

Internetbehoeften van melkveehouders

Een bachelorthesis over de huidige en toekomstige
internetbehoeften van melkveehouders



Lucas Vaartjes
s2027283

Begeleider: Prof. Dr. D. Strijker
Versie 3: 16-01-2015

Samenvatting

Wat betreft de toegang tot en snelheid van het internet blijft er een gat bestaan tussen steden en plattelandsgebieden. Dit onderzoek beperkt zich tot de groep melkveehouders op het platteland. In de melkveesector neemt het internet in het dagelijks management een steeds vastere rol in. Hoe lang blijft het voor deze bedrijven nog goed gaan en kunnen melkveebedrijven überhaupt nog zonder internet? Met dit onderzoek wordt gepoogd om inzicht te krijgen in de manier waarop melkveehouders momenteel het internet gebruiken in hun bedrijfsvoering en of er ook wordt nagedacht over de toepassingen van internet in de toekomst. Dit gebeurt aan de hand van de volgende onderzoeksvraag: *Wat zijn voor melkveehouders in buitengebieden de huidige en toekomstige behoeften op het gebied van internet?* Aan de hand van afgenomen enquêtes wordt er getracht om antwoord te vinden op deze vraag. Er is met behulp van de resultaten uit deze enquêtes aangetoond dat (vrijwel) iedere melkveehouder dagelijks gebruik maakt van het internet. Het is met behulp van de enquêtes niet mogelijk te concluderen welke bedrijfsspecifieke of sociaal-economische kenmerken invloed hebben op dit hoge gebruik. Wel kan geconcludeerd worden dat grotere bedrijven hun internetverbinding eerder als 'onvoldoende voor bedrijfsvoering' beoordelen. Melkveehouders zijn zich over het algemeen bewust van de mogelijkheden van een snelle internetverbinding en geven veelal aan dat het op dit moment nog lukt het bedrijf te laten functioneren maar dat dit in de toekomst problemen kan gaan opleveren.

Aantal woorden: 6503 (exclusief figuren/tabellen)

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Probleemstelling.....	5
1.3 Opbouw thesis.....	6
2. Theoretisch Kader.....	7
2.1 Het Diffusion model	7
2.2 Socio-cognitieve variabelen.....	8
2.3 Digital divide	9
2.4 Conceptueel model	10
3. Methodologie	11
3.2 Dataverzameling.....	11
3.3 Data-analyse	13
3.4 Reflectie.....	13
3.5 Ethische overwegingen	14
4. Resultaten.....	15
4.1 Steekproefverdeling op basis van sociaal-economische factoren	16
4.2 Steekproefverdeling op basis van bedrijfsspecifieke kenmerken	17
4.3 Internetgebruik.....	18
4.4 Kwaliteit van de internetverbinding.....	19
4.4.1 Problemen met internet.....	19
4.4.2 Internetverbinding in bedrijfsvoering	20
4.5 Internetbehoeften van melkveehouders	23
5. Conclusie, aanbevelingen en discussie.....	24
5.1 Conclusie	24
5.2 Aanbevelingen.....	25
5.3 Discussie	25
6. Referenties	26
7. Bijlagen	28

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Terwijl in de steden al volop films en muziek gestreamd wordt, zijn plattelandsbewoners al blij als ze een paar bijlagen uit een mailtje kunnen openen zonder vast te lopen. Volgens Boerderij (2014) blijft het platteland digitaal gezien achter door het ontbreken van snelle internetverbindingen. Het gaat naar schatting om zo'n 500.000 adressen in het buitengebied.

De Europese Commissie maakt onderscheid tussen verschillende gebieden als het gaat om het aanbod van breedband (bijlage 1): 'zwarte', 'grijze' en 'witte gebieden' (Europese Commissie, 2012; Sadowski et al., 2009, in Salemink en Strijker, 2012). Deze gebieden worden door Salemink en Strijker (2012) als volgt beschreven: in stedelijke (zwarte) gebieden zijn meerdere internetaanbieders actief, er zijn telefoonlijnen, coaxkabels en glasvezelkabels aanwezig (bijlage 1). In deze gebieden is sprake van eerlijke concurrentie en gezonde marktwerking. Grote kernen en bedrijventerreinen (grijze gebieden) zijn gebieden waar alleen internet via de coaxkabel en telefoonlijn aangeboden wordt. "Er is slechts in beperkte mate sprake van gezonde concurrentie" (Salemink en Strijker 2012, p. 22). Het Buitengebied (witte gebieden) is voor kabelbedrijven onrendabel om in te investeren. In deze gebieden is dan ook in de meeste gevallen slechts één aanbieder van internetaanwezig. Dit is in de meeste gevallen KPN en het internet gaat via een koperdraad.

Meer dan 90 procent van de boerenbedrijven met internet beschikken over een ADSL-verbinding (Boerderij, 2014). Hoe verder weg de aansluiting van de wijkcentrale zit des te meer de downloadsnelheid afneemt, na vier kilometer houdt de ondersteuning van de meeste providers op en blijft er slechts een zeer lage snelheid over. De overheid vraagt boeren om steeds meer digitaal aangeleverde gegevens, managementprogramma's worden geüpdate via internet en ook afnemers willen in verbinding staan met boeren (Boerderij, 2014). Stabiel en snel internet op het platteland is dus essentieel terwijl boeren er nauwelijks over kunnen beschikken. Het ontbreken van een stabiele internetverbinding beperkt de groei van de rurale sector (Woods, 2014).

Beperkte toegang tot internet komt voor in geografisch afgelegen gebieden met een kleine adressendichtheid, dit zijn voornamelijk plattelandsgebieden. Deze digitale kloof wordt niet enkel veroorzaakt door de geografische afgelegenheid van een gebied, ook sociaal-economische factoren zoals leeftijd, geslacht, inkomen, educatie en type werk spelen een rol (Oyana, 2011).

In de melkveesector neemt internet in het dagelijks management een steeds vastere rol in. Internet is voor melkveehouders een belangrijke bron van informatie over wet- en regelgeving. Daarnaast wordt internet gebruikt bij melkveemanagement en mechanisatievraagstukken. Melkveehouders kunnen beroep doen op het internet voor de oriëntatie op aanschaf van een product en voor de bijkomende informatie over machines. Voor financiering en personeelsvraagstukken is het internet tevens een belangrijke bron van informatie (Veeteelt, 2010).

In de praktijk kan het gebruik van internet sterk verschillen tussen bedrijven. Sommige bedrijven gebruiken wellicht elke dag internet, terwijl andere bedrijven maar een paar keer per week van het internet gebruik maken. Daarnaast zijn er misschien nog bedrijven die het web vrijwel niet gebruiken (Veeteelt, 2010). Volgens Trouw (2014) ondervinden melkveehouders steeds vaker problemen en dan voornamelijk door de toename in het gebruik van melkrobots. Hoe lang blijft het voor deze

bedrijven nog goed gaan en kunnen melkveebedrijven überhaupt nog zonder internet?

1.2 Probleemstelling

In dit onderzoek wordt getracht te achterhalen hoe melkveehouders zijn aangesloten op het internet en welke factoren van invloed zijn op het gebruik van internet in hun bedrijfsvoering.

De toegang tot internet kan een belangrijke factor zijn voor het gebruik van internet door melkveehouders, maar ook de positie die de melkveehouders zelf innemen ten opzichte van internet kan een rol spelen. Sociaal-economische factoren en bedrijfsspecifieke kenmerken hebben misschien invloed op de mate van aanname (adoption), de groei en het gebruik van internet door melkveehouders. Volgens Park en Mishra (2003) hebben factoren als: educatieniveau, bedrijfsgrootte, diversificatie binnen het bedrijf, bedrijfsinkomen, bedrijfsinvesteringen en bedrijfslocatie invloed op de internettoepassingen van een boerenbedrijf.

Het begrip 'adoption' gaat erover in hoeverre het internet door melkveehouders daadwerkelijk als voordelig wordt gezien en of dit aansluit bij zijn of haar bestaande waarden en ideeën (Park & Mishra, 2003). Sommige melkveehouders staan misschien te trappelen om te innoveren terwijl een goede internetaansluiting ontbreekt, andere melkveehouders bevinden zich wellicht heel ergens anders in dit innovatieproces. In dit onderzoek wordt een snelle internetverbinding gezien als een cruciale factor om te kunnen innoveren. Of een melkveehouder over gaat tot innoveren hang dus af van de mate van verbondenheid met het internet en de plaats die de melkveehouder inneemt in het proces van innovatie en het nemen van beslissingen.

Met dit onderzoek wordt gepoogd om inzicht te krijgen in de manier waarop melkveehouders momenteel het internet gebruiken in hun bedrijfsvoering en of er ook wordt nagedacht over de toepassingen van internet in de toekomst. Dit gebeurt aan de hand van de volgende onderzoeksvraag:

Wat zijn voor melkveehouders in buitengebieden de huidige en toekomstige behoeften op het gebied van internet?

De drie deelvragen die hierbij aan bod komen zijn:

- 1. In welke mate gebruiken melkveehouders in buitengebieden het internet in hun dagelijkse bedrijfsvoering?*
- 2. Op welke manier gebruiken melkveehouders in buitengebieden het internet in hun dagelijkse bedrijfsvoering?*
- 3. Welke sociaal-economische factoren en bedrijfsspecifieke kenmerken hebben invloed op het gebruik van internet door melkveehouders?*

1.3 Opbouw thesis

In hoofdstuk 2 is een theoretisch kader opgesteld met daarin een overzicht van de relevante theorieën en concepten voor dit onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens beschreven welke methodologie er in dit onderzoek gebruikt is. De resultaten worden besproken in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 bevat de conclusies die op basis van de resultaten getrokken kunnen worden. De thesis wordt afgesloten met de literatuurlijst en een aantal bijlagen.

2. Theoretisch Kader

2.1 Het Diffusion model

Individueen nemen innovaties aan en verspreiden deze innovaties in uiteenlopende mate naar andere individuen (Greenhalgh et al., 2004). Het ontbreken van een snelle internetverbinding zou gezien kunnen worden als een blokkade voor een melkveehouder om te gaan innoveren maar ook andere factoren die hieronder genoemd worden kunnen hierbij een rol spelen.

Een innovatie gaat een proces door dat bestaat uit verschillende kanalen, dit proces wordt *diffusion* genoemd. Dit proces vindt plaats over een bepaalde tijd en onder de leden van een sociaal systeem (Rogers, 2002). Diffusion is hiermee een speciaal soort communicatie die gaat over de verspreiding van nieuwe ideeën.

Volgens Rogers (1995) is diffusie een proces waarin (1) een innovatie (2) gecommuniceerd wordt door verschillende kanalen, (3) over een bepaalde tijd, (4) naar de aanwezigen in een sociaal systeem.

De diffusie van nieuwe ideeën bestaat daarmee uit vier elementen (Rogers, 2002):

1. Innovatie
2. Communicatie kanalen
3. Tijd
4. Het sociale systeem

Een innovatie is een idee, object of gebruik dat nieuw is voor een individu of organisatie. Een snelle internetverbinding zou een melkveehouder aan kunnen zetten te gaan innoveren, dit is echter nog wel afhankelijk van de houding van de melkveehouder tegenover deze mogelijkheid. Oftewel of de melkveehouder zich bewust is van de mogelijkheden van een snelle internetverbinding. De mate waarin een innovatie aangenomen wordt (*adoption*) hangt volgens Rogers (2002) af van een aantal factoren:

1. *Relative advantage*
Dit gaat over de mate waarin een innovatie als voordelig wordt gezien en of het overeenkomstige innovaties kan vervangen. Het gaat er niet per se om dat het daadwerkelijk en objectief voordeliger is, als individuen het maar als voordeliger beschouwen.
2. *Compability*
Dit is de mate waarin een innovatie aansluit op bestaande waarden. De mate waarin een innovatie aansluit op ervaringen uit het verleden en de behoefte van potentiële gebruikers.
3. *Complexity*
zegt iets over de mate waarin een innovatie als begrijpelijk en gebruiksvriendelijk wordt gezien.

4. *Trialability*

Gaat over de mate waarin een innovatie op korte termijn gebruikt kan worden, oftewel de mogelijkheid om op korte termijn met iets nieuws te experimenteren.

5. *Observability*

De mate waarin de resultaten van een innovatie zichtbaar zijn voor anderen.

Hoe hoger een innovatie scoort op bovenstaande objectieve punten, des te sneller zal een innovatie worden aangenomen (adoption).

