



AFSTUDEERWERKSTUK AGRARIËRS EN TELEMETRIE

Kevin van Son

Agrotechniek & Management
Afstudeerwerkstuk
Dronten

Marjan Dirksen

7 augustus 2021

Titelpagina

Titel: Afstudeerwerkstuk

Ondertitel: Mechanisatiebedrijven en telemetrie

Plaats, Datum: Haarsteeg, 7-8-2021

Opleiding: Agrotechniek & Management

Opdrachtgever: Aeres Hogeschool Dronten

Adres: De Drieslag 4
8251 JZ Dronten

Telefoon: +31 (0)88 020 6000

Email: info.hogeschool.dronten@aeres.nl

Begeleiding: Marjan Dirksen

Email: m.dirksen@aeres.nl

Telefoon: +31 (0)88 020 5776

Auteur: Kevin van Son

Email: kevinvanson@hotmail.com

Telefoon: +31 (0)6 23136143

© Copyright 2020 by Kevin van Son
All rights reserved.

Voorwoord

Als afstuderend student aan de Aeres Hogeschool in Dronten doe ik onderzoek naar de interesse in telemetrie onder verschillende agrariërs. Door te informeren bij agrariërs krijg ik een beeld over wat zij vinden van de nieuwe ontwikkeling. Het onderzoek is geschreven voor de Aeres Hogeschool, en gedeeltelijk wordt mijn afstudeerstagebedrijf Abemec te Veghel gebruikt als informatiebron.

Graag wil ik het personeel van Abemec Veghel bedanken voor het gedeeltelijk dienen als informatiebron tijdens het opstellen van het onderzoek. Ik wil Johan Vervoort en Rudi Daverveld bedanken voor de goede begeleiding. En daarnaast Marjan Dirksen voor de coaching en de feedback op dit afstudeerwerkstuk. Tot slot wil ik alle agrariërs bedanken voor hun inbreng.

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Voorwoord	3
Samenvatting.....	6
Summary	7
Hoofdstuk 1 De markt voor proactieve serviceverlening.....	8
1.1 Praktijkvoorbeeld	9
1.2 Ontzorgen.....	10
1.3 Visualisatie reactief of proactief.....	11
1.4 Kansen van telemetrie.....	13
Telemetrie	13
Toepassingen Telemetrie	13
Voorbeelden van kansen van telemetrie in de agrarische sector	14
1.5 Marktstrategie.....	15
1.6 Hoofd- en deelvragen.....	17
1.7 Validiteit onderzoek	17
1.8 Knowledge gap	17
1.9 Afbakening.....	17
1.10 Doelstelling van het onderzoek.....	18
Hoofdstuk 2 Aanpak	19
2.1 Type onderzoek	19
2.2 Onderzoeksdoelgroep	20
2.3 Onderzoeksperiode	21
2.4 Betrouwbaarheid en validiteit.....	21
2.5 Instrumenten	21
2.6 Procedure	21
2.7 Variabelen	22
Hoofdstuk 3 Resultaten.....	25
3.1 Deelvraag 1: Welke motivatie weerhoudt klanten zich van telemetrie?.....	27
3.2 Deelvraag 2: Wat hebben klanten ervoor over om gebruik te kunnen maken van telemetrie?	27
3.3 Deelvraag 3: Waar staat telemetrie nu?	27
Hoofdstuk 4 Discussie.....	28
4.1 Interpretatie van de resultaten	28
4.2 Vergelijking met de literatuur	28
4.3 Evaluatie op de onderzoeksmethode.....	29
4.4 Reflectie op eigen bevindingen	29

Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen.....	30
5.1 Conclusie	30
5.2 Aanbevelingen.....	30
Bibliografie	31
Bijlagen: Transcripten.....	33
Bijlage 1: Geïnterviewde Veehouder A:	33
Bijlage 2: Geïnterviewde Loonwerker A:.....	36
Bijlage 3: Geïnterviewde Veehouder B:	39
Bijlage 4: Geïnterviewde Akkerbouwer A:	42
Bijlage 5: Geïnterviewde Veehouder C:	45
Bijlage 6: Geïnterviewde Loonwerker B:	48
Bijlage 7: Geïnterviewde Veehouder D:	51
Bijlage 8: Geïnterviewde Akkerbouwer B:.....	54
Bijlage 9: Geïnterviewde Tuinder A:.....	57
Bijlage 10: Geïnterviewde Tuinder B:.....	60

Samenvatting

Dankzij de ontwikkeling in de mechanisatie uit de agrarische sector wordt er steeds efficiënter gewerkt. Denk hierbij aan de opkomst van GPS-systemen. Gebruikelijk hierbij is dat de chauffeur van de machine alle data kan zien, en zijn werkwijze daarop kan aanpassen om een optimaal gewas te realiseren. Telemetrie brengt daar echter verandering in. Telemetrie is een techniek waarbij gemeten data op de machine kan worden gecommuniceerd met een online platform. Dit platform kan worden geraadpleegd door het kantoorpersoneel van de onderneming, het mechanisatiebedrijf en de fabrikant van de machine. Bijvoorbeeld fabrikant Fendt heeft geïnvesteerd in de ontwikkeling van telemetrie en sinds 2020 een platform ontwikkeld. Nieuwe luxe tractoren worden dan ook standaard uitgerust met deze technologie. Het is aan de mechanisatiebedrijven om die tractoren, te verkopen.

In dit afstudeerwerkstuk is onderzocht welke kansen telemetrie de mechanisatiebedrijven kan bieden en welke marketingstrategie het best gekozen kan worden.

De hoofdvraag van het onderzoek luidt:

- Welke kansen biedt telemetrie en hoe kunnen mechanisatiebedrijven vanuit een marktstrategie hierop in spelen?

Om hierachter te komen zijn verschillende agrarische ondernemers geïnterviewd. De meningen van de ondernemers zijn geanalyseerd, waaruit geconcludeerd is wat die informatie betekent voor het onderzoek. Vervolgens zijn alle geïnterviewde ondernemers met elkaar vergeleken, en heeft die informatie antwoord gegeven op de deelvragen.

De minst gemotiveerde soorten ondernemers zijn de veehouders en de tuinders. Zij beweren dat ze geen voordeel kunnen halen uit het gebruikmaken van telemetrie. De voornaamste reden hiervoor is dat zij vaak zelf met de machines aan het werk zijn. Daarnaast blijken deze twee soorten ondernemers meer interesse te hebben in het vee of de planten, dan in het machinepark.

De meest gemotiveerde soorten ondernemers zijn de loon- en akkerbouwbedrijven. Zij hebben gemiddeld een groter machinepark en tonen meer interesse in telemetrie, mits het uiteraard rendabel is.

De meeste geïnteresseerde ondernemers vinden de band met de huidige dealer behouden belangrijker dan sneller gebruik kunnen maken van telemetrie. Daarnaast zou elke ondernemer die telemetrie aanschaft, zijn machinepark stuk voor stuk willen moderniseren met telemetrie.

Het advies aan mechanisatiebedrijven is dan ook; focussen op ondernemers met veel machines, waarbij er dus ook personeel met de machines werkt. Daarnaast het voeren van een kostenleiderschapsstrategie, en het voorbereiden op voornamelijk verkoop per stuk.

Tot slot, onderzoek of er mogelijk potentie zit in simpelere versies van telemetrie.

Summary

Thanks to the development in mechanization from the agricultural sector, work is becoming more and more efficient. Think of the emergence of GPS systems. Usually the driver of the machine can see all the data, and can adjust his working method accordingly to achieve an optimal crop. Telemetry, however, changes all that. Telemetry is a technique whereby measured data on the machine can be communicated to an online platform. This platform can be accessed by the company's office staff, the mechanization company and the manufacturer of the machine. For example, manufacturer Fendt has invested in the development of telemetry and developed a platform since 2020. New luxury tractors are therefore equipped with this technology as standard. It is up to the mechanization companies to sell those tractors,.

This graduation thesis examined what opportunities telemetry can offer mechanization companies and what marketing strategy can best be chosen.

The main question of the research is:

- What opportunities does telemetry offer and how can mechanization companies respond to them from a marketing strategy?

To find out, several agricultural entrepreneurs were interviewed. The opinions of the entrepreneurs were analyzed, from which was concluded what that information means for the research. Next, all interviewed entrepreneurs were compared, and that information provided answers to the sub-questions.

The least motivated types of entrepreneurs are the livestock farmers and the gardeners. They claim that they cannot benefit from using telemetry. The main reason for this is that they are often working with the machines themselves. In addition, these two types of entrepreneurs appear to be more interested in the livestock or the plants, than in the machinery.

The most motivated types of entrepreneurs are the contracting and arable farms. They have, on average, a larger machine park and show more interest in telemetry, provided of course it is profitable.

Most interested entrepreneurs consider maintaining the link with the current dealer more important than being able to use telemetry more quickly. In addition, every entrepreneur who purchases telemetry would like to modernize his machine fleet piece by piece with telemetry.

The advice to mechanization companies is therefore; focus on entrepreneurs with a lot of machines, whereby staff also works with the machines. In addition, implement a cost leadership strategy, and prepare for mainly unit sales.

Finally, investigate whether there is potential in simpler versions of telemetry.

Hoofdstuk 1 De markt voor proactieve serviceverlening

Tot op vandaag de dag dienen mechanisatiebedrijven als bron van hulpstukken voor de agrarische ondernemer. Mechanisatiebedrijven verlenen reactieve service, dus als reactie op initiatief van een klant. Door de opkomst van telemetrie in de agrarische wereld, ontstaan er technisch nieuwe mogelijkheden voor mechanisatiebedrijven en eindgebruikers. Te onderzoeken valt, of er onder verschillende agrariërs vraag is naar de nieuwe mogelijkheden van telemetrie. Aan de hand daarvan kan worden geadviseerd hoe mechanisatiebedrijven het best om kunnen gaan met telemetrie.

Vanuit de mechanisatiebedrijven, de consument, en de trend in de markt zowel binnen als buiten de landbouwmechanisatie sector, wordt gekeken wat er al mogelijk is omtrent telemetrie.

Mechanisatiebedrijven zijn evenals ieder ander bedrijf continu bezig met het optimaliseren van interne en externe bedrijfsprocessen. Zo wordt er ook naar gestreefd de klantenservice continu te verbeteren. Uit het onderzoek van (Kummar, Rajan, Gupta, & Pozza, 2017) blijkt dat de opkomst van het optimaliseren van serviceactiviteiten wereldwijd is te zien. Door het concept van klantbetrokkenheid (klantbinding). In een informatieve omgeving waar veel data wordt uitgewisseld, ook tussen klant en leverancier, is het contact met klanten erkend als een haalbare manier om merk en firma te versterken. Zo wordt op pagina 3 (pagina 140 in het rapport) vermeldt dat Coca-Cola in Zuidoost-Azië een online cocreatie gebruikte om uitdrukkingen te verzamelen die aansluiten op de merkbeloofte: verfrissend. Bij een cocreatie wordt een vorm van samenwerking gebruikt waarbij alle deelnemers invloed hebben op het resultaat van het proces. Later werden deze uitdrukkingen vertaald naar afbeeldingen, video's en animaties die wereldwijd werden ingezet bij campagnes. Telemetrie biedt kansen om het klantcontact te optimaliseren, de praktijk moet uitwijzen of merk en firma hierdoor ook versterkt raakt.

Tegenwoordig kan de consument voor hetzelfde voordeel terecht bij verschillende partijen, merken of bedrijven. Het optimaliseren van de klantenservice is daarom steeds meer de onderliggende basis voor concurrentiestrategieën, dat blijkt uit de samenvatting van een artikel van (Huang & Rust, 2017). Daaruit blijkt ook dat welke strategie het best gekozen kan worden, is gebaseerd op de mate waarin de vraag van de klant ongelijksoortig is, dus of de klanten in grote lijnen dezelfde wensen hebben, of deze enorm uiteenlopen. En de mate waarin de potentiële klantlevensduur varieert tussen klanten, dus of klanten vaak jaren klant blijven of dat men veel te maken heeft met nieuwe klanten. Als men van de ene fabrikant namelijk niet ontvangt wat men verwacht, kiest men eenvoudig voor een andere fabrikant die wel aan de klantwensen voldoet.

Kijkend naar belang van telemetrie zijn er verschillende voorbeelden te noemen. Een specifiek praktijkvoorbeeld wordt beschreven in het volgende artikel. Het artikel van (Balaceanu, Marcu, & Suci, 2019) benadrukt de behoefte aan een telemetriesysteem voor bijvoorbeeld irrigatie. De markt heeft volgens het artikel belang bij toegang tot volledig geautomatiseerde monitoring- en automatiseringsoplossingen voor energie-efficiënte en kosteneffectieve landbouwgewassen. Een voorbeeld hiervan wordt beschreven in een onderzoek van (Lorite, Santos, García-Vila, Carmona, & Fereres, 2013) hierin is van 1365 percelen met een gezamenlijke oppervlakte van 7500 ha het waterverbruik gemonitord. Er werd een aanzienlijke variabiliteit in waterverbruik vastgesteld tussen de percelen van verschillende boeren. Dit had veel te maken met momenten van irrigatie. Met de traditionele procedures voor het verzamelen van gegevens waren 2 mensen 4 dagen bezig om alle 1365 apparaten met elk 24 opnames uit te lezen. Met behulp van de informatie die de telemetrie verstrekt kan efficiënter worden geïrrigeerd omdat continu actuele waardes beschikbaar zijn. Overschakelen op gebruik van telemetrie leverde 98% tijdsbesparing op. Het oplossen van schade door knaagdieren of meters die weigerden werd uitgevoerd door het personeel van de GCIS, Genil – Cabra Irrigation Scheme, en vereiste ongeveer 160 werkuren per jaar.

1.1 Praktijkvoorbeeld

Uit de database van Abemec te Veghel blijkt dat de gemiddelde machine die voor een onderhoudsbeurt komt, over zijn 'deadline' is:

Uit de werkorders van 2 weken zijn steekproefsgewijs 14 machines uitgekozen. Deze machines werden allemaal voorzien van een onderhoudsbeurt. De monteur noteert in het werkorder de urenstand van de machine tijdens de beurt. In onderstaande afbeelding zijn de gegevens van de 14 machines te zien.

Uit de gegevens van de documentatie van Abemec kan geconcludeerd worden dat geen van de getoonde machines op tijd onderhoud heeft gehad. Dit omdat de 'deadline' simpelweg gepasseerd is. In de praktijk komt dit uiteraard niet neer op een paar uren. Maar dit kan wel andere problemen veroorzaken: Het op tijd uitvoeren van de onderhoudsbeurten gedurende de garantieperiode, zijn vaak een eis voor het behoud van de garantie. Wanneer er schade ontstaat aan een machine wat normaalgesproken een garantiëkwestie zou zijn, en uit de onderhoudsadministratie blijkt dat de machine niet op tijd van onderhoud is voorzien, zal er door de fabrikant niets worden vergoed.

Datum	Tractor	Beurt	Urenstand	Te laat (u)	Werkorder
3-nov	516 Profi+	1000	1252	252	W10169119
4-nov	516 S4	1500	1583	83	W10169061
4-nov	516 S4	1500	1603	103	W10169197
4-nov	516 S4	500	529	29	W10169242
4-nov	209	4000	4294	294	W10169301
4-nov	820	11000	11037	37	W10169290
6-nov	312 S4	1000	1031	31	W10169053
6-nov	516 S4	500	522	22	W10169261
9-nov	312	10000	10281	281	W10169319
10-nov	211	1500	1582	82	W10169338
10-nov	720 S4	50	52	2	W10169803
10-nov	210	1500	1528	28	W10169847
10-nov	714	13000	13707	707	W10169851
12-nov	207	11000	11558	558	W10170044

Figuur 1. Steekproef uit onderhoudsadministratie. Bron: Microsoft Dynamics Abemec

1.2 Ontzorgen

Om de relevantie van ontzorging van agrariërs, met name veehouders, nog meer te verduidelijken wordt de huidige situatie geschetst door de mediator Truke Zeinstra. Zeinstra heeft zich gespecialiseerd in families met een bedrijf, ze is een bekend mediator in Noord-Nederland. Zeinstra is met 40 jaar ervaring uitgegroeid tot een veelzijdig deskundige op het gebied van begeleiding van individuen en gezinnen voornamelijk in de agrarische sector.

Zeinstra zegt dat de Nederlandse boeren sinds 2015 in een golf van bedrijfsuitbreiding en schaalvergroting zitten. Sinds de afschaf van het melkquotum heeft de boer geen recht meer op het leveren van een bepaalde hoeveelheid koemelk. Naast de afschaf van het melkquotum werden boeren ook geacht te investeren in nieuwe huisvesting. Omdat de meeste ligboxenstallen zijn gebouwd in de jaren zeventig en tachtig zijn deze bouwtechnisch afgeschreven. Boven alles wordt er ook steeds meer regelgeving ten laste gelegd van de boer in belang van dierenwelzijn, ammoniakuitstoot, mestopslag etc. Om deze kosten te kunnen dekken is schaalvergroting vereist.

