



GROENEWOUT

Een logistiek succesverhaal

Lessen trekken uit het verleden is belangrijk. Na de internet mislukking bij online kruidenier Webvan wist Michael Mountz van Kiva een succesverhaal te maken. Kiva is een innovatieve material handling toepassing en is vorig jaar voor 775 miljoen dollar aan Amazon verkocht. Hoe is dit Mountz gelukt?

Het gebruik van robots in onze samenleving neemt toe en gaat ook, gezien de recente rol van leidende technologie bedrijven, meer en meer een rol spelen in de logistiek. De verwachting is dat Google de beleving via zelfrijdende auto's mogelijk wil maken en investeert hierin gezien de overnames van op robotica gespecialiseerde bedrijven. Amazon was eind vorig jaar in het nieuws met het Prime Air project om drones in te zetten bij beleving via de lucht. Het jaar ervoor nam Amazon Kiva Systems over, het bedrijf dat gespecialiseerd is in magazijnautomatisering en gebruik maakt van robots. Het Kiva systeem bestaat uit een samenspel van rekken (waarop de voorraad wordt gelegd) met mobiele robots die de rekken op kunnen pakken. De robots navigeren via eenvoudige barcode stickers op de vloer en leveren de rekken om de 6 seconden bij een paktafel aan. Dit geheel wordt bestuurd door een centraal controle systeem dat snel, robuust en adaptief is (zie [A Day in the Life of a Kiva Robot - YouTube](#)).

De oplossing

Kiva oprichter Michael Mountz had in het jaar dat hij bij Webvan werkzaam was gezien hoe de hoge kosten van order fulfilment in 2001 tot de ondergang van deze internet kruidenier hadden geleid. Hieruit ontstond bij hem de vraag op welke wijze het mogelijk zou zijn de kosten van het magazijnproces ver beneden de dollar per orderregel te krijgen. Zeker in de e-commerce omgeving is dit met de fijnmazigheid van picken (met lage regelwaardes) van essentieel belang.

Het antwoord zat in het loslaten van veronderstellingen, vaak van belang bij innovatieve oplossingen. Mountz bedacht hoe de wereld eruit zou zien als magazijnpersoneel en ruimte gratis zouden zijn. In dat geval zou hij iedere medewerker een artikel in de hand drukken en op afroep naar een verpakstation laten komen als er een bestelling voor binnen kwam. Deze voor mensen weinig uitdagende taak heeft Mountz vervangen door mobiele robots en opslagrekken.

De mobiele robottechnologie om dit economisch haalbaar te maken was pas begin jaren 2000 aanwezig. In 2002 is bijvoorbeeld de stofzuiger Roomba van iRobot op de markt gekomen, bij veel huishoudens nog steeds de bekendste robottoepassing. De robot hardware is zichtbaar en uiteraard belangrijk, maar de besturing is een onlosmakelijk deel van het Kiva systeem. Dat het bedrijf meer is dat een robotleverancier blijkt ook uit de wijziging van de oorspronkelijke naam Distrobot naar Kiva in 2008. Het woord Kiva vindt zijn oorsprong bij de Hopi indianen in Arizona en is gerelateerd aan mieren kolonies. Naast het kunnen tillen van vele malen het eigen gewicht, is het gezamenlijk uitvoeren van een grote, complexe taak door mieren en hun onderlinge communicatie een inspiratiebron voor Kiva. De door mieren geoptimaliseerde methode is niet alleen voor Kiva, maar ook voor de wetenschap een uitermate interessant vraagstuk. Dit geldt bijvoorbeeld voor het Fraunhofer instituut dat ook met robots aan dit vraagstuk werkt (zie [Swarming and transporting - Fraunhofer-Gesellschaft](#)). Om de toewijzingsproblematiek doelmatig uit te voeren werkt Kiva behalve met een complexe set algoritmes ook met heuristieken voor

P.O. BOX 3290

4800 DG BREDA

THE NETHERLANDS

NIJVERHEIDSSINGEL 313

4811 ZW BREDA

T +31 (0)76 - 533 04 40

MAIL@GROENEWOUT.COM

WWW.GROENEWOUT.COM

GROENEWOUT B.V. TRADE REG.

NR. CH. OF C. 20009626.

ESTABLISHED 1966. ALL ORDERS

ARE ACCEPTED AND CARRIED-

OUT ACCORDING TO THE

GROENEWOUT GENERAL TERMS

AND CONDITIONS 2012.



Page: 2/4
Our ref.: 9024D303/IS/It | april 2014

beslissingen die snel en goed zijn, maar normaal gesproken niet optimaal zijn. Dat laatste is in de praktijk ook niet nodig.

Nadat ondernemer Mountz tezamen met twee experts in robotica en engineering een werkbare oplossing had gevonden om de magazijnhandling radicaal anders uit te voeren, diende zich het volgende probleem aan. Wie ging dit idee financieren?