Naast deze genoemde punten is diffusion grotendeels een sociaal proces. De meeste individuen nemen beslissingen niet met behulp van bovenstaande objectieve punten maar zullen vooral kijken naar ander individuen die een innovatie al eerder hebben aangenomen (Rogers, 2002). Het sociale proces dat beschrijft hoe een individu tot de beslissing van innovatie komt ziet er als volgt uit: ten eerste zal er kennis gemaakt moeten worden met een innovatie om vervolgens een houding aan te kunnen nemen tegenover deze innovatie. Vervolgens kan een beslissing gemaakt worden om een innovatie af te wijzen of te implementeren, tot slot zal de beslissing bevestigd worden (Rogers, 2002).

Innovativeness gaat over de snelheid waarmee individuen binnen een sociaal systeem geneigd zijn om een innovatie aan te nemen, dus of een individu er vroeg bij is, of de zaak liever even afwacht. Innovators zijn over het algemeen vaak jonger, beter geschoold en hebben een hoger inkomen dan latere adopters van innovaties (Larose et al., 2007). De mate van innovativeness wordt door Rogers (2002) en Valente (1996) in vijf categorieën onderscheiden:

1. Innovators (degenen die een innovatie als eerste willen gebruiken)
2. Early adopters (degenen die op zoek zijn naar nieuwe dingen)
3. Early majority (de eerste grote groep die de nieuwe innovatie gaat gebruiken)
4. Late majority (de innovatie is algemeen bekend en wordt breed toegepast)
5. Laggards (degenen die nooit of te laat een innovatie zullen aannemen)

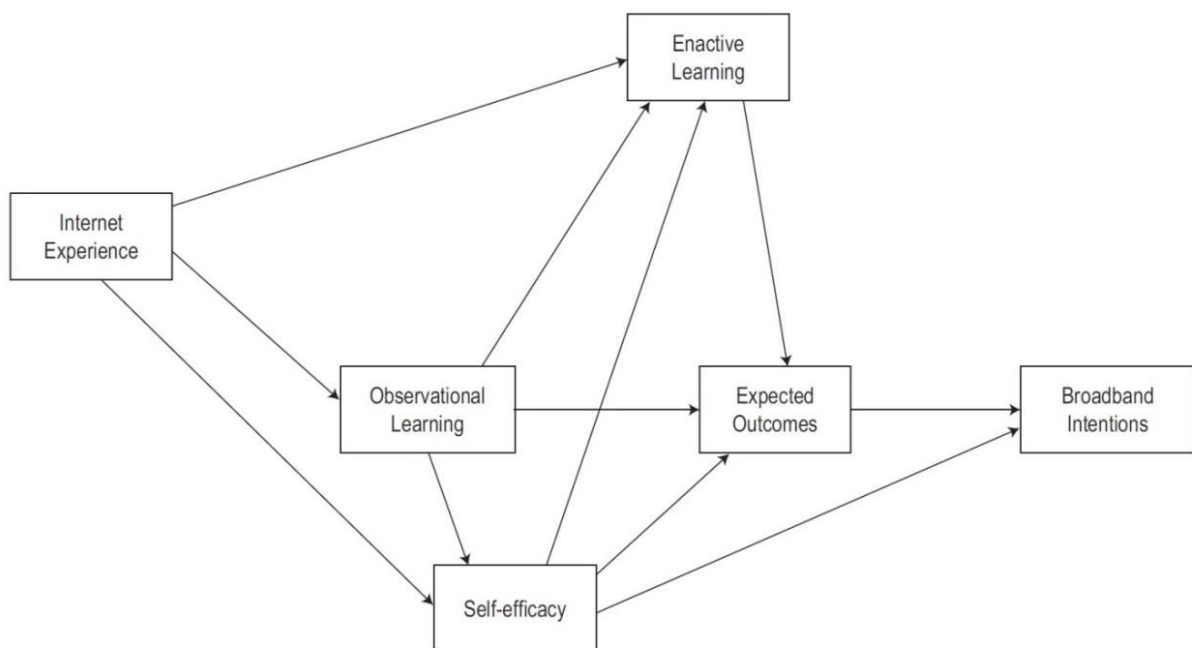
Het diffusion model is geschikt omdat het internet tegenwoordig zeer belangrijk is in het innovatieproces van melkveehouders. De mate waarin internet wordt aangenomen door melkveehouders kan vergeleken worden met de factoren die volgens Rogers (2002) van invloed zijn op adoption van een innovatie. Daarnaast is het wellicht mogelijk om doormiddel van sociaal-economische factoren en bedrijfsspecifieke kenmerken melkveehouders te beoordelen op de mate van innovativeness.

Natuurlijk zijn er kanttekeningen te plaatsen bij het model en de toepassing binnen dit onderzoek. Het model gaat over het aannemen en verspreiden van innovatie. De behoefte aan een snelle en betrouwbare internetverbinding valt niet per se onder innovatie. Een melkveehouder kan ook andere motieven hebben zoals films downloaden of muziek streamen. Ondanks dat is het model toch bruikbaar omdat het ook gaat over de adoption en verspreiding van 'nieuwe mogelijkheden'.

2.2 Socio-cognitieve variabelen

LaRose et al. (2007) gebruikt het onderstaande model (Figuur 1) om de mate van adoption van

breedband internet te verklaren. Hierbij gaat het om *socio-cognitieve variabelen*, deze variabelen beschrijven het proces waarop individuen informatie tot zich nemen en doorgeven. Variabelen die links staan afgebeeld hebben invloed op variabelen die rechts staan afgebeeld. Het voornemen om internet daadwerkelijk te gebruiken staat helemaal rechts afgebeeld en komt voor uit eerdere ervaringen met internet. Met 'Enactive Learning' bedoelt LaRose et al. (2007) het leren door iets te doen, hierdoor ervaart een individu de consequenties van zijn of haar acties waardoor hij/zij van informatie wordt voorzien. 'Observational Learning' is het leerproces dat gebruik maakt van het observeren van anderen. 'Self-efficacy' heeft te maken met 'het vertrouwen van een individu in de eigen bekwaamheid'. Als iemand het idee heeft dat hij bekwaam genoeg is om een bepaalde handeling te verrichten zal hij eerder gemotiveerd zijn voor deze handeling. Deze verwachte uitkomsten zullen invloed hebben op de voornemens van een individu om het internet te gaan gebruiken (LaRose et al., 2007). Internet Experience uit dit model sluit aan op het begrip 'Compatibility' uit het Diffusion model oftewel 'bestaande waarden en ervaringen van een melkveehouder uit het verleden'. Het proces van Enactive Learning, Observational Learning en Self-efficacy sluit aan bij de Complexity van het Diffusion model, het heeft er namelijk mee te maken 'of een innovatie als begrijpelijk en gebruiksvriendelijk wordt gezien'. Door het verzamelen van socio-cognitieve variabelen en sociaal-economische factoren van melkveehouders kan gekeken worden naar hoe bij melkveehouders het adoption en diffusion proces verloopt en kan de mate van innovativeness beoordeeld worden.



Figuur 1: Sociaal-Cognitieve variabelen (LaRose et al., 2007)

2.3 Digital divide

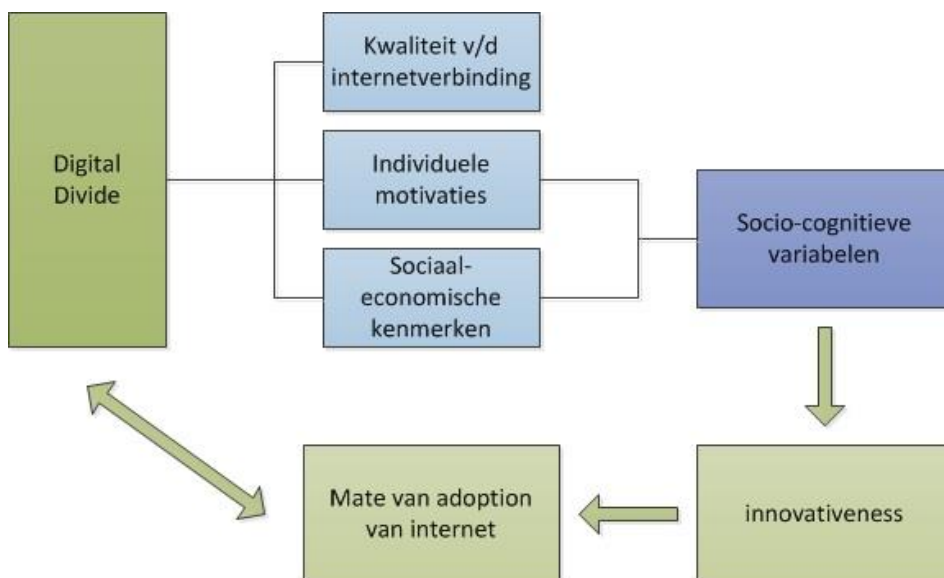
Ondanks dat ongelijkheden in de toegang tot internet kleiner worden, blijft er een gat bestaan tussen steden en plattelandsgebieden (LaRose et al. 2007). Dit gat (digital divide) is er niet enkel door het ontbreken van goede verbindingen, ook individuele verschillen in motivaties om breedband aan te nemen (adoption) houden de digital divide in stand (LaRose et al. 2007). Daarnaast kunnen karakteristieken als: leeftijd, etniciteit en inkomen de digital divide in stand houden (Prieger, 2003).

In de Verenigde Staten is er zelfs een soort paradox gaande. Zelfs waar toegang tot internet gelijk is voor steden en plattelandsgebieden, loopt de adoption van plattelandsgebieden achter (Bell, Reddy, & Rainie, 2004; Horrigan & Murray, 2006; Prieger, 2003; Schadelbauer, 2002; US Department of Commerce, 2004, in LaRose et al. 2007). In deze thesis wordt onder andere onderzocht of dit ook geldt voor het Nederlandse platteland. Het Nederlandse platteland kan volgens Huigen en Van der Velden (1989) gezien worden als het complement van stedelijk gebied oftewel 'de achterkant van verstedelijkt Nederland'.

De digital divide theorie sluit aan op het diffusion model omdat beide modellen gebruik maken van sociaal-economische factoren van individuen die verklaren waarom individuen wel of niet over gaan tot innovatie, in dit geval een snelle internetverbinding. Onderzoek naar de digital divide gaat over de kloof tussen demografische groepen over een bepaalde tijd en binnen een geografische ruimte, maar gaat ook over de mate van adoption tussen verschillende groepen (LaRose et al., 2007). In dit onderzoek kan de digital divide theorie gebruikt worden om te onderzoeken wat de mate van adoption is op het platteland en welke factoren daarbij een rol spelen. Individuele verschillen in motivaties van melkveehouders om breedband aan te nemen zijn van belang om het gat te dichten. Samen met het diffusion model en de socio-cognitieve variabelen kunnen deze motivaties en verschillen onderzocht worden.

2.4 Conceptueel model

Het conceptueel model begint links met de 'digital divide', deze komt voort uit de kwaliteit van de internetverbinding, individuele motivaties en sociaal-economische factoren van melkveehouders. Individuele motivaties en sociaal-economische factoren zijn beiden onderdeel van de vorming van socio-cognitieve variabelen. Deze variabelen beschrijven het proces waarop in dit geval melkveehouders informatie tot zich nemen en doorgeven. Deze variabelen hebben vervolgens invloed op de snelheid waarmee iemand binnen een sociaal systeem geneigd is om een innovatie, aan te nemen of af te wijzen. De term innovativeness beschrijft hoe groot de mate van adoption voor iemand is, dit maakt het gat van de digital divide vervolgens weer groter of kleiner. Er gaan dus verschillende processen vooraf aan de digital divide waardoor deze groter of kleiner wordt, en de 'grootte van het gat' heeft daarnaast ook invloed op deze processen (figuur 2).



Figuur 2: Conceptueel model

3. Methodologie

3.1 Methode

Om de hoofdvraag van dit onderzoek te beantwoorden is het noodzakelijk om na te gaan welke houdingen melkveehouders hebben tegenover het internet en welke factoren van invloed zijn op het gebruik van internet in hun bedrijfsvoering. Door sociaal-economische factoren en bedrijfsspecifieke kenmerken zoals: educatieniveau, bedrijfsgrootte, diversificatie binnen het bedrijf, bedrijfsinvesteringen en bedrijfslocatie te vergelijken met de houding die een melkveehouder heeft tegenover het gebruik van internet kan een conclusie worden getrokken over de huidige en toekomstige behoeften van melkveehouders op het gebied van internet (Oyana, 2011).

