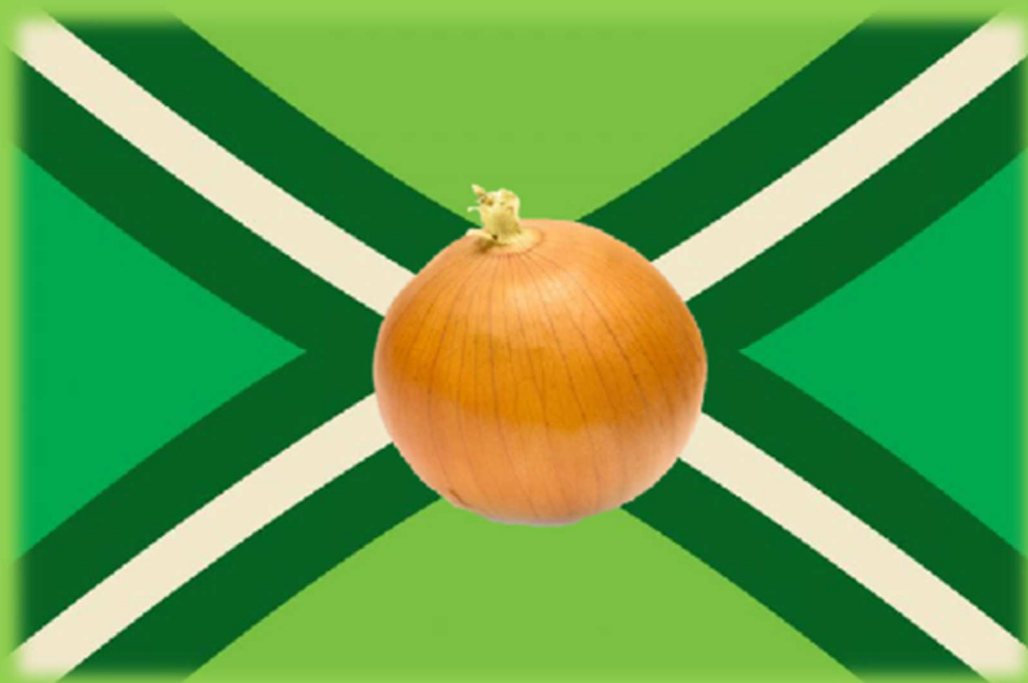




Afstudeerwerkstuk

DE TEELT VAN ZAAIUIEN IN DE ACHTERHOEK
PATRICK LAMERS

Wat zijn de mogelijkheden voor de teelt van zaaiuien in de Achterhoek?



Auteur: Patrick Lamers
Studentnummer: 3023919
Emailadres: 3023919@aeres.nl

Opleiding: Tuin- en Akkerbouw
Hogeschool: Aeres Hogeschool Dronten
Afstudeerdocent: Paul Ringelberg

Datum: 30 juli 2020
Plaats: Toldijk

Voorwoord

Dit afstudeerwerkstuk over de teelt van zaaiuien in de Achterhoek is geschreven door Patrick Lamers, 22 jaar oud en afkomstig uit Toldijk. De opdracht is uitgevoerd in het kader van de opleiding Tuin- en Akkerbouw aan de Aeres Hogeschool in Dronten.

Bij deze wil ik mijn afstudeerdocent Paul Ringelberg bedanken voor de feedback en begeleiding. Verder wil ik de tweede beoordelaar Wulfert ter Beek bedanken voor de feedback op het vooronderzoek.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting.....	5
Summary	6
1) Inleiding	7
1.1) Historie	7
1.2) Ontwikkelingen.....	7
1.3) Gebiedsbeschrijving	8
1.4) Beschikbaarheid grond.....	8
1.5) Perceel geschiktheid.....	9
1.6) Bepalende factoren	10
1.7) Vraagstelling	10
1.8) Doelstelling.....	10
2) Aanpak.....	11
2.1) Onderzoek onder agrarische ondernemers in de Achterhoek.....	11
2.2) Beoordeling van de geschiktheid van percelen.....	11
2.3) Resultaat verwerking.....	12
3) Resultaten.....	13
3.1) Potentie voor nieuwe uientelers.....	13
3.2) Houding van de akkerbouwers.....	13
3.3) Plaats in het bouwplan	15
3.4) Geschiktheid van de percelen	16
4) Discussie	17
4.1) Resultaten.....	17
4.2) Verloop van het onderzoek	18
4.3) Nut van de resultaten.....	18
5) Conclusie & Aanbevelingen.....	19
5.1) Wat is de houding van akkerbouwers in het gebied tegenover de teelt van zaaiuien?	19
5.2) Hoe past de teelt van zaaiuien in de huidige bouwplannen van de akkerbouwers?.....	19
5.3) In hoeverre zijn de percelen in de Achterhoek geschikt voor de teelt van zaaiuien?	19
5.4) Wat is de potentie van de teelt van zaaiuien in het gebied de Achterhoek?	20
5.5) Aanbevelingen.....	20
Bibliografie	21
Bijlage 1: Enquête voor agrarisch ondernemers in de Achterhoek	23
Bijlage 2: Lijst met akkerbouwers in de Achterhoek.....	25
Bijlage 3: Checklist perceel geschiktheid voor zaaiuien	26

Bijlage 4: Tabel: Resultaten uitkomsten van de enquêtes	27
Bijlage 5: Tabel: Resultaten van de beoordeling van de percelen	28
Bijlage 6: Checklist schriftelijk rapporteren	29

Samenvatting

Het areaal zaaiuien in Nederland is toegenomen van 11.000 hectare in 1994 tot 28.000 hectare in 2019. Het is bekend dat er in klassieke uienteeltgebieden zoals Zeeland en Flevoland problemen zijn met bodem gebonden ziektes zoals witrot en fusarium als gevolg van krappe rotaties. Daarom zijn er nieuwe teeltgebieden met gezonde bodems nodig voor de uitbreiding van het uienareaal. Hierdoor is het areaal uien op zandgronden zoals in Drenthe vanaf 2010 sterk toegenomen, deze trend is niet in de Achterhoek te zien. Dit onderzoek is gericht op het achterhalen van de potentie van de teelt van zaaiuien in de Achterhoek.

Er zijn telefonische enquêtes afgenomen bij negentien akkerbouwers uit de Achterhoek om te achterhalen wat de houding van deze ondernemers naar de teelt van zaaiuien is en om te ontdekken hoe uien in het bouwplan van deze akkerbouwers zouden kunnen passen. Verder zijn vijftien percelen van de geënquêteerde ondernemers beoordeeld op verschillende criteria zoals ontwatering, beregeningsmogelijkheden, bewerkbaarheid, stuifgevoeligheid en de onkruiddruk om te bepalen of de percelen geschikt zijn voor de teelt van zaaiuien. De uitkomsten van dit onderzoek zijn verwerkt in Microsoft Excel, waarbij met behulp van codering de modus van de gegeven antwoorden is bepaald.

Uit het onderzoek is gebleken dat 84% van de respondenten geen zaaiuien teelt, terwijl 37% van deze ondernemers geïnteresseerd is om zelf zaaiuien te gaan telen. De interesse komt met name voort uit de wens om een extra gewas in het bouwplan op te nemen, ter vervanging van snijmais. De redenen waarom de respondenten geen zaaiuien willen telen zijn de angst voor problemen met onkruiden, het gebrek aan de benodigde mechanisatie, het gebrek aan voldoende arbeidsuren om de teelt te laten slagen, de angst voor bodemziektes en de verwachting van een lastige afzetmarkt. Uit de beoordeling van de percelen is gebleken dat deze over het algemeen goed geschikt zijn voor de teelt van uien, maar een controle voor aanvang van de teelt is noodzakelijk aangezien niet alle percelen aan de criteria voldoen.

De conclusie van het onderzoek is dat er wel potentie is voor de teelt van zaaiuien in de Achterhoek aangezien er ondernemers zijn die nog geen zaaiuien telen terwijl zij daar wel voor open staan. Het is de aanbeveling aan afnemers om met de telers in gesprek te gaan over de verschillende weerstanden tegen de uienteelt en hoe deze te verhelpen zijn.

Summary

The acreage of seed onions in the Netherlands has increased from 11.000 hectares in 1994 to 28.000 hectares in 2019. It is known that there are problems with soil-borne diseases such as Fusarium and allium root rot, caused by tight rotations in the classic onion areas Zeeland and Flevoland. That is the reason why new growing areas with healthy soils are necessary for the expansion of the onion acreage in the Netherlands. From 2010 on the onion acreage on the sandy soils in Drenthe has increased strongly, this trend is not visible in the Achterhoek area. This study researches the potential of the cultivation of seed onions in the Achterhoek.

A telephone survey was conducted from nineteen arable farmers in the area in order to discover the attitude of the entrepreneurs toward the cultivation of seed onions and to determine how seed onions would fit in the crop rotation scheme's of these arable farmers. Furthermore fifteen agricultural plots of these farmers were rated at several criteria such as drainage, irrigation possibilities, machinability, the danger of dust damage and the weed pressure in order to determine whether or not the fields are suitable for the cultivation of seed onions. De results of this research have been coded in order to determine the mode with Microsoft Excel.

The research shows that 84% of the respondents does not cultivate seed onions, while 37% of them is interested in cultivation this crop. The main reason for this interest is the desire to become another crop in the rotation, to substitute maize. Resistance towards the cultivation of onions is based on a variety of arguments, like expected weed problems, lack of machinery, lack of labour, the fear for soil-borne diseases and the insecure sales market. Furthermore the results of the rated plots show that the plots in the area are generally suitable for the cultivation of seed onions, however a pre-seeding check is essential since not al plots meet the criteria.