Een boer is tegenwoordig strontschepper en directeur tegelijk. Wil je elke dag je koeien in een melkstal melken, de melkglazen zien volstromen met melk? Of laat je je koeien liever door een robot melken, waardoor jij je werk anders kunt organiseren? Het is belangrijk dat de veehouder zelf duidelijk voor ogen heeft waar hij zijn lol uit haalt. De tijd dat een boerenzoon als vanzelfsprekend het bedrijf overnam, is voorbij.” (Zeinstra, 2015). Kortom het boeren is niet meer wat het geweest is.

Door schaalvergroting zijn melkrobots en nog meer administratie nodig. Naast alle regels, administratie, werkzaamheden en tijd vrijmaken voor het gezin dient hij ook nog het onderhoud van zijn machinepark te bewaken. Door als mechanisatiebedrijf de boer proactief te benaderen voor tijdig onderhoud van zijn machines kan worden gewaarborgd dat zijn garantie zo lang mogelijk geldig blijft en zijn machine naar behoren blijft functioneren. Met behulp van telemetrie kan door de boer tijdig worden geanticipeerd op onderhoud van zijn machines.

Aansluitend op de situatie van de veehouder (en alle andere eindgebruikers) wordt in onderstaande tekst kort omschreven hoe mechanisatiebedrijven klanten nu helpen. Dit vormt tegelijkertijd een knelpunt van de huidige werkwijze.

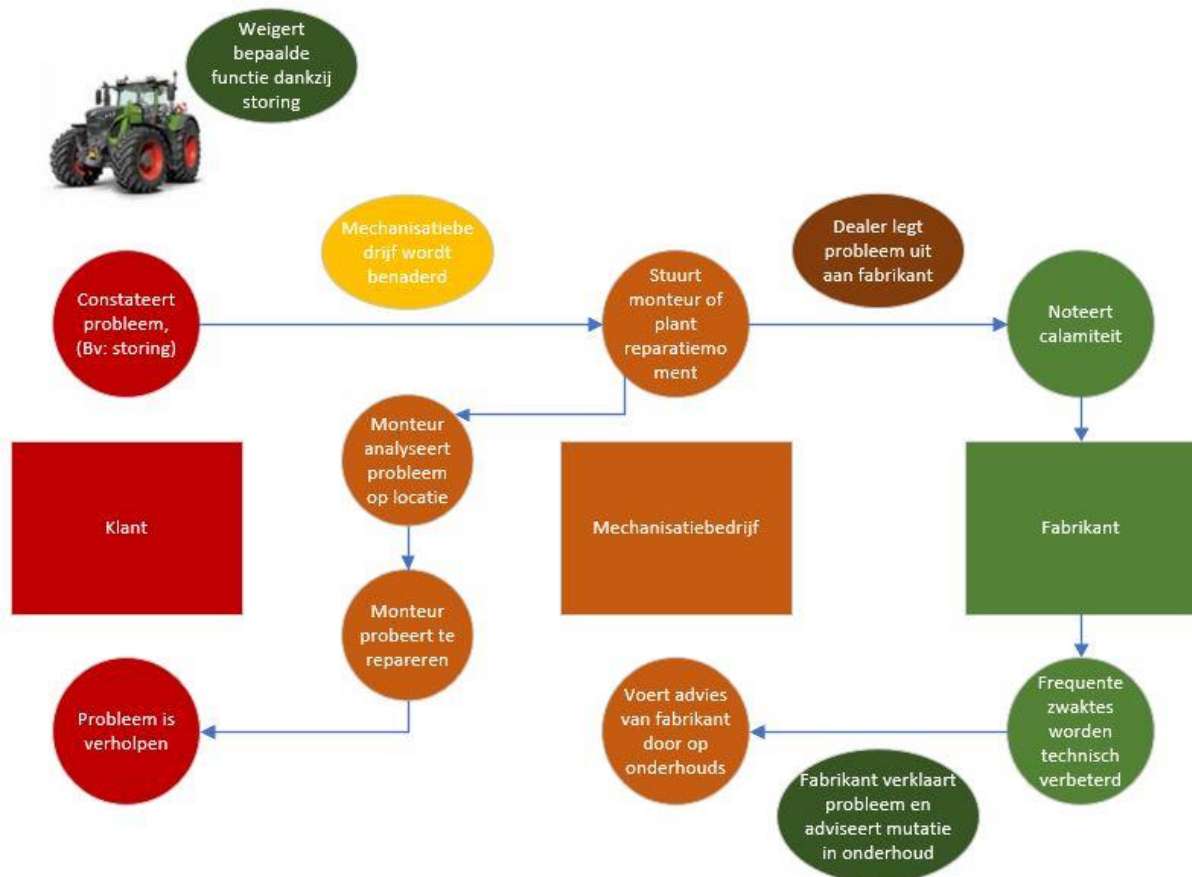
Er liggen bepaalde grenzen aan hoeveel informatie het mechanisatiebedrijf heeft van de klant. Wat betreft onderhoud heeft het mechanisatiebedrijf momenteel geen actieve rol, het is nu aan de klant om, aan de hand van de geldende urenstand van de machine, op tijd aan de bel te trekken. Ook bij storingen in de machine staat de gebruiker er in eerste instantie alleen voor. Pas wanneer de klant contact opneemt met het mechanisatiebedrijf kunnen er afspraken worden gemaakt, gebaseerd op de dan geldende omstandigheden.

1.3 Visualisatie reactief of proactief

Om een beeld te geven van wat mechanisatiebedrijven zouden kunnen bereiken wanneer zij de juiste informatie in de toekomst wél krijgen van klanten, is onderstaand een vergelijking gegeven tussen de huidige (traditionele) en de potentieel toekomstige serviceverlening.

Traditionele serviceverlening

In onderstaande afbeelding is de traditionele manier van serviceverlening afgebeeld met bijbehorende informatie in, en onder de afbeelding.



Figuur 2. Huidige manier van serviceverlening

Gevisualiseerd: Een situatieschets waarin een storing op een machine de geplande werkzaamheden verstoort.

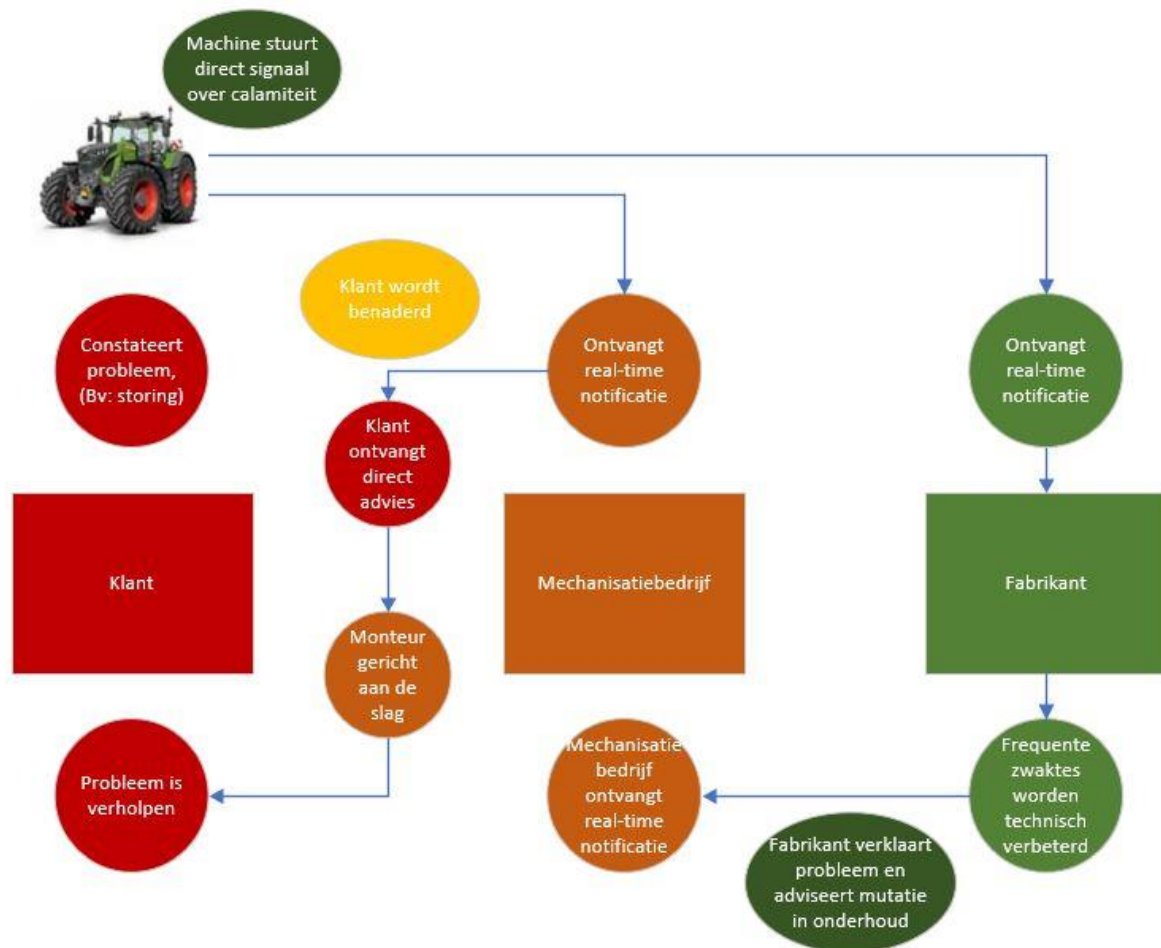
De machine weigert normaal te functioneren en geeft aan dat er zich een storing voordoet, uit voorzorg legt de bestuurder van de machine logischerwijs de werkzaamheden stil. Vanaf dat moment is de bestuurder, volledig op zichzelf aangewezen om deze situatie op te lossen. Merk op dat de pijl (informatiestroom) begint bij de klant en dat als reactie daarop het mechanisatiebedrijf actie onderneemt. De klant neemt initiatief, en zodra het mechanisatiebedrijf van de klant hoort dat er een probleem is wordt hier passend op gereageerd. Dit is een schematisch voorbeeld van een situatie in de praktijk waarbij een mechanisatiebedrijf reactieve service verleend.

Van oudsher is het in de agrarische sector gebruikelijk dat wanneer een eindgebruiker een probleem ondervindt met een machine, hij of zij inderdaad contact opneemt met degene, of het bedrijf, waar hij de machine vandaan heeft. Er ontstaat vervolgens een dialoog waarin het probleem ter sprake komt. Dit principe wordt reactieve service genoemd. Omdat de telemetrie nu zo ver doorontwikkeld is voor de agrarische sector zijn er nieuwe mogelijkheden beschikbaar. De nieuwe mogelijkheden komen neer op het proactief volgen en zorg dragen voor de klant, in plaats van reactief. Door

proactief service te verlenen wordt de klant beter en sneller geholpen, heeft de dealer een beter beeld van de status van de machines van haar klanten. En krijgt de fabrikant helder in beeld hoe haar machines in het veld presteren.

Toekomstbeeld

Op onderstaande afbeelding is weergegeven hoe de manier van serviceverlening er in de toekomst, dankzij de mogelijkheden van telemetrie, uit kan gaan zien.



Figuur 3. Toekomstige manier van serviceverlening

Wat hier opvalt, is dat de eerste stap gezet wordt door de machine, niet door de klant. Op deze manier wordt zorg van de klant over het probleem van de machine weggenomen.

1.4 Kansen van telemetrie

Om te weten wat telemetrie zou kunnen betekenen, wordt eerst uitgelegd wat telemetrie inhoudt en hoe dit al wordt toegepast buiten de agrarische sector. Vervolgens worden verschillende modellen behandeld die na nader onderzoek kunnen schetsen over wat telemetrie kan betekenen voor de agrarische markt.

Telemetrie

Telemetrie houdt in dat op locatie gemeten data kan worden verzameld én verzonden buiten de machine. Telemetrie is relatief nieuw in de mechanisatie, net zoals telematica. Er moet onderscheid worden gemaakt tussen telematica en telemetrie. Telematica bevat de onderlinge communicatie van apparaten op de machine en de informatieverwerking daarvan, dus niet het verzenden van informatie naar een externe digitale locatie, zoals internet. (Niels van der Boom, 2017).

Toepassingen Telemetrie

Onderstaande situaties beschrijven waar en hoe er gebruik wordt gemaakt van telemetrie.

Intensive Care in ziekenhuis

Telemetrie bestaat al langer en wordt zowel binnen als buiten de agrarische sector toegepast. In het onderzoek van (Klaas & Cheng, 1993) werden 20 IC-patiënten gemiddeld 45 uur gevolgd, via monitoring aan het bed en op de verpleegpost. Zorgverleners werden via telemetrie gealarmeerd op het moment dat de zuurstofsaturatie van een patiënt onder de 90% daalt, in pandig werkt telemetrie op het eigen draadloze netwerk. Uit het onderzoek bleek dat alle de-saturatie-momenten werden doorgeschakeld naar het zorgpersoneel via telemetrie. Hieruit blijkt dat telemetrie betrouwbaar en accuraat kan werken. Uiteindelijk werd er geconcludeerd dat telemetrie zelfs een goed bemande ICU (Intensive care unit) verbeteringen kon bieden. Zo vielen er nog meer eigenschappen van telemetrie op, namelijk:

1. Real time informatie: Dankzij telemetrie kunnen partijen zoals bijvoorbeeld personeel in een ziekenhuis real-time worden geïnformeerd met gedetailleerde informatie over een bepaalde patiënt die eventueel zelfs volledig mobiel is dankzij de draadloze werking.
2. Compact: De patiënt kan vrij door de afdeling bewegen en de benodigde apparatuur op dat moment meedragen. Hieruit blijkt dat ondanks de vele functionaliteiten de hardware van telemetrie dus compact kan worden gehouden. Het personeel is in staat om zo gedurende de hele dag metingen uit te voeren zoals bijvoorbeeld het hartritme van de patiënt, op deze manier kan een hartritmestoornis op elk moment van de dag opgemerkt worden.
3. Betrouwbaar: Bovenstaand onderzoek beschrijft de betrouwbaarheid rondom telemetrie; dat de toepassing van telemetrie betrouwbaar is, maar ook inzetbaar voor verschillende waardes en indien nodig zeer compact van formaat kan zijn.
4. Breed inzetbaar en proactief: Omdat wat de agrarische sector betreft moderne tractoren steeds meer elektronica krijgen, kan er steeds meer data gemeten worden op tractoren en dat maakt Telemetrie steeds breder inzetbaar. Fabrikanten van landbouwmachines maken gebruik van deze technologie. Wanneer mechanisatiebedrijven in dit geval als (onderhouds-) verzorgende continu data krijgen van alle machines van klanten (patiënten) kan een mechanisatiebedrijf tijdig actie ondernemen zodat een machine op tijd van passend onderhoud kan worden voorzien.

Bovenstaande eigenschappen van telemetrie zorgen ervoor dat dit uiterst geschikt is om toe te passen op machines in de agrarische sector.

Klimaatbeheersing

Studenten van de Wageningen Universiteit in Nijmegen hebben onderzoek gedaan naar hoe proactief handelen, kan helpen om het klimaat in de hand te houden. Er wordt gekeken naar de

toepasbaarheid van systemen voor vroegtijdige waarschuwing. Om te waarschuwen voor de ontwikkeling van voedselveiligheidsrisico's als gevolg van natuurrampen, met als voorbeeld door de klimaatverandering veroorzaakte extreme gebeurtenissen. (Marvin, et al., 2013).

Automotive

Telemetrie wordt ook op verschillende technische fronten toegepast. In 2018 is er door Nicholas Walter een project opgezet over de mogelijkheid van telemetrie in auto's om daarbij testritten te kunnen analyseren. Het eindproduct voldeed echter niet aan de eisen en kon dus niet in de praktijk worden toegepast. (Walter, 2018). Desondanks bovenstaande voordelen staat telemetrie staat dus echt nog in de kinderschoenen.

Voorbeelden van kansen van telemetrie in de agrarische sector

Wat de agrarische sector betreft is het dankzij telemetrie mogelijk om data, die wordt gemeten op de machine, te versturen. Deze gegevens bevatten informatie over de machine, de bodem, en eventuele gewasopbrengst. Door het actief analyseren van bepaalde informatie kan er proactief gehandeld worden door mechanisatiebedrijven en uiteindelijk de klantenservice worden verbeterd. Volgens onderzoek van (Weiskopf, Weichert, Fränzel, & Schneider) is telemetrie ideaal voor vlootbeheer van mobiele systemen bijvoorbeeld landbouwmachines zoals oogstmachines. In de agrarische sector wordt er al succesvol gepioneerd met telemetrie.

“De klanten van tegenwoordig verwachten van verkopers dat ze niet alleen effectief reageren op hun uitgesproken behoeften, maar ook dat verkopers hun bedrijf voldoende goed begrijpen om proactief in hun latente en toekomstige behoeften te kunnen voorzien.” (Blocker, Flint, Myers, & Slater, 2010).

