een betere, gemakkelijkere bedrijfsvoering te komen.<sup>2,5</sup> Hieronder volgen enkele voorbeelden. Deze apps kunnen grofweg in de volgende categorieën ingedeeld worden:

### Management

In de melkveehouderij zijn verreweg de meeste apps te downloaden.<sup>2</sup> Veel voorkomend is de Z-net mobile app, waarmee direct na afleveren van de melk de hoeveelheid, kwaliteit en samenstelling te zien is. Ook Twaka oormerk is populair om VKI en Identificatie & Registratie (I&R) gegevens in te zien door met de app de barcode te scannen.<sup>7</sup> (zie afb.1) Vanuit CRV wordt CRV Dier en CRV Bedrijf (voorheen VeeManager) aangeboden: in CRV Dier worden alle gegevens rondom dagelijkse gebeurtenissen geregistreerd, van drachtigheidsstatus tot gezondheidsbehandelingen. Via de app kunnen ook afspraken voor kunstmatige inseminatie gemaakt worden. CRV Bedrijf



Lisa Buren  
2de jaar Master  
gezondheidszorg  
landbouwhuisdieren en  
veterinaire volksgezondheid



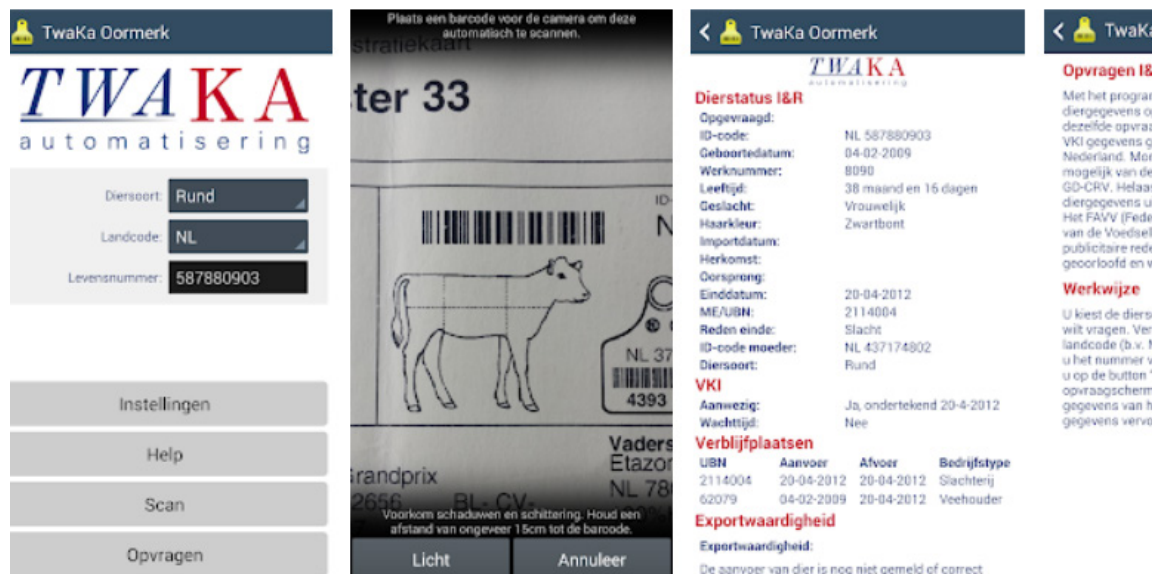
## TwaKa Oormerk

TwaKa Zakelijk

**E** Iedereen

✕ Deze app is niet beschikbaar voor je apparaten

📌 Toevoegen aan verlanglijstje



Afbeelding 1: Twaka oormerk apps.