Bij onderzoek dat gericht is op karakteristieken, meningen en gedragsuitingen van een grote groep mensen is enquêteren de meest geschikte onderzoeksmethode (McLafferty, 2010, (Clifford et al., 2010). Enquêteren is daarnaast, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het houden van interviews, een geschikte methode om op een snelle manier veel data te verzamelen.

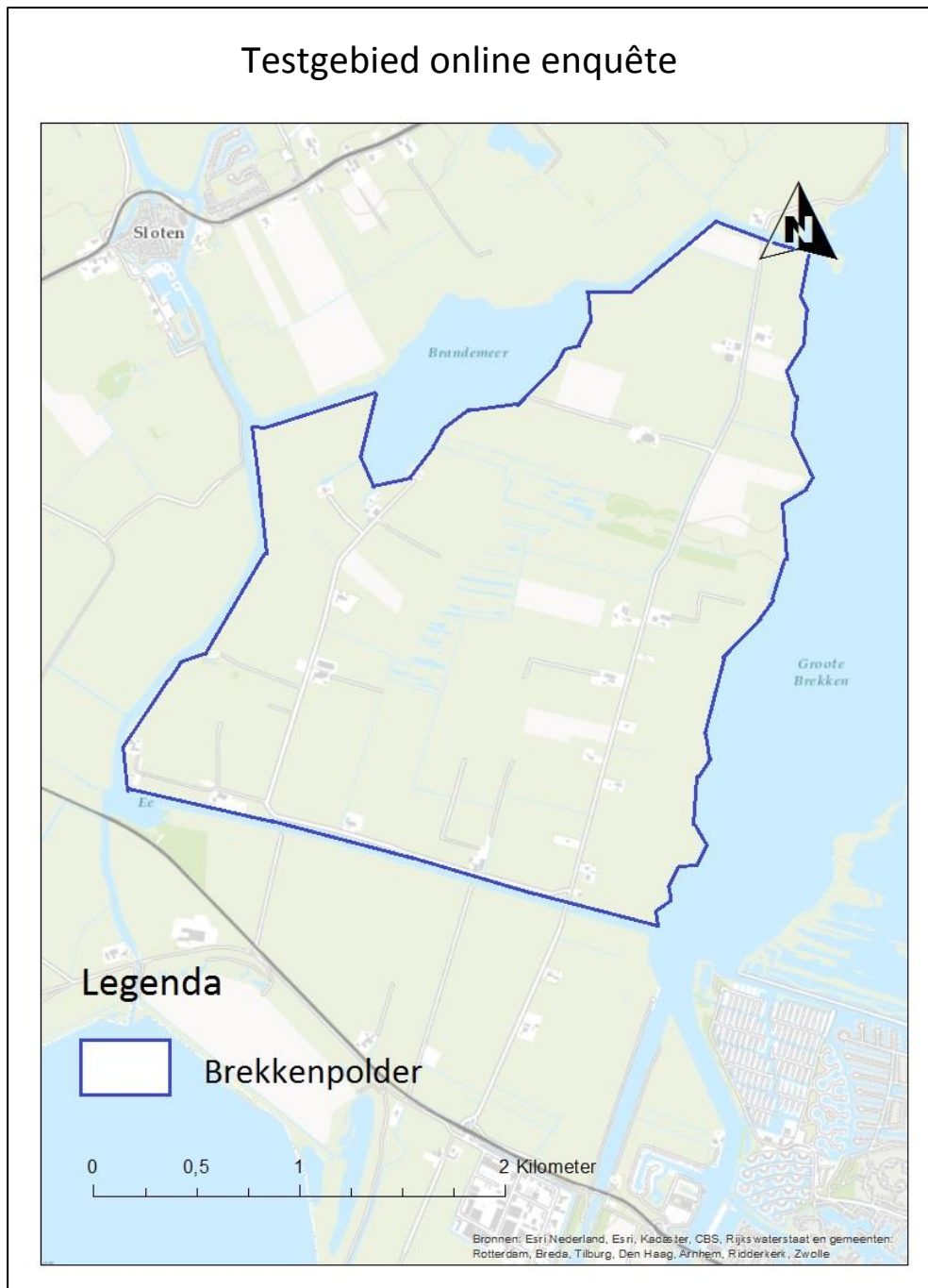
Om de melkveehouders duidelijkheid te geven over het onderzoek is er een korte inleiding aan de enquête toegevoegd. De volledige enquête is terug te vinden in bijlage 3.

3.2 Dataverzameling

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is het belangrijk dat er melkveehouders in buitengebieden benaderd worden. Een overgroot deel van het platteland bevindt zich al in dit buitengebied, daarom is er voor gekozen zoveel mogelijk Nederlandse melkveehouders te enquêteren. Uit de enquête zelf kan achterhaald worden of een melkveehouder zich in het buitengebied bevindt met behulp van de vragen over hun internetaansluiting en postcode. De verspreiding van de enquête heeft zowel digitaal als op papier plaatsgevonden. Om melkveehouders de mogelijkheid te geven de enquête digitaal in te vullen is een online versie gemaakt met behulp van de website Thesistools: (www.thesistools.com/melkveehouders). Om te controleren of de enquête makkelijk in te vullen is met een slechte internetverbinding is deze getest in de Brekkenpolder waar uitsluitend koperdraadverbinding aanwezig is (Figuur 3). Omdat het slechts een simpele website betreft was invullen geen probleem. Deze link is op verschillende manieren verspreid:

- E-mail: ledenmail via het bestuur van de stichting 'Glasvezelproject Brekkenpolder Tacozijl'.
- E-mail: Via persoonlijk netwerk in contact gekomen met een aantal melkveehouders die de enquête ingevuld en doorgestuurd hebben.
- Twitter: de enquête is geretweet door o.a. LTO-Noord en Boerderij.nl.
- Twitter: enquête gedeeld door vrienden uit eigen netwerk en verschillende melkveehouders.
- Twitter: Onderzoek RUG: <http://www.thesistools.com/melkveehouders> #melkveewet #melkvee #melkveewet #veehouder #melkvee #lto #nmv #boerderij #landbouw #agrariër.
- Facebook: Verschillende melkveehouders en organisaties zijn aangesproken en hebben de enquête ingevuld en doorgestuurd.

Daarnaast zijn verschillende melkveehouders meerdere malen persoonlijk benaderd om de enquête op papier in te vullen. Er is veldonderzoek gedaan naar melkveehouders in de Brekkenpolder, de algemene ledenvergadering van het 'Glasvezelproject Brekkenpolder Tacozijl' is bijgewoond, daar is contact geweest met meerdere melkveehouders. Verder zijn twee ledenbijeenkomsten melkveehouderij van LTO-Noord bijgewoond. Voor toestemming is telefonisch contact opgenomen met zowel LTO als de dagvoorzitters van beide bijeenkomsten. De eerste vond 24 november plaats in Leeuwarden en de tweede 26 november in Sfterbant. Tijdens deze bijeenkomsten, die over het fosfaatplafond gingen, hadden melkveehouders in de pauze en na afloop tijd de enquête in te vullen.



Figuur 3: GIS-kaart Testgebied online enquête

3.3 Data-analyse

In totaal bevat de enquête 18 vragen. De vragen zijn onderverdeeld in vier dichotome vragen waarbij keuze gemaakt moet worden tussen twee antwoordmogelijkheden, zeven meerkeuzevragen waarbij slechts één antwoord gekozen mag worden, vier multiple response vragen en twee open vragen. Daarnaast is er een vraag aan toegevoegd die gebruikt maakt van een Likert-schaal met vijf punten, in deze vraag wordt de melkveehouder gevraagd zijn mening te geven over vijf stellingen. Een Likert-schaal is een methode om constructies zoals meningen en beweegredenen te kwantificeren (Gliem & Gliem, 2003). Er is gekozen voor vijf punten zodat respondenten ook voor het midden kunnen kiezen als ze een vrij neutrale mening over een stelling hebben. Met behulp van de hierboven genoemde vragen wordt geprobeerd antwoord te geven op de onderzoeksvragen. De data die met behulp van de enquête verzameld is wordt geanalyseerd met behulp van SPSS, dit is gebeurd op een zowel beschrijvende als toetsende manier. Met behulp van tabellen en grafieken worden bedrijfsspecifieke kenmerken en sociaal-economische factoren afgebeeld. Omdat de enquêtevragen voornamelijk nominale en ordinale variabelen oplevert wordt gebruik gemaakt van een Chi-kwadraat toets voor het testen van hypothesen over bijvoorbeeld geslacht, leeftijd en bedrijfsgrootte. De uitkomsten van deze toetsen zullen besproken worden in hoofdstuk 4. De open vragen worden niet statistisch geanalyseerd, deze vragen zijn omgezet in quotes die in bijlage 4 terug te vinden zijn. Met behulp van deze quotes kunnen trends en uitspraken gevonden worden die de kwantitatieve gegevens onderbouwen.

3.4 Reflectie

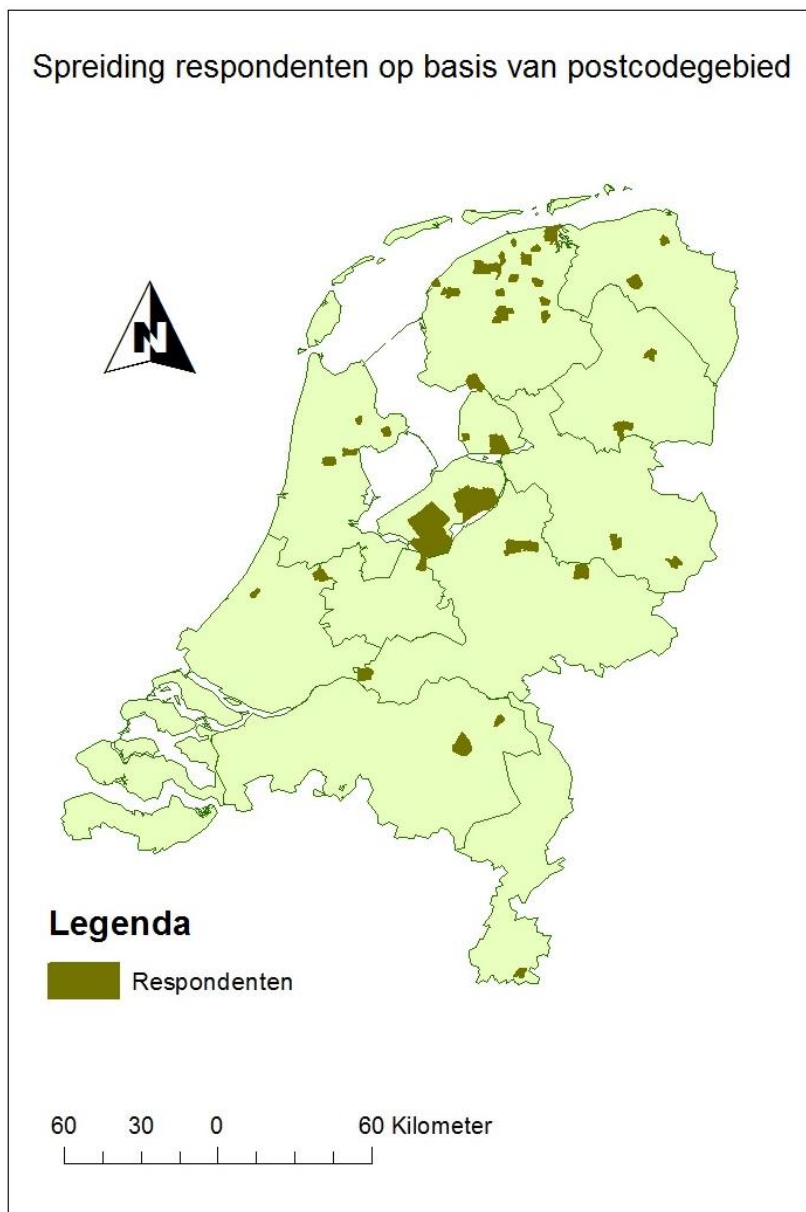
In totaal zijn er 186 geldige enquêtes verzameld waarvan 88 op papier en 98 online. In totaal zijn er vier enquêtes buiten beschouwing gelaten die zeer onvolledig waren ingevuld. Er ontbreken wel postcodes bij 12 enquêtes, dit is echter geen reden genoeg om de enquête volledig ongeldig te verklaren. Verder zijn er zes enquêtes buiten beschouwing gelaten aangezien de respondent geen melkveehouder was, maar akkerbouwer of varkenshouder. Deze groep is er uit gefilterd met behulp van de enquêtevragen 6, 7 en de extra vragen of opmerkingen (zie bijlage 3). In totaal zijn er dus tien enquêtes aan de steekproef onttrokken. Hoe groot de daadwerkelijke respons precies was is moeilijk te zeggen aangezien het niet te controleren is hoeveel mensen de online enquête gezien hebben. De respons op de LTO-vergaderingen was na schatting zo'n 60 procent. Omdat veel enquêtes online zijn ingevuld dient er in de conclusie rekening gehouden te worden met het feit dat deze groep melkveehouders wellicht al extra geïnteresseerd is in internetgebruik. De groep respondenten die via LTO gevonden is kan daarnaast gezien worden als een groep melkveehouders die zich actief bezighoudt binnen de melkveesector.