Proactieve klantenservice voor de mechanisatie houdt in dat het bedrijf niet wacht tot er iets van haar gevraagd wordt door de klant. De klant wordt geholpen of gerustgesteld voordat hij of zij in de knel komt, bijvoorbeeld op het punt staat dat hij of zij zich geen raad weet, of het mechanisatiebedrijf wil raadplegen. Het mechanisatiebedrijf ontwikkelt hierbij met de klant een cocreatie, waarbij een samenwerking tot stand komt met als doel beter om te gaan met de machines van de klant. Uit onderzoek van (Dong, Evans, & Zou, 2007) blijkt dat de intentie om samen te werken waarde creëert in de toekomst die zich zal uiten in een (nog) betere zakelijke relatie.

Door proactief te handelen worden de rollen omgedraaid; de klant wordt benaderd. Het mechanisatiebedrijf neemt namelijk initiatief door zich te verplaatsen in de schoenen van de klant. Uit het onderzoek van (Huo, Chen, Lam, & Woods, 2018) blijkt dat handelen vanuit de klant zijn perspectief resulteert in een hoger niveau van RBSE. Een verbeterde “Role Breadth self-efficacy” houdt in dat personeel zich meer proactief verhoudt tegenover de klant dan de voorgeschreven vereisten. Dit sluit aan bij de verandering in de klantenservice van mechanisatiebedrijven dankzij telemetrie.

Proactief handelen is een van de vooruitstrevende competenties waarbij iets of iemand zelf de regie pakt. De organisatie acht een toekomstige gebeurtenis waarschijnlijk en speelt hier passend op in. De medewerker wacht niet af maar maakt een keuze en gaat in dialoog met de klant. Hij wil weten hoe de klant denkt en wat hij van dingen vindt, overlegt en maakt passende afspraken. Wanneer klanten worden geholpen nadat ze om hulp gevraagd hebben is er sprake van reactieve klantenservice. Proactieve -service wil zeggen dat de klant keuzes of oplossingen geboden wordt vóórdat de klant in de knel komt, dus voordat hij neigt initiatief te nemen. Blijkt uit (Stevens, sd), een-op-een coaching.

Proactief te werk gaan en het gebruik van telemetrie is niet uniek in de wereld, maar (nog) wel in de landbouwmechanisatie. De telemetrie in de agrarische sector heeft in 2019 flinke stappen gezet, het is tegenwoordig mogelijk dat gemeten data in de machine direct kan worden gesynchroniseerd met een digitaal platform. 2 grote spelers op de markt zijn Fendt en John Deere. Deze fabrikanten zijn

volop aan het ontwikkelen in telemetrie. Nieuwe luxe modellen van Fendt worden sinds februari 2020 uitgerust met een telemetrie module. Hiermee kan, met toestemming van de eindgebruiker, het mechanisatiebedrijf en de fabrikant actuele data uitlezen en de machine lokaliseren. Met de nieuwste technologieën in telemetrie is het mogelijk om actief informatie te synchroniseren van machine tot kantoor. Een mechanisatiebedrijf is hierdoor in staat de machine van de klant te monitoren. Op basis van de informatie die door de machine wordt verzonden kan er proactief service verleend worden. Door als mechanisatiebedrijf zelf het initiatief in handen te nemen wanneer er actie ondernomen moet worden, bijvoorbeeld een afspraak plannen voor onderhoud, ontstaat er een actieve houding vanuit het mechanisatiebedrijf. Het kunnen verlenen van deze nieuwe dienst leidt tot onderscheiding ten opzichte van andere mechanisatiebedrijven. Door proactief interactie te houden met de klant optimaliseert het mechanisatiebedrijf de Customer Relationship. Customer Relationship gaat hier volgens onderzoekers Sun, Li & Zhou vooral over de introductie van de juiste informatie, of oplossing, bij de juiste klant op het juiste moment via het juiste kanaal. Om aan de veranderende eisen en wensen van de klant te voldoen. (Sun, Li, & Zhou, 2006).

1.5 Marktstrategie

In 1985 introduceerde Michael Porter zijn generieke concurrentiestrategieën in het boek (Michael, 1985), hierin stelt hij dat er feitelijk 3 manieren zijn om een duurzaam concurrentievoordeel op te bouwen. Een bedrijf – voor dit onderzoek een mechanisatiebedrijf - kan namelijk verschillende strategieën toepassen, en de klant inpalmen – op gebied van telemetrie - op verschillende manieren.

1. Kostenleiderschapsstrategie

Dit houdt in dat het bedrijf in relatie met concurrenten tegen de laagste kostprijs wil produceren, om via die weg een concurrentievoordeel te behalen. Denk hierbij aan een supermarkt als Aldi.

2. Differentiatiestrategie

Het bedrijf zoekt naar een unieke positie in de bedrijfstak om zich op die manier te onderscheiden van concurrenten. Wanneer de differentiatie door de koper wordt gewaardeerd loont zich dit in een hogere verkoopprijs.

3. Focusstrategie

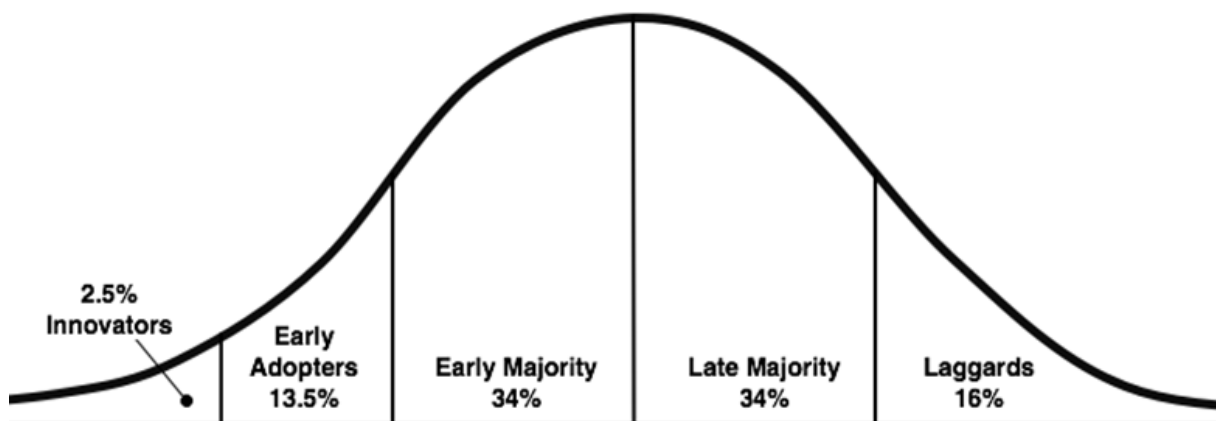
De focusstrategie richt zich op een (kleiner) marktsegment, ook wel niche genoemd. Het bedrijf probeert zich te specialiseren in een specifiek segment. De focusstrategie leunt altijd terug op een van de andere strategieën.

Binnen de **Focusstrategie** zijn er 2 varianten.

- [De kostenfocus](#), hierbij richt het bedrijf zich op een klein segment en probeert dit te veroveren door te produceren tegen een zo laag mogelijke kostprijs.
- [De differentiatiefocus](#), hierbij probeert het bedrijf het kleine segment te veroveren door differentiatie. Bijvoorbeeld een mechanisatiebedrijf waar alleen een bepaald merk te koop is. De klant acht het bedrijf als specialist van dat bepaalde merk en verwacht dat hij of zij daar het best wordt geadviseerd en geholpen binnen dat merk.

Everett M. Rogers schreef in zijn boek *Diffusion Of Innovations* dat de productlevenscyclus wordt gebruikt in de marketing en de economie om te onderzoeken op welk moment welke marktstrategieën het best kunnen worden toegepast. In het boek staat dat verspreiding van de acceptatie van een innovatie een proces is waarbij een innovatie in de loop van de tijd via verschillende kanalen wordt gecommuniceerd onder de leden van een sociaal systeem. Hierbij zijn bepaalde groepen consumenten eerder dan andere groepen. (Rogers, 1995)

Dit komt neer op dat een nieuwe dienst zoals Telemetrie over een periode van meerdere jaren steeds meer ter sprake komt bij de doelgroep; de agrarische ondernemers. Er zijn altijd ondernemers die meer vooruitstrevend zijn dan anderen. De indruk van de eerste gebruikers zal veel invloed hebben op de keuze die de minder vooruitstrevende agrarische ondernemers maken. Dus of zij ook zullen investeren in diezelfde innovatie.



Figuur 4. Categorieën van innovativiteit onder ondernemers van Rogers. Bron: Boston University School of Public Health

Kenmerken van;

- Innovators:** Kleinste groep die een nieuw product als eerst zouden kopen, willen graag het nieuwste van het nieuwste hebben en zijn bereid om nieuwe ideeën te proberen.
- Early Adopters:** Belangrijkste groep, zij worden gezien als opinieleiders en dus voorbeelden voor de later volgende ondernemers.
- Early Majority:** Zij willen het product graag hebben maar zijn voorzichtiger in aanschaf.
- Late Majority:** Schaffen een nieuw product aan wanneer al velen het hebben uitgetest.
- Laggards:** Zeer behoudend, vaak oudere mensen met weinig bestedingsruimte.

1.6 Hoofd- en deelvragen

Een duidelijk onderzoek is gebaseerd op een doordachte hoofdvraag die antwoord geeft op het hele onderzoek. De hoofdvraag wordt beantwoord door middel van een aantal deelvragen. De verschillende hoofd- en deelvragen worden hieronder toegelicht.

Hoofdvraag

Welke kansen biedt telemetrie en hoe kunnen mechanisatiebedrijven vanuit een marktstrategie hierop in spelen?

Omdat de telemetrie tegenwoordig voldoende doorontwikkeld is, willen fabrikanten van landbouwmachines steeds meer gebruik maken van deze toepassing. Hier dient de mechanisatiewereld passend op te anticiperen.

Deelvraag 1

Welke motivatie weerhoudt klanten zich van telemetrie?

Wat leidt ertoe dat klanten niet kiezen voor het gebruik van telemetrie? Als dit helder in kaart wordt gebracht kunnen mechanisatiebedrijven hier tactisch op inspelen. Deze vraag geeft gedeeltelijk antwoord op de hoofdvraag.

Deelvraag 2

Wat hebben klanten ervoor over om gebruik te kunnen maken van telemetrie?

Oftewel, hoe graag willen klanten al telemetrie. En als ze het redelijk graag willen wat hebben ze er dan voor over om in te leveren? Is hier veel of weinig ruimte voor? Deze vraag geeft gedeeltelijk antwoord op de hoofdvraag.

Deelvraag 3

Waar staat telemetrie nu?

Door de geïnterviewde in te delen in het model van Rogers, krijgt men een beeld van hoe er door toekomstige afnemers gekeken wordt naar het nieuwe telemetrie. Door de agrariërs in te delen ziet men automatisch waar telemetrie op het moment van onderzoeken staat in de PLC.

1.7 Validiteit onderzoek

Door agrariërs in persoon te interviewen wordt bij de kern informatie gehaald en is er voldoende ruimte om de ander zijn verhaal te laten doen, en voor de onderzoeker om door te vragen. Door zo veel mogelijk audio op te nemen en later een nauwkeurige transcriptie te maken gaat er geen informatie verloren en dat leidt tot een betrouwbaar antwoord op de onderzoeksvragen.

1.8 Knowledge gap

Alles wat met techniek of elektronica te maken heeft raakt steeds verder doorontwikkeld, zo gebeurt dat niet anders met tractoren. Echter is het nog onduidelijk of eindgebruikers van tractoren, agrariërs, interesse hebben in elektronische hoogstandjes in hun machines. Daarom worden de voordelen die de fabrikant voor de eindgebruikers heeft opgesteld geverifieerd bij de eindgebruikers.

1.9 Afbakening

De onderzoeksdoelgroep wordt samengesteld uit het netwerk van de onderzoeker. Dit netwerk bestaat uit uiteenlopende bedrijven met verschillende werkzaamheden en machines. Sommige ondernemers zijn waarschijnlijk meer vooruitstrevend dan anderen. Door veel variatie te hebben in type agrariërs ontstaat er een compleet beeld, daarnaast zullen verschillende type agrariërs zichzelf ook onderscheiden in interesse in telemetrie.

1.10 Doelstelling van het onderzoek

Omdat de synchronisatie tussen de machine en het mechanisatiebedrijf dankzij telemetrie, nog erg nieuw is, is er nog maar weinig kennis over bij het mechanisatiebedrijf, en des te minder bij de toekomstige eindgebruiker. Om te weten te komen hoe het mechanisatiebedrijf het best kan omgaan met de opkomst van telemetrie is het van belang dat er onderzoek gedaan wordt naar de voordelen van telemetrie, en de interesse van de klant van het mechanisatiebedrijf, de agrariër.

Het doel van dit onderzoek is uitzoeken hoe mechanisatiebedrijven het best om kunnen gaan met de opkomst van telemetrie.

Hoofdstuk 2 Aanpak

In het hoofdstuk aanpak wordt aangegeven hoe het onderzoek uitgevoerd wordt. Als eerst wordt de onderzoeksmethode bepaald, dus of het onderzoek kwalitatief of kwantitatief wordt opgesteld. Daarnaast wordt de onderzoeksdoelgroep toegelicht en de onderzoeksperiode gegeven.

2.1 Type onderzoek

Het onderzoek berust op een kwalitatieve methode. Kwalitatieve onderzoeken zijn bedoeld voor het ontcijferen van complexe situaties of mechanismen. Dit type onderzoek is vaak toegepast op beperkte steekproeven, (Schwab, 2019). Aangezien het doel is te achterhalen of er interesse is in een nieuwe (proactieve) serviceverlening, is een semigestructureerd interview, of vaak genoemd als diepte-interview, het meest betrouwbaar. Hierbij is een algemeen interviewschema opgesteld. Daarbij is beschreven wat welk antwoord voor betekenis heeft binnen dit onderzoek.

Kwalitatief onderzoek:

- Beschrijvende, persoonlijke informatie zoals meningen over bepaalde stellingen,
- Doorvragend,
- Interpretaties, ruimte om uitgebreid antwoord te geven,
- Ervaringen,
- Resultaten in woorden,
- Voornamelijk open vragen.

Blijkt uit bibliotheek Infonu.nl (Polkozic, 2016).

Fieldresearch

In tegenstelling tot deskresearch gaat men bij fieldresearch het “veld” in, vandaar de term “field”, er wordt gezocht naar nieuwe informatie. Voor dit onderzoek houdt dat in dat er actief contact gelegd wordt met mensen uit de praktijk, er wordt geen informatie uit andere onderzoeken gebruikt. De term fieldresearch wordt gebruikt wanneer er wordt gezocht naar nog onbekende gegevens. Blijkt uit bron (Deskresearch). Aangezien het doel is, te achterhalen of er interesse is in iets (nog) onbekends, is er gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksmethode die uitgevoerd wordt in het veld door middel van het voeren van interviews. Zie figuur 3.

KWANTITATIEF	
Literatuuronderzoek / Deskresearch	Veldonderzoek
Onderzoek bestaande database(s)	Enquête
Rapportanalyse	Tests
Cijferanalyse	Observaties (significant aantal)
	Gestructureerde interviews (significant aantal)
KWALITATIEF	
Literatuuronderzoek / Deskresearch	Veldonderzoek
Literatuurstudie	Diepte-interviews (vaak semigestructureerd)
Casestudies	Focusgroep
	(Participerende) observaties
	Casestudies

Figuur 5. Verschillende onderzoeksmethoden. Overgenomen uit Onderzoeksmethoden van Forcibi, N.B. (<https://forcibiscriptiebegeleiding.nl/kennisbank/onderzoeksmethoden/opzet-hoofdstuk-onderzoeksmethoden/>)

2.2 Onderzoeksdoelgroep

De onderzoeksdoelgroep zal worden samengesteld op basis van een eigen netwerk. Agrariërs met verschillende soorten bedrijven van verschillende groottes worden geïnterviewd. Bedrijven worden anoniem gelaten omdat het niet relevant is welk specifiek bedrijf welke mening heeft over telemetrie. Om een indicatie te krijgen van de grootte van het machinepark wordt globaal weergegeven hoeveel tractoren er aanwezig zijn op het bedrijf. Mogelijk ontstaat er een verband in interesse in telemetrie ten opzichte van het aantal tractoren op het bedrijf.

• Loonbedrijf	Loonwerk	10+ machines
• Tuinder	Bleekselderijteelt	10+ machines
• Veehouder A	Jongvee	<5 machines
• Veehouder B	Melkvee	<5 machines
• Veehouder C	Melkvee	<5 machines
• Veehouder D	Melkvee	<5 machines
• Veehouder E	Melkvee	<5 machines
• Veehouder F	Melkvee	<5 machines
• Akkerbouwer A	Graanteelt	10+ machines
• Akkerbouwer B	Aardappel- bietenteelt	10+ machines

2.3 Onderzoekperiode

Het onderzoek zal lopen van maart tot en met juni.