Bron: google play

bevat daarnaast onder andere kengetallen, diergezondheidslijsten en fokkerijoverzichten. Een mooie bijkomstigheid is dat deze app ook offline werkt en zodra het apparaat weer online komt, de verzamelde data uploadt naar de server.<sup>3</sup> Hiernaast zijn er ook materiaal en machine optimalisatie apps te downloaden, maar dit is sterk afhankelijk van het soort bedrijf of deze beschikbaar zijn ofwel gebruikt worden<sup>6</sup>

### Dierenwelzijn

Het gebruik van sensoren om het gedrag (stappenteller) en voedingspatronen (halsband) van de gehouden dieren in kaart te brengen is al veel gebruikt in de melkveehouderij. Hiermee kunnen al vroegtijdig signalen over de gezondheid en het welzijn van de koe opgevangen worden die anders onopgemerkt zouden kunnen

blijven. Of hier een specifieke app voor beschikbaar is, is afhankelijk van het monitoringssysteem.<sup>2,4</sup>

Op dit moment is er in Nederland geen app specifiek gericht op dierenwelzijn beschikbaar, maar wel in België. Hier heeft de Vlaamse LNV, ILVO, de 'Dierenwelzijn scan' ontwikkelt voor de melkvee-, pluimvee- én varkenshouderij waarmee de veehouder op basis van een aantal vragen het welzijn op zijn bedrijf op dat moment in kaart kan brengen en kan laten evalueren door de ILVO. Door dit meermalen te doen, moet de ontwikkeling van het welzijn over de tijd zichtbaar worden gemaakt en worden vergeleken met andere deelnemers aan het programma.<sup>8</sup>

### Milieu

Onder milieu vallen weerapps zoals Buienradar, welke veelvuldig



gebruikt worden door veehouders, maar ook door heel veel andere soorten gebruikers.<sup>5</sup> Voor de melkvee-, pluimvee- én varkenshouderij bestaat de rekenapp 'Mest is waardevol' van Eurofins Agro. De app rekent op basis van de soort mest en gewas dat bemest moet worden hoeveel er nodig is om in de gewasbehoefte te voorzien en wat dat betekent voor de verkoopwaarde van de dierlijke mest. Daarnaast geeft de app aan hoeveel ammoniak en CO<sub>2</sub> uitstoot er gepaard gaat met het uitrijden van de mest.<sup>9</sup>

### Kennisuitwisseling

Voor het uitwisselen van 'kennis' tussen veehouders, maar soms ook andere stakeholders, leent social media (met name Facebook) zich maar al te goed, in tegenstelling tot sommige online fora of apps. Maar echt evidence-based zijn zulke groepen natuurlijk niet wanneer het echt gaat om beslissingen in de bedrijfsvoering. Desondanks lenen dit soort pagina's en groepen zich wel heel goed voor 'mond op mondreclame' en discussies van waaruit veehouders ideeën kunnen opdoen. Gelinkt aan een appstelsel, kan dit wel nuttige informatie opleveren.<sup>6</sup> Hier is echter nog heel veel minder over bekend en misschien wel een andere keer nog meer over te vertellen.

### Welke apps worden het meest gebruikt?

De uiteindelijke impact van een app op verduurzaming in de breedste zin van het woord

wordt bepaald door het gebruik ervan. Wanneer slechts enkele veehouders de app gebruiken op vrijwillige basis kunnen de resultaten veel minder duidelijk zijn dan wanneer een grote groep verplicht ergens mee aan de slag gaat. Door de grotere 'sample size' wordt het gemeten resultaat ook significanter. Over het daadwerkelijke gebruik van de apps in de Nederlandse praktijk is nog maar weinig bekend. Het aantal downloads van de app kan wel opgezocht worden, maar dat zegt nog niets over het dagelijks gebruik ervan.<sup>2,4</sup>

Zowel de studie van Drewry et al. (2019) in Wisconsin, USA als de twee studies van Michels et al (2019 & 2020) in Duitsland naar het smartphone gebruik en app gebruik op het bedrijf lieten zien dat boeren gemiddeld meer gebruik maken van apps wanneer zij: 1) toegang tot betrouwbaar internet hebben, 2) bekend zijn met het gebruik van computers en smartphones, 3) een relatief groot bedrijf hebben (>85 ha), 2) een gemiddeld hoger inkomen hebben, 4) hoger opgeleid zijn (HBO of universitair onderwijs gevolgd) en 5) jonger zijn dan 55 (in de Duitse studie jonger dan 35).<sup>2,4,5</sup>