The outcome of this study is that there is a potential for the cultivation of seed onions in the area the Achterhoek in the Netherlands since there are agricultural entrepreneurs without seed onions in the crop plan while they are willing to cultivate this crop. The buyers of seed onions are recommended to talk to the growers about the current resistances and how it is possible to overcome them.

1) Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de historie van en de ontwikkelingen in de teelt van zaaiuien in Nederland en specifiek het gebied de Achterhoek in Gelderland.

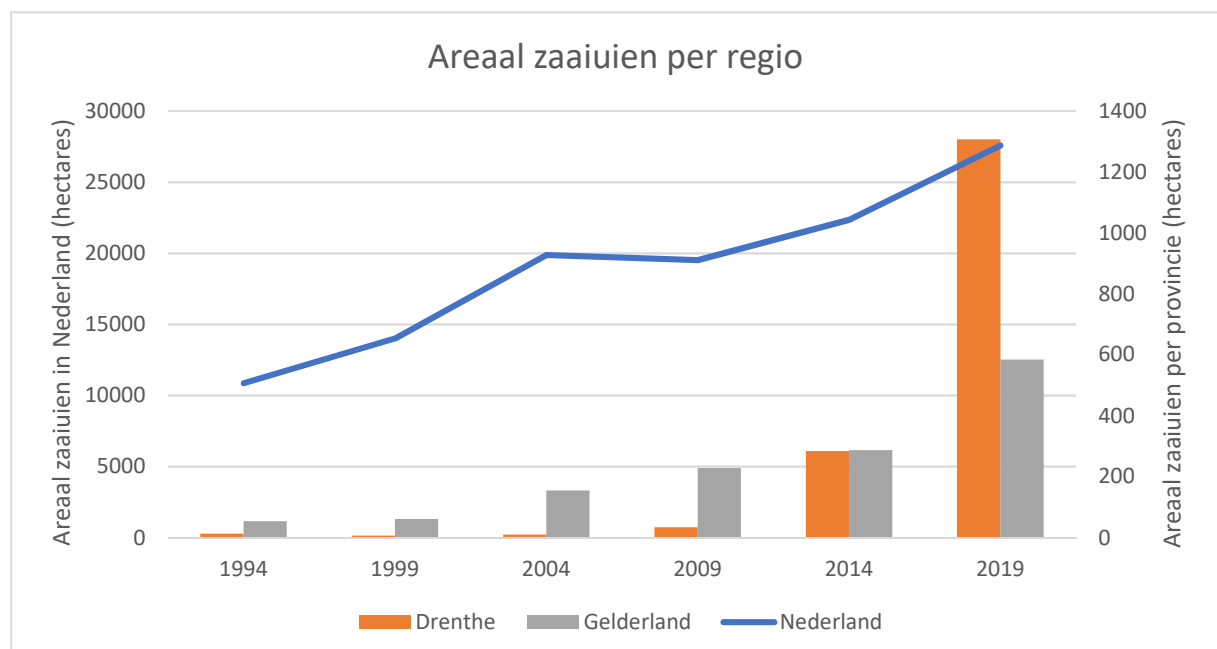
1.1) Historie

De teelt van zaaiuien vindt van oorsprong voornamelijk plaats op lichte kleigronden in Zeeland en Flevoland, in 1992 stond 72% van het totaal areaal uien in deze provincies. In de provincies Gelderland, Overijssel, Drenthe en Groningen was de teelt toen nog onbekend, deze provincies omvatte samen slechts 1% van het totale Nederlandse areaal aan uien (Visser, 1993).

1.2) Ontwikkelingen

Het totaal areaal zaaiuien in Nederland ontwikkelde van 11.000 hectare in 1994 tot 28.000 hectare in 2019, zie figuur 1 (CBS, 2020). In eerste instantie vond deze uitbreiding plaats in de klassieke uienteeltgebieden, Zeeland en Flevoland, waardoor de teeltintervallen verkortten. Hierdoor ontstonden problemen met de bodemgebonden ziektes witrot en fusarium (Blok, Visser, & Broek, 2009). Daarom zocht de sector naar nieuwe teeltgebieden, met verse grond voor de teelt van uien.

Hierdoor breidde het areaal zaaiuien vanaf 2010 sterk uit op de Noordoostelijke zandgronden, zoals in Drenthe. Hier nam het areaal toe van 92 hectare in 2010 tot 765 hectare in 2018 (Tönjes, 2019), dat is een toename van 732%. Deze trend is niet terug te zien in de provincie Gelderland, waar het areaal zaaiuien in de zelfde periode van 2010 tot 2018 toenam van 288 hectare tot 435 hectare (CBS, 2020), dat is een toename van slechts 51%. Daaruit blijkt dat de ontwikkeling van het areaal zaaiuien in Gelderland achter blijft in vergelijking tot andere nieuwe teeltgebieden. Figuur 1 laat zien dat het areaal zaaiuien in Gelderland evenredig toeneemt met het areaal in heel Nederland. Het areaal zaaiuien in Drenthe groeit exponentieler. Het is niet duidelijk waarom het areaal zaaiuien in Gelderland minder hard stijgt dan in andere nieuwe teeltgebieden.



Figuur 1: Areaal zaaiuien per gebied (CBS, 2020).

1.3) Gebiedsbeschrijving

De provincie Gelderland is opgedeeld in drie hoofdgebieden. Het eerste gebied betreft de Veluwe in het noordwesten, het tweede gebied betreft de Betuwe samen met het Land van Maas en Waal, de Bommelerwaard en het Rijk van Nijmegen in het zuidwesten. Het laatste gebied is de Achterhoek, samen met de Liemers, dit gebied bevindt zich in het zuidoosten van Gelderland, zie figuur 1.

Het gebied de Veluwe is groot, maar bestaat voor een groot deel uit natuur. De cultuurgronden in het gebied zijn veelal erg droog, hierdoor was in 2019 slechts 3455 hectare van het gebied in gebruik voor akkerbouwgewassen (CBS, 2020).



Figuur 2: Gebieden Gelderland (Topo-oefenen, 2020)

Het gebied rond de grote rivieren, met name de Betuwe, het Land van Maas en Waal, de Bommelerwaard en het Rijk van Nijmegen bestaat voornamelijk uit kalkarme (zwarte) rivierkleigronden (Onderstal, 2009). Een groot deel van de grond in dit gebied is nat en slecht bewerkbaar, waardoor deze niet geschikt is voor de teelt van akkerbouwgewassen. Op de lichtere zavel- en kleigronden in dit gebied vindt reeds de teelt van zaaiuien plaats. Hierdoor zijn er geen grote kansen voor de uitbreiding van het uienareaal in dit gebied.

De Liemers is een klein gebied tussen de IJssel bij Arnhem, de Oude IJssel in het noorden, de heuvel het Montferland in het oosten en de Rijn in het Zuiden (Hoven, Plaatsengids, 2020). Het gebied bestaat met name uit lichtere rivierkleigronden (Onderstal, 2009). In praktische situaties rekent men het gebied vaak tot de Achterhoek, de grootste verschillen liggen op het gebied van cultuur (Hoven, Plaatsengids, 2020).

Het gebied de Achterhoek grenst aan de Liemers. Vanaf Doesburg volgt de streekgrens de Oude IJssel tot deze de landsgrens met Duitsland raakt bij Gendringen. Vanaf hier loopt de streekgrens langs de landsgrens richting het noorden. In het noorden loopt de streekgrens over de provinciegrens tussen Gelderland en Overijssel, vanaf de Duitse grens nabij Eibergen tot de IJssel bij Deventer. De westelijke begrenzing van het gebied is de rivier de IJssel tot de Oude IJssel bij Doesburg (Hoven, Plaatsengids, 2020). Het gebied bestaat uit een klei- en zavelgronden langs de IJssel en de Oude IJssel. In het (noord)oosten bestaat de bodem uit humuspodzol- en enkeerdgronden (Onderstal, 2009). In 2019 was 10.585 hectare in dit gebied in gebruik voor de teelt van akkerbouwgewassen (CBS, 2020), het drievoudige van het gebied de Veluwe. Hierdoor is de Achterhoek een kansrijker gebied voor areaaluitbreiding in de teelt van zaaiuien.

1.4) Beschikbaarheid grond

De regio de Achterhoek is van oorsprong een veehouderijgebied, dat blijkt uit het feit dat in 2007 81% van de landbouwgrond in het gebied in gebruik was voor grasland of overige voedergewassen. Dit aandeel steeg tot 86% in 2017. De uitbreiding in het areaal voedergewassen kwam met name ten laste van het areaal granen, waar in 2007 nog 10% van het landbouw areaal uit granen bestond was dit in 2017 nog slechts 5,7% (Sanders, Hubeek, Vogelzang, Doornewaard, & Prins, 2019).

Akkerbouwers in de Achterhoek hebben vaak grond van veehouders in gebruik voor de teelt van poot- of consumptie aardappelen, dit gebeurt door middel van ruil- of verhuurconstructies. Dit

gegeven valt af te leiden aan het feit dat in 2019 37% van het areaal bouwland in het gebied in gebruik was voor de teelt van aardappelen (CBS, 2020) terwijl gewasrotaties van 1op3, 1op4 of ruimer gebruikelijk zijn. Het gegeven dat uitruil van grond tussen akkerbouwers en veehouders gebruikelijk is biedt kansen voor areaal voor andere gewassen, zoals zaaiuien, die in een rotatie passen met aardappelen. Het ruilen van grond met veehouders biedt mogelijkheden om het areaal rooivuchten van het akkerbouwbedrijf uit te breiden zonder de bouwplannen te intensiveren en de bodem uit te putten (Dijk, Spruijt, Runia, & Geel, 2012).