2.4 Betrouwbaarheid en validiteit

Persoonlijke interviews zullen met toestemming worden opgenomen, een andere manier is te notuleren wat er gezegd wordt. Elke geïnterviewde wordt vergeleken met de eigenschappen van de verschillende categorieën van het model van Rogers. Op basis daarvan worden zij ingedeeld in een categorie. Daarnaast vormen de antwoorden op andere vragen een beeld van welke concurrentiestrategie het best kan worden gehandhaafd door een mechanisatiebedrijf, zie ook de toelichtingen onder elke interviewvraag op de volgende pagina's.

2.5 Instrumenten

Om dit afstudeerwerkstuk te kunnen maken wordt een aantal hulpmiddelen gebruikt. Om te beginnen wordt er gebruik gemaakt van een laptop. Hierop staan programma's zoals Microsoft Word, Excel, PowerPoint, en Outlook. Op de laptop is een browser gebruikt om zo ook informatie te werven op het internet.

Er zal zo veel mogelijk face-to-face worden geïnterviewd, op die manier wordt een natuurlijk gesprek gerealiseerd waarin de geïnterviewde duidelijk te zien is. Wellicht kan uit gezichtsuitdrukkingen extra informatie worden gedeeld waarop kan worden doorgevraagd om te weten te komen wat er speelt. Als face-to-face geen mogelijkheid is door omstandigheden of dat simpelweg niet de voorkeur heeft, kan er gebruik worden gemaakt van een Microsoft Teams verbinding. Als dat ook geen optie is zal een telefonisch gesprek plaatsvinden. Tot slot zal er een mobiele telefoon gebruikt worden om de interviews eventueel op te nemen en een laptop om te notuleren.

2.6 Procedure

De afgenomen interviews zullen, indien opgenomen, worden nageluisterd en geanalyseerd. Als er slechts tekstuele notities zijn gemaakt zullen die worden geanalyseerd. Door de geïnterviewde zo goed mogelijk in te delen in het model van Rogers ontstaat er een gemiddelde, op die plaats zal volgens dit onderzoek de telemetrie staan wat betreft het PLC (Productlevenscyclus).

2.7 Variabelen

Binnen de agrariërs in het netwerk van de onderzoeker, spelen een aantal variabelen die bepalend zijn voor de samenstelling van de onderzoeksdoelgroep. Door een juiste afweging te maken tussen de onderstaande variabelen kan een geschikte doelgroep worden opgesteld.

1. Leeftijd van de klant

Ondernemers die de 60 gepasseerd zijn staan waarschijnlijk minder open voor technologische veranderingen dan jongere ondernemers. De traditionele werkwijze krijgt bij relatief oudere ondernemers vaker voorrang omdat zij zo erg gewend zijn aan het werken op die manier dat ze eigenlijk niet willen veranderen. Daarnaast werken die mensen in hun laatste jaren, hierin zullen geen grote investeringen worden gedaan. Ondernemers die zelf op leeftijd zijn en geen opvolging hebben voor het bedrijf worden daarom uitgesloten voor het onderzoek.

2. Type bedrijf

Het type bedrijf heeft veel te maken met de toepassing van telemetrie. Naast dat proactieve serviceverlening alleen maar voordelen biedt, is het voor verschillende soorten bedrijven op verschillende manieren interessant. Voor een loonbedrijf met veel machines die veel uren maken is het veel werk om van alle machines het onderhoud te bewaken. Zeker de nieuwe investeringen hebben in verband met behoud van garantie op tijd onderhoud nodig. Om deze reden is bij elk geïnterviewde persoon het soort bedrijf benoemd. Wellicht ontstaat er een verband.

3. Huidige vloot samenstelling en toepassing moderniteit.

Ten slotte is de samenstelling van het machinepark van belang. Een bedrijf met weinig machines zal zelf het onderhoud kunnen bijhouden en bewaken. Een bedrijf met veel machines heeft, wellicht zonder dat hij of zij het wist, veel baat bij een uitbesteding voor onderhoudsbewaking. Om deze reden wordt bij elk geïnterviewde persoon ongeveer de grootte van het machinepark beschreven. Wellicht ontstaat er hierbij een verband.

Interviewvragen:

R = heeft betrekking op het model van Rogers,

P = heeft betrekking op het model van Porter.

Algemene situatieschets:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?

Door geïnterviewde agrariërs te vergelijken met de kenmerken van verschillende categorieën in figuur 4, het model van Rogers, kan worden geconcludeerd wat voor soort ondernemers de agrariërs zijn als het gaat over de opkomst van telemetrie. De uitkomst schetst een beeld van hoe gemotiveerd agrariërs zijn om gebruik te gaan maken van telemetrie. Daarnaast wordt hierdoor bekend waar de telemetrie op het moment van onderzoeken staat, in de ogen van de agrarische ondernemers. Mensen zijn niet altijd overduidelijk te plaatsen in een van de categorieën maar door onderstaande vragen voor te leggen aan eindgebruikers van tractoren krijgt men wel een duidelijk beeld.

5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
R *"Ja" geeft aan dat de agrariër een beetje innovatief is (op gebied van mechanisatie).*
 Wat voor werk verricht u er zoal mee?
 >Veel precisiewerk klinkt als een zeer vooruitstrevende agrariër
 >Voornamelijk voor de grote lijnen leidt naar een gemiddelde vooruit streving.
 "Nee" geeft aan dat de agrariër niet echt innovatief is (op gebied van mechanisatie).
 Zou u het willen of kunnen gebruiken?
 >Het wel willen toont enige vorm van vooruit streving
 >Het niet nodig vinden toont geen enkele vorm van vooruit streving
6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
R *Voornamelijk "Ja" geeft aan dat de eindgebruiker redelijk innovatief is.*
7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
R *Voornamelijk "Ja" geeft aan dat de eindgebruiker zeer innovatief is.*
8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
R *Geeft een schets over hoe vooruitstrevend de agrariër zijn collega agrariërs ziet.*

Omdat niet elk merk even snel ontwikkeld op gebied van telemetrie is het van belang te weten hoe merk gebonden agrariërs zijn. Door onderstaande vragen voor te leggen aan agrariërs, ofwel eindgebruikers van tractoren, wordt duidelijk hoe zij zich verhouden tot een merk tijdens de opkomst van telemetrie. Op basis daarvan kan worden bepaald welke strategie een mechanisatiebedrijf het best kan toepassen bij het beginnen aan te bieden van telemetrie.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?
P *Voornamelijk "Ja" zou betekenen dat een mechanisatiebedrijf er niet op hoeft te rekenen dat er veel eindgebruikers zullen overstappen van merk.*

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?
P *Voornamelijk "Ja" houdt in dat een differentiatiestrategie wel degelijk effect zou kunnen hebben op de eindgebruikers.*

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?
P R *Voornamelijk "Dure optie" kiezen geeft aan dat eindgebruiker niet voor de laagste kosten gaat, kostenleiderschap strategie zou dus niet interessant zijn voor een mechanisatiebedrijf. Daarnaast kiest de eindgebruiker ook voor de uitgebreide opties, dit maakt hem extra vooruitstrevend.*

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?
P *Hoe langer men geduld heeft hoe minder een differentiatiestrategie zin heeft voor een mechanisatiebedrijf.*

Omdat de telemetrie veel verschillende functies en mogelijkheden biedt, zoals in *Toepassingen telemetrie* beschreven, is het van belang te weten waar de interesse het meest naar uit gaat. Door onderstaande vragen te stellen aan de eindgebruikers wordt duidelijk waar mechanisatiebedrijven de focus op kunnen leggen, eventueel per soort bedrijf.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?
Voornamelijk "Ja" houdt in dat mechanisatiebedrijven er goed aan zullen doen de klant zo bekend mogelijk te maken in deze digitale omgeving. Een goede ondersteuning op dit gebied zou de klant kunnen overhalen te investeren.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?
Veel motivatie om in de toekomst verder te investeren zou voor een mechanisatiebedrijf aanleiding kunnen zijn om korting constructies uit te werken.

Door antwoord te krijgen op bovenstaande vragen kan worden bepaald welke concurrentiestrategie van Porter bij de innovatie van telemetrie past. Door het invullen van het model van Rogers kan worden bepaald hoe de afnemers tegenover telemetrie staan en dus waar telemetrie staat in de productlevenscyclus. Daarnaast kan een mechanisatiebedrijf geadviseerd worden te focussen op specifieke onderdelen van telemetrie waar het meest interesse in is.

Naast het invullen van genoemde modellen geven de vragen antwoord op zowel de hoofdvraag als de deelvragen:

Welke kansen biedt telemetrie en hoe kunnen mechanisatiebedrijven vanuit een marktstrategie hierop in spelen?

Welke motivatie weerhoudt klanten zich van telemetrie?

Wat hebben klanten ervoor over om gebruik te kunnen maken van telemetrie?

Waar staat telemetrie nu?

Hoofdstuk 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek behandeld. Door de resultaten te analyseren kunnen de deelvragen beantwoord worden.

In onderstaande tabel staat overzichtelijk weergegeven hoe verschillende agrarische ondernemers denken over de opkomst van telemetrie. Vervolgens wordt het onderzoek globaal doorgenomen en worden verschillende meningen uitgelicht. Daarna wordt elke deelvraag behandeld.

	Loonwerker A	Loonwerker B	Akkerbouwer A	Akkerbouwer B	Veehouder A	Veehouder B	Veehouder C	Veehouder D	Tuinder A	Tuinder B
Vraag 5	++	++	++	++	+-	--	--	--	++	--
Vraag 6	++	++	++	++	--	+-	+-	+-	--	--
Vraag 7	++	++	+-	+-	++	++	--	--	--	--
Vraag 8	+-	++	++	++	--	+-	--	+-	--	+-
^Gemiddeld	++	++	++	++	+-	+-	--	+-	+-	--
Vraag 9	M.ongeb	M.geb	M.geb	M.ongeb	M.geb	M.ongeb	M.ongeb	D.geb*	M.geb	M.geb
Vraag 10	Diff -	Diff +	Diff -	Diff +	Diff -	Diff +	Diff -	Diff -	Diff -	Diff -
Vraag 11	Kostl +	Kostl -	Kostl +	Kostl +	Kostl +	Kostl +	Kostl +	Kostl +	Geen interesse	Kostl +
Vraag 12	Diff +	Diff -	Diff -	Diff -	Diff -	Diff -	Diff +	Diff -	Diff -	Diff -
Vraag 13	Pro.Opl +	Pro.Opl +*	Pro.Opl -	Pro.Opl +	Pro.Opl -	Pro.Opl +	Pro.Opl +*	Pro.Opl -	Geen interesse	Pro.Opl +
Vraag 14	Vk.st	Vk.st	Vk.st	Vk.st	Vk.st	Vk.st	Vk.st	Vk.st	Geen interesse	Geen interesse

Figuur 6: Resultaten interviews.

De eerste 4 vragen gaan over de achtergrond van de respondent;

- Wat voor bedrijf wordt er geëxploiteerd;
- Waar bestaat het machinepark uit;
- Hoeveel uren maken deze machines ongeveer op jaarbasis;
- Wie bewaakt het onderhoud.

Vervolgens wordt onderzocht **hoe de agrariër aankijkt tegen telemetrie**. De plussen en minnen in bovenstaande tabel geven aan hoeveel interesse de respondenten hebben in telemetrie. Hier zijn de volgende gegevens over bekend:

Loonwerker B geeft aan dat momenteel de machines in de winter worden onderhouden door het personeel. Daarnaast geeft hij als meest vooruitstrevende respondent aan dat hij nu al graag gebruik maakt van GPS om preciezer te kunnen werken. Daarnaast ziet hij ook voordelen in onderhoudsbewaking door de dealer: *“Omdat het dan gegarandeerd goed is en je geen zorgen hebt. En die hebben alle onderdelen bij de hand, die kunnen altijd meer repareren waar nodig”*. Zelfs heeft hij al ervaring met het gebruiken van gegevens die voortkomen uit telemetrie: *“Dat doen we eigenlijk al via JD-link het onderlinge verschil van trekkers bekijken en waar ze zich momenteel bevinden”*.

Tuinder B geeft als minst vooruitstrevende respondent aan dat hij geen gebruik maakt en geen interesse heeft in telemetrie systemen. *“Ik zou de gegevens die mijn machines meten niet zelf gebruiken omdat het mij niet interesseert of ik deze week minder brandstof verbruik dan vorige week. Bovendien maken wij daar te weinig uren voor omdat we veel handwerk hebben”*.

Veehouder B geeft evenals Tuinder B aan, te weinig uren te maken met zijn machines. Wel staat de Veehouder open voor een herinnering bij de behoefte aan onderhoud. *“Het zou mooi meegenomen zijn als ik erop word gewezen dat mijn machine weer toe is aan een beurt. Maar een vast moment in het jaar wanneer ik ze minder vaak nodig heb werkt voor mij prima”*.

Akkerbouwer A geeft aan dat zijn eigen bedrijf dankzij het niet hebben van personeel te klein is. *“Maar een akkerbouwer met personeel kan ik me wel voorstellen dat die daar baat bij heeft, zo kan een ondernemer het rijgedrag van personeel analyseren”*. Daarnaast denkt de akkerbouwer dat de loonwerkers de grote spelers zullen worden; *“Ik denk dat je daarvoor echt bij de loonwerkers moet zoeken, die hebben veel verschillende mensen in de machines rijden en daarvoor denk ik dat telemetrie echt een uitkomst kan bieden”*.

Wat betreft **merkgebondenheid** zijn de volgende gegevens bekend:

Merendeel van de respondenten geeft aan merk (of dealer) gebonden te zijn. Deze groep ondernemers is niet in te delen in een specifieke bedrijfsvorm.

De voorkomende redenen om **wel** of **niet** merk (of dealer) gebonden te zijn en blijven zijn:

Veehouder A:	Goede ervaring met de dealer en het merk.
Akkerbouwer A:	Tevreden over machines en dealer.
Loonwerker B:	Tevreden over de service.
Veehouder D:	Puur dealer gebonden dankzij goede service.
Tuinder A:	Liefhebber van merk. Goede service en dichtbij gevestigde dealer.
Tuinder B:	Van vroeger uit goede ervaring dus blijven merk gebonden.
Loonwerker A:	Helemaal niet, kijkt puur naar wat het beste voor hem past.
Veehouder C:	Niet gebonden. Bij een zeer aantrekkelijk aanbod verandert hij van merk.
Akkerbouwer B:	Niet merk gebonden, elk merk bij hem gaat naar de eigen dealer.
Veehouder B:	Tevreden over de service en het contact maar zou wel kunnen overstappen.

Ook wordt onderzocht of **ondernemers merktrouw blijven wanneer andere merken eerder telemetrie aanbieden**. Van alle ondervraagden blijven 6 van de 10 trouw aan de huidige dealer ondanks men open staat voor telemetrie. 3 staan open voor verandering in merk of dealer. En 1 heeft totaal geen interesse in telemetrie.

Het merktrouw blijven en daarmee dus, ondanks interesse, uitstellen van toepassen van telemetrie heeft verschillende redenen:

Veehouder A geeft namelijk aan geen haast te hebben om over telemetrie te beschikken omdat hij geen noodzaak ziet om telemetrie aan te schaffen. Ook Veehouder B vindt het prima om even geduld op te brengen, hij kan in die tijd ook ervaringen opvragen bij concullega's. Veehouder C is bereid te wachten mits zijn trekker werkzaamheden in de toekomst niet toenemen, mocht dat wel zo zijn is hij bereid over te stappen bij een aantrekkelijk aanbod. Loonwerker B geeft aan 2 jaar te kunnen wachten, daarna is hij bereid over te stappen. Veehouder D heeft absoluut geen haast bij telemetrie, daarnaast is hij ervan overtuigd dat binnen 5 jaar elk merk telemetrie aanbiedt. Tuinder B stelt langdurige goede service boven het hebben van telemetrie dus zal niet overstappen.

Ook de vooruitstrevende ondernemers werken op verschillende manieren naar telemetrie toe;

Loonwerker A wacht de adviseurs af, wel of niet overstappen van merk ligt aan wat hij denkt dat het best past bij zijn onderneming en het aanbod wat hem dan gedaan wordt. Akkerbouwer A is ervan overtuigd dat zijn merk niet onder zal doen voor andere merken en blijft dus merktrouw. Akkerbouwer B heeft meerdere merken en dus meerdere dealers, daarom zal hij in zijn ogen ook niet snel hoeven overstappen. Hij wacht gewoon af welk merk als eerst is.