Een andere factor die meespeelt is de prijs; sommige apps zijn volledig gratis, maar verreweg de meeste zijn gelinkt aan een contract met bijvoorbeeld een leverancier. Daarnaast spelen veiligheid en privacy van de data binnen de app een belangrijke rol in de mate waarin de gebruiker de app vertrouwd. Niet alle bedrijfsgebonden data is even gevoelig, maar niet alles kan zomaar met iedereen gedeeld worden. Afhankelijk van de winst impact en het gebruiksgemak die de app meebrengt, zal een boer meer of minder geneigd zijn de app in gebruik te nemen.<sup>2,5,6</sup>



Bron:  
Boerderij.nl



## Kunnen apps constructieve verduurzaming brengen in de veehouderij?

Omdat veel apps in het gebruik relatief nieuw zijn, is het moeilijk om op dit moment wat te zeggen over de effectiviteit van de app in verduurzaming. Hoe 'verduurzaming' er op een bepaald bedrijf uitziet, is ook afhankelijk van de context van het bedrijf. Op basis van het lokale ecosysteem, beschikbare financiële middelen en bedrijfsplannen is het ene doel veel haalbaarder dan het andere. Veel apps die op dit moment beschikbaar zijn geven vooral informatie aan de veehouder, er zijn er maar weinig die vervolgens ook advies geven of de mogelijkheid hebben kennis uit te wisselen met andere partijen richting bepaalde doelstellingen. Bovendien beperkt het merendeel van de apps zich tot data die op het bedrijf verzameld wordt, waardoor de verzamelde informatie moeilijker in context wordt geplaatst van mens, dier en milieu.<sup>6</sup>

De uitdaging ligt dus met name in de integratie van de gebruikte apps met de bestaande informatiesystemen

(afb. 2). Pas wanneer de app communiceert met andere apps en meetsystemen op het bedrijf kan de data in context worden geplaatst en duurzaam in gebruik worden. De nieuwe CRV Dier & Bedrijf apps zijn hier een mooi voorbeeld van, omdat deze apps wel met elkaar communiceren.<sup>1-3,6</sup>

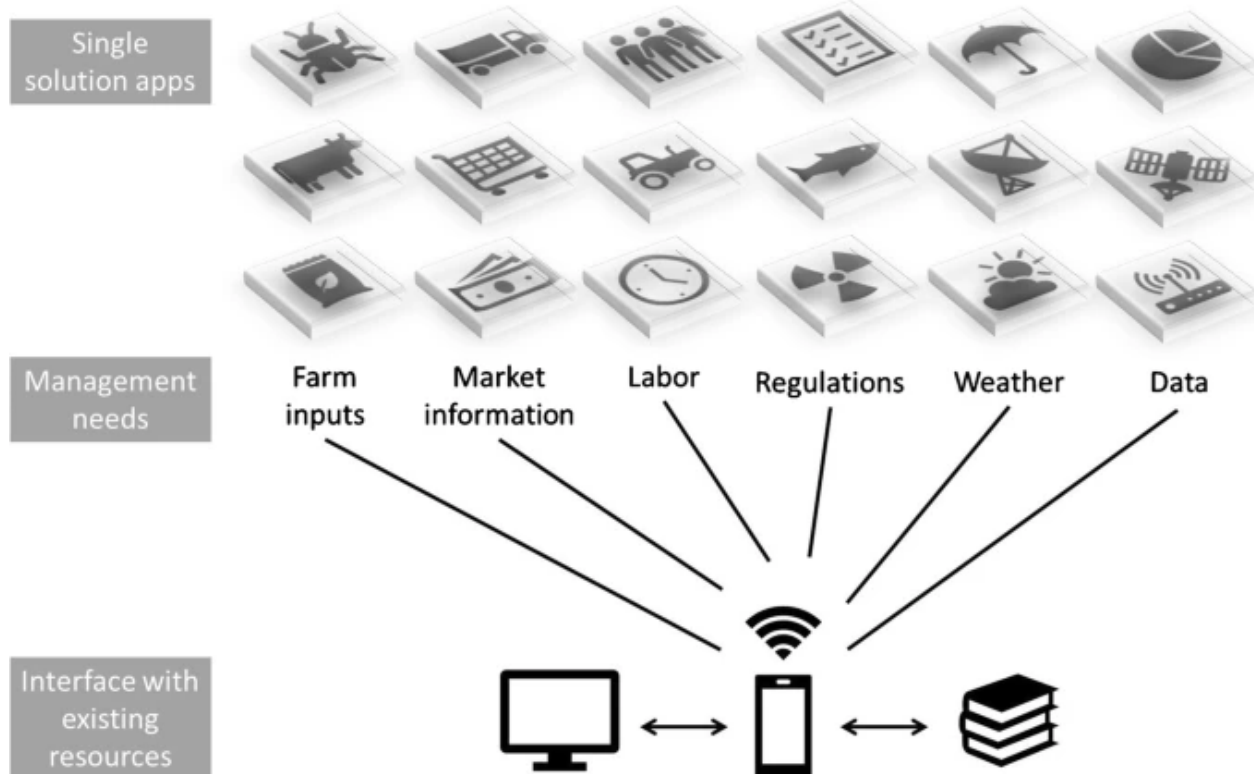
Het gebruik van apps op het boerenerf biedt zeker nieuwe mogelijkheden, maar op de weg naar verduurzaming hebben de meeste nog een lange weg te gaan. Het kan de 'big data' van bedrijf inzichtelijker maken voor de gebruiker, zolang deze gebruiker ook weet wat hij of zij hiermee moet doen. Om bij te dragen aan een duurzame bedrijfsvoering moet de app altijd in context van andere systemen gezien worden: het meten van de bedrijfsgebonden uitstoot is één stap, maar de oplossing ligt pas in de bijpassende maatregelen.