3.5 Ethische overwegingen

Voor het afnemen van de enquêtes is gekeken naar wat de beste manier is om melkveehouders te benaderen. Bij het persoonlijk benaderen van een melkveehouder was het soms lastig deze over te halen de enquête in te vullen. Een kort woord voorafgaand aan een LTO-vergadering hielp echter goed omdat er op deze manier een introductie gegeven kon worden. Verder werd meegedeeld dat het onderzoek vertrouwelijk was. Omdat het hoofonderwerp tijdens de vergaderingen het fosfaatplafond was, en dit een belangrijk issue is in de sector, is ervoor gekozen niet heel lang over het onderwerp internet door te praten. Bij de benadering van melkveehouders en instanties per mail en de online enquête is een korte introductie toegevoegd om het onderzoek te verduidelijken.

4. Resultaten

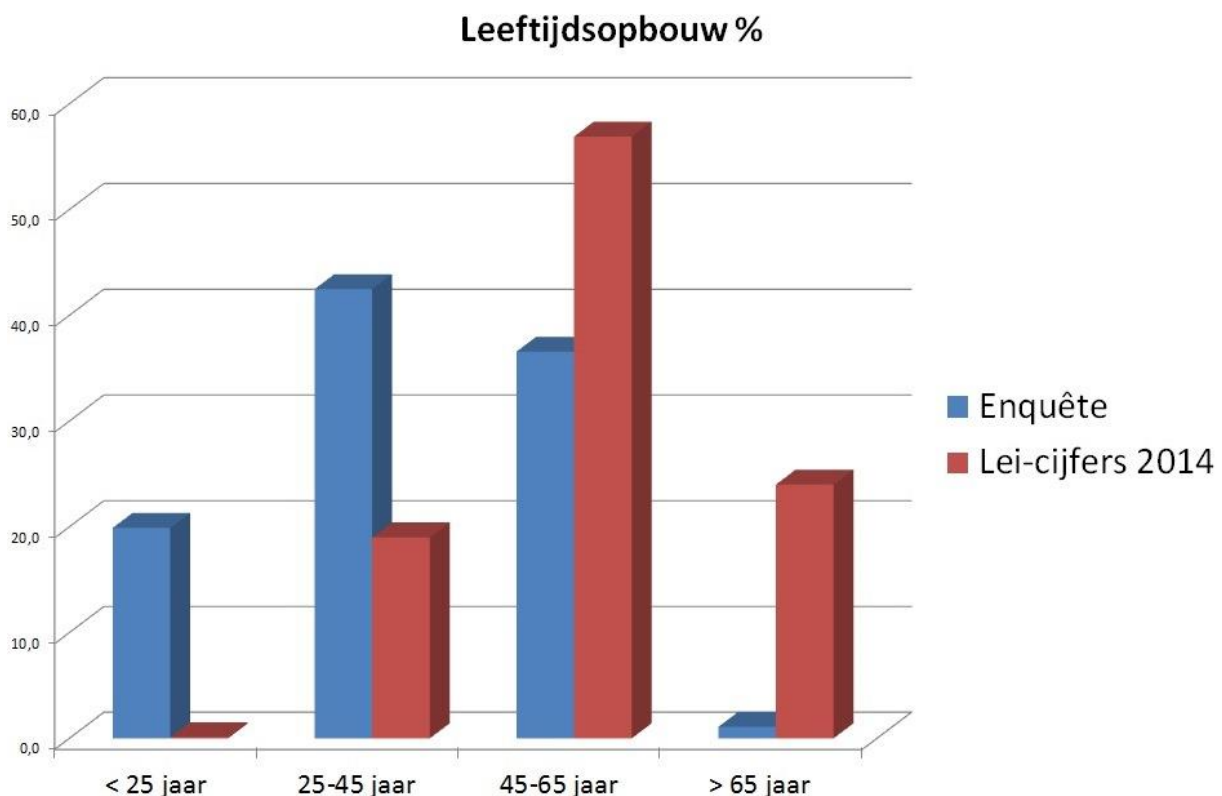
In totaal zijn er 186 enquêtes geselecteerd die representatief zijn voor het onderzoek (zie hoofdstuk 3.4). Alle geselecteerde respondenten zijn melkveehouders die, op twaalf postcodes na, de enquête vrijwel volledig ingevuld hebben. De ruimtelijke spreiding van de respondenten is te zien in figuur 4. Deze figuur is opgesteld met behulp van de viercijferige postcodes van de melkveehouders waarna gevraagd is in de enquête. Het grootste deel van de respondenten komt uit Friesland (37,4%), vervolgens Flevoland (14,9%), Overijssel (12,1%), Gelderland (8,6%) en Noord-Brabant (8,6%). Omdat er in Leeuwarden en Sifterbant geënquêteerd is, is het logisch dat deze twee provincies op plek één en twee komen. Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant zijn in deze volgorde de drie provincies met de meeste melkveehouders (LEI-Wageningen UR, 2014). In de enquête is gevraagd naar een aantal bedrijfsspecifieke kenmerken en naar sociaal-economische factoren. Deze karakteristieken functioneren als controlevariabelen in de statistische analyse. Het gaat om: Leeftijd, geslacht, thuiswonende kinderen, opleidingsniveau en bedrijfsgrootte.



Figuur 4: GIS-kaart Spreiding respondenten

4.1 Steekproefverdeling op basis van sociaal-economische factoren

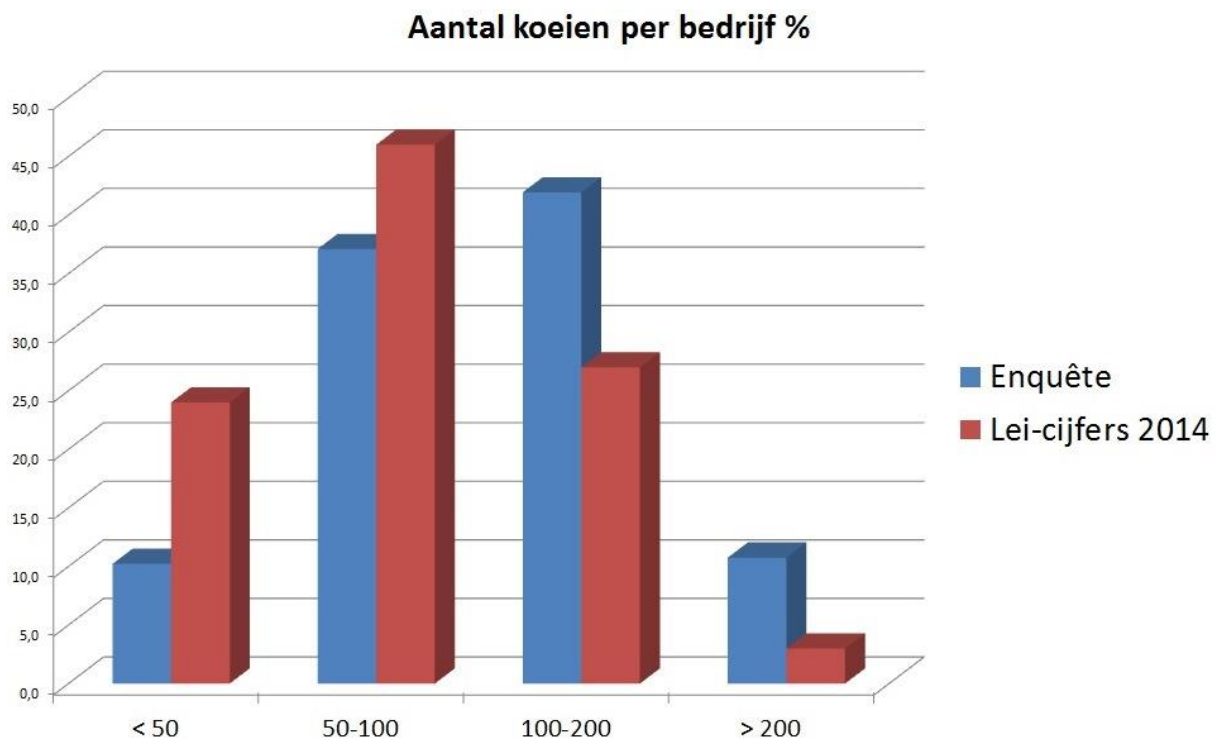
Van de respondenten is 89% man en 11% vrouw, 40% heeft thuiswonende kinderen in de leeftijdscategorie 8-21 jaar. Daarnaast is 10% van de respondenten laagopgeleid, 56% middelbaar opgeleid en 34% hoogopgeleid. In figuur 5 is de leeftijdsopbouw van de respondenten vergeleken met de leeftijdsopbouw van melkveehouders volgens de Land- en tuinbouw cijfers (2014). De Land- en tuinbouw cijfers geven de leeftijd weer naar (oudste) bedrijfshoofd. Wat direct opvalt is dat de steekproefverdeling een stuk jonger is dan de verdeling van de populatie volgens de LEI-cijfers. De grootste groep respondenten (42,5%) valt in de leeftijdscategorie 25 tot 45 jaar, gevolgd door de categorie 45 tot 65 jaar (36,6%), de groep respondenten van onder de 25 jaar is daarnaast relatief groot met bijna 20%. Met behulp van een Chi-kwadraat-vergelijkingstoets is de steekproefverdeling (waargenomen aantallen) vergeleken met de populatie volgens de Land- en tuinbouw cijfers van 2014. Deze toets geeft aan dat de twee verdelingen niet overeenkomen, de waargenomen waarden verschillen simpelweg teveel van de verwachte waarden waardoor de overschrijdingskans vele malen kleiner is dan 5%. Een logische verklaring hiervoor is dat de enquêtes niet enkel door het (oudste) bedrijfshoofd zijn ingevuld, maar bijvoorbeeld door een zoon, dochter of werknemer. Daarnaast is een melkveebedrijf in veel gevallen een maatschap en afhankelijk van de leeftijd nemen de kinderen ook taken voor hun rekening. Het is ook mogelijk dat melkveehouders die meer interesse hebben in internetgebruik eerder geneigd zijn de enquête in te vullen, dit zijn volgens het diffusion model vaak jongere mensen met een hoge mate van innovativens zoals innovators of early adopters (LaRose et al. 2007).