De minst vooruitstrevende ondernemer die op voorhand ook geen interesse heeft in telemetrie geeft het volgende aan:

Tuinder A heeft de telemetrie niet nodig, ook niet in de toekomst dus blijft bij zijn huidige merk. *“Ik blijf bij Styer omdat de dealer mij goed bevalt en ik telemetrie niet nodig heb. Het is leuk om te hebben maar dan ga ik mijn Bleekselderij vergeten en dan wordt het lastig, kortom andere prioriteiten”.*

3.1 Deelvraag 1: Welke motivatie weerhoudt klanten zich van telemetrie?

Veel ondernemers denken dat ze te weinig voordelen halen uit deze investering. Dit komt volgens dit onderzoek door de volgende redenen:

6 van de 10 ondervraagden vinden het gebrek aan hebben van personeel of te weinig werken met de machines doorslaggevend om telemetrie af te wijzen of uit te stellen. Verschillende veehouders geven ook aan dat hun interesse voornamelijk bij het vee ligt, in plaats van bij de machines.

3 van de 10 ondervraagden hebben regelmatig personeel op de machines rijden, zoals loon- en akkerbouwbedrijven. Zij maken al gebruik van een dergelijk systeem of zijn wél geïnteresseerd in telemetrie.

1 van de 10 ondervraagden, een tuinder, heeft totaal geen interesse in telemetrie omdat hij andere prioriteiten heeft, namelijk zijn planten.

3.2 Deelvraag 2: Wat hebben klanten ervoor over om gebruik te kunnen maken van telemetrie?

6 van de 10 respondenten is merk (of dealer) gebonden. 4 op de 10 zijn bereid hun huidige merk (of dealer) op te geven voor een investering in hun onderneming.

7 van de 10 ondervraagden geven aan niet bereid te zijn over te stappen van dealer, om gebruik te kunnen maken van telemetrie.

8 van de 10 respondenten geven aan in elk geval telemetrie stap voor stap te willen aanschaffen. Dus eerst een kleiner pakket en vervolgens uitbreidingspakketten. In 5 van de 10 interviews komt terug dat ondernemers niet zeker weten of ze er voordeel kunnen halen uit telemetrie; Veehouder C: *“Ik zou niet weten waar ik die gegevens voor kan gebruiken”*. Akkerbouwer A: *“Ik heb het nu niet nodig, dat komt deels omdat ik niet weet wat het is”*.

8 op de 10 respondenten geven aan geduld op te kunnen brengen totdat de huidige dealer ook start met het aanbieden van telemetrie, als dat merk niet als eerst blijkt te zijn.

3.3 Deelvraag 3: Waar staat telemetrie nu?

Loonwerker A: *“Ik ben bereid om te investeren in extra apparatuur op mijn machines zodat de klant meer informatie krijgt over de bewerking in zijn land. Maar hiervoor is geen enkele klant bereid extra te betalen. Ik ga niet investeren in iets wat niets opbrengt”*.

Veehouder A: *“Gegevens over de technische staat van de machine en eventuele foutcodes of verwachte problemen kunnen interessant zijn om grote problemen te voorkomen. Gegevens zoals locatie waar de machine zich bevindt vind ik voor mijn bedrijf niet interessant”*. Deze veehouder is geïnteresseerd in een gedeelte van de telemetrie.

Akkerbouwer A: *“Ik denk dat je echt bij de loonwerkers moet zoeken, die hebben veel verschillende mensen in de machines rijden en daarvoor denk ik dat telemetrie echt een uitkomst kan bieden”*.

Veehouder D: *“Ik zou het niet gebruiken want ik ben geen machine man, het moet starten als ik het nodig heb en het moet goed bijgehouden worden want storingen onderweg word ik chagrijnig van”*.

Tuinder B: *“Ik zou de gegevens die mijn machines meten niet zelf gebruiken omdat het mij niet interesseert of ik deze week minder brandstof verbruik dan vorige week. Bovendien maken wij daar te weinig uren voor omdat we veel handwerk hebben”*.

Hoofdstuk 4 Discussie

In het hoofdstuk discussie worden de resultaten van het onderzoek geïnterpreteerd en wordt beschreven wat de doelgroep ermee kan. De resultaten worden vergeleken met de gebruikte literatuur in hoofdstuk 1. Daarnaast wordt de onderzoeksmethode geëvalueerd, door kritisch te kijken naar de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd of men de juiste methode heeft gekozen. Tot slot wordt er gereflecteerd op eigen bevindingen tijdens het onderzoek.

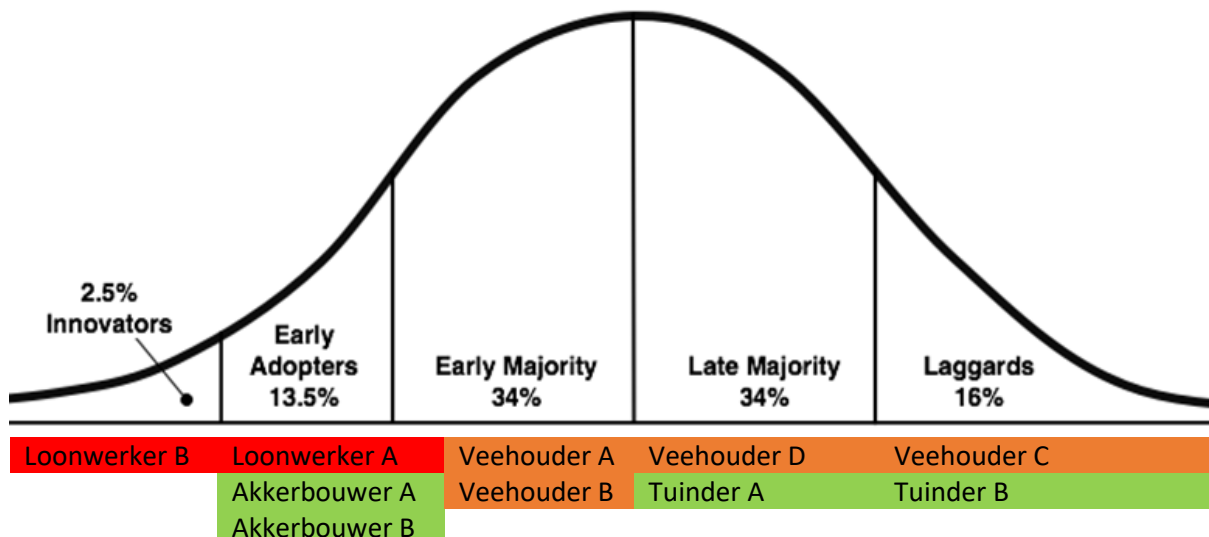
4.1 Interpretatie van de resultaten

Bij het verwerken van de resultaten blijkt dat er tijdens de interviews voldoende informatie is verkregen om antwoord te kunnen geven op de deelvragen. De antwoorden op de deelvragen hebben het mogelijk gemaakt een conclusie te trekken en daarmee antwoord te geven op de hoofdvraag van het onderzoek. Het is altijd een uitdaging om nieuwe innovaties snel en veelvuldig aan de man te brengen. Het antwoord op deelvraag 1 geeft duidelijk aan wat klanten van telemetrie weerhoudt. De door de ondernemers gegeven redenen komen redelijk overeen en zijn ook begrijpelijk. Dat merendeel openstaat voor een kijkje in de wereld van telemetrie geeft wel aan dat er in de toekomst mogelijk meer animo wordt ontwikkeld dan nu uit dit onderzoek blijkt.

Elke ondernemer die aangeeft niet merk gebonden te zijn, blijkt verder in het interview ook gevoelig te zijn voor een differentiatiestrategie van een ander mechanisatiebedrijf. Degene die aangeven wél merk gebonden te zijn, blijken ook niet gevoelig voor een differentiatiestrategie van een ander mechanisatiebedrijf. Dit bevestigt de consequentie in de meningen van de ondernemers.

4.2 Vergelijking met de literatuur

Als de vragen rondom merkgebondenheid naast de marktstrategieën worden gelegd, valt op dat de meeste ondernemers, 6 van de 10, merk (of dealer) gebonden zijn. Daarbij wordt de goede service als belangrijke reden genoemd. Dit sluit aan bij de samenvatting van een artikel van (Huang & Rust, 2017). Daaruit blijkt dat de consument tegenwoordig voor hetzelfde voordeel terecht kan bij verschillende partijen, merken of bedrijven. Een optimale klantenservice is daarom steeds meer de onderliggende basis voor concurrentiestrategieën. De geïnterviewde agrariërs geven regelmatig aan veel waarde te hechten aan de huidige dealer. Dit komt bijvoorbeeld door onderling vertrouwen, snelle service of gewoon goed worden behandeld.



Figuur 7: Geïnterviewde geplaatst in model van Rogers.

Als de vragen rondom vooruitstrevendheid op gebied van telemetrie naast het model van Rogers worden gelegd, kunnen de geïnterviewde ondernemers als bovenstaand worden ingedeeld.

Volgens dit onderzoek staat 6 van de 10 ondernemers open voor een vrijblijvende opleiding. Het 'opleiden' van ondernemers en het leren kennen van telemetrie kan helpt wellicht om een betere inschatting te maken van toepasbaarheid op de eigen onderneming.

4.3 Evaluatie op de onderzoeksmethode

De gekozen onderzoeksmethode heeft volledig gehandhaafd kunnen worden. Echter met iets andere ondernemers. Twee van de zes in het vooronderzoek geplande veehouders hebben plaats gemaakt voor een loonbedrijf en een akkerbouwbedrijf. Dit heeft meer spreiding gegeven in soorten bedrijven en vormt daarom een beter beeld over de gehele sector. Per deelvraag zijn de juiste interviewvragen gesteld om een duidelijke conclusie te kunnen trekken en daarmee antwoord te geven op de deelvragen.

4.4 Reflectie op eigen bevindingen

De gekozen onderzoeksmethode bleek tijdens het onderzoek de juiste geweest. Kwalitatieve onderzoeken zijn bedoeld voor het ontcijferen van complexe situaties of mechanismen, voor elke ondernemer is de situatie voor zijn onderneming anders. Daarnaast speelt de persoonlijke mening ook een grote rol. Er is voldoende ruimte geweest om de ondernemers uit te laten praten en voor mij om door te vragen op antwoorden van ondernemers. Daarnaast is er een compleet beeld ontstaan bij elke geïnterviewde agrariër. Dat loonwerkers en akkerbouwers als 'machine mannen' tegenover tuinders en veehouders als 'plant en vee mannen' meer interesse in telemetrie zouden hebben, had ik persoonlijk wel verwacht. Zij hebben vaak ook een groter machinepark wat meer werk is om goed te onderhouden. Het is gelukt om een gevarieerde verdeling te krijgen tussen verschillende soorten agrarische bedrijven en daarmee het onderzoek sector breed te houden.

Omdat veel ondernemers graag vertellen over hoe zij aankijken tegen telemetrie laat ik ze ook uitpraten, echter geven sommige ondernemers onbewust dan ook al antwoord op vragen die nog moeten komen. Zo doende concludeerde ik soms bij het stellen van een van de laatste vragen dat hier al antwoord op gegeven was. De in het vooronderzoek bepaalde onderzoeksperiode van maart tot en met juni is gehaald.

Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden conclusies geformuleerd die antwoord geven op de deelvragen. De resultaten uit het onderzoek worden geïnterpreteerd en daarbij teruggeslagen op de inzichten uit het theoretisch kader. Het doel van het rapport was om te weten te komen hoe mechanisatiebedrijven het best om kunnen gaan met de opkomst van telemetrie. Het antwoord daarop wordt in onderstaande conclusie beschreven.

5.1 Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat telemetrie voornamelijk mechanisatiebedrijven de kans biedt om de werkdruk in de werkplaats beter te spreiden. Dankzij de mogelijkheid van online synchronisatie van urenstanden van de machines van klanten. Agrarische ondernemers die zich weerhouden van telemetrie doen dit omdat telemetrie hun nog te onbekend is. Omdat telemetrie voor de meeste agrariërs totaal nieuw is, is het voor velen moeilijk in te schatten wat de voordelen precies kunnen zijn voor hun specifieke bedrijf. Merendeel van de respondenten staat wel open voor een kennismaking met telemetrie om uit te zoeken waar voordelen kunnen liggen. De meeste agrarische ondernemers zijn dankzij de goede band met de huidige dealer echter niet bereid over te stappen van merk of dealer, om eerder gebruik te kunnen maken van telemetrie. Als mechanisatiebedrijf een differentiatiestrategie voeren om klanten te winnen voor telemetrie wordt dan ook afgeraden. Beter blijkt; een kostenleiderschapsstrategie om zo snel mogelijk zo veel mogelijk ondernemers ervaring te geven in telemetrie. Alle geïnteresseerde respondenten geven namelijk aan een investering in telemetrie altijd per machine te doen, om zo de financiële drempel laag te houden. Zoals in het model van Rogers is te zien staat telemetrie nog altijd in de kinderschoenen. Mechanisatiebedrijven kunnen zich voornamelijk gaan focussen op ondernemers met een wat uitgebreider machinepark. Met dus ook regelmatig personeel op de machines zoals akkerbouw- en loonbedrijven. Ondernemers met kleinere machineparken zoals veehouders en tuinders zijn doorgaans geen machine liefhebbers en zitten daarnaast vaak zelf op de machine, en zien dus al hoe de machine presteert.

5.2 Aanbevelingen

Zo goed als alle in telemetrie geïnteresseerde ondernemers uit dit onderzoek zullen het machinepark in ieder geval stuk voor stuk willen voorzien van telemetrie in plaats van alles tegelijk.

Mechanisatiebedrijven wordt op korte termijn dus geadviseerd om voornamelijk op klanten te focussen met een uitgebreider machinepark, en voor te bereiden op voornamelijk verkoop per stuk.

Als belangrijke afsluiting wordt mechanisatiebedrijven op langer termijn geadviseerd om telemetrie in verschillende maten aan te bieden. Bijvoorbeeld met als enige toepassing het synchroniseren van de urenstand. Ondernemers geven aan dat zij hier het meeste voordeel in zien. Wellicht kan het rendabel zijn om deze beknopte vorm van telemetrie toepasbaar te maken op oudere machines met ook digitale urentellers.

Bibliografie

- Balaceanu, C., Marcu, I., & Suci, G. (2019, december 17). Telemetry System for Smart Agriculture. Switzerland. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-36691-9_48
- Blocker, C. P., Flint, D. J., Myers, M. B., & Slater, S. F. (2010, juni 5). Proactive customer orientation and its role for creating customer value in global markets. doi:<https://doi.org/10.1007/s11747-010-0202-9>
- Deskresearch. (sd). Opgehaald van Alles over marktonderzoek: <https://www.allesovermarktonderzoek.nl/onderzoeksmethoden/deskresearch/>
- Dong, B., Evans, K. R., & Zou, S. (2007, juli 27). The effects of customer participation in co-created. doi:<https://doi.org/10.1007/s11747-007-0059-8>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2017, juni 5). Technology-driven service strategy. doi:<https://doi.org/10.1007/s11747-017-0545-6>
- Huo, Y., Chen, Z., Lam, W., & Woods, S. A. (2018, december 4). Standing in my customer's shoes: Effects of customer-oriented perspective taking on proactive service performance. doi:<https://doi-org.aeres.idm.oclc.org/10.1111/joop.12247>
- Klaas, M. A., & Cheng, E. Y. (1993, Mei 10). Early response to pulse oximetry alarms with telemetry.
- Kummar, V., Rajan, B., Gupta, S., & Pozza, I. D. (2017, oktober 7). Customer engagement in service. doi:[10.1007/s11747-017-0565-2](https://doi.org/10.1007/s11747-017-0565-2)
- Lorite, I., Santos, C., García-Vila, M., Carmona, M., & Fereres, E. (2013, Oktober). Assessing irrigation scheme water use and farmers' performance using wireless telemetry systems. doi:<https://doi-org.aeres.idm.oclc.org/10.1016/j.compag.2013.08.007>
- Marvin, H. J., Kleter, G. A., Fles-Klerx, H. V., Noordam, M. Y., Franz, E., Willems, D. J., & Boxall, A. (2013, december). Proactive systems for early warning of potential impacts of natural disasters on food safety: Climate-change-induced extreme events as case in point. Nijmegen, Gelderland, Netherlands. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.04.037>
- Michael, P. E. (1985). *Porter over concurrentie*. Amsterdam/Antwerpen: Business Contact. Opgehaald van <https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=C5cvAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=michael+porter+concurrentiestrategie&ots=nJsBFsOvvx&sig=imLNMxXsxcMCd0fSdl0ccTEwkE8#v=onepage&q&f=false>
- Niels van der Boom. (2017, Augustus 30). Werktuig wordt slim met komst telematica. (N. v. Boom, Red.) *BoerenBusiness*. Opgehaald van <https://www.boerenbusiness.nl/tech/artikel/10875701/werktuig-wordt-slim-met-komst-telematica#:~:text=Telematica%20en%20telemetrie&text=Telemetrie%20laat%20louter%20op%20het,hel%20al%20geruime%20tijd%20toegepast>.
- Polkozic. (2016, januari 26). *Het verschil tussen kwalitatief en kwantitatief onderzoek*. Opgehaald van InfoNu: <https://wetenschap.infonu.nl/onderzoek/166994-het-verschil-tussen-kwalitatief-en-kwantitatief-onderzoek.html>
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. New York: THE FREE PRESS. Opgehaald van <https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=v1ii4QsB7JC&oi=fnd&pg=PR15&dq=rogers+diffusion+innovation+theory&ots=DMTryKWu4X&sig=wJH9qOwjpuoQkwSEDFhaOJArgs4#v=onepage&q=rogers%20diffusion%20innovation%20theory&f=false>

- Schwab, P.-N. (2019, september 6). *Wat zijn de voor- en nadelen en de verschillen tussen een kwalitatief en kwantitatief marktonderzoek? Wanneer geeft u de voorkeur aan het ene of het andere?* Opgehaald van intotheminds: <https://www.intotheminds.com/blog/nl/kwalitatief-en-quantitatief-marktonderzoek-de-verschillen-en-wanneer-ze-te-gebruiken/>
- Stevens, J. (sd). *Proactief: wat is dat? Een proactieve houding ontwikkelen?* Opgehaald van De Steven: <https://www.desteven.nl/leerdoelen/persoonlijke-leerdoelen/persoonlijke-effectiviteit-leerdoelen/proactief>
- Sun, B., Li, S., & Zhou, C. (2006). "Adaptive" learning and "proactive" customer relationship management. doi:<https://doi.org/10.1002/dir.20069>
- Walter, N. (2018). *Transmission and Analysis of Vehicle Telemetry Data using OBD-II and Cellular Networks*. Gifhorn: HBO kennisbank.
- Weiskopf, A., Weichert, F., Fränzel, N., & Schneider, M. (sd). Flexible Embedded Telemetry System for Agriculture and Aquaculture. doi:https://doi-org.aeres.idm.oclc.org/10.1007/978-3-642-54341-8_58
- Zeinstra, T. (2015, Maart). Moderne boer kan niet zonder zelfinzicht.