1.5) Perceel geschiktheid

Een perceel voor de teelt van zaaiuien moet aan verschillende criteria voldoen. Over het algemeen zijn uien goed te telen op verschillende bodemtypes, met name de zand- en kleigronden.

Veengronden zijn minder geschikt door de geringe draagkracht. Ideaal zijn de lichtere klei- en zavelgronden vanwege de goede bewerkbaarheid en vochthuishouding (Visser, 1993).

Uien zijn gevoelig voor overtollig water, als gevolg van grote hoeveelheden neerslag. Daarom moet een perceel beschikken over een goede ontwatering. Hierbij is het van belang dat er geen laagtes in het perceel aanwezig zijn waar het water kan blijven staan, een perceel moet vlak zijn of op afschot liggen. Ook is een goede structuur belangrijk om plasmvorming te voorkomen (Otto, 1959).

Verder moet de grond goed bewerkbaar zijn voor zowel het maken van het zaaibed als een tarravrije oogst. Daarom komen zwaardere kleigronden alleen in aanmerking indien het organisch stof- en calciumgehalte in de bodem op peil zijn (Broek, 2003). Bodems die meer dan 25% lutum in de bovengrond bevatten vallen in de categorie kleigronden (Louis Bolk Instituut, 2020). Bij een minimale calcium bezetting van 80% van het klei humus complex is er sprake van een voldoende hoog calciumgehalte in de bodem (Eurofins Agro, 2018). De maatstaaf voor een voldoende hoog organische stofgehalte is onbekend. De pH van de bodem moet minimaal 4,0 zijn, verder verhogen van de pH geeft geen meeropbrengst in de teelt van zaaiuien (Broek, 2003).

Voor een snelle en egale opkomst is het in bepaalde situaties noodzakelijk om te beregenen. Daarom is het van belang dat het perceel beschikt over een watervoorziening in de vorm oppervlakte- of grondwater. Het belang van de mogelijkheid om te kunnen beregenen in de teelt van uien is de afgelopen jaren sterk toegenomen (Queisen, 2019).

Verder is de aaltjes toestand van het perceel sterk bepalend voor de mate van slagen van de teelt. Daarom is het op voor telers op onbekende percelen waardevol om te bemonsteren op aaltjes. Met name een besmetting van het Noordelijk wortelknobbelaaltjes (*Meloidogyne hapla*), het graswortelknobbelaaltje (*Meloidogyne naasi*), het stengelaaletje (*Ditylenchus dipsaci*) en vrijlevende aaltjes (trichodoriden) kunnen zware schade veroorzaken (Hoek & Visser, 2014). Percelen met besmettingen met deze aaltjes zijn daarom ongeschikt.

Om problemen met grondgebonden ziektes zoals witrot en fusarium te voorkomen is het van belang om een ruime vruchtwisseling (1 op 5 of ruimer) aan te houden voor alle uiachtige gewassen (Broek, 2003). Het is dus belangrijk om de historie van het perceel te kennen. Applicaties als boerenbunder.nl kunnen hierbij helpen.

Ook is de voorvrucht van het perceel van belang. Het is bekend dat de voorvrucht witlof tot 11% opbrengstderving kan veroorzaken (Broek, 2003). Verder kan de voorvrucht aardappelen zorgen voor opslag. Voor de bestrijding hiervan is handwerk noodzakelijk, dit vraagt veel arbeid en dat resulteert in hogere kosten. (Oud)grasland kan een risicovolle voorvrucht zijn aangezien het gewas mogelijk weelderig gaat groeien door de sterke stikstofnalevering. Hierdoor is het gewas gevoeliger voor ziektes. Over het algemeen zijn rooivuchten minder goede voorvruchten aangezien deze een

slechtere structuur achter laten. Maaigewassen in combinatie met de nateelt van een groenbemester vormen een betere voorvrucht (Broek, 2003).

Tot slot zijn er nog twee mogelijke perceeleigenschappen die de teelt bemoeilijken maar het perceel niet direct ongeschikt maken: stuifgevoeligheid en een hoge onkruiddruk. Deze factoren kunnen voor problemen zorgen in de teelt, maar er zijn verschillende mogelijkheden om deze problemen te voorkomen of verhelpen.

Stuifgevoeligheid is te bestrijden door het aanleggen van een stuifdek met papierpulp, het zaaien van stuifdek gerst of het toepassen van één van de diverse erosie beperkende middelen. Het toepassen van rundveedrijfmest als stuifdek is niet toegestaan in de provincie Gelderland (Dodde, 2014).

Een hoge onkruiddruk vraagt een geïntegreerde aanpak van mechanische- en chemische bestrijdingen. Een goed plan van aanpak met het huidige pakket aan (bodem)herbiciden in combinatie met mechanische bestrijdingen met moderne technieken zoals schoffelen met RTK-GPS, intra-rijwieders en machines met camera's die onkruiden herkennen en bestrijden maken het mogelijk om onkruid vrij uien te telen (Huiting, 2014).

1.6) Bepalende factoren

Om te bepalen in welke mate het realistisch is om een deel van het areaal zaaiuien van Nederland in de Achterhoek onder de brengen zijn verschillende factoren van belang. Zo moeten er telers zijn die uien willen telen en er moet voldoende grond beschikbaar zijn die voldoet aan de criteria zoals beschreven in hoofdstuk 1.5).

Factoren die in dit onderzoek buiten beschouwing blijven zijn de mogelijkheden tot het bewaren en opslaan van uien in het gebied en de aanwezigheid van de benodigde mechanisatie. Het bewaren van uien vraagt grote investeringen voor het bouwen van schuren. Daarom is het gebruikelijk dat nieuwkomers in de teelt van uien starten met het af-land telen, waarbij de uien direct na de oogst het bedrijf verlaten. De beschikbaarheid van de benodigde mechanisatie is relatief eenvoudig te realiseren door de aanschaf van materialen door grotere telers of loonwerkers.

1.7) Vraagstelling

Om te onderzoeken wat de kansen zijn voor de teelt van zaaiuien in de Achterhoek moet er een antwoord komen op de volgende vragen:

Hoofdvraag: - Wat is de potentie van de teelt van zaaiuien in het gebied de Achterhoek?

Deelvragen: - Wat is de houding van akkerbouwers in het gebied tegenover de teelt van zaaiuien?
- Hoe past de teelt van zaaiuien in de huidige bouwplannen van de akkerbouwers?
- In hoeverre zijn de percelen in de Achterhoek geschikt voor de teelt van zaaiuien?

1.8) Doelstelling

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of de telers in het gebied open staan voor de teelt van zaaiuien, of de percelen geschikt zijn en hoe het gewas past binnen de huidige bouwplannen met huur- en ruilconstructies. Door het verkrijgen van deze kennis is het mogelijk om te bepalen of de introductie van het de teelt in de Achterhoek kansrijk is, om zo een nieuw teeltgebied te realiseren. Het verkrijgen van nieuwe teeltgebieden is van belang voor de uiensector om de bodemgezondheid te kunnen waarborgen en het totaal areaal in Nederland te kunnen uitbreiden.

2) Aanpak

Dit hoofdstuk beschrijft de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd om de deelvragen te beantwoorden, om zo de hoofdvraag te kunnen beantwoorden.

2.1) Onderzoek onder agrarische ondernemers in de Achterhoek

Middels de enquête uit bijlage 1 is er onderzoek gedaan naar de houding van akkerbouwers in de Achterhoek richting de teelt van zaaiuien en de wijze waarop zaaiuien in de huidige bouwplannen van deze ondernemers zouden passen. De vragen in deze enquête zijn zo neutraal mogelijk opgesteld aangezien de vraagstelling de antwoorden van de respondenten sterk beïnvloed. De enquête bestaat uit acht gesloten vragen met meerdere antwoord mogelijkheden en in bepaalde gevallen de optie tot het toevoegen van een eigen antwoord. Op deze manier zal de verkregen data gecategoriseerd zijn, waardoor deze eenvoudiger te verwerken is (Saleh & Bista, 2017). In de enquête staat twee vragen over redenen om zaaiuien wel of juist niet in het bouwplan op te nemen. Deze vragen bevatten stellingen met de antwoord categorieën “helemaal oneens”, “oneens”, “neutraal” “eens” en “helemaal eens”. Deze twee vragen moeten kwalitatieve data opleveren over de houding van de agrarische ondernemers in de Achterhoek richting de teelt van zaaiuien.