Figuur 5: Testpopulatie/Land- en tuinbouw cijfers

4.2 Steekproefverdeling op basis van bedrijfsspecifieke kenmerken

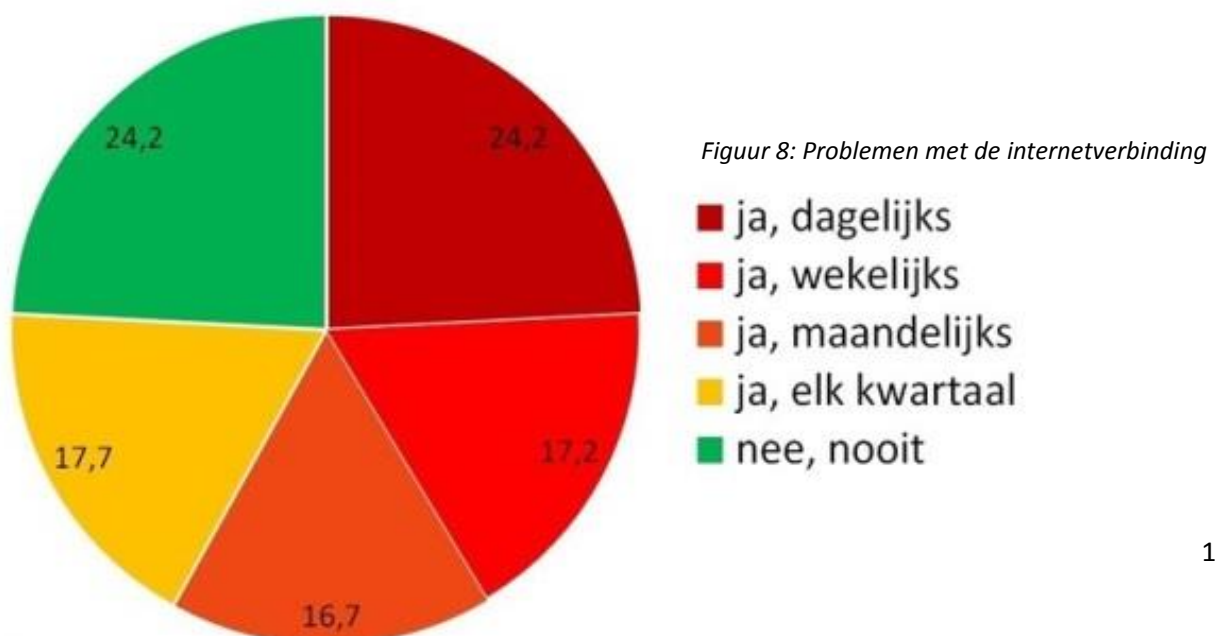
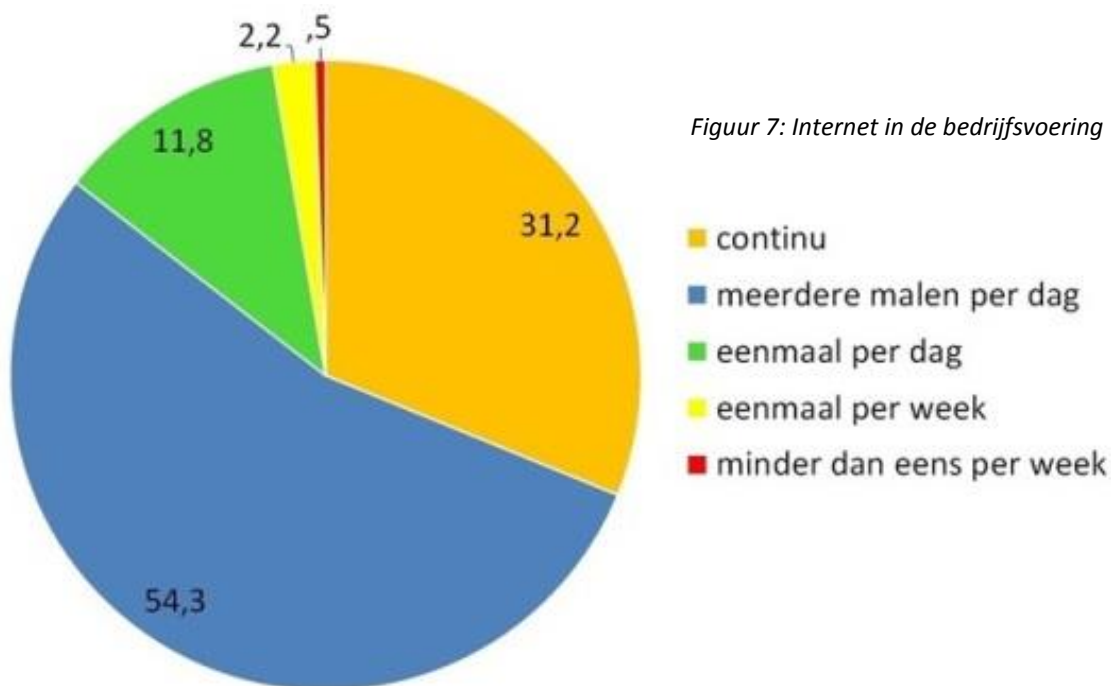
Op basis van de enquêtevragen en de verspreiding van de enquête kan er vanuit gegaan worden dat elke enquête gelijk staat aan één melkveehouderbedrijf, dit komt tevens naar voren na het analyseren van de verschillende postcodes. Van de 186 melkveebedrijven heeft 37% tussen de 50 en 100 koeien en 42% tussen de 100 en 200 koeien. In de Land- en tuinbouw cijfers zijn dit ook de twee grootste groepen. Het aantal bedrijven dat minder dan 50 koeien heeft is in de Land- en tuinbouw cijfers een stuk hoger dan in de testpopulatie, het aantal bedrijven dat 100 tot 200 koeien of meer dan 200 koeien heeft is in de Land- en tuinbouw cijfers (2014) een stuk lager (figuur 6). Met behulp van een Chi-kwadrat-vergelijkingstoets is de steekproefverdeling vergeleken met de populatie volgens de Land- en tuinbouw cijfers van 2014. Hieruit komt een overschrijdingskans die vele malen kleiner is dan 5% waarmee geconcludeerd kan worden dat de twee verdelingen niet overeenkomen. Dit heeft ermee te maken dat vooral de groepen minder dan 50 en 100 tot 200 koeien in steekproefverdeling sterk verschillen van de werkelijke verdeling. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat een grote groep respondenten op een LTO-vergadering geënquêteerd is. Daaruit zou opgemaakt kunnen worden dat de kleinere melkveehouder minder geneigd is om naar zo'n vergadering te komen en dat de groep melkveehouders met 100 tot 200 koeien meer baat heeft bij een dergelijke vergadering. Het is daarnaast mogelijk dat melkveehouders die meer interesse hebben in internetgebruik eerder geneigd zijn de enquête in te vullen, in dit geval zijn dat de grotere melkveebedrijven. Deze groep heeft een hogere mate van innovativens aangezien ze een hoger inkomen hebben en wellicht beter geschoold zijn (LaRose et al. 2007).



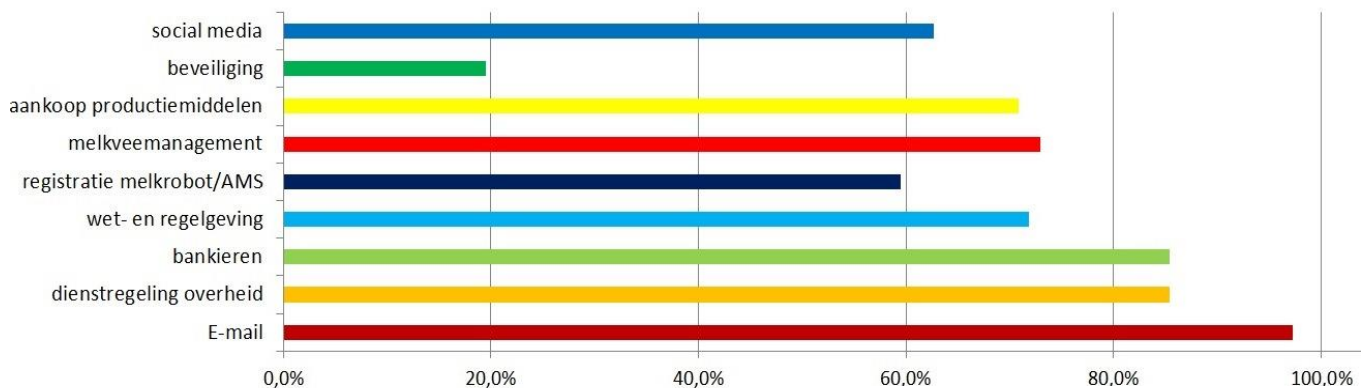
Figuur 6: Testpopulatie/Land- en tuinbouw cijfers

4.3 Internetgebruik

Het grootste gedeelte van de melkveehouders (78%) krijgt het internet binnen via de telefoonlijn, 9% maakt gebruik van de coaxkabel, 4,3% maakt gebruik van internet via de satelliet en slechts 2,2% heeft een glasvezelaansluiting. Het overige deel van de testpopulatie 'weet het niet' of maakt gebruik van een andere vorm van internet. Precies 50% van de testpopulatie vindt de internetverbinding voldoende voor de bedrijfsvoering, 43,5% geeft hiervoor een onvoldoende en de rest 'weet het niet'. Als de groepen 'continu', 'meerdere malen per dag' en 'eenmaal per dag opgeteld worden wordt duidelijk dat meer dan 97% van de melkveehouders dagelijks het internet gebruikt in de bedrijfsvoering (figuur 7). Bijna een kwart van de respondenten geeft aan nooit problemen te hebben met hun internetverbinding, terwijl ook een kwart geeft aan dagelijks problemen te ondervinden. De rest van de geënquêteerden geeft aan wekelijks, maandelijks of elk kwartaal problemen te ondervinden (figuur 8). Aangezien driekwart van de respondenten aangeeft wel eens problemen te hebben met hun internetverbinding lijkt er sprake te zijn van een digital divide waarbij het platteland achtergesteld is (LaRose et al. 2007).



In de bedrijfsvoering maken melkveehouders voor verschillende doeleinden gebruik van het internet: internetbankieren, e-mail, het bezoeken van websites voor dienstregelingen van de overheid, wet en regelgeving, aankoop van productiemiddelen en social media scoren hoog. Daarnaast geeft 73% aan internet te gebruiken voor melkveemanagement en gebruikt bijna 60% van de melkveehouders het internet voor de registratie van bedrijfsgerelateerde informatie zoals van melkrobots of automatische melksystemen. Enkel de categorie beveiliging is relatief minder gekozen (20%) (figuur 9).



Figuur 9: doeleinden internetgebruik

4.4 Kwaliteit van de internetverbinding

4.4.1 Problemen met internet

Om een beeld te krijgen van de kwaliteit van de verbinding is er gekeken of er verbanden bestaan tussen het wel of niet hebben van problemen met internet en verschillende bedrijfsspecifieke kenmerken (tabel 1). De hypothesen stellen dat er geen verband bestaat tussen de bedrijfsgerelateerde kenmerken en de problemen met internet. Omdat de dataset bestaat uit nominale data is er een Chi-kwadraat toets uitgevoerd. Om aan de eisen van de Chi-kwadraat toets te voldoen is bedrijfsgrootte in twee groepen verdeeld door de ranges van de enquête aan te passen (< 100 koeien, > 100 koeien). De tweede en de vierde variabele worden daarnaast nog apart getest door alleen de cases te selecteren die gebruik maken van internet via de telefoonlijn. Dit is gedaan omdat grote bedrijven vaker gebruik maken van een melkrobot of automatisch melksysteem. Deze bedrijven ondervinden wellicht sneller problemen indien ze via de telefoonlijn verbonden zijn. De scores zijn te zien in tabel 1.

Problemen met internetverbinding (ja/nee)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Variabele	Bedrijfsgrootte (2 groepen)	Bedrijfsgrootte (2 groepen, alleen via telefoonlijn)	Melkrobot/AMS (Ja/nee)	Melkrobot/AMS (alleen via telefoonlijn)	Type aansluiting (koper/anders)
Pearson Chi-square, Asymp.Sig (2-sided)	0,070	0,066	0,727	0,527	0,036

Tabel 1: Uitkomsten Chi-kwadraat

Er kan op basis van de steekproef geconcludeerd worden dat er met het standaard significantieniveau van 0,05 een significant verband bestaat tussen het type aansluiting en het ondervinden van problemen. Hierbij hoort een Cramér's V van 0,154 wat geïnterpreteerd kan worden als een zwakke samenhang (Smits & Edens, 2006). De meeste melkveehouders maken gebruik van internet via de telefoonlijn en voor veel geldt dat de verbinding niet meer voldoet (Jellema, 2013). Er is met behulp van de verzamelde data geen significant verband gevonden tussen bedrijfsgrootte, het gebruiken van een melkrobot of automatisch melksysteem en het ondervinden van problemen met internet.

4.4.2 Internetverbinding in bedrijfsvoering

In het volgende overzicht is gekeken of er een verband bestaat tussen bedrijfsspecifieke kenmerken en de mate waarin de internetverbinding voldoende is voor bedrijfsvoering (tabel 2). Bedrijfsgrootte is tweemaal getoetst, eerst in vier groepen op basis van aantal koeien en vervolgens in twee groepen op basis van aantal koeien, beide staan weergegeven in de tabel. De variabele wel of geen melkrobot/AMS is daarnaast nog apart getest door alleen de cases te selecteren die gebruik maken van internet via de telefoonlijn.