Bijlagen: Transcripten

Bijlage 1: Geïnterviewde Veehouder A:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Ik heb een melkveebedrijf met 100 melkkoeien en bijbehorend jongvee.
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Voornamelijk hooibouwmachines en machines voor het voeren en verzorgen van de koeien.
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
Ik beschik over 2 trekkers. Deze maken beide 400 tot 500 uur per jaar.
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
Ik houd zelf de urenstand van mijn machines bij en neem contact op met de dealer als er onderhoud nodig is.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Ik maak geen gebruik van GPS omdat deze systemen duur zijn in aanschaf en het voor mijn sector niet loont om te investeren in deze systemen. Ik zou in de toekomst wel willen gaan werken met gps als de aanschafprijs afneemt.

*“Nee” geeft aan dat de agrariër niet echt innovatief is (op gebied van mechanisatie).
>Het wel willen toont enige vorm van vooruit streving*
6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Voor mijn bedrijf heeft dit denk ik weinig toegevoegde waarde. Dat komt denk ik doordat er maar eens per jaar onderhoud uitgevoerd dient te worden doordat de trekkers relatief weinig uren maken. Daarnaast is het met twee trekkers goed mogelijk zelf het onderhoud bij te houden. Ik verwacht dat grotere bedrijven met veel trekkers meer baat hebben bij het bewaken van onderhoud door de dealer.

“Nee” geeft aan dat de agrariër niet innovatief is.
7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ligt eraan welke gegevens het zijn. Gegevens over de technische staat van de machine en eventuele foutcodes of verwachte problemen kunnen interessant zijn om grote problemen te voorkomen. Gegevens zoals locatie waar de machine zich bevindt vind ik voor mijn bedrijf niet interessant.

“Gedeeltelijk ja” geeft aan dat de agrariër wel openstaat voor verschillende nieuwe functies en daar ook nut in ziet, maar het probleem ligt er nog in dat de lokalisering van de machine weinig toevoegt. Dit komt voornamelijk doordat de machine nooit ver van huis is omdat al het land om de boerderij ligt. Eindstand: gedeeltelijk innovatief.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?

Ik denk dat veel melkveehouders niet geïnteresseerd zijn in telemetrie omdat zij over het algemeen minder bezig zijn deze systemen. Melkveehouders zijn over het algemeen namelijk niet zo technisch ingesteld en verdiepen zich minder in deze technieken.

Acht collega agrariërs niet vooruitstrevend genoeg om te investeren. De interesse van collega melkveehouders ligt meer bij het vee.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?

Door goede ondersteuning vanuit mijn dealer en de goede ervaringen met het merk ben ik erg merk gebonden. Ik zou niet snel overstappen op een ander merk.

“Ja” betekend dat volgens dit interview een mechanisatiebedrijf er niet op hoeft te rekenen dat er veel eindgebruikers zullen overstappen van merk. Om te kunnen investeren in telemetrie. Agrariërs zijn erg merk gebonden.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Nee, dat heeft voor mij niet genoeg meerwaarde om daarvoor over te stappen. Ik hecht meer waarde aan goede service en een goed product.

“Nee” betekend dat de differentiatiestrategie geen vruchten zal afwerpen. Veel melkveehouders hechten meer waarde aan goede service van hun huidige dealer.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Als ik aan de slag zou gaan met telemetrie zou ik een goedkoop pakket proberen met minder uitgebreide functies. Pas als ik voldoende meerwaarde zie zou ik bereid zijn hiervoor meer te betalen.

Het kiezen van een goedkoop pakket met minder uitgebreide functies duidt op een voorzichtige kennismaking met nieuwe technieken. Dit komt neer op lichtelijk vooruitstrevend.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Ik ben bereid hier lang op te wachten omdat ik de komende jaren nog geen noodzaak zie om over telemetrie te beschikken.

Aangezien deze ondernemer bereid is lang te wachten totdat zijn huidige dealer telemetrie aan zal bieden, heeft een differentiatiestrategie bij deze steekproef geen zin.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Ik zit vaak zelf op de machine dus ik heb niks aan de informatie die ik thuis kan bekijken. Ik zou het zinvoller vinden als de trekker mij de informatie zelf laat zien.

Omdat de ondernemer voornamelijk zelf op de machine aanwezig is ziet hij weinig nut in de informatie aan de keukentafel te kunnen zien. Kortom:
mechanisatiebedrijven hebben er niets aan om de klant op voorhand alles uit te leggen.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Voorlopig ben ik niet van plan hierin te gaan investeren. Als ik erin zal gaan investeren houd ik het zeker klein en zal ik eerst één trekker met telemetrie laten uitrusten.

Er is bij deze agrarische ondernemer in eerste instantie geen motivatie om te investeren in telemetrie. Mechanisatiebedrijven hebben dus geen baat bij eenvoudige instructies maken over hoe telemetrie zou kunnen zijn.

Bijlage 2: Geïnterviewde Loonwerker A:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Loonbedrijf
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Alle machines die nodig zijn voor gras en mais te telen. Daarnaast rijden we vaste en vloeibare mest op het land. We gebruiken voornamelijk trekkers
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
Alle trekkers maken per jaar zo'n 800 tot 1500 uur.
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
De vaste monteur houdt alles bij
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Ja, 6 stuks, 4 tractoren en 2 driewielers voor het uitrijden van mest. Het uitrijden van mest gaat met een relatief simpel GPS-systeem. Maar het zaaien van mais gaat op 2 centimeter nauwkeurig.

"Ja" geeft aan dat de agrariër een beetje innovatief is (op gebied van mechanisatie). Precisiewerken klinkt als een vooruitstrevende agrariër. Echter moet het voor de ondernemer wel geld opbrengen anders wordt er niet geïnvesteerd.

6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Ja als er bericht komt wanneer er iets moet gebeuren is altijd meegenomen. Alleen het onderhoud wordt bij onszelf gedaan. Het enige nadeel is dat de nieuwe machines het onderhoudsinterval met de laptop op 0 gezet moeten worden. Dus volgens het systeem van de machine is er geen onderhoud gepleegd. Maar dit is wel degelijk gebeurd.

"Ja" geeft aan dat de eindgebruiker redelijk innovatief is. Echter wil de ondernemer graag zo veel mogelijk zelf doen omdat hij de onderhoudscontracten simpelweg te duur vindt voor werk wat hij intern ook kan laten doen. Zeer gericht op rendabiliteit

7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ja capaciteit en diesilverbruik per uur zijn wel interessante gegevens. Ik ben bereid om te investeren in extra apparatuur op mijn machines zodat de klant meer informatie krijgt over de bewerking in zijn land. Maar hiervoor is geen enkele klant bereid extra te betalen. Ik ga niet investeren in iets wat niets opbrengt.

Voornamelijk voor interne efficiëntieverbetering. Maar als klanten niet bereid zijn meer te betalen wordt er niet geïnvesteerd. Kortom: de ondernemer is innovatief genoeg om te moderniseren maar alleen als zijn klanten meegroeien in de nieuwe technieken en er dus voor willen betalen.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Er zijn altijd voorlopers maar als het veel extra werk is of geld kost wordt het naar mijn idee niet veel gedaan. Misschien 3 van de 10 loonwerkers zullen hierin vooroplopen. Ik denk dat akkerbouwers hier meer interesse in zullen hebben omdat die vaker op eigen grond bezig zijn. Op die manier leren zij hun eigen grond steeds beter kennen. Loonwerkers

zijn voornamelijk op grond van derde bezig en daarom is het niet interessant veel te weten te komen over de bodem.

De ondernemer ziet er nog weinig muziek in voor collega-bedrijven. Hij denkt dat klanten niet snel zullen inzien wat ze er op langer termijn aan hebben. en zo lang er niet betaald wordt voor extra service zal daar ook niet voor geïnvesteerd worden. Echter zullen er altijd een paar uitzonderingen zijn.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?
Helemaal niet, ik kijk naar wat ik denk dat het beste is. Als ik een tractor nodig heb die ik niet vaak gebruik wordt dat ook geen grote investering.

“Nee” houdt in dat mechanisatiebedrijven op basis van deze steekproef gerust buiten hun eigen klanten kunnen promoten met hun nieuwe systemen.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?
In de toekomst zal er wel iets moeten gebeuren, maar momenteel gaat de onderhoudsbewaking goed genoeg dus zie ik weinig reden om over te stappen. Als we overschakelen op telemetrie ben ik net zomin merk gebonden als nu, het mooiste zou zijn als machines die ik al heb universeel aangepast kunnen worden.

Er zijn momenteel te weinig problemen om deze ondernemer goed te motiveren. Vele machines hebben al geen garantie meer dus het voordeel van garantiebehoud valt dan al af. Daarnaast is het bedrijf prima zelfredzaam in algemeen onderhoud. Mechanisatiebedrijven zullen de investering zeer interessant moeten maken om te kunnen concurreren met de monteurs van een loonbedrijf.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?
Ik denk dat men moet betalen voor de functies die men nodig denkt te hebben. ik zou zelf met stappen beginnen. Als het rendabel blijkt en ik er steeds verder in thuis ben is er ruimte voor uitbreiding van mogelijkheden. Daarnaast moet de drempel richting klanten niet te groot worden. De klant moet geleidelijk vertrouwd raken met de nieuwe ontwikkeling, een te grote drempel kan klanten afschrikken. De klant moet mee kunnen groeien in de nieuwe systemen van de loonwerker.

Voorzichtig vooruitstrevend. Deze ondernemer is bereid te investeren in kleine stappen. Een mechanisatiebedrijf zal zich er goed aan doen verschillende pakketten aan te bieden voor verschillende prijzen om alle ondernemers voorzichtig mee te kunnen krijgen in de nieuwe ontwikkelingen.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?
Licht eraan wat ik er zelf mee kan doen, als het gunstig is voor mijn bedrijf werkt dat interesse op. Bedrijven moeten wel zelf aankomen met opties. Als ik er voldoende nut in zie ben ik bereid te wachten. Maar als een ander iets goedkoper kan aanbieden stap ik over. Ik ben niet merk gebonden.

Deze ondernemer kijkt puur naar de toepassing van bepaalde opties op zijn bedrijf. Als het past en rendabel kan zijn zal er worden geïnvesteerd. Hij is niet merk gebonden dus volgens dit interview kan een differentiatiestrategie van mechanisatiebedrijven kan wel degelijk zin hebben om nieuwe klanten te werven.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Als er problemen zijn kan ik vanaf kantoor iets regelen is dat wel handig meegenomen. Ik kan bijvoorbeeld zelf al de dealer bellen. Ook als ik zelf eten rondbreng naar mijn personeel kan ik ze eenvoudig traceren.

De ondernemer ziet wel voordelen in nieuwe functies en zou daar ook graag gebruik van maken. Dit maakt hem vooruitstrevend genoeg voor mechanisatiebedrijven om hem actief te benaderen en hem meer te vertellen over wat mogelijk is.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Ik investeer wat ik nodig heb en niet meer dan nodig. Ik zou het klein houden en zodra het rendabel is en de drempel niet te hoog wordt voor de klant zou ik verder investeren.

Deze ondernemer is bereid om precies te investeren in wat hij nodig heeft. Dit gebeurt dan ook in kleine stappen om de drempel voor de klanten voldoende uit te vlakken.

Bijlage 3: Geïnterviewde Veehouder B:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Melkveebedrijf
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Tractor en mengwagen
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
Ongeveer 500 uur
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
Dat doe ik. Eén keer in het jaar gaan ze naar de dealer voor een beurt.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Nee daarvoor doe ik te weinig werk waar GPS iets bij toevoegt. GPS kan ondersteunend dienen bij het weideslepen, schudden en kunstmest strooien, maar is niet interessant omdat het erg duur is.

Niet echt innovatief. Begrijpelijk want hij heeft er te weinig werk voor.
6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Het zou mooi meegenomen zijn als ik erop word gewezen dat mijn machine weer toe is aan een beurt. Maar een vast moment in het jaar wanneer ik ze het minder vaak nodig heb werkt voor mij prima.

Staat open voor innovatieve veranderingen. Maar is ook tevreden met hoe het nu gaat dus ook tevreden over een behoudende toekomst.
7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Het is zou mooi zijn als ik zicht krijg in mijn brandstof verbruik, hierdoor kan ik misschien zuiniger gaan werken met mijn machines. Het is een kleine moeite en kan op lange termijn veel geld schelen.

Staat open voor informatie verwerken van machines, ziet daar ook efficiëntie in en heeft er vertrouwen in dat dat geld kan besparen. Kortom innovatief.
8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Ik denk dat in de toekomst wel steeds meer mensen naar het moderne boeren zullen overstappen. Al moet dat niet te hard worden geknepen door de wet- en regelgeving.

Gelooft wel dat daar de tijd naartoe gaat maar kan nog niet plaatsen hoe of wat dat dan moet gaan gebeuren. Kortom ervan overtuigd dat dat de toekomst is maar niet zonder vraagtekens.
9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?
Ik ben redelijk merk gebonden omdat ik nooit de heb hoeven wisselen van dealer. Ik ben tevreden over de service en het contact. Ik zou wel kunnen overstappen maar ben daar nog nooit mee bezig geweest.

Redelijk merk gebonden maar geen bewuste keuze dus staat open voor omschakeling. Mechanisatiebedrijven zouden deze klant gemakkelijk kunnen werven mits ze een aanbod hebben wat in zijn ogen goed aansluit op zijn bedrijf.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Ik ben wel bereid om over te stappen als dat nodig is om te krijgen wat ik denk dat goed is voor mijn bedrijf.

Op basis van dit interview heeft een differentiatiestrategie wel degelijk zin om deze klant te werven.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Ik zou me laten informeren door verschillende bedrijven en kiezen wat het best bij mij past. Ik hoop dat er verschillende pakketten worden aangeboden zodat ik klein kan beginnen. Investeren in iets waar ik nog niet helemaal in thuis ben doe ik alleen als de prijs aantrekkelijk is.

Mechanisatiebedrijven doen er goed aan deze klant zo breed mogelijk te informeren over alles wat ze kunnen aanbieden. Wel is het belangrijk dat er verschillende pakketten worden aangeboden omdat het anders een te grote en onzekere investering wordt. Een kostenleiderschap strategie heeft dus wel degelijk nut voor een mechanisatiebedrijf.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Ligt puur aan het moment. Als ik in belang van mijn bedrijf tijd heb om te wachten zal ik zeker wachten tot mijn eigen dealer telemetrie aanbiedt. Ik kan dan ondertussen ook vragen hoe het gaat met concullega's en telemetrie.

Op basis van dit interview heeft een differentiatie strategie niet veel nut omdat bij hetzelfde merk blijven over het algemeen ook minder werk is. Daarnaast kan deze ondernemer alvast afkijken bij concullega's hoe het gaat. Dit maakt het langer wachten toch nog niet zo vervelend.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Direct vind ik niet nodig want ik rij altijd zelf op mijn machines en heb dan dus toch geen tijd om te kijken, maar als ik 's avonds kan bekijken wat het werk van die dag nou gekost heeft kan dat wel interessant zijn.