Het gebied de Achterhoek telde in 2018 in totaal 333 akkerbouwbedrijven (CBS, 2020). Bijlage 2 bevat een lijst met akkerbouwers uit het gebied die bekend zijn bij de onderzoeker. Deze lijst bevat 38, uitsluitend noemenswaardige, bedrijven. De lijst omvat slechts 11% van het totaal aantal bedrijven volgens het CBS, het is dus logischerwijs te verwachten dat deze lijst incompleet is. Het doel was om minimaal zeventien akkerbouwers te enquêteren, waardoor de steekproef uit 5% van het aantal akkerbouwers volgens het CBS zou bestaan. In de praktijk is de dekkingsgraad in deze situatie hoger dan 5%, aangezien in de statistieken (kleine) partijen die enkel grond verhuren aan akkerbouwers ook tot de categorie akkerbouwer behoren. De lijst uit bijlage 2 is gebruikt om akkerbouwers actief te benaderen. Met de hulp van verschillende teeltadviseurs zijn de telefoonnummers van de akkerbouwers verkregen en is de lijst uit bijlage 2 uitgebreid. De ondernemers zijn telefonisch benaderd. Indien mogelijk is de enquête bij het eerste telefonische contact afgenomen. Indien dit niet mogelijk was is een afspraak voor een andere moment gemaakt. Uiteindelijk zijn negentien akkerbouwers bereidt gevonden om mee te werken aan de enquête, hiermee is de doelstelling van minimaal zeventien bedrijven behaald.

2.2) Beoordeling van de geschiktheid van percelen

Om de derde deelvraag “In hoeverre zijn de percelen in de Achterhoek geschikt voor de teelt van zaaiuien?” te beantwoorden is een beoordeling van vijftien percelen in het gebied gedaan. In overleg met de telers heeft de onderzoeker bepaald welke percelen een beoordeling krijgen. De voorkeur ging uit naar percelen waar zij mogelijk uien zouden kunnen telen. De ligging van de percelen is verspreid door het gebied, zodat het beeld representatief is. De beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de checklist uit bijlage 3 van dit rapport.

Uit de beoordeling volgt een gemiddeld cijfer voor het perceel. Indien een perceel de score één kreeg voor een enkel criterium dan werd het perceel direct ongeschikt verklaard. Indien dit niet het geval was volgde een gemiddeld cijfer over de eerste acht vragen, het gemiddelde moest minimaal 3,0 zijn voor een voldoende beoordeling. De laatste twee vragen over stuifgevoeligheid en onkruiddruk zijn ter illustratie van mogelijke risico's in het gebied, maar deze zijn niet meegewogen voor de bepaling van de geschiktheid van een perceel.

Deze onderzoeksmethode is een aselechte steekproef, er is bewust gekozen voor percelen die de akkerbouwers mogelijk kunnen gebruiken voor de teelt van zaaiuien aangezien zij deze als eerste

zullen kiezen bij de introductie van de teelt van zaaiuien. Op deze manier is het beeld het meest passend bij de situatie van een introductie van het gewas.

2.3) Resultaat verwerking

De uitkomsten van de enquête en de perceel beoordelingen zijn verwerkt via Microsoft Excel. De verzamelde gegevens zijn gecodeerd met een getal. Tabel 1 geeft de gebruikte codering voor de verschillende soorten gegevens weer. Door de resultaten te coderen was het mogelijk om met behulp van Excel de modus te bepalen.

Tabel 1: Gebruikte codering bij de uitkomsten.

<u>Meerkeuze vragen</u>		<u>Eens / oneens vragen</u>		<u>Beoordeling geschiktheid perceel</u>	
Antwoord	Codering	Antwoord	Codering	Oordeel	Codering
A	1	Helemaal oneens	1	Ongeschikt	1
B	2	Oneens	2	Matig	2
C	3	Neutraal	3	Voldoende	3
D	4	Eens	4	Goed	4
E	5	Helemaal Eens	5	Uitstekend	5
F	6				

De vragen en antwoord mogelijkheden waren gesloten, het betreft dus nominale en ordinale data. De centrummaat modus is gebruikt om de trend van de steekproef populatie het beste weer te geven (Scriptium, 2020). De modus geeft namelijk het meest voorkomende antwoord weer, waardoor er bij twee “kampen” in de populatie nog steeds een trend naar voren komt. De afwijkende groep zou in deze situatie het gemiddelde te sterk beïnvloeden. Hierom is de modus de meest betrouwbare centrummaat.

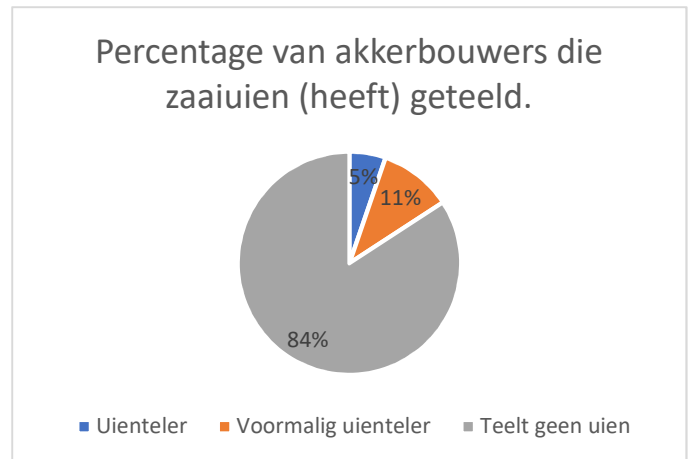
3) Resultaten

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De resultaten zijn tot stand gekomen door analyse van de door de onderzoeker telefonisch afgenomen enquêtes en de beoordeling van verschillende landbouwpercelen. De resultaten zijn gebaseerd op negentien enquêtes en vijftien perceelbeoordelingen. De tabellen met alle data per ondernemer en per perceel zijn te vinden in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

3.1) Potentie voor nieuwe uientelers

Van de geënuquêteerde akkerbouwers in de Achterhoek teelt 5% in het jaar 2020 zaaiuien. Een aandeel van 11% heeft in het verleden uien geteeld, maar doet dit in 2020 niet. De resterende 84% van de respondenten heeft de afgelopen tien jaar geen zaaiuien geteeld. Deze gegevens zijn weergegeven in figuur 3. De modus bij deze data geeft de trend weer dat de respondenten geen uien telen.

Van de respondenten is 37% geïnteresseerd in het zelf telen van uien, waarvan 16% eventueel ook open staat voor het verhuren van grond voor de uienteelt. In totaal is 21% van de ondervraagde ondernemers bereid om grond voor de teelt van uien te verhuren aan een andere akkerbouwer. Verder is er een groep van 32% van de respondenten die twijfelt over het plaatsen van uien in het bouwplan. Tot slot is er een groep van 26% die absoluut geen uien in het bouwplan wil opnemen. Bovenstaande resultaten zijn weergegeven in figuur 4.



Figuur 3: Cirkeldiagram met percentage uientelers.



Figuur 4: Bereidheid van akkerbouwers om zaaiuien in het bouwplan op te nemen.

3.2) Houding van de akkerbouwers

De ondernemers hebben aangegeven in welke mate bepaalde argumenten meewegen om wel zaaiuien in het bouwplan op te nemen. Zij hebben dit gedaan middels de volgende schaal: "helemaal oneens", "oneens", "neutraal", "eens" en "helemaal eens". Van de gegeven antwoorden is de modus bepaald. Hieruit is gebleken dat de groep respondenten met neutraal reageert op de stelling dat het saldo hoog is. De respondenten zijn het eens met de stelling dat een extra gewas in het bouwplan wenselijk is, maar reageren met neutraal op de stelling dat zaaiuien goed in het bouwplan passen. De ondernemers zijn het er niet mee eens dat de benodigde mechanisatie aanwezig is. Op de stelling dat

de kennis aanwezig is reageert men het meest met neutraal, terwijl de respondenten zich wel in de teelt hebben verdiept. Bovenstaande resultaten zijn samengevat weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Resultaten van redenen om wel zaaiuien in het bouwplan op te nemen.

Redenen om wel uien in het bouwplan op te nemen.	Modus van resultaten.
Het mogelijke saldo is hoog.	Neutraal
Zoek een extra gewas in het bouwplan.	Eens
Zaaiuien passen goed in het bouwplan.	Neutraal
Bedrijf beschikt over de benodigde mechanisatie.	Oneens
De ondernemer beschikt over kennis van de teelt van zaaiuien.	Neutraal
De ondernemer heeft zich reeds in de teelt van zaaiuien verdiept	Eens

Ook de redenen om geen zaaiuien in het bouwplan op te nemen zijn ondervraagd. Hieruit is gebleken dat ook respondenten die geen uien willen telen neutraal reageren op het mogelijk hoge saldo. Verder vindt deze groep dat uien wel in het bouwplan zouden passen. Een reden waarover men het eens is betreft de afwezigheid van de benodigde mechanisatie. De berekeningsmogelijkheden vormen geen reden om geen uien te telen. De geënquêteerde ondernemers zijn het er niet mee eens dat zij zich niet in de teelt verdiept hebben en de kennis niet aanwezig is. Zij vinden dus dat zij zich wel in de teelt verdiept hebben en wel over voldoende kennis beschikken. Op het gebied van afzet zijn de ondernemers van mening dat deze lastig te organiseren valt. Ervaringen met onbetrouwbare commissionairs vanuit het verleden vormen hiervoor vaak de basis. Uit de keuze voor neutraal op de vraag met betrekking tot kwaliteit blijkt dat de ondernemers niet weten of zij wel of geen kwaliteitsproblemen krijgen, wel hebben verschillende ondernemers aangegeven dat er vroeger problemen waren met de kwaliteit van uien van zandgronden. Voor problemen met onkruiden heerst een grote angst, zo blijkt uit het feit dat de meeste ondervraagde ondernemers het helemaal eens zijn met deze stelling. De angst voor verstuiwen van het gewas is niet aanwezig, men scoort neutraal. Voor structuurschade zijn de respondenten niet bang, voor bodemziektes wel. Verder zijn de respondenten het er mee eens dat er niet voldoende arbeid aanwezig is om de uienteelt succesvol te volbrengen. De meeste respondenten geven aan dat zij niet perse gespecialiseerd willen ondernemen. Bovenstaande resultaten zijn schematisch weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Resultaten van redenen om geen zaaiuien in het bouwplan op te nemen.