Snelheid voldoende voor bedrijfsvoering (ja/nee)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Variabele	Bedrijfsgrootte (4 groepen)	Bedrijfsgrootte (2 groepen)	Melkrobot/AMS (Ja/nee)	Melkrobot/AMS (alleen via telefoonlijn)	Nevenactiviteiten (wel/niet)
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,233	0,040	0,508	0,139	0,557

Tabel 2: Uitkomsten Chi-kwadraat

Er kan op basis van de steekproef worden geconcludeerd dat er met het standaard significantieniveau van 0,05 een verband bestaat tussen bedrijfsgrootte en of de snelheid van de internetverbinding voldoende gevonden wordt voor de bedrijfsvoering. Dit verband bestaat echter pas nadat de bedrijfsgrootte is aangepast naar twee groepen (<100koeien, >100 koeien, zie tabel 2). Hierbij hoort een Cramér's V van 0,151 wat geïnterpreteerd kan worden als een zwakke samenhang (Smits & Edens, 2006). Hieruit blijkt dat grotere bedrijven (>100 koeien) de internetsnelheid eerder als 'te laag voor bedrijfsvoering' ervaren.

Hoe vaak internet gebruikt wordt in de bedrijfsvoering levert geen significante verbanden op. Zoals in hoofdstuk 4.3 beschreven wordt geeft 97% van de respondenten aan elke dag internet te gebruiken in de bedrijfsvoering. Hierdoor worden er met een Chi-kwadraat toets geen significante verbanden aangetoond. De groep die aangeeft dagelijks internet te gebruiken is simpelweg te groot waardoor er geen verschillen zichtbaar zijn tussen groepen. Dit maakt dat de invloed van bijvoorbeeld: leeftijd, geslacht, thuiswonende kinderen, opleidingsniveau, bedrijfsgrootte het gebruiken van een melkrobot/AMS of het hebben van nevenactiviteiten niet aantoonbaar bijdraagt aan de mate waarin het internet gebruikt wordt.

4.2.3 Houding melkveehouders tegenover innovatie/internet

Om te onderzoeken welke houdingen melkveehouders hebben tegenover innoveren en nieuwe ontwikkelingen zoals de steeds groter wordende rol van het internet, zijn er in de enquête een vijftal stellingen opgenomen. Deze stellingen zijn opgesteld door gebruik te maken van een Likert-schaal met vijf punten. Met deze stellingen wordt geprobeerd inzichtelijk te maken in hoe melkveehouders innovaties beoordelen. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de antwoorden van de respondenten.

Stelling	Helemaal mee oneens %	Mee oneens %	Eens noch oneens %	Mee eens %	Helemaal mee eens %
'Ik probeer de nieuwste technologische ontwikkelingen zo goed mogelijk bij te houden'	7,5	8,1	32,3	37,6	14,5
'Ik houd ervan om me te onderscheiden van de massa'	7,0	15,6	39,2	29,0	9,1
'Ik ben bereid om risico's te nemen bij het aanschaffen van nieuwe producten of diensten'	7,5	22,0	30,6	34,4	5,4
'Ik kijk eerst bij anderen voordat ik over ga tot de aanschaf van nieuwe producten of diensten'	4,8	19,4	33,9	33,9	8,1
'Het internet heeft mijn bedrijfsvoering verbeterd'	5,4	11,8	20,4	39,8	22,6

Tabel 3: Overzicht antwoorden stellingen

Vervolgens is met behulp van een Chi-kwadraat toets gekeken welke kenmerken invloed hebben op de houding van melkveehouders. Hiervoor zijn de variabelen: leeftijd, geslacht, thuiswonende kinderen, opleidingsniveau, bedrijfsgrootte (aantal koeien) en het wel of niet gebruiken van een melkrobot/AMS gebruikt. Om aan de eisen van de Chi-kwadraat toets te voldoen zijn sommige categorieën samengevoegd. De variabele leeftijd is samengevoegd tot twee categorieën, net als het aantal koeien. Verder zijn de categorieën 'helemaal mee eens' en 'mee eens', samengevoegd evenals 'helemaal mee oneens' en 'mee oneens'. In dit geval blijven de categorieën 'eens', 'neutraal' en 'oneens' over. Het aantal categorieën waarmee getoetst is, is in de bijlage boven de tabel weergegeven.

Uit tabel 4 blijkt dat op basis van de steekproef geconcludeerd kan worden dat er met het standaard significantieniveau van 0,05 een significant verschil is in leeftijd en het nemen van risico's bij de aanschaf van producten of diensten, dit is echter alleen het geval als de Likert-schaal heringedeeld wordt tot 3 categorieën. Hierbij hoort een Cramér's V van 0,203 wat geïnterpreteerd kan worden als een redelijk sterke samenhang (Smits & Edens, 2006). In dit geval zullen jongeren eerder geneigd zijn risico's te nemen (LaRose et al., 2007). Ook blijkt er een significant verband te bestaan tussen bedrijfsgrootte en het nemen van risico's, dit kan met een Cramér's V van 0,185 ook gezien worden als een redelijk sterke samenhang. Tot slot is er een significant verband tussen bedrijfsgrootte en het bijhouden van technologische ontwikkelingen met een redelijk sterke samenhang met een Cramér's V van 0,234 (Smits & Edens, 2006). In dit geval is een groter bedrijf eerder geneigd om te gaan innoveren omdat het technologische ontwikkelingen bijhoudt en eerder bereid is om risico's te nemen, deze bedrijven zijn hiermee eerdere adopters van innovaties (LaRose et al., 2007). Een volledig overzicht van alle uitslagen van de chi-kwadraattoets is te vinden in bijlage 2.

Uitkomsten Chi-kwadraat			
Hypothese	Leeftijd / Risico's nemen producten/diensten	Aantal koeien / Risico's nemen producten/diensten	Aantal koeien / Technologische ontwikkelingen
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,021	0,047	0,037

Tabel 4: SPSS resultaten Chi-kwadraat

Om overzicht te geven van de stellingen waar melkveehouders het mee eens zijn, waar ze het niet mee eens zijn en waartegenover ze neutraal staan zijn alle variabelen gecategoriseerd in de groepen oneens, neutraal en eens. Indien meer dan de helft van de melkveehouders helemaal eens/eens heeft ingevuld komen zij in de categorie 'eens', ditzelfde is gedaan voor de variabelen helemaal oneens/oneens. De overige melkveehouders komen in de categorie neutraal terecht. De uitwerkingen hiervan staan in tabel 5.

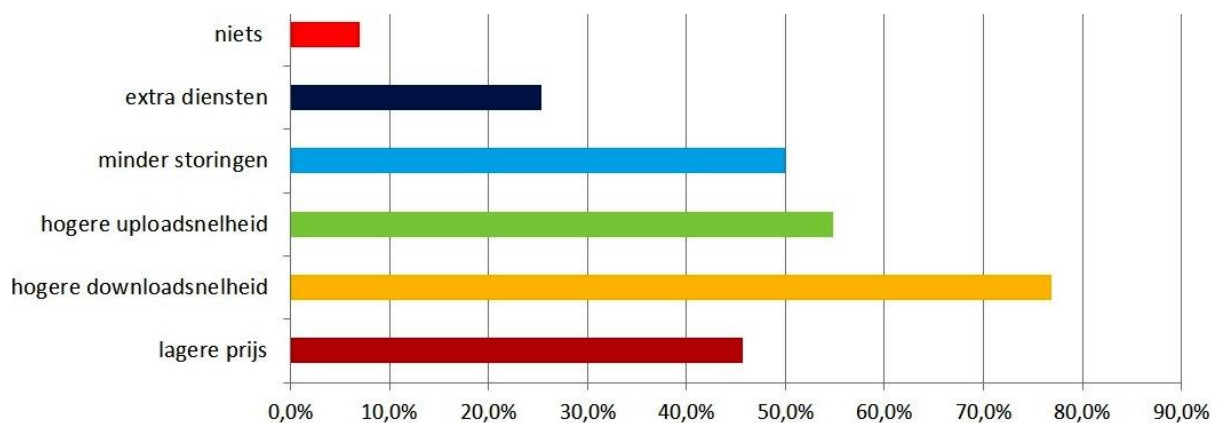
Mee oneens	Neutraal	Mee eens
	'Ik houd ervan om me te onderscheiden van de massa'	'Ik probeer de nieuwste technologische ontwikkelingen zo goed mogelijk bij te houden'
	'Ik ben bereid om risico's te nemen bij het aanschaffen van nieuwe producten of diensten'	'Het internet heeft mijn bedrijfsvoering verbeterd'
	'Ik kijk eerst bij anderen voordat ik over ga tot de aanschaf van nieuwe producten of diensten'	

Tabel 5: Overzicht antwoorden stellingen

Op basis van tabel 4 kan geconcludeerd worden dat melkveehouders in het algemeen de nieuwste ontwikkelingen proberen bij te houden. Daarnaast zijn de melkveehouders het erover eens dat het internet hun bedrijfsvoering verbeterd heeft. De ander drie stellingen zijn neutraler ingevuld. Met behulp van tabel 2 kan echter geconcludeerd worden dat het aandeel melkveehouders dat het eens is met deze stellingen alsnog groter is dan het aandeel dat het oneens is met de stellingen.

4.5 Internetbehoeften van melkveehouders

Op de vraag wat melkveehouders zouden willen veranderen aan hun internetverbinding kwam vooral 'een hogere downloadsnelheid' naar voren (76,9%). Ook uploadsnelheid (54,8%) en minder storingen (50%) werden genoemd. (figuur 10).



Figuur 10: Internetbehoeften van melkveehouders

5. Conclusie, aanbevelingen en discussie

5.1 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was inzichtelijk maken wat de huidige en toekomstige internetbehoeften van melkveehouders zijn. Er is geprobeerd te achterhalen op welke manier en in welke mate melkveehouders gebruik maken van het internet en welke sociaal-economische factoren en bedrijfsspecifieke kenmerken invloed hebben op het gebruik van internet door melkveehouders.

Op basis van bedrijfsgrootte en leeftijdscategorie kan geconcludeerd worden dat de steekproefverdeling niet geheel overeenkomt met de werkelijke verdeling op basis van de Land- en tuinbouw cijfers uit 2014. De reden hiervoor is dat het aantal jongeren in de steekproef groter is dan in de verdeling volgens de LEI-cijfers. Daarnaast is het aantal melkveehouders met meer koeien hoger. Volgens het diffusionmodel hebben jongere, beter geschoolde personen met een hoger inkomen een hogere mate van innovativens. Dit zou een verklaring kunnen zijn waarom de steekproefverdeling relatief jong is en voor een groter deel uit grotere bedrijven bestaat.

Het grootse gedeelte van de melkveehouders krijgt internet binnen via de telefoonlijn en bevindt zich in het buitengebied (witte gebieden). Er bestaat een significant verband tussen het type aansluiting en het ondervinden van problemen met internet. Er blijft dus een digital divide bestaan tussen steden en plattelandsgebieden (LaRose et al. 2007).

Vrijwel alle melkveehouders (97%) maken dagelijks gebruik van internet in de bedrijfsvoering. Deze groep is zo groot dat het niet mogelijk is te concluderen welke sociaal-economische factoren en bedrijfsspecifieke kenmerken invloed hebben op dit hoge gebruik. Op vrijwel alle internetdoeleinden wordt hoog gescoord waaruit geconcludeerd kan worden dat melkveehouders niet meer offline kunnen werken in hun dagelijkse bedrijfsvoering.

Driekwart van de melkveehouders heeft echter problemen hun internetverbinding, waarvan een kwart zelfs dagelijks. Grotere bedrijven bestempelen hun internetverbinding eerder als onvoldoende maar geven wel aan technologische ontwikkelingen bij te willen houden. Hier heeft de internetverbinding een remmende werking in het proces van diffusie dat deze melkveehouders doormaken. De helft van de melkveehouders vind de internetverbinding op dit moment voldoende voor hun bedrijfsvoering, maar geeft ook aan dat er wel degelijk problemen ondervonden worden die in de toekomst waarschijnlijk alleen maar groter zullen worden.