## Referenties

1. Wolfert J. Wildgroei apps problematisch bij digitalisering landbouw- en voedselsector - WUR. WUR Mansholtlezing. Published

## Afbeelding 2: Integratie van apps in bestaande informatiesystemen

Bron: Eichler Inwood,S & Dale,V (2019)





- September 14, 2021. Accessed December 27, 2021. <https://www.wur.nl/nl/nieuws/wildgroe-apps-problematisch-bij-digitalisering-landbouw-en-voedselsector.htm>
2. Michels M, Bonke V, Musshoff O. Understanding the adoption of smartphone apps in dairy herd management. *Journal of Dairy Science*. 2019;102(10):9422-9434. doi:10.3168/JDS.2019-16489
  3. te Brinke N, Stemerding J. CRV Dier en CRV Bedrijf vervangen VeeManager. *Veeteelt*. Published online June 2021. Accessed December 27, 2021. <https://edepot.wur.nl/548717>
  4. Michels M, Fecke W, Feil JH, Musshoff O, Pigisch J, Krone S. Smartphone adoption and use in agriculture: empirical evidence from Germany. *Precision Agriculture*. 2020;21(2):403-425. doi:10.1007/S11119-019-09675-5/TABLES/4
  5. Drewry JL, Shutske JM, Trechter D, Luck BD, Pitman L. Assessment of digital technology adoption and access barriers among crop, dairy and livestock producers in Wisconsin. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2019;165:104960. doi:10.1016/j.compag.2019.104960
  6. Eichler Inwood SE, Dale VH. State of apps targeting management for sustainability of agricultural landscapes. A review. doi:10.1007/s13593-018-0549-8
  7. Jacobsen S. Top 5 populairste apps van 2016 voor melkveehouders. *Melkvee.nl - Nieuws en kennis voor de melkveehouder*. Published January 6, 2017. Accessed December 27, 2021. <https://www.melkvee.nl/artikel/63959-top-5-populairste-apps-van-2016-voor-melkveehouders/>
  8. Veeteelt.nl. App brengt status dierenwelzijn veebedrijven in beeld. *Veeteelt.nl*. Published March 1, 2019. Accessed December 28, 2021. [https://veeteelt.nl/nieuws/app-brengt-status-dierenwelzijn-](https://veeteelt.nl/nieuws/app-brengt-status-dierenwelzijn-veebedrijven-beeld)
  9. Eurofins Agro. Mest App uitgebreid . Loonwerk en transport. Published August 10, 2021. Accessed December 27, 2021. <https://www.eurofins-agro.com/nl-nl/app-mest-is-waardevol-uitgebreid>