Deze ondernemer staat ervoor open om 's avonds zijn eigen werk te evalueren. Op basis van dit interview kan het voor een mechanisatiebedrijf uit deze ondernemer

weg te wijzen in een online platform. Om zo voor hem te bevestigen wat het waard kan zijn gebruik te maken van een online platform.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Ik heb maar 2 tractoren dus waarschijnlijk dat ik met 1 machine begin en wellicht de andere ook voorzie van extra functies. Maar dat hangt volledig af van mijn ervaring bij de eerste machine.

In dit kleine machinepark vallen er weinig machines te voorzien van telemetrie maar de ondernemer staat er wel voor open om zijn 2^e machine ook te voorzien. Mechanisatiebedrijven zouden het laatste duwtje in de rug kunnen geven door korting te geven op het 2^e systeem.

Bijlage 4: Geïnterviewde Akkerbouwer A:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Akkerbouwbedrijf
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Tractoren en een combine
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
400 à 500 uur per jaar
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
De ondernemer rijdt vaak zelf op de machine en ziet zo geregeld de urenstand en kan daarom altijd zijn onderhoud zelf op tijd uitvoeren, zo lang de garantie loopt laat hij het de dealer doen, daarna in eigen beheer. Onderhoud in eigen beheer wordt volledig gedocumenteerd om zelf niks te vergeten.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Zodra het kan rijdt ik op GPS. Ik heb 1 systeem op RTK dus 1 cm nauwkeurig. Daarnaast nog een gratis abonnement dat iets minder nauwkeurig is. Die wijkt 15cm af. Die 2^e heb ik een maand per jaar nodig, want van de 3 tractoren die we hebben wordt er vaak maar met 1 tegelijk gereden. Ik heb een los scherm want het abonnement zit in het scherm, het scherm kan ik overhangen in de 2 nieuwe tractoren. Zo heb ik 1 abonnement voor 2 tractoren.

Vooruitstrevende agrariër door veel gebruik van GPS.

6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Ik heb daar nog steeds geen behoefte aan maar ik denk wel dat daar de tijd naartoe gaat. Nu is deze extra technologie nog een keuze, in de toekomst zal het wel standaard worden. Ik ben heel secuur in mijn onderhoud dus van mij moet dat goed gebeuren.

In de toekomst wel. Hij zal met de tijd meegroeien. Staat dus open voor innovatieve ontwikkeling. Maar is ook tevreden met de huidige manier van werken.

7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ik heb het nu niet nodig, dat komt deels omdat ik niet weet wat het is. Maar een akkerbouwer met personeel kan ik me wel voorstellen dat die daar baat bij heeft. Zo kan een ondernemer het rijgedrag analyseren, en wie weet een onderlinge wedstrijd over wie het zuinigste werkt en daarbij niet te weinig klaarmaakt op een dag. Op die manier kan dat ook gecombineerd worden met bijvoorbeeld taakkaarten.

De ondernemer zou het gebruiken als hij er iets aan zou hebben. Maar omdat hij vaak zelf rijdt met de machines voegt het weinig toe. Welwillend innovatief maar hij denkt dat het vooral handig is voor ondernemers met personeel.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Ik denk dat je daarvoor echt bij de loonwerkers moet zoeken, die hebben veel verschillende mensen in de machines rijden en daarvoor denk ik dat telemetrie echt een uitkomst kan bieden.

De ondernemer vindt zichzelf te klein hiervoor. Maar heeft er wel vertrouwen in dat grotere bedrijven met personeel hierin zullen ontwikkelen.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?

We reden altijd Fendt, maar op een gegeven moment, vele jaren geleden, hing het om €2000 dat we een nieuwe Fendt zouden kopen. De dealer wilde toen niet toegeven voor dat geld. Dus wij gezegd dat we anders de volgende morgen een John Deere zouden kopen. Niks meer gehoord dus wij de volgende morgen om 9.00 uur een John Deere gekocht. Om 9.15 uur belde de verkoper van Fendt op. Te laat. Zo doende zijn onze andere 2 Fendt tractoren daarna ingeruild voor John Deere.

De ondernemer is redelijk merk gebonden. Hij geeft aan tevreden te zijn over zowel de machines als de service van zijn dealer.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Ik verwacht niet dat John Deere (veel) later zal zijn dan een ander merk aangezien John Deere een wereld merk is en daardoor ook (samen met andere grote merken) vooroploopt in de technologie.

De ondernemer heeft machines van John Deere, een van de grootste merken ter wereld. De ondernemer verwacht niet dat hij langer hoeft te wachten dan andere merken als het gaat om ontwikkelingen in telemetrie.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Ik zou altijd kiezen voor een klein pakket want waarschijnlijk vind ik het grote pakket te duur, daarnaast weet ik eigenlijk ook niet wat ik koop. Dus voor de 45 ha grond dat ik teel zou ik het zeker stap voor stap aanpakken.

Hij zou voorzichtig investeren en stap voor stap verder bekijken. Het blijft natuurlijk een gok of het specifiek voor deze ondernemer rendabel is.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Ik zou heel lang merk trouw blijven omdat ik ervan overtuigd ben dat John Deere niet onder zal doen voor andere merken. Niet in kwaliteit en niet in tijden van lancering.

Deze ondernemer gaat niet overstappen van merk.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Een groot bedrijf met personeel heeft daar veel belang bij, ik zie er echt nut in maar zelf ben ik te kleinschalig voor deze technologie met bijbehorend kostenplaatje.

Hij gelooft dat er echt veel nut in zit maar niet voor zijn bedrijf aangezien hij geen personeel heeft.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Het gaat er wel naartoe en ik denk ook dat het standaard wordt en dat ik het daarom dan ook zal krijgen. Daarnaast vind ik het ook leuk om gewoon is langs te rijden bij mijn dealer en te kijken wat er in de showroom staat of wat er ingeruild is in de tussentijd. Als ik telemetrie zou aanschaffen zou het per machine zijn, om mezelf de tijd te geven of ik het echt goed genoeg kan gebruiken.

Hij is er oké mee dat de tijd daar naartoe zal gaan. Hij is ook bereid mee te groeien met de tijd.

Bijlage 5: Geïnterviewde Veehouder C:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Melkveebedrijf
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Trekkers
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
500
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
In de wintermaanden breng ik de 2 trekkers die ik heb om de beurt weg naar de dealer. Dan gebruik ik een paar dagen de trekker van de buurman om te voeren.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Nee ik maak geen gebruik van gps. Ik kom het ook niet te kort in mijn bedrijf.

“Nee” geeft aan dat de agrariër niet echt innovatief is (op gebied van mechanisatie).

6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Het lijkt een handige service. Of ik er gebruik van ga maken ligt aan de prijs die ik ervoor moet betalen.

Voornamelijk “Ja” geeft aan dat de eindgebruiker redelijk innovatief is.

7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ik zou niet weten waar ik die voor kan gebruiken. Ik heb zelf niet heel veel trekker werk, besteed veel uit aan de loonwerker.

Veel werk uitbesteden en weinig trekker werk hebben vraagt niet echt om telemetrie. Op gebied van telemetrie is deze eindgebruiker dan ook niet innovatief.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Ik denk dat collega veehouders in de toekomst niet ineens wél interesse krijgen in mechanisatie. Een veehouder is het liefst heel de dag met zijn dieren bezig. (Pas) als het standaard wordt zullen ook veehouders in aanraking komen met Telemetrie.

Veehouders zullen hun interesse behouden bij het vee. Lijkt niet echt een doelgroep om veel op te richten voor mechanisatiebedrijven.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?
Ik ben niet zo merk gebonden, zoals ik al zei ben ik geen mechanisieman, als er morgen een dealer komt met een zeer aantrekkelijk aanbod ruil ik beide mijn tractoren in.

Voornamelijk “Nee” zou betekenen dat een mechanisatiebedrijf er niet op hoeft te letten dat eindgebruikers al wel klant zijn. Ze kunnen ook overstappen.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Ik zou niet overstappen om gebruik te kunnen maken van Telemetrie. Daar interesseert het mij te weinig voor, daarnaast geloof ik niet dat het voor mij lucratief is om in te investeren.

Deze eindgebruiker zou niet overstappen om gebruik te kunnen maken voor telemetrie. Een differentiatie strategie van een mechanisatiebedrijf zal op basis van dit interview niet werken.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Het maakt mij niet uit welk merk het is. Ik denk dat ik er ooit per toeval mee in aanraking kom wanneer het standaard is op machines. ik zou er in ieder geval niet extra voor betalen omdat ik ervan overtuigd ben dat ik het niet nodig heb. Mocht ik in de toekomst meer trekker werk krijgen dan wordt het misschien wel interessant om te kijken wat mijn kosten waren tegen welke prestaties. Ik zou in dat geval beginnen met een klein pakket en vanaf daar verder kijken.

Kosten leiderschap strategie zou in dit geval een goede strategie zijn omdat de eindgebruiker aan geeft met een klein pakket te beginnen.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Zoals ik al zei heb ik geen motivatie om telemetrie aan te schaffen dus ik zal gemakkelijk lang kunnen wachten, mits ik niet meer trekker werk krijg in de toekomst. Mocht dat wel zo zijn dan ben ik ook bereid om over te stappen van merk mits er een interessant aanbod wordt gedaan.

Deze eindgebruiker is bereid om over te stappen van merk als hij telemetrie nodig denkt te hebben. Een differentiatiestrategie zou dus zin hebben op basis van dit interview.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Ik werk alleen, geen personeel dus ik heb geen tijd en zin om 's avonds te kijken wat ik overdag heb gedaan. Daar was ik zelf immers bij. Het enige wat wel interessant zou kunnen zijn is hoe ik met zo min mogelijk brandstof toch een goed mengsel kan maken in de mengwagen. Wellicht is daar ruimte voor efficiëntieverbetering.

Mechanisatiebedrijven kunnen zich wellicht gaan focussen hoe ze telemetrie interessant kunnen maken voor de gemiddelde veehouder, dus gericht op voerwerkzaamheden. In plaats van veldwerkzaamheden.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Nee ik moet eerst nog zien wat ik eraan kan hebben in mijn bedrijf. Ik denk dat de telemetrie steeds meer de standaard wordt en dat ik er dan niet meer omheen kan. Tegen die tijd zal ik in ieder geval kijken wat ik ermee kan.

Weinig tot geen motivatie houdt in dat mechanisatiebedrijven nog geen korting constructies hoeven uit te werken.

Bijlage 6: Geïnterviewde Loonwerker B:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Loonbedrijf en akkerbouwbedrijf
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Trekkers en oogstmachines
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
Gemiddeld 1000
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
In de winterperiode worden de machines onderhouden door het personeel
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Ja, om preciezer te werk te gaan.

*“Ja” geeft aan dat de agrariër een beetje innovatief is (op gebied van mechanisatie).
>Veel precisiewerk klinkt als een zeer vooruitstrevende agrariër*

6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Ja, omdat het dan gegarandeerd goed is en je geen zorgen hebt. En die hebben alle onderdelen bij de hand, die kunnen altijd meer repareren waar nodig.

Voornamelijk “Ja” geeft aan dat de eindgebruiker redelijk innovatief is.

7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ja, dat doen we eigenlijk al via JD-link het onderlinge verschil van trekkers bekijken en waar ze zich momenteel bevinden.

Voornamelijk “Ja” geeft aan dat de eindgebruiker zeer innovatief is.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Ja, dat zal nog wel even duren denk ik, dus niet direct.

Deze akkerbouwer ziet zijn collega akkerbouwers in de toekomst wel moderniseren in de vorm van telemetrie. Het is alleen nog lastig zeggen hoe snel dat zal gebeuren.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?
Ja, van vroeger uit hebben we al John Deere's en dat bevalt goed en we zijn erg tevreden over de service.

Voornamelijk “Ja” zou betekenen dat een mechanisatiebedrijf er niet op hoeft te rekenen dat er veel eindgebruikers zullen overstappen van merk.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Ja, ik zou bereid zijn om over te stappen maar daar moet wel eerst een goede dealer en fabrikant achter staan.

Voornamelijk "Ja" houdt in dat een differentiatiestrategie wel degelijk effect zou kunnen hebben op de eindgebruikers.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Maakt niet uit zolang er maar een betrouwbaar bedrijf achter zit die goed service verleent en vertrouwen heeft in het product.

Duidelijk is dat deze akkerbouwer niet op zijn centen hoeft te letten. Zolang het maar winstgevend is, is er ruimte om flink te investeren. Het risico van een grote investering is dus geen spelbreker.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Een paar jaar geduld kan ik wel opbrengen maar als het langer gaat duren zou ik wel overstappen naar iemand die dat wel verleent.

Hoe langer men geduld heeft hoe minder een differentiatiestrategie zin heeft voor een mechanisatiebedrijf. Het zal er hierbij aan liggen in welke maten het pakket van een ander merk aansluit op het bedrijf van de ondernemer.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Ja, dat hebben we nu al met de John Deere en dat bevalt goed.

Deze ondernemer heeft al kennis en kunde opgedaan. Een extra opleiding in de digitale wereld eigen maken zal niet heel veel toevoegen. Maar wellicht kan de ondernemer na de opleiding nóg meer halen uit zijn systeem. Een opleiding kan dus wel aanvullend werken.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Ja, we zijn wel bereid om dat te doen maar alleen bij aankoop van nieuwe trekkers. We laten dat niet opbouwen op bestaande. In dat geval wachten we liever iets langer en kopen we in 1x goed zodat ze bij de dealer alles hebben voorbereid. Vervolgens stuk voor stuk uitbreiden.

Veel motivatie om in de toekomst verder te investeren zou voor een mechanisatiebedrijf aanleiding kunnen zijn om korting constructies uit te werken. Echter betreft het hier al een bestaande klant van telemetrie. Het mechanisatiebedrijf zal hier zelf moeten kijken hoe het de klant het best kan verleiden.

Bijlage 7: Geïnterviewde Veehouder D:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Jongvee opfokbedrijf met 42 hectare grond, 280 stuks jongvee van 2 veehouders.
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
2 Tractoren om het jongvee te voeren en beperkt landwerk. Grote werk uitbesteed aan de loonwerker. Mengwagen om de dag.
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
400 en 600 uur.
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
Doet een oudste zoon, daar kijk ik zelf niet naar. Ervaring is prima, werkzaamheden gebeuren wanneer het moet gebeuren en we hebben geen schade gehad door nalatig onderhoud.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Nee, ook geen andere innovatieve systemen nodig op het bedrijf.

*“Nee” geeft aan dat de agrariër niet echt innovatief is (op gebied van mechanisatie).
Zou u het willen of kunnen gebruiken?*

>Het niet nodig vinden toont geen enkele vorm van vooruit streving

6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Op mijn bedrijf maakt het niet veel uit, het gaat nu met een kaartje erin hangen voor de volgende beurt. Als het aan mij zou liggen zou ik het inderdaad vergeten, maar tot op heden houdt mijn zoon het goed bij. Ik denk wel dat er veel voordeel in zit, zeker als mijn zoon in de toekomst niet meer het onderhoud van de machine bewaakt.

Geeft aan dat het nu traditioneel goed gaat, maar in de toekomst wordt het wellicht iets voor deze agrariër.

7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Zou ik niet gebruiken want ik ben geen machine man, het moet starten als ik het nodig heb en het moet goed bijgehouden worden want storingen onderweg word ik chagrijnig van. Aan het eind van de dag een liter meer of minder verbruiken vind ik niet zo interessant, daarvoor doen we ook te weinig werk met de tractoren.

En als u elke dag zou moeten voeren?

Dan had ik daar meer interesse in inderdaad, dan heb ik ook meer referentie omdat het werk veel op elkaar lijkt.

Dit past niet bij zijn bedrijfsvoering, hier gebruikt hij zijn machines te weinig voor.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?

Ik denk het wel want ik denk dat er toch te veel agrariërs zijn die te weinig aandacht geven aan het onderhoud van de machines. Dat het allemaal vee-mannen zijn. De bedrijven worden groter dus stuks vee nemen toe, de tijd is beperkt. Dus er is minder tijd over om de machines goed te onderhouden, dus ik denk dat als zij dat kunnen uitbesteden dat ze daar dankbaar gebruik van maken. Daar zit echt markt.

Denken van wel geeft enige vooruitstrevende indicatie van collega agrariërs. De agrariër schetst een toekomstvisie waarbij de telemetrie wellicht een uitkomst kan bieden.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?

Ik ben meer dealer gebonden. Welk merk mijn dealer verkoopt vind ik een goed merk. Ligt puur aan de service. Ik moet er vanop aan kunnen dat schade gemaakt kan worden omdat ik er zelf geen verstand van heb. Dus wel merk gebonden maar dat komt door de service van de dealer.

Dus als de dealer volgend jaar een ander merk heeft zou u mee overstappen?
Ja, dan zou ik mee overstappen.

Puur afhankelijk van wat de dealer doet. In dit geval kan zijn dienstdoende mechanisatiebedrijf ervanuit gaan dat deze klant trouw blijft, mits de service goed blijft. Dus niet merk gebonden maar dealer gebonden.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Nee, voor mij is dat geen essentieel onderdeel van de service. Ik denk dat er in de toekomst best mensen over te halen zijn want de tijd wordt steeds beperkter. De grote bedrijven groeien steeds meer en de kleine bedrijven vallen weg. De politiek zegt gezinsbedrijven is waar we naartoe moeten maar alle regels zijn al jaren zo dat de grotere bedrijven groter worden en de kleintjes wegvallen. De mechanisatie op een groot bedrijf wordt grootschaliger en de tijd blijft hetzelfde dus men heeft steeds minder aandacht voor onderhoud.