Het grootste gedeelte van melkveehouders geeft aan nieuwe technologische ontwikkelingen zo goed mogelijk bij te houden. Daarnaast geeft meer dan de helft van de melkveehouders aan dat het internet hun bedrijfsvoering heeft verbeterd. Dit geeft aan dat het internet door de melkveehouder over het algemeen als voordelig en gebruiksvriendelijk wordt gezien en aansluit op de bestaande waarden van de melkveehouder (Park & Mishra, 2003). Melkveehouders zijn zich over het algemeen bewust van de mogelijkheden van een snelle internetverbinding (adoption). Onder dit gedeelte van de melkveehouders (late majority) is het internet algemeen bekend en wordt het breed toegepast (Park & Mishra, 2003). De mate van innovativens is onder grotere en jongere melkveehouders hoog aangezien de bereidheid om risico's te nemen bij de aanschaf van nieuwe producten of

diensten bij deze groep hoger is. Grotere melkveebedrijven zijn daarnaast beter in het bijhouden van technologische ontwikkelingen.

De grootse behoeften van melkveehouders op het gebied van internet zijn: een hogere downloadsnelheid (76,9%), een hogere uploadsnelheid (54,8%) en minder storingen (50%). Dit blijkt ook uit de antwoorden die op de open vraag gegeven zijn (bijlage 4). Melkveehouders geven veelal aan dat het op dit moment nog lukt het bedrijf te laten functioneren maar dat dit in de toekomst problemen kan opleveren met het oog op automatisch voeren, een melkrobot en melkveemanagement. Er zal gewerkt moeten worden aan een snelle internetverbinding op het platteland om verdere digitale achterstand te voorkomen en de groei van de rurale sector te bevorderen.

5.2 Aanbevelingen

Het platteland kent duidelijke problemen met de aansluiting tot internet en deze problemen zullen hoogstwaarschijnlijk alleen maar toenemen omdat door innovatie binnen de sector meer behoefte aan datacapaciteit nodig is. Op dit moment is er nog geen eenduidige oplossing voor deze gebieden omdat deze voor marktpartijen onrendabel blijven. Een glasvezelverbinding lijkt op dit moment de meest geschikte en betrouwbare oplossing. Op dit moment lopen er in verschillende plattelandsgebieden projecten die als doel hebben een dergelijke verbinding tot stand laten komen. In sommige gevallen lukt dit met behulp van gemeentelijke of provinciale subsidies maar het blijft vaak kostbaar voor particuliere partijen. Toekomstig onderzoek zou kunnen gaan over het zoeken naar oplossingen voor de toekomstige breedbandbehoefte op het platteland en hoe marktpartijen, overheden en lokale initiatieven hierin samen kunnen werken.

5.3 Discussie

Op basis van de enquête is het moeilijk alle vragen te beantwoorden die in de aanleiding van het onderzoek gesteld zijn. Het theoretisch kader richt zich voor een groot deel op de vraag of een snelle internetverbinding een blokkade is voor een melkveehouder om te gaan innoveren. Binnen het theoretisch kader wordt beschreven hoe een individu tot de beslissing van innovatie komt en de manier waarop individuen informatie tot zich nemen en doorgeven. Het is lastig gebleken om met behulp van de enquête te onderzoeken waar melkveehouders zich in dit proces bevinden. Omdat het internet al zeer breed wordt toegepast onder melkveehouders was het niet mogelijk om duidelijke groepen te onderscheiden en zo te beoordelen waar verschillende melkveehouders zich bevinden in het diffusion model. Uit de enquêtegegevens blijkt dat de steekproef een redelijk homogene mening heeft als het gaat om internetbehoeften en dat sociaal-economische variabelen hier weinig effect op hebben. Het was daarnaast de bedoeling om met de theorieën van Rogers (2002, 1995) en LaRose et al. (2007) de melkveehouders in te delen op mate van innovativeness. Economische variabelen zoals bijvoorbeeld scholing of het hebben van thuiswonende kinderen bleken achteraf te weinig invloed te hebben op het internetgebruik van melkveehouders. Toch geeft deze thesis een duidelijk beeld van de situatie die op dit moment op het platteland gaande is. Het is duidelijk waar de problemen liggen en wat de behoeften zijn van melkveehouders. Het wordt tijd deze problemen te erkennen en op zoek te gaan naar oplossingen.

6. Referenties

Clifford, N. & French, S. & Valentine, G. (2010). *Key Methods in Geography*. 2e editie. Londen: SAGE.
Debergh, A. (2010). Veeteelt. Geraadpleegd op 20-10-2014 via <http://edepot.wur.nl/138213>

Europese Commissie (2012). *Commission Staff Working Document on the Implementation of National Broadband Plans*, versie 23-03-2012, Brussel

Gliem, J. A. & Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. *Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education, 2003, 82-88*

Greenhalgh, T. & Robert, G. & MacFarlane, F. & Bate, P. & & Kyriakidou, O. Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(2), 581-629

Huigen, P.P.P. en M.C.H.M. van der Velden (1989). *De achterkant van verstedelijkt Nederland. De positie en functie van landelijke gebieden in de Nederlandse samenleving*. Amsterdam/Utrecht: Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht.

Jellema, C. J. (2013) *Hoogwaardig breedband en de agrarische sector in Fryslân*. Rapport 11. Heerenveen: Coöperatieve Vereniging Fryslân Ring

LaRose, R. & Gregg J. L. & , Strover, S. & Straubhaar, J & Carpenter, S. (2007) Closing the rural broadband gap: Promoting adoption of the Internet in rural America. *Telecommunications Policy* 31 (2007) 359–373

LEI Wageningen UR (2014). *Land- en tuinbouwcijfers 2014*. Volgnummer 445387. Den Haag: Agricultural Economics Research Institute

McLafferty, S. L. (2010). Conducting Questionnaire Surveys. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Red.), *Key Methods in Geography*. London: Sage Publications Ltd.

Meteren, W. en Zuidervaart, B. (2014). Trouw. Geraadpleegd op 07-10-2014 via <http://www.trouw.nl/tr/nl/4492/Nederland/article/detail/3586511/2014/01/30/De-boer-wil-snel-internet-in-de-stal-voor-de-melkrobot.dhtml>

Oyana, T. J. (2011). Exploring geographic disparities in broadband access and use in rural southern illinois: Who's being left behind? *Government Information Quarterly*, 28(2011) 252-261

Park, T. & Mishra, A. (2003). Internet Usage by Farmers: Evidence from a National Survey. *Paper for presentation at the 2003 AAEA annual meeting Montreal, Canada, 1-18*

Prieger, J. E. (2003). The Supply side of the digital divide: is there equal availability in the broadband internet acces market? *Economic Inquiry*, 41(2), 346-363

Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive Behaviors*, 27(2002) 989-993

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. 2e Editie. New York: Free Press.

Sadowski, B., Nucciarelli, A., De Rooij, M. (2009). Providing incentives for private investment in municipal broadband networks: Evidence from the Netherlands. *Telecommunications Policy*, 582-595

Salemink, K. & Strijker, D. (2012). *Breedband op het platteland: Rapportage voor woon- en leefbaarheidsbasisplan Oost-Groningen*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, faculteit ruimtelijke wetenschappen.

Smits, J. & Edens, R. (2006). *Onderzoek met SPSS en Excel*. Lexmond: Pearson Education Benelux

Valente, T. W. (1996). Social network thresholds in the diffusion of innovations. *Social Networks*, 18, 60-89

Welink, M. (2014)Boerderij. Geraadpleegd op 20-10-2014 via http://www.boerderij.nl/Home/Nieuws/2014/3/Problemen-door-traag-internet-bij-boeren-1482114W/?cmpid=NLC|boerderij_vandaag|2014-03-15|Problemen_door_traag_internet_bij_boeren.

Afbeelding titelblad: *LTO-Noord*. Geraadpleegd op 17-12-2014 via <http://www.ltonoord.nl/sector/melkvee>

7. Bijlagen

Bijlage 1 - Definities

Breedband

Breedbandnetwerken

“Breedbandnetwerken zijn toekomstbestendige next generation access netwerken die verbindingen ondersteunen met een capaciteit van 100 mbit/s symmetrisch, waarbij meer capaciteit tegen geringe kosten realiseerbaar is”(Salemink en Strijker 2012, p.11).

Breedbandtechnologieën

Koperdraad (DSL)

Bij deze technologie ontvangen gebruikers het internet via de koperdraad waar ook de telefoonlijn aan verbonden is. Deze techniek is wat betreft internet echter niet geschikt voor afstanden langer dan twee kilometer omdat er sprake is van een groot afstandsverval kilometer (Sadowski et al., 2009).

Coaxkabel

Bij de kabel is het afstandsverval minder groot , de dekkingsafstand is zo'n 48 kilometer (Sadowski et al., 2009).

Glasvezel

Glasvezel kan met vrijwel geen afstandsverval een enorme hoeveelheid data transporteren over een lange afstand. Aanleg en installatie kost alleen veel geld waardoor deze techniek in veel rurale gebieden nog ontbreekt (Frigo et al., 2003).

Draadloos

De dekking van draadloos internet is verschillend per gebied en kent daardoor nog veel problemen vooral op het platteland (Salemink en Strijker, 2012; Sadowski et al., 2009).

Bijlage 2 – SPSS resultaten Chi-kwadraat

Stellingen

- 'Ik probeer de nieuwste technologische ontwikkelingen zo goed mogelijk bij te houden' (Technologische ontwikkelingen)
- 'Ik houd ervan om me te onderscheiden van de massa' (Onderscheiden van massa)
- Ik ben bereid om risico's te nemen bij het aanschaffen van nieuwe producten of diensten' (Risico's nemen producten/diensten)
- 'Ik kijk eerst bij anderen voordat ik over ga tot de aanschaf van nieuwe producten of diensten' (Bij anderen kijken bij aanschaf)
- 'Het internet heeft mijn bedrijfsvoering verbeterd' (Internet bedrijfsvoering verbeterd)

Leeftijd (<45/>45), Mening (helemaal eens, eens, neutraal, oneens, helemaal oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,062	0.060	0,093	0,767	0,156

Leeftijd (<45/>45), Mening (eens, neutraal, oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,617	0.061	0,021	0,477	0,200

Geslacht (man/vrouw), Mening (eens, neutraal, oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,329	0.901	0,086	0,465	N.v.t. (Voldoet niet aan eisen)

Thuiswonende kinderen (ja/nee), Mening (helemaal eens, eens, neutraal, oneens, helemaal oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,544	0.394	0,311	0,651	0,383

Opleidingsniveau (laag/middelbaar/hog), Mening (eens, neutraal, oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,099	0.154	0,420	0,431	0,073

Aantal koeien (<50, 50-100, 100-200, >200), (eens, neutraal, oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,860	0.658	0,047	0,399	0,173

Aantal koeien (<100/>100), Mening (helemaal eens, eens, neutraal, oneens, helemaal oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,037	0.409	0,232	0,100	0,088

Melkrobot of Automatisch melksysteem (ja/nee), Mening (helemaal eens, eens, neutraal, oneens, helemaal oneens)

Uitkomsten Chi-kwadraat					
Hypothese	Technologische ontwikkelingen	Onderscheiden van massa	Risico's nemen producten/diensten	Bij anderen kijken bij aanschaf	Internet bedrijfsvoering verbeterd
Pearson Chi-square, Asymp.Sig(2-sided)	0,173	0.094	0,112	0,360	0,819

Bijlage 3 – Enquête Melkveehouders

Enquête Internetgebruik Melkveehouders

Mijn naam is Lucas Vaartjes en ik studeer Sociale Geografie & Planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Het thema 'Bereikbaarheid van het platteland' staat centraal en ik ben bezig met het onderzoeken van de huidige en toekomstige internetbehoeften van melkveehouders. Ik ben benieuwd welke factoren en eigenschappen van invloed zijn op het gebruik van internet door melkveehouders. Ik zou u daarom willen vragen door volgende vragen te beantwoorden. Er zal vertrouwelijk met de informatie uit de enquête worden omgegaan.

Als uw internetverbinding het toelaat is het ook mogelijk de enquête online in te vullen via de volgende weblink:

www.thesistools.com/melkveehouders

Indien u geïnteresseerd bent in de uitkomsten van mijn onderzoek, kunt u een e-mail sturen naar l.vaartjes@student.rug.nl of telefonisch contact met mij opnemen via 06 10113989 Ik zal u dan een kopie van de uitkomsten toezenden.

Ik hoop op uw medewerking en wil u hiervoor alvast hartelijk bedanken.