Redenen om geen uien in het bouwplan op te nemen.	Modus van resultaten.
Het mogelijke saldo is te laag.	Neutraal
Uien passen niet in het bouwplan.	Oneens
Bedrijf beschikt niet over de benodigde mechanisatie.	Eens
Bedrijf beschikt niet over berekeningsmogelijkheden.	Oneens
De ondernemer beschikt niet over de benodigde kennis.	Oneens
De ondernemer heeft zich niet in de teelt van uien verdiept.	Oneens
De afzet van zaaiuien is lastig te organiseren.	Eens
De ondernemer verwacht kwaliteitsproblemen.	Neutraal
De ondernemer is bang voor problemen met onkruid.	Helemaal eens
De ondernemer is bang voor verstuiwen van het gewas.	Neutraal
De ondernemer is bang voor structuurschade.	Oneens
De ondernemer is bang voor bodemziektes.	Eens
De onderneming beschikt niet over voldoende arbeid.	Eens
De ondernemer wil gespecialiseerd blijven.	Oneens

3.3) Plaats in het bouwplan

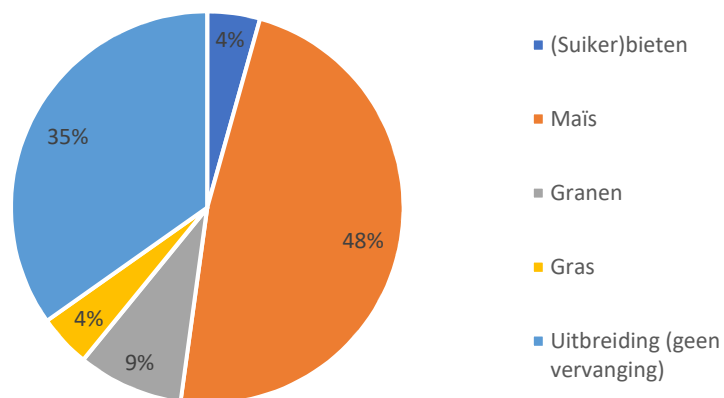
Zoals beschreven in hoofdstuk 3.2 beoordelen de geënquêteerde ondernemers de inpasbaarheid van zaaiuien in het bouwplan als neutraal of mogelijk. Op de vraag welk gewas in het bouwplan ruimte zou moeten maken voor de teelt van uien zijn verschillende antwoorden binnengekomen. Sommige telers gaven meerdere antwoorden, het aandeel per gewas is berekend op basis van het totaal aantal gegeven antwoorden.

Geen een van de respondenten wilde het areaal aardappelen verminderen. In 4% van de gevallen zijn suiker- of voederbieten genoemd als gewas dat zou moeten verminderen in areaal. Gras is ook in 4% van de gevallen aangegeven. Het verminderen van het areaal granen was goed voor 9% van de antwoorden. De twee meest

genoemde opties zijn het vervangen van maïs (48%) en het uitbreiden van het areaal (35%), zoals weergegeven in figuur 5. Het vervangen van maïs is bij deze vraag dus de modus. Bij de optie uitbreiding in areaal, zonder vervanging van bestaande gewassen, denken de respondenten aan het huren van extra grond voor de uienteelt of het meerjarig huren van grond bij veehouders. Een veel voorkomende gedachte is een teelt van aardappelen, gevolgd door uien. Een citaat van één van de ondernemers: *“Als ik zaaiuien toevoeg aan mijn bouwplan dan kan ik grond voor vier jaar huren, voor aardappelen, bieten, uien en vervolgens weer aardappelen. Dan kan die verhuurder daarna weer mooi een paar jaar gras verbouwen.”*

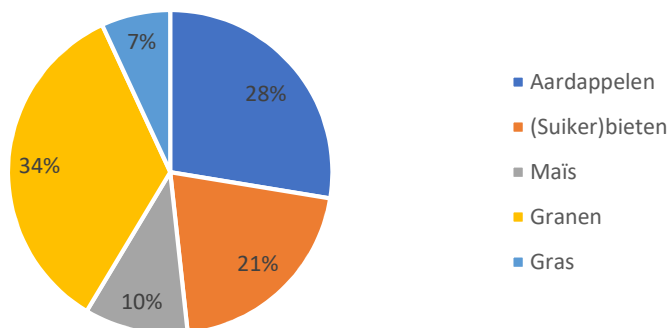
De mogelijke voorvrucht voor uien in de bouwplannen van de ondernemers is op vergelijkbare wijze als het mogelijke te vervangen gewas vastgesteld. Ook hierbij waren meerdere antwoorden mogelijk. Van de respondenten gaf 7% aan dat gras waarschijnlijk de voorvrucht zou zijn. De voorvrucht snijmais was in 10% van de gevallen de verwachting. Voor 21% van de bouwplannen verwachten de geënquêteerde ondernemers dat suiker- of voederbieten de voorvrucht voor uien vormen. In 28% van de gevallen is aardappelen als te verwachtte voorvrucht aangegeven.

Gewassen die zaaiuien vervangt in het bouwplan volgens de akkerbouwers in de Achterhoek (percentage).



Figuur 5: Gewassen die het bouwplan moeten ruimen om plaats te maken voor zaaiuien.

Mogelijke voorvrucht voor zaaiuien volgens de akkerbouwers in de Achterhoek (percentage).



Figuur 6: Mogelijke voorvruchten van zaaiuien volgens de ondernemers.

De voorvruchten bieten en aardappelen komen overeen met de verwachte plaats in het bouwplan zoals omschreven in het citaat van een ondernemer. De modus is granen met een score van 34%, deze wijkt af van die visie. De voorvrucht granen is met name aangegeven door telers die zaaiuien zouden willen telen op eigen percelen in een vast akkerbouw bouwplan.

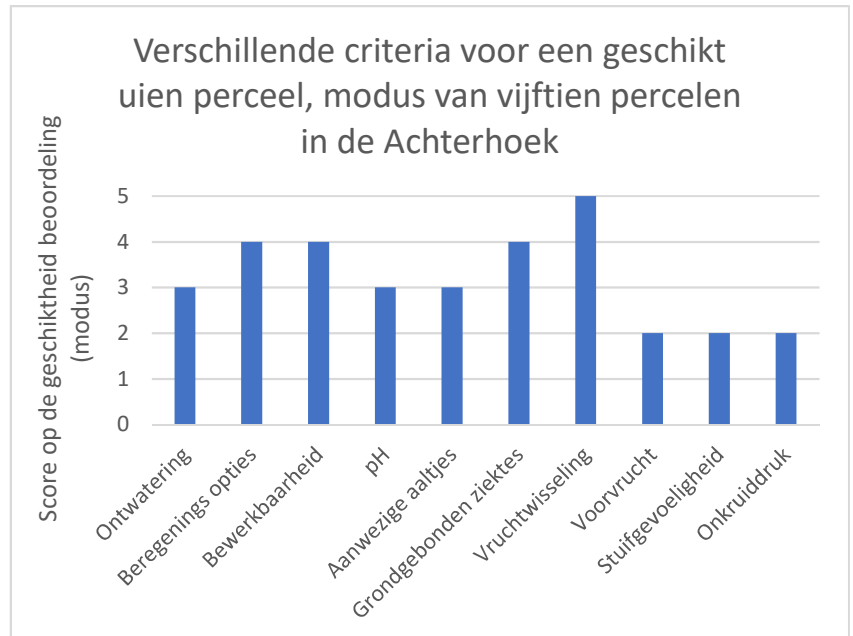
3.4) Geschiktheid van de percelen

Vijftien landbouwpercelen van verschillende geënquêteerde ondernemers zijn aan de hand van verschillende criteria beoordeeld op de geschiktheid voor de teelt van zaaiuien. De schaal van de resultaten zoals te zien in figuur 7 is als volgt: ongeschikt (1), matig (2), voldoende (3), goed (4) en uitstekend (5).

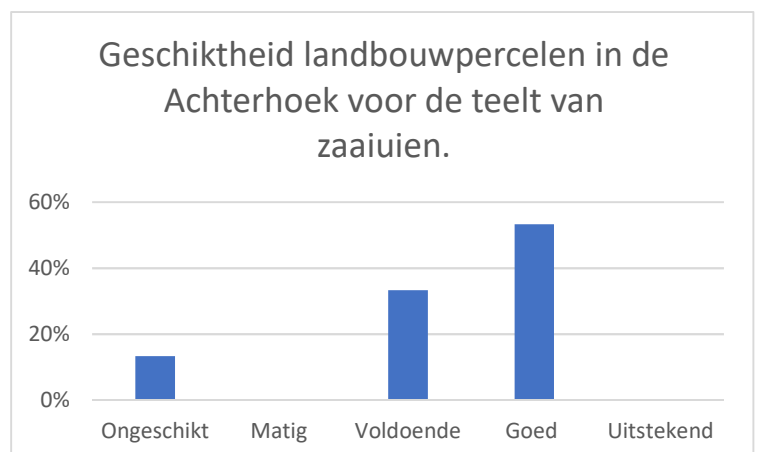
Zoals te zien in figuur 7 scoren de onderzochte percelen in de Achterhoek een voldoende op gebied van ontwatering. De beregeningsmogelijkheden zijn over het algemeen goed, zo blijkt uit de modus. Wel is het zo dat op 13% van de onderzochte percelen

beregemen absoluut niet mogelijk is aangezien er geen water beschikbaar is. De bewerkbaarheid van de bodem is goed, de pH is voldoende. De score op de aanwezigheid van schadelijk aaltjes is voldoende, ofwel er zijn niet te veel schadelijke aaltjes aanwezig. De score op grondgebonden ziektes is goed. De vruchtwisseling is uitstekend, maar de voorvrucht scoort matig. Ook stuifgevoeligheid en onkruiddruk scoren matig.