Voornamelijk "Ja" houdt in dat een differentiatiestrategie wel degelijk effect zou kunnen hebben op de eindgebruikers. Deze strategie heeft in dit geval dus geen zin.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Ik denk dat ik het voorzichtig aan zou pakken omdat ik de voordelen pas leer kennen door ermee om te gaan. Als ik met telemetrie iets moet doen dan laat ik ze erin zetten dat ik een melding krijg om een servicebeurt te doen. Als er vervolgens nog uitbreidingen nuttig worden geacht voor mij dan zal ik me daarin verdiepen. Maar ik denk dat het voor elke agrariër begint bij een seintje voor onderhoud.

Voornamelijk op safe spelen geeft aan dat mechanisatiebedrijven gerust met een kostenleiderschapsstrategie kunnen opereren.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Telemetrie is sowieso niet zó belangrijk voor mij dat ik over zou stappen van merk. Ik denk wel dat er veel voordelen aan telemetrie zitten maar ik denk ook dat binnen een paar jaar alle merken het aanbieden. Als de eerste merken beginnen met aanbieden van telemetrie dan heb ik er vertrouwen in dat ons merk dat ook binnen 5 jaar doet. Ik ben bereid die tijd te wachten, als de service maar goed blijft.

Deze agrariër blijft lang merktrouw dus een differentiatiestrategie heeft voor mechanisatiebedrijven geen zin.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Daar doe ik te weinig voor met mijn machines om dat belangrijk te vinden.

Voornamelijk "Ja" houdt in dat mechanisatiebedrijven er goed aan zullen doen de klant zo bekend mogelijk te maken in deze digitale omgeving. Een goede ondersteuning op dit gebied zou de klant kunnen overhalen te investeren.

Mechanisatiebedrijven hoeven in dit geval niet te investeren in preventief opleiden van klanten.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Ik zou het klein houden, ik zou eerst 1 machine toepassen. En daarna wel verder zien.

Veel motivatie om in de toekomst verder te investeren zou voor een mechanisatiebedrijf aanleiding kunnen zijn om korting constructies uit te werken. Wat dit interview betreft moeten mechanisatiebedrijven zich in de veehouderijsector voorbereiden op een prijs per stuk. Geen ingewikkelde kortingsconstructies bij aanschaf van meerdere tegelijk.

Bijlage 8: Geïnterviewde Akkerbouwer B:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Melkvee en akkerbouwbedrijf 50%/50%
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Tractoren en een enkele oogstmachine maar die maakt tegenover de tractoren geen uren, 50 uur per jaar.
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
Gemiddeld 250 uur met 4 trekkers dus totaal 1000 uur.
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
Zelf, ik hou zelf de uren bij en schrijf alles op, er is nog nooit iets vergeten. Elk jaar gaat een trekker naar de dealer voor nieuwe olie en filter. Zuiver blazen wordt regelmatig gedaan.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Wij hebben een recht-rijstelsysteem voor kunstmest strooien. Gewoon op basis van een A-B lijn. We gebruiken het ook voor het opheffen van een schuine kant in het perceel. En voor het zaaïen als we niet kunnen zien waar we rijden door bijvoorbeeld veel stof.

“Ja” geeft aan dat de agrariër een beetje innovatief is (op gebied van mechanisatie). Veel precisiewerk klinkt als een zeer vooruitstrevende agrariër

6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Heb ik met de melkmachine ook, opzich lijkt het me niet verkeerd. Het wordt steeds drukker en het is wel belangrijk dat onderhoud op tijd gebeurt. En vooruitplannen want dan ben je hem nooit kwijt als je hem echt nodig hebt.

Voornamelijk “Ja” geeft aan dat de eindgebruiker innovatief is.

7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ik denk dat wij daar te weinig uren voor rijden.

Als je personeel hebt?

Dan is het een ander verhaal, dan is het belangrijk om te weten hoe personeel met machines omgaat. Om klachten van personeel te kunnen verklaren. Als je personeel hebt heb je natuurlijk ook meer uren.

De gebruiker staat er wel voor open maar hij is er niet zeker van dat het past binnen zijn bedrijfsvoering. Maar als de investeringen zouden kunnen worden terugverdiend dan staat hij er zeker voor open. Hij denkt dat het beter past bij een bedrijf met meer draaiuren van machines. Gemiddeld vooruitstrevend.

8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Denk ik wel, ik denk dat onderhoud steeds belangrijker wordt. Zeker dat de mechanisatiebedrijven gaan bellen omdat er een onderhoudsbeurt aankomt is veel in te halen denk ik.

Hier zal de toekomst naartoe gaan volgens de agrariër.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?

Ik ben niet merk gebonden, wel dealer gebonden. We hebben verschillende merken op ons bedrijf en elk merk gaat naar zijn eigen dealer. Het gaat dan hoofdzakelijk om nieuwe olie en een filter.

Niet merk gebonden maar wel service gebonden. Meerdere merken op het bedrijf geeft aan dat alle mechanisatiebedrijven een kans maken om deze ondernemer tot zich te werven door middel van telemetrie.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Ik zou wel bereid zijn om daar naartoe over te stappen. Met goed onderhoud kun je gewoon veel kosten besparen. Het begint al met schone filters en radiateurs, olie nakijken, anders staat de machine een keer stil in het veld.

Voornamelijk "Ja" houdt in dat een differentiatiestrategie wel degelijk effect zou kunnen hebben op de eindgebruikers.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Ik zou het stap voor stap doen, je moet veel uren maken om een grotere investering terug te kunnen verdienen en aangezien wij relatief weinig uren maken met de machines is het interessanter om een goedkopere optie te kiezen.

Stap voor stap geeft aan dat een kostenleiderschapsstrategie beter zou werken voor deze ondernemer.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Is heel simpel, je blijft altijd je dealer ergens wel trouw want je kan niet zonder de dealers in de buurt. De dealer staat altijd voor je klaar en als je dat zomaar opgeeft krijg je daar alleen maar de nadelen van. Een goeie service en de dealer in de buurt is gewoon heel belangrijk om snel te worden geholpen. Ik heb natuurlijk meerdere dealers dus ik zal niet zo snel hoeven over te stappen als een van mijn dealers telemetrie aan gaat bieden.

Hoe langer men geduld heeft hoe minder een differentiatiestrategie zin heeft voor een mechanisatiebedrijf. In dit geval heeft het weinig zin.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Is wel makkelijk, want laatst hadden we een storing, de code moet ik dan doorgeven. Als de dealer dan zelf kan zien wat de storing is, is dat wel handiger. De kosten moeten echter wel binnen de perken blijven. Want alle luxe is vaak beter en handiger, maar het moet wel terugverdiend kunnen worden.

Voornamelijk “Ja” houdt in dat mechanisatiebedrijven er goed aan zullen doen de klant zo bekend mogelijk te maken in deze digitale omgeving. Een goede ondersteuning op dit gebied zou de klant kunnen overhalen te investeren.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Klein houden.

En hoe zit het met retropakketten? Als die op oudere machines gebouwd kunnen worden om alleen de urenstand te synchroniseren met de dealer?

Ligt aan de prijs. Als de prijs te doen is, kan dat wel een uitkomst bieden om er in de toekomst zeker van te zijn dat onderhoud tijdig wordt uitgevoerd en op momenten dat ik de machine kan missen, en op momenten dat ik de machine snel terug kan verwachten omdat de drukte in de werkplaats meer verspreid ligt.

Veel motivatie om in de toekomst verder te investeren zou voor een mechanisatiebedrijf aanleiding kunnen zijn om korting constructies uit te werken.

Bijlage 9: Geïnterviewde Tuinder A:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Tuinbouwbedrijf, wij telen 40 hectare bleekselderij, in eigen beheer winkelklaar maken.
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
tractoren
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
500-600 en 1 trekker voor de oogstwagen 1200
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
Wij zelf.
Hoe is de ervaring daarmee?
Prima, ik heb iemand die alle tractoren bijhoudt en daar is nog nooit iets mee misgegaan.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
3 tractoren zijn voorzien van gps, dankzij deze systemen kunnen we kaarsrecht telen en de juiste gewasbeschermingsmiddelen nauwkeurig toedienen.

*“Ja” geeft aan dat de agrariër een beetje innovatief is (op gebied van mechanisatie).
Veel precisiewerk klinkt als een zeer vooruitstrevende agrariër.*
6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
De tractoren geven aan wanneer ze een beurt nodig hebben en dan wordt er gecommuniceerd met de dealer, maar wij bellen als eerste stap het mechanisatiebedrijf omdat wij de urenstand zien.
Hoe zou je het vinden als het mechanisatiebedrijf de eerste stap kan zetten?
Ik dat daar voor ons weinig te halen valt, want de tractoren geven het allemaal aan en dat gaat prima zo.

*Voornamelijk “Nee” geeft aan dat de ondernemer niet echt vooruitstrevend is.
Simpelweg geen interesse in telemetrie ondanks redelijk veel gebruik van gps.*
7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Leuk om te weten, maar daar houdt het mee op, ik ben daar niet mee bezig. Leuk om alle gegevens te hebben, maar ik heb er niks aan.

De ondernemer ziet er geen meerwaarde in, dit geeft aan dat hij niet echt innovatief is op gebied van telemetrie.
8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Ik kan niet oordelen over een ander maar een loonbedrijf is meer bezig met zijn tractoren dan tuinders. Bij ons gaat het hoofdzakelijk over de bleekselderij. Bij een loonbedrijf gaat het voornamelijk om zijn tractoren.
Maar zonder tractoren kan je ook geen bleek telen natuurlijk
Nee dat klopt. Mijn kost moet ik verdienen met bleek en die moet goed groeien en daar heb ik veel gegevens van mijn machines niet voor nodig.

De ondernemer denkt dat andere bedrijfstakken zoals loonbedrijven of akkerbouwers eerder geïnteresseerd zullen zijn in telemetrie.

9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?

Ik ben redelijk merk gebonden omdat ik de tractoren van mijn merk persoonlijk mooi vindt. Maar Styer heeft tegenwoordig ook niet meer de tractoren die ik nodig heb, daarom is mijn machinepark verouderd, en dan wordt goede service wel een belangrijk punt. Daarnaast zit er een goede dealer in de buurt en daar kan ik op rekenen. Lage voorrijkosten en snelle service zijn van groot belang.

Voornamelijk "Ja" zou betekenen dat een mechanisatiebedrijf er niet op hoeft te rekenen dat er veel eindgebruikers zullen overstappen van merk.

10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?

Nee, totaal niet. Ik zie er geen meerwaarde van in, hoe wij momenteel werken loopt prima. Ik ben tevreden over de dealer en de machines krijgen op tijd onderhoud en de extra's die telemetrie mij kan bieden heb ik niet nodig om mijzelf in mijn behoefte te kunnen voorzien.

Voornamelijk "Nee" geeft aan dat een differentiatiestrategie ook geen zin heeft, deze gebruiker is algemeen niet geïnteresseerd in telemetrie.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Ik zou het liefst geen telemetrie ontvangen want het voegt voor mijn bedrijf niets toe.

Geen telemetrie ontvangen.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Ik blijf bij Styer omdat de dealer mij goed bevalt en ik telemetrie niet nodig heb. Het is leuk om te hebben maar dan ga ik mijn Bleekselderij vergeten en dan wordt het lastig, kortom andere prioriteiten.

Hoe langer men geduld heeft hoe minder een differentiatiestrategie zin heeft voor een mechanisatiebedrijf.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Nee niet echt want ik heb geen tijd om die informatie te verwerken en vaak zit ik zelf op de machine en dan weet ik ook wat er tijdens het werk gebeurt en hoeveel de machine verbruikt aan brandstof.

Nee mechanisatiebedrijven hoeven deze klant niet te benaderen voor telemetrie want deze klant ziet er geen meerwaarde in.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Nee want ik zie er geen meerwaarde in voor mijn bedrijf.

Geen motivatie wil zeggen dat mechanisatiebedrijven ook geen kortingsconstructies hoeven te bedenken.

Bijlage 10: Geïnterviewde Tuinder B:

1. Wat voor soort bedrijf heeft u?
Tuinbouwbedrijf met voornamelijk asperges ongeveer 10 hectare
2. Wat voor soort machines gebruikt u het meest?
Tractoren en een kleine shovel
3. Hoeveel uren maken die machines op jaarbasis?
Tractoren maken 100 tot 300 uur per jaar
4. Wie bewaakt het onderhoud van de machines?
Ik bewaak het onderhoud van de machines zelf.
5. Maakt u al gebruik van dergelijke hulpsystemen, bijvoorbeeld GPS?
Nee ik maak geen gebruik van hulpsystemen.

*“Nee” geeft aan dat de agrariër niet echt innovatief is (op gebied van mechanisatie).
>Het niet nodig vinden toont geen enkele vorm van vooruit streving*
6. Zou u het op prijs stellen als het onderhoud in de toekomst bewaakt wordt door uw dealer?
Nee lijkt me niet nodig want onze machines hebben ook geen garantie meer. En wij doen al heel lang het onderhoud zelf en dat is nog altijd goed gegaan.

Geen interesse geeft aan dat deze gebruiker niet innovatief is.
7. Zou u gegevens over uw machine zelf gebruiken? Zo ja, waarvoor?
Ik zou de gegevens die mijn machines meten niet zelf gebruiken omdat het mij niet interesseert of ik deze week minder brandstof verbruik dan vorige week. Bovendien maken wij daar te weinig uren voor omdat we veel handwerk hebben.

Geen interesse geeft aan dat deze gebruiker niet vooruitstrevend is.
8. Denkt u dat er steeds meer agrariërs met een vergelijkbaar bedrijf zullen overstappen op telemetrie?
Ik denk wel dat de grotere bedrijven eerder over zullen stappen. Op telemetrie dan de kleinere bedrijven zoals wij.

Sprake van enige vooruit streving in tuinbouwsector volgens geïnterviewde gebruiker.
9. Ben je van nature merk gebonden? Zo ja waar komt dat vandaan?
Wij zijn vroeger thuis op de boerderij gebruik gaan maken van Deutz tractoren. Zo doende zijn er verschillende machines naar mijn bedrijf meegegaan. En zijn we altijd Deutz blijven rijden.

Merk gebonden door ervaring van vroeger uit.
10. Zou je overstappen naar een merk dat start met aanbieden van telemetrie?
Ik denk niet dat ik zou overstappen van merk omdat telemetrie niet echt bij ons bedrijf past, omdat we dus veel handwerk hebben en de machines weinig uren maken.

Geen interesse in telemetrie zal de gebruiker niet doen laten overstappen.

11. Zou je liever telemetrie ontvangen van een groot merk en meer betalen voor uitgebreide functies, of een kleiner merk en minder betalen voor minder uitgebreide functies?

Ik denk dat het niets uithaalt om in telemetrie te verdiepen want het gaat goed zoals het nu gaat door het vele handwerk hebben we ook geen tijd om die gegevens te verwerken en daar efficiëntie uit te halen.

En als u wel zou investeren zou dat dan stap voor stap gaan of een volledig pakket en maximaal moderniseren?

In dat geval zou ik het stap voor stap doen omdat ik mezelf eerst goed wil inleven in wat ik heb aangeschaft.

Stap voor stap dus een kostenleiderschapsstrategie zou het beste passen als deze ondernemer ooit wel geïnteresseerd raakt.

12. Hoelang zou je je merk trouw blijven en wachten tot zij ook telemetrie aanbieden?

Ik zou merktrouw blijven want ik vind goede service belangrijker dan dekking te hebben van telemetrie.

De ondernemer blijft trouw aan zijn merk omdat hij momenteel geen interesse heeft in telemetrie.

13. Vind je het belangrijk dat informatie van je machine direct kan worden gesynchroniseerd naar een platform wat je vanuit huis kunt raadplegen?

Nee het klinkt wel ideaal en zou het graag een keer willen zien maar ik denk dat wij daar niet veel mee kunnen op ons bedrijf.

De ondernemer staat ervoor open om het allemaal een keer te leren kennen maar de kans is klein dat hij tóch zal investeren aangezien hij telemetrie in de basis niet nodig denkt te hebben.

14. Vind je het belangrijk dat je in de toekomst op steeds meer machines telemetrie kan toepassen, kortom ben je in eerste instantie van plan je machinepark geleidelijk aan te voorzien van telemetrie? Of houd je het klein?

Nee ik denk dat wij in de toekomst ook niet zullen investeren in telemetrie.

Mechanisatiebedrijven maken bij deze (eigenlijk ongeïnteresseerde) klant alleen een kans als de prijs erg laag kan worden gelegd en de klant van tevoren wordt opgeleid voor gebruik van telemetrie.