Met vriendelijke groet,

Lucas Vaartjes

Vragenlijst:

1. Wat is uw leeftijd?

- Jonger dan 25 jaar
- 25-45 jaar
- 46-65 jaar
- Ouder dan 65 jaar

2. Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw

3. Heeft u thuiswonende kinderen in de leeftijdscategorie 8-21 jaar?

- Ja
- Nee

4. Wat is uw opleidingsniveau?

- Laag (Lagere school, lbo, mavo, vmbo, mbo-1, eerste drie jaren van havo of vwo)
- Middelbaar (havo, vwo, mbo-2-4)
- Hoog (hbo, wo)

5. Wat is uw 4-cijferige postcode?

.....

6. Hoeveel melkkoeien heeft u op uw bedrijf?

- < 50 melkkoeien
- 50 - 100 melkkoeien
- 100 - 200 melkkoeien
- > 200 melkkoeien

7. Maakt u gebruik van een melkrobot en/of automatisch Melk Systeem (AMS)?

- Ja
- Nee

8. Heeft u op uw bedrijf ook nevenactiviteiten zoals: (meerdere antwoorden mogelijk)

- Nee, geen nevenactiviteiten
- Natuurbeheer
- Verkoop van producten aan huis
- Stalling van goederen
- Recreatie en toerisme
- Baan buiten het bedrijf
- Anders, namelijk:

9. Welk type internetaansluiting heeft u?

- Via de telefoonlijn (Koperdraad, ADSL)
- Via de kabel (Coax)
- Via glasvezel
- Via de satelliet
- Anders, namelijk:
- Weet ik niet

10. Heeft u wel eens problemen met uw internetverbinding?

- Ja, dagelijks
- Ja, wekelijks
- Ja, maandelijks
- Ja, elk kwartaal/trimester
- Nee, nooit

11. Kunt u aangeven wat deze problemen zijn? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- De snelheid van de verbinding
- De stabiliteit/betrouwbaarheid van de verbinding
- Foutmeldingen
- Anders, namelijk:

12. Is de snelheid van uw internetverbinding voldoende voor uw bedrijfsvoering?

- Ja
- Nee
- Weet ik niet

13. Kunt u een toelichting geven op vraag 12 waaruit blijkt dat uw internetsnelheid wel/niet voldoende is voor uw bedrijfsvoering?

.....

.....

.....

.....

14. Hoe vaak maakt u gebruik van internet in uw bedrijfsvoering?

- Continu
- Meerdere malen per dag
- Eenmaal per dag
- Eenmaal per week
- Minder dan eens per week

15. Voor welke doeleinden maakt u gebruik van internet in uw bedrijfsvoering? (meerdere antwoorden mogelijk)

- E-mailverkeer
- Dienstregelingen van de overheid
- Financiën en personeelsvraagstukken (internetbankieren)
- Agrarisch nieuws en productinformatie
- Wet- en regelgeving
- Digitale registratie van bedrijfsgerelateerde informatie (bijvoorbeeld melkrobots/AMS)
- Melkveemanagement- en mechanisatievraagstukken
- Aankoop van bedrijfsgerelateerde productiemiddelen
- Beveiliging
- Social media
- Anders, namelijk:

16. In welke mate bent u het eens met de volgende stellingen?

- 1 = Helemaal mee oneens
- 2 = Mee oneens
- 3 = Eens noch oneens
- 4 = Mee eens
- 5 = Helemaal mee eens

16a. 'Ik probeer de nieuwste technologische ontwikkelingen zo goed mogelijk bij te houden'

Helemaal mee oneens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

16b. 'Ik houd ervan om me te onderscheiden van de massa'

Helemaal mee oneens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

16c. 'Ik ben bereid om risico's te nemen bij het aanschaffen van nieuwe producten of diensten'

Helemaal mee oneens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

16d. 'Ik kijk eerst bij anderen voordat ik over ga tot de aanschaf van nieuwe producten of diensten'

Helemaal mee oneens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

16e. 'Het internet heeft mijn bedrijfsvoering verbeterd'

Helemaal mee oneens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

17. Gebruikt u de internetverbinding ook naast uw agrarische bedrijfsvoering? (Bijvoorbeeld voor ontspanning of studie)

- Ja
- Nee

18. Wat zou u willen veranderen aan uw huidige internetaansluiting? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Lagere prijs
- Hogere downloadsnelheid
- Hogere uploadsnelheid
- Minder storingen
- Andere diensten, zoals digitale televisie
- Niets
- Anders, namelijk:

Hebt u nog vragen of opmerkingen naar aanleiding van dit onderzoek dan kunt u dat hieronder laten weten.

.....
.....
.....
.....

Einde van de enquête. Bedankt voor uw medewerking!

Bijlage 4 – Opmerkingen van melkveehouders naar aanleiding van het onderzoek

Waaruit blijkt dat uw internetsnelheid wel/niet voldoende is voor uw bedrijfsvoering?

- *'Het internet is voldoende snel, we hebben geen problemen met ons managementsysteem en melksysteem.'* (melkveehouder, 34 jaar)
- *'We hebben niet genoeg bandbreedte voor IP-camera etc.'* (melkveehouder, 33 jaar)
- *'Trage verbinding, laden pagina duurt lang.'* (melkveehouder, 35 jaar)
- *'In de toekomst is het internet wellicht te traag voor nieuwe toepassingen zoals camera's en dergelijke.'* (melkveehouder, 38 jaar)
- *'Ik zit vaak lang te wachten tot toepassingen starten.'* (melkveehouder, 38 jaar)
- *'Internet is erg traag, valt soms weg, tijdens het werken is dit soms erg lastig.'* (melkveehouder, 19 jaar)
- *'Glasvezel is een uitkomst in het buitengebied, de mogelijkheden zijn bijna oneindig!'* (melkveehouder, 42 jaar)
- *'Diverse internetpagina's zijn niet te openen of komen niet binnen door de veel te trage verbinding. Ik krijg telkens een foutmelding vanwege de trage verbinding.'* (melkveehouder, 42 jaar)
- *'Wanneer de internetverbinding stabiel is ongeveer 8,5mb/sec is deze voor ons voldoende voor onze bedrijfsvoering.'* (melkveehouder, 48 jaar)
- *'Voor afgelegen boerderijen is het type internetverbinding waarvan wij gebruikmaken een prima alternatief, draadloos afstanden tot 15 km mogelijk met redelijke snelheden.'* (melkveehouder, 48 jaar)
- *'Het werkt via de telefoonlijn, maar het versturen en binnenhalen van grote bestanden kan erg lang duren. Met de ondernemersvereniging van het naastgelegen industrieterrein is er besproken om zakelijk glasvezel aan te bieden. Wij vonden het idee prachtig, alleen zou ons meer dan 100 euro per maand gaan kosten voor een aansluiting op dit netwerk. Dat is veel geld voor een 'beetje' meer snelheid. Maar aan de andere kant is het eigenlijk zonde om het niet te doen in verband met de verdere ontwikkeling van het web. Wat ik hiermee wil zeggen is dat voor agrariërs vaak niet aantrekkelijk is om over te stappen vanwege de hoge prijzen die soms gevraagd worden voor slechts een beetje extra snelheid.'* (melkveehouder, 49 jaar)
- *'Onstabiele internetverbinding, maar er valt mee te werken. We zitten namelijk aan het einde van de telefoonlijn bij het kanaal.'* (melkveehouder, 53 jaar)
- *'Wij hebben problemen met buffering van 'uitzending gemist' en films van internet halen.'* (melkveehouder, 41 jaar)
- *'Het lukt nu nog allemaal met ADSL, maar in de toekomst zal sneller internet nodig zijn om het bedrijf goed te laten functioneren zoals met automatisch voeren of een melkrobot. Het lukt allemaal net, gaat alleen niet zo snel.'* (melkveehouder, 44 jaar)
- *'Het downloaden van offertes duurt erg lang.'* (melkveehouder, 44 jaar)
- *'In principe is de internetverbinding voor nu voldoende echter zou een internetverbinding die 20 mbit of meer is gewenster zijn.'* (melkveehouder, 24 jaar).
- *'De internet vragende systemen werken goed.'* (melkveehouder, 20 jaar)
- *'De programma's die we gebruiken werken prima met deze verbinding.'* (melkveehouder, 28 jaar)

- *'Duurt af en toe lang om gegevens op te halen van externe bronnen zoals CRV en Agis management.'* (melkveehouder, 37 jaar)
- *'Er kan niet meer dan 6 mb/sec door de aansluiting, terwijl abonnementen soms wel tot 120 mb/sec aanbieden.'* (melkveehouder, 44 jaar)
- *'We kunnen alles doen wat we moeten doen inclusief online boekhouden en bankieren. Het zou wel fijn zijn als het nog wat sneller zou kunnen, zeker in de toekomst.'* (melkveehouder, 30 jaar)
- *'Voor dingen als dieren aanmelden is de internetverbinding snel genoeg maar probeer geen games te spelen, Youtube-video's te kijken of ander entertainment af te spelen, want dat gaat te traag.'* (melkveehouder, 21 jaar)
- *'We kunnen ons op het moment nog wel redden. In de toekomst verwacht ik dit niet meer. Dit komt ook omdat we nu maar met een persoon op een kantoor zitten, maar in de drukke tijd moeten we met twee op kantoor en dan word het we heel traag allemaal.'* (melkveehouder, 26 jaar)
- *'Zelfs simpele dingen als internetbankieren zijn gewoonweg onmogelijk.'* (melkveehouder, 21 jaar)
- *'Wij kunnen geen vast internet krijgen want we zitten te ver van de centrale. Nu zijn we afhankelijk van mobiel internet met torenhoge rekeningen!'* (melkveehouder, 44 jaar)
- *'Het ophalen van data van CRV, bekijken van beursinformatie is erg moeilijk.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Er is te vaak geen verbinding of de signaalsterkte is slecht.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Sinds we glasvezel hebben, hebben we prima internet.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Doordat onze internetprovider is overgenomen door Telfort zijn we onze verbinding (0,7 mbps download) kwijtgeraakt. Telfort wil niet deze lage snelheid aansluiten, nu hebben we niets! We hebben alleen mobiel internet en per mb betaalt, dat is erg duur met drie tieners in huis. Kpn wil wel aansluiten maar moet een nieuwe telefoonkabel leggen. Dit kost 300 euro en kan 0,5 mb leveren voor 25 euro per maand. We hebben hopelijk een bedrijf gevonden die onze verbinding kan herstellen, 07 mb voor 27,50 per maand. We hopen dat de gemeente een straalverbinding (30 mb download, 15 mb upload) bij ons kan aanleggen in de Noordoostpolder.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Grote bestanden downloaden duurt te lang.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'We kunnen geen filmpjes kijken en de kinderen kunnen geen huiswerk downloaden/uploaden.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Het kan er mee door maar mag wel sneller, internet kost teveel tijd nu.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Tot nu toe snel genoeg voor de dingen waar ik internet nu voor moet gebruiken.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'Ondanks dat we slechts 5 kilometer van Leeuwarden wonen komen we niet in aanmerking voor een snellere verbinding zoals bijvoorbeeld glasvezel. We ontberen ook aan andere nutsvoorzieningen zoals kabel, gas, vuilophalendienst etc.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)
- *'De verbinding is te traag, als ik iets moet registreren duurt het soms zo lang dat de tijdslimiet wordt overschreden, hierdoor moet ik deze gegevens dan opnieuw invullen.'* (melkveehouder, 45-65 jaar)

- *Voorlichtingsfilmpjes zij niet te zien in een keer. De RVO site laadt erg traag om gegevens te kunnen verwerken.’ (melkveehouder, 45-65 jaar)*
- *‘We hebben behoefte aan een betere internetverbinding, zeker nu de kinderen ouder worden. De overheid zou subsidie moeten geven om het platteland te voorzien van betere technologie, mensen op het platteland betalen ook belasting en hebben dus ook recht op dezelfde voorzieningen!’ (melkveehouder, 45-65 jaar)*
- *‘Het kan nog net uitzending gemist wordt al lastig.’ (melkveehouder, 45-65 jaar)*
- *‘Nooit snel genoeg, heb een hekel aan wachten!’ (melkveehouder, 45-65 jaar)*
- *‘In verband met automatisering heb ik in de toekomst zeker een snellere verbinding nodig.’ (melkveehouder, 45-65 jaar)*
- *‘Kan ermee door maar sneller is gewenst.’ (melkveehouder, 45-65 jaar)*