Bovenstaande resultaten hebben geleid tot een gemiddelde beoordeling per perceel. De modus van de geschiktheid van de landbouwpercelen van de geënquêteerde ondernemers in de Achterhoek is "Goed" met een aandeel van 53% van de percelen. Dertien procent van de percelen is ongeschikt verklaard op basis van het gebrek aan beregeningsmogelijkheden. De overige 33% van de percelen kreeg de waardering voldoende. Deze resultaten zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 7: Geschiktheid beoordeling verschillende criteria.



Figuur 8: Geschiktheid percelen in de Achterhoek voor de teelt van zaaiuien.

4) Discussie

Het doel van dit onderzoek was om te achterhalen of de telers in het gebied de Achterhoek open staan voor de teelt van zaaiuien, of de percelen geschikt zijn en hoe het gewas past binnen de huidige bouwplannen met huur- en ruilconstructies. Door het verkrijgen van deze kennis is het mogelijk om te bepalen of de introductie van de teelt van zaaiuien in de Achterhoek kansrijk is.

4.1) Resultaten

Het onderzoek heeft verschillende resultaten opgeleverd. Allereerst is het belangrijk om in acht te nemen dat de resultaten gebaseerd zijn op de respondenten, negentien akkerbouwers in de Achterhoek. Er zijn ook ondernemers geweest die geen medewerking wilde verlenen aan de enquête nadat de onderzoeker zich had voorgesteld en een korte introductie had gegeven. Het is te verwachten dat een deel van de gecontacteerde ondernemers geen medewerking wilde verlenen omdat deze ondernemers geen interesse in uien hebben. Ondernemers die wel interesse in uien hebben zijn naar alle waarschijnlijkheid eerder geneigd geweest om mee te werken. Daardoor is de groep respondenten niet geheel representatief voor alle ondernemers in de Achterhoek.

In het onderzoek is bepaald dat 84% van de respondenten geen zaaiuien teelt. Het areaal zaaiuien in geheel Gelderland in 2019 was 584 hectare (CBS, 2020). Als aandeel van het totale areaal akkerbouwgewassen, 24.161 hectare in 2019 (CBS, 2020), is dit 2,4%. Gegevens over het aantal bedrijven dat uien teelt waren niet te vinden. Ook waren er geen gegevens specifiek voor het gebied de Achterhoek beschikbaar. Indien het aandeel in areaal evenredig is aan het aandeel in de bedrijven dan zou volgens het CBS 2,4% van de akkerbouwers in Gelderland zaaiuien telen. De Achterhoek is een deel van Gelderland, met de aanname dat de verhouding van het al dan niet uienteler zijn in de Achterhoek gelijk is aan de verhouding in de rest van Gelderland dan zou te zeggen zijn dat het aandeel uientelers in de Achterhoek 2,4% bedraagt. Deze stelling is gebaseerd op de aanname dat de verhouding in areaal gelijk is aan de verhouding in het aantal telers én dat de verhouding in de Achterhoek gelijk is aan de verhouding in geheel Gelderland. Daarom is het gevonden aandeel uientelers niet te vergelijken met de data zoals deze bekend zijn bij het CBS.

Het resultaat dat 42% van de respondenten bereid is om zaaiuien te gaan telen of om grond voor zaaiuien te gaan verhuren aan een andere akkerbouwer houdt wellicht verband met het gegeven dat dit getal gebaseerd is op de geënquêteerde ondernemers. Zoals hierboven beschreven is de groep respondenten niet geheel representatief voor het gebied de Achterhoek. Hierdoor is het vastgestelde resultaat van 42% mogelijk hoger dan deze in de praktijk is.

De redenen waarom respondenten wel of juist niet bereid zouden zijn om zaaiuien in het bouwplan op te nemen zijn onderzocht aan de hand van een aantal stellingen met de antwoord mogelijkheden “Helemaal oneens”, “oneens”, “neutraal”, “eens” en “helemaal eens”. Ondernemers die geen mening tegenover de stellingen hadden hebben het antwoord “neutraal” gegeven. Van verschillende stellingen was de modus van de gegeven antwoorden “neutraal”, dit kan betekenen dat het grootste deel van de respondenten geen mening had tegenover de stelling. Daarom was het mogelijk beter geweest om in de resultaat verwerking de uitkomsten “neutraal” weg te laten, zodat er altijd een “oneens” of “eens” oordeel zou zijn.

De mogelijke plaats van zaaiuien in het bouwplan is onderzocht aan de hand van de enquête. Hierbij was de modus dat maïs het bouwplan moet ruimen voor zaaiuien, dit gewas is in 48% van de gevallen genoemd. Dit is in lijn met de verwachting aangezien de meeste respondenten maïs zien als een noodzakelijke opvulling van het bouwplan. Ook is dit in lijn met de resultaten zoals beschreven in hoofdstuk 3.2 waaruit blijkt dat de akkerbouwers een extra gewas voor het bouwplan zoeken. Verder

was de optie tot uitbreiding in plaats van vervanging van een gewas met 35% erg overtuigend. Deze twee resultaten samen geven aan dat in 83% van de situaties de akkerbouwers geen rooivruchten uit het bouwplan willen saneren voor de teelt van zaaiuien, ook dat is een overtuigende trend.

De meest genoemde mogelijke voorvrucht is granen (34%), hieruit blijkt dat de ondernemers zich verdiept hebben in de teelt aangezien een graangewas de optimale voorvrucht voor zaaiuien is (Visser, 1993). Aardappelen en bieten samen zijn voor 49% genoemd als de mogelijke voorvrucht, deze uitkomst wijkt sterk af van de modus. Dit geeft aan dat er geen eenduidige lijn in de antwoorden aanwezig is.

De geschiktheid van de percelen is beoordeeld aan de hand van een door de onderzoeker opgestelde checklist. Hieruit is gebleken dat de percelen in de Achterhoek over het algemeen goed geschikt zijn voor de teelt van zaaiuien. Dit was in lijn met de verwachting aangezien de teelt van zaaiuien bij voorkeur plaatsvindt op licht klei- en zavelgronden (Broek, 2003), zoals deze in delen van de Achterhoek aanwezig is. Op de factoren voorvrucht, stuifgevoeligheid en onkruiddruk is matig gescoord. Tegen verstuiwen van het gewas en een hoge onkruiddruk zijn beperkte maatregelen mogelijk, maar in de basis zijn dit blijvende eigenschappen van het perceel. Deze problemen zijn met name naar voren gekomen bij de respondenten in het zandgebied van de Achterhoek, dat is conform de verwachting aangezien dit bekende problemen zijn bij de uienteelt op zandgrond (Jonkheer, 2015). De voorvrucht wisselt ieder jaar, waardoor dit criterium niet erg stabiel is. Ook is de voorvrucht eenvoudig te wijzigen door kleine aanpassingen in het bouwplan, waardoor de lage score op dit gebied te verbeteren is. Het zou beter geweest zijn om de voorvrucht niet mee te nemen in de beoordeling van een perceel in het algemeen, voor de beoordeling van de teelt voor een specifiek jaar is de voorvrucht meer van belang.

Tot slot was de aanwezigheid van aaltjes lastig te beoordelen. De ondernemers beschikte niet over (recente) aaltjes monsters van de percelen, waardoor de bepaling heeft plaatsgevonden op basis van ervaringen van de ondernemer of bekende gegevens uit het verleden. Hierdoor zijn de beoordelingen op aaltjes niet geheel zuiver. Aangezien het nemen van een nematoden monster op ieder perceel te kostbaar zou zijn voor dit onderzoek ligt dit buiten de schuld van de onderzoeker.

4.2) Verloop van het onderzoek

Het onderzoek is grotendeels goed verlopen. Van de 38 ondernemers op de lijst zijn er negentien bereid gevonden om mee te werken aan het onderzoek, de response is met 50% hoog. De meeste ondernemers hebben uitgebreid de tijd genomen om de vragen te beantwoorden, sommige telefoongesprekken hebben meer dan een uur geduurd, dit komt de kwaliteit van het onderzoek ten goede. Bovendien kan de onderzoeker een beter beeld vormen van de ondernemer gedurende een uitgebreid gesprek.

Het was beter geweest om de enquête vragen iets aan te passen, zoals beschreven in hoofdstuk 4.1, om op deze manier betere antwoorden te krijgen. Ook hadden de criteria voor de perceel beoordelingen beter moeten passen bij de beschikbare gegevens en de echt essentiële factoren.

4.3) Nut van de resultaten

Afnemers van zaaiuien kunnen dit onderzoek gebruiken om te bepalen welke weerstanden de akkerbouwers in de Achterhoek hebben tegen de teelt van zaaiuien. Op deze manier is het mogelijk om een acquisitieplan op te stellen dat past bij de situatie in het gebied. Met een goed acquisitieplan is het mogelijk om telers bereidt te vinden om zaaiuien te gaan telen.