De financiering

Mountz had in 2003 grote moeite om investeringen voor zijn idee los te krijgen. Aan de westkust van de Verenigde Staten op Sand Hill Road bij Silicon Valley, waar talrijke venture capital bedrijven zijn gevestigd, wilde men wel in de software investeren, maar de koppeling met robots werd te risicovol gezien. Mountz hield echter vast aan het idee om een totaaloplossing (hardware + software + randapparatuur) te leveren. Dit principe werd ook bij Apple gehanteerd, het bedrijf waar Mountz enige tijd als product manager heeft gewerkt voordat hij naar Webvan ging. Aan de Oostkust in de omgeving van Boston bestond meer affiniteit met deze technologie vanwege de hoge concentratie aan robotica bedrijven. Bovendien was er door de aanwezigheid van de omliggende universiteiten Harvard en MIT een goede voedingsbodem aan technisch talent. Bij Bain Capital Ventures kreeg Mountz behalve geld ook een verwijzing naar een eerste klant, de van oorsprong in Boston ontstane kantoorbenodigdheden gigant Staples. Deze klant bleek een vliegwiel voor andere klanten en stond daarmee aan de basis van een sterke groei bij met name internet retailers. Deze markt die nog steeds sterk groeit vraagt naar material handling oplossingen die betrouwbaar en accuraat, snel te implementeren, en schaalbaar zijn. Bovendien moeten de kosten per pickactiviteit laag zijn vanwege de veelheid aan regels met een relatief lage waarde en vanwege het grote voorraadassortiment. Het Kiva systeem is echter niet voor iedere onderneming geschikt, voor een basis set moest al snel 1,5 miljoen dollar betaald worden.

Binnen enkele jaren kwam Kiva in lijstjes van meest innovatieve en snelst groeiende ondernemingen van Amerika voor. In het jaar voor de overname werden op een personeelsbestand van enkele honderden iedere maand 10 nieuwe mensen aangenomen. Hoe zorgde Mountz dat het personeel gemotiveerd was en bleef?

De cultuur

Mick Mountz had geen CEO ervaring. Wel wist hij op basis van zijn kennis de investeerders en klanten, maar ook medewerkers te enthousiasmeren. De bedrijfscultuur is autonoom ontstaan. Mountz heeft mij een keer verteld dat de Kiva cultuur door de medewerkers zelf vastgelegd is en gebaseerd is op 8 pijlers: flexibility, grounded, winning, result oriented, customer focus, innovative, friendly, fast. De medewerkers voelden zich hierin thuis, maar hadden ieder een eigen zwaartepunt. Een ontwerper voelde zich met name thuis bij 'innovative', een customer service medewerker meer bij 'friendly' en 'customer focus'.

Page: 3/4
Our ref.: 9024D303/IS/It | april 2014

Bij Kiva was de sfeer als bij een high-tech startup: cubicles waar ook de fiets van de engineer werd geparkeerd en waar nieuwe medewerkers werden vereerd met een ster vanuit het plafond opgehangen, een eigen jargon (de robot werd Taz genoemd naar de ronddraaiende Tasmanian devil uit de Looney Tunes) en plezier. Dit laatste is ook terug te zien in een dans van de robots op de Notenkraaker van Tsjaikovski (zie [The Nutcracker performed by Dancing Kiva Order](#)).

De medewerkers voelden zich thuis in een technisch intellectueel uitdagende omgeving, bij een bedrijf dat sterk groeide en aanzien genoot en waar zelfs het product een sexy uiterlijk had (Mountz had ook bij Apple geleerd een product mooie rondingen te geven). Blijft deze cultuur door de overname van Amazon overeind?

De toekomst

In Nederland heeft Kiva vooral bekendheid gekregen door de implementatie bij Timberland in Almelo. Door de overname van Amazon is het stil geworden met betrekking tot nieuwe klanten. De honger naar duizenden robots bij Amazon zal dit niet op korte termijn veranderen. Bij de werving van personeel bij Kiva wordt gevraagd om technische en software engineers, de vraag naar sales en marketing is verdwenen.

Het gat dat Kiva hierdoor laat liggen wordt inmiddels door andere partijen opgepakt. Het potentieel alleen al in het nog steeds groeiende e-commerce pick and pack proces is immers zeer interessant. Grenzebach Automation werkt met 'G-com' aan een vergelijkbaar concept (zie [Grenzebach G-Com | Ihre Lösung für Intralogistik ... - YouTube](#)). Swisslog, waar Grenzebach een aandeel in heeft, brengt dit systeem onder 'CarryPick' op de markt. Bovendien heeft Swisslog (via Lalesse in de Benelux) al enige tijd met Autostore eveneens een material handling systeem gebruik makend van robots die op hoogte op een metalen grid rijden. Een recente starter met magazijn robots is Grey Orange Robotics met 'the Butler' uit India (zie [Grey Orange Robotics: Grey Orange](#)).

Kiva had zelfstandig kunnen blijven. Een beursgang is waarschijnlijk overwogen. Of de keuze voor verkoop aan Amazon de beste optie was voor het bedrijf valt nog niet te zeggen. We moeten dus nog even geduld hebben voordat we ook hieruit een les kunnen trekken.

Over de auteur



Reinoud Pauwels is sinds april 2012 werkzaam bij adviesbureau Groenewout als Senior Consultant. Reinoud heeft een Masters Degree in Logistiek en Wiskunde (Toegepaste Statistiek) van de Technische Universiteit Eindhoven. Voordat hij bij ons adviesbureau startte was Reinoud werkzaam bij Rexel (ex-Hagemeyer) als Operations Director.

Reinoud is betrokken bij logistieke optimalisatie projecten zoals

Page: 4/4
Our ref.: 9024D303/IS/It | april 2014

Stryker, PK OEM Parts, Syngenta en Intersafe.

Reinoud schrijft regelmatig over logistieke vraagstukken op logistiek.nl. Klik hier voor het artikel over 'Vijf klassieke lessen: faillissement online-kruidenier Webvan' of voor het artikel over Hoe verdient de groothandel geld aan een order

Specialisaties: supply chain netwerk ontwerp, warehousing, outsourcing en efficiency verbeteringen.