5) Conclusie & Aanbevelingen

Dit hoofdstuk bevat de conclusie van het onderzoek naar de potentie van de teelt van zaaiuien in het gebied de Achterhoek. Doel van dit onderzoek was om te ontdekken waarom het areaal zaaiuien in de Achterhoek beperkt is en of er mogelijkheden tot uitbreiding van het areaal zijn.

5.1) Wat is de houding van akkerbouwers in het gebied tegenover de teelt van zaaiuien?

De respondenten hebben weinig ervaring met de teelt van uien, dit blijkt uit het feit dat 84% van de geënquêteerde ondernemers de afgelopen tien jaar geen uien heeft geteeld. Slechts 26% van deze ondernemer wil absoluut geen uien in het bouwplan opnemen, 32% twijfelt, samen is dat een aandeel van 58% van de respondenten. De overige 42% van de respondenten is bereid zelf uien te gaan telen of grond voor de uienteelt te gaan verhuren. In 2020 teelt slechts 5% van de respondenten zaaiuien, hieruit blijkt dat de respondenten die nog geen uien in het bouwplan hebben wel open staan voor de teelt.

De respondenten geven aan dat de interesse in de uienteelt voort komt uit de wens om een extra gewas in het bouwplan op te nemen. De voornaamste redenen waarom deze ondernemers liever geen uien in het bouwplan opnemen zijn met name de angst voor problemen met onkruiden, het gebrek aan de benodigde mechanisatie, het gebrek aan voldoende arbeidsuren om de teelt te laten slagen, de angst voor bodemziektes en de verwachting van een lastige afzetmarkt. De redenen zijn verschillend per ondernemer, de meeste bedrijven hebben één of enkele specifieke knelpunten.

De conclusie is dat een deel van de akkerbouwers in de Achterhoek open staat voor de teelt van zaaiuien. Het wegnemen van verschillende weerstanden kan de telers overhalen om met de teelt van zaaiuien te starten. Voorbeelden hiervan zijn de beschikbaarheid van specifieke mechanisatie bij een loonwerker en informatie over betrouwbare en zekere afzetkanalen.

5.2) Hoe past de teelt van zaaiuien in de huidige bouwplannen van de akkerbouwers?

De meeste respondenten zien het vervangen van snijmais in het bouwplan als de beste optie om zaaiuien in het bouwplan te plaatsen. Een andere veel genoemde optie is het huren van extra grond voor de teelt van uien, waardoor het totale areaal toeneemt.

De mogelijke voorvrucht is afhankelijk van de gekozen strategie. Bij grond gehuurd van veehouders is de voorvrucht veelal een rooivrukt zoals aardappelen of bieten. Op eigen grond zijn er meer mogelijkheden en kiezen de akkerbouwers liever voor een graangewas als voorvrucht.

De uitkomst is dat er twee manieren zijn waarop zaaiuien in het bouwplan passen. De eerste manier is het telen op eigen grond, waarbij men snijmais saneert en de mogelijke voorvrucht een graangewas kan zijn. De tweede manier is het meerjarig huren van grond bij veehouders voor de teelt van verschillende rooivruchten. Hierbij is de meest waarschijnlijke voorvrucht een rooigewas, uit het vooronderzoek is gebleken dat dit niet optimaal is voor de teelt van uien.

5.3) In hoeverre zijn de percelen in de Achterhoek geschikt voor de teelt van zaaiuien?

De akkerbouwpercelen in de Achterhoek beschikken over het algemeen over voldoende mogelijkheden om te beregenen. Ook is de grond over het algemeen goed bewerkbaar en de afwatering is voldoende. Op gebied van bodem gebonden ziektes zijn er geen problemen aanwezig. De grootste risico's voor de teelt van zaaiuien zijn mogelijke verstuivingen en een hoge onkruiddruk.

Over het algemeen zijn de percelen voldoende tot goed geschikt. Wel is het belangrijk om een beoogd perceel voor de teelt van zaaiuien te beoordelen op de geschiktheid, aangezien zeker niet alle percelen geschikt zijn.

5.4) Wat is de potentie van de teelt van zaaiuien in het gebied de Achterhoek?

Er is potentie voor de uitbreiding van het areaal zaaiuien in de Achterhoek. Er zijn telers aanwezig die bereidt zijn om zaaiuien te gaan telen. Wel zijn er enkele weerstanden aanwezig, zoals het gebrek aan specifieke mechanisatie en de onbekendheid van betrouwbare afzetkanalen. Het wegnemen van deze weerstanden kan het telen van zaaiuien stimuleren.

Het gewas kent twee mogelijke plaatsen in het bouwplan, ten eerste als vervanging van snijmais op blijvende akkerbouwgronden. Een tweede optie is een aardappel- of bietenhuurperceel bij een veehouder een jaar extra aanhouden voor de teelt van zaaiuien, waardoor het totale areaal toeneemt. De landbouwpercelen zijn over het algemeen goed geschikt voor de teelt van uien, maar een beoordeling per beoogd perceel is noodzakelijk aangezien zeker niet alle percelen geschikt zijn.

5.5) Aanbevelingen

Het is nu bekend dat er een potentie voor de teelt van zaaiuien in de Achterhoek is, er zijn telers die uien zouden willen telen, er is ruimte in de bouwplannen en er zijn geschikte percelen. Daarom is het de aanbeveling om de Achterhoek aan te merken als kansrijk gebied voor de teelt van zaaiuien. Het is dus mogelijk om een deel van het areaal zaaiuien in Nederland in de Achterhoek te plaatsen.

Het is de aanbeveling aan afnemers om met de telers in gesprek te gaan over de specifieke weerstanden en hoe deze te verhelpen zijn. De onderzoeker van dit onderzoek heeft ervaren dat er weerstanden zijn die voortkomen uit ervaringen en verhalen uit het (verre) verleden. Enkele voorbeelden zijn het gebrek aan geschikte rassen waardoor kwaliteitsproblemen ontstonden en slechte ervaringen met onbetrouwbare commissionairs. Indien de telers accepteren dat deze problemen uit het verleden niet meer van deze tijd zijn dan is het mogelijk om deze telers over te halen om zaaiuien te gaan telen.

Bibliografie

- Blok, H., Visser, L., & Broek, R. v. (2009). *Voorkomen en beheersen van Fusarium in uien*. Opgehaald van library.wur.nl: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/379830>
- Broek, R. v. (2003, Maart 15). *Tellethandleiding zaaiuien: grond*. Opgehaald van Kennisakker.nl: <https://kennisakker.nl/archief-publicaties/teelthandleiding-zaaiuien-grond692>
- CBS. (2020, Maart 21). *Akkerbouwgewassen; productie naar regio*. Opgehaald van Statline: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/7100oogs/table?ts=1591688481367>
- CBS. (2020, Maart 3). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente*. Opgehaald van Statline: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table?ts=1591706900511>
- CBS. (2020, Maart 3). *Landbouw; Gewassen, dieren en grondgebruik naar hoofdbedrijfstype, regio*. Opgehaald van Statline: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80783ned/table?ts=1592333028295>
- CBS. (2020, Maart 3). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar omvangsklasse en regio*. Opgehaald van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80787ned/table?ts=1596995348823>
- Dijk, W. V., Spruijt, J., Runia, W., & Geel, W. v. (2012). *Verruiming van vruchtwisseling in relatie tot mineralenbenutting, bodemkwaliteit en bedrijfseconomie op akkerbouwbedrijven*. Opgehaald van <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/438751>
- Dodde, H. (2014, April 2). *Eindelijk regeling voor stuifbestrijding*. Opgehaald van Nieuwe Oogst: <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2014/04/02/eindelijk-regeling-voor-stuifbestrijding>
- Eurofins Agro. (2018). *Onderzoeknr: 755234*. Wageningen.
- Hoek, H., & Visser, J. (2014). *Uien en aaltjes(schade)*. Opgehaald van <https://research.wur.nl/en/publications/uien-en-aaltjesschade>
- Hoven, F. v. (2020, Mei 27). Opgehaald van Plaatsengids: <https://www.plaatsengids.nl/achterhoek>
- Hoven, F. v. (2020, Mei 27). Opgehaald van Plaatsengids: <https://www.plaatsengids.nl/liemers>
- Huiting, H. (2014, Juni). *Toetsing en demonstratie van nieuwe onkruidbestrijdingstechnieken in groentegewassen*. Opgehaald van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/313037>
- Jonkheer, E. (2015, Oktober). *Ui op zand is een blijver*. Opgehaald van <https://edepot.wur.nl/361006>
- Louis Bolk Instituut. (2020, Juni 11). *Bodemkwaliteit: Fysisch*. Opgehaald van <http://bodemacademie.nl/bodemkwaliteit/fysisch/>
- Onderstal, J. (2009). *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000*. Wageningen: Alterra.
- Otto, W. (1959). *Grondverbetering op lage zandgronden*. Wageningen: Bibliotheek der Landbouw Hoogeschool.
- Queisen, G. (2019, juni 7). *Flevo Onions: '(Vroeg) beregenen uien steeds meer noodzaak'*. Opgehaald van Akkerwijzer: <https://www.akkerwijzer.nl/artikel/207732-flevo-onions-vroeg-beregenen-uien-steeds-meer-noodzaak/>

- Saleh, A., & Bista, K. (2017). *Examining factors impacting online survey response rates in educational research: perceptions of graduate students*. Opgehaald van Journal of multidisciplinary evaluation: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED596616.pdf>
- Sanders, W. J., Hubeek, A., Vogelzang, T., Doornewaard, G., & Prins, H. (2019). *Pilot grondgebondenheid West-Achterhoek: Over huiskavels en eiwitvoorziening op het eigen melkveebedrijf*. Opgehaald van <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/496174>
- Scriptium. (2020, Juni 15). *Het gemiddelde, de modus en de mediaan (in SPSS)*. Opgehaald van Scriptium: <https://www.scriptium.nl/het-gemiddelde-de-modus-en-de-mediaan-in-spss/>
- Tönjes, J. (2019, Maart 15). *Zaaiui veroverde Drenthe in tien jaar*. Opgehaald van Nieuwe Oogst: <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/03/15/zaaiui-veroverde-drenthe-in-tien-jaar>
- Topo-oefenen. (2020, juni 9). Opgehaald van Topo-oefenen.nl: <https://www.topo-oefenen.nl/topografie-groep-7/nederland/gebieden/leer-de-gebieden-en-regio-s-in-oost-nederland>
- Visser, C. d. (1993, Juni). *Teelt van Zaaiuien*. Opgehaald van <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/252305>

Bijlage 1: Enquête voor agrarisch ondernemers in de Achterhoek

Enquête over de teelt van zaaiuien in de Achterhoek

Het areaal (zaai)uien in Nederland is de afgelopen dertig jaar verdubbeld. Er heeft een verschuiving van teeltgebied plaatsgevonden, waar uien vroeger uitsluitend in Zeeland en Flevoland stonden zijn ze nu ook veelvuldig te zien in Groningen, Drenthe, Brabant en Limburg. Het areaal zaaiuien in Gelderland en specifiek de Achterhoek is in verhouding erg beperkt. Als afstudeerwerkstuk voor de opleiding Tuin- en Akkerbouw aan de Aeres Hogeschool Dronten onderzoek ik (Patrick Lamers) waarom het uienareaal in de Achterhoek beperkt is. Om mij te helpen vraag ik aan jullie agrarisch ondernemers om deze enquête in te vullen.

- 1) In welke tak van landbouw bent u actief? (meerdere antwoorden mogelijk)
 - a. Melkveehouderij
 - b. Vleesveehouderij
 - c. Varkenshouderij
 - d. Akkerbouw
 - e. Agrarisch loonwerk
 - f. Anders, namelijk:
- 2) Uit welke gewassen bestaat uw bouwplan? (meerdere antwoorden mogelijk)
 - a. Gras
 - b. Mais
 - c. Aardappelen
 - d. Suiker- of voederbieten
 - e. Uien
 - f. Granen
 - g. Anders, namelijk:
- 3) Heeft u in de afgelopen tien jaar al eens zaaiuien geteeld?
 - a. Ja
 - b. Ja, maar in 2020 doe ik dit niet
 - c. Nee
- 4) Heeft u in de afgelopen tien jaar grond verhuurd aan een (andere) akkerbouwer voor de teelt van uien?
 - a. Ja, jaarlijks
 - b. Ja, regelmatig
 - c. Ja, incidenteel
 - d. Nee
- 5) Heeft u in de afgelopen tien jaar grond verhuurd aan een (andere) akkerbouwer voor de teelt van overige akkerbouwgewassen, bijvoorbeeld aardappelen, bloembollen of bieten?
 - a. Ja, jaarlijks
 - b. Ja, regelmatig
 - c. Ja, incidenteel
 - d. Nee
- 6) Zou u **mogelijk** geïnteresseerd zijn om uien in uw bouwplan op te nemen?
 - a. Ja, zelf telen
 - b. Ja, verhuren
 - c. Misschien
 - d. Nee

7) Welke factoren zijn voor u redenen om zaaiuien wel in uw bouwplan op te nemen?

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal Eens
Het mogelijke saldo (of de verhuurprijs) is hoog					
Ik ben opzoek naar een extra gewas in mijn bouwplan					
Uien passen goed in mijn bouwplan					
Ik beschik over de benodigde mechanisatie					
Ik beschik over kennis over de teelt van uien					
Ik heb mij reeds in de teelt van uien verdiept					
Overig, nl:					

8) Welke factoren zijn voor u redenen om zaaiuien niet in uw bouwplan op te nemen?

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal Eens
Het mogelijke saldo (of de verhuurprijs) is laag					
Uien passen niet in mijn bouwplan					
Ik beschik niet over de benodigde mechanisatie					
Ik beschik niet over beregeningsmogelijkheden					
Ik beschik niet over de benodigde kennis					
Ik heb mij niet in de teelt van uien verdiept					
Afzet is lastig te regelen					
Ik verwacht kwaliteitsproblemen					
Ben bang voor een hoge onkruiddruk					
Ben bang voor stuifgevoeligheid					
Ben bang voor structuurschade					
Ben bang voor bodemziektes					
Ik beschik niet over voldoende arbeid					
Wil gespecialiseerd (blijven) boeren					
Overig, nl:					

9) Als vervanging van welk gewas zouden uien in uw bouwplan passen?

- Aardappelen
- (suiker)bieten
- Mais
- Granen
- Gras
- Geen vervanging, maar uitbreiding

10) Wat zou de voorvrucht van uien kunnen zijn in uw bouwplan?

- Aardappelen
- (Suiker)bieten
- Mais
- Granen
- Gras
- Anders, nl:

11) Overige opmerkingen:

Bijlage 2: Lijst met akkerbouwers in de Achterhoek

Naam	Woonplaats	Opmerkingen
Arentsen Bloembollen B.V.	Aalten	
Erik Luiten	Aalten	
Meinen	Aalten	
Prinzen Somsen Landbouwbedrijf B.V.	Aalten	
V.O.F. van Schijndel	Aalten	
Loonbedrijf Almen-Harfsen	Almen	
G. Gosselink	Baak	
H. Bruil	Baak	
W. Schuerink	Baak	
Esselink Akkerbouw	Barchem	
V.O.F. Akkerbouwbedrijf Westerveld	Breedenbroek	
Eelderink Zelhem B.V.	Doetinchem	
R. Verbeek	Drempt	
Hulshoff landbouw BV	Groenlo	
Mts. Geessink	Groenlo	
Landbouwbedrijf Sloetjes B.V.	Halle	
T. Zweverink	Hengelo (gld)	
VOF Wulink	Hengelo (gld)	
B. Minkhort	Hummelo	
Mts. van Weringh	Laren	
O. Kloosterboer	Laren	
Wansink Aardappelen	Laren	
Woostenenk Aardappelen	Laren	
B. Dijkman	Mariënvelde	
Akkerbouwbedrijf Abbink	Ruurlo	
Wolsink Aardappelen	Ruurlo	
Loonbedrijf Markvoort	Schalkhaar	
Mts. Steverink	Silvolde	
A. Masselink	Steenderen	
J. Slood	Steenderen	
VOF Lamers - Hermesen	Toldijk	
Gebr. Westerveld	Westendorp	
W. Doornink	Westendorp	
Grievink bloembollen	Winterswijk	
M. Tenkink	Winterswijk	
Snijders Aardappelen	Winterswijk	
Heerink	Zelhem	
R. Hissink	Zelhem	

Bijlage 3: Checklist perceel geschiktheid voor zaaiuien

Checklist perceel geschiktheid voor zaaiuien

Teler:
Locatie perceel:
Grondsoort:

Beoordeel het perceel op de verschillende criteria. Indien het perceel een "ongeschikt" scoort op één van de criteria dan is het perceel direct afgekeurd. Een gemiddelde score van drie is nodig voor een voldoende beoordeling.

Criteria	Geschiktheid				
	Ongeschikt	Matig	Voldoende	Goed	Uitstekend
Ontwatering: Perceel ligt vlak of op afschot, geen structuurproblemen of plasvorming	1	2	3	4	5
Beregening: Perceel beschikt over mogelijkheden tot beregening (oppervlakte- of grondwater)	1	2	3	4	5
Bewerkbaarheid: De grond is goed bewerkbaar, zodat het maken van een zaaibed en tarravrij oogsten mogelijk is	1	2	3	4	5
pH: minimaal 4,0 (voldoende), 5,0 (goed), 6,0 (uitstekend)	1	2	3	4	5
Aaltjes: Geen (aangetoonde) besmetting met Meloidognye hapla, meloidognye naasi, ditylenchus dipsaci en trichodoriden	1	2	3	4	5
Grondgebonden ziektes: vrij van witrot, lage fusarium besmetting	1	2	3	4	5
Vruchtwisseling: 1op5=matig, 1op6=voldoende, 1op8=goed, 1op12>=uitstekend	1	2	3	4	5
Voorvrucht: 1=Witlof, 2=rooivruchten, 3=overig, 4=granen, 5=granen+groenbemester	1	2	3	4	5
Stuifgevoeligheid (niet meetellen in gemiddelde)	1	2	3	4	5
Onkruiddruk (niet meetellen in gemiddelde)	1	2	3	4	5
Gemiddelde (totaal vraag 1 tot 8/8)	1	2	3	4	5

Bijlage 4: Tabel: Resultaten uitkomsten van de enquêtes

	Teler -->	Teler 1	Teler 2	Teler 3	Teler 4	Teler 5	Teler 6	Teler 7	Teler 8	Teler 9	Teler 10	Teler 11	Teler 12	Teler 13	Teler 14	Teler 15	Teler 16	Teler 17	Teler 18	Teler 19	Uitkomst (aantal)	Uitkomst (percentage)	Uitkomst (modus)
Vraag 1	Melkvee (1)													1							1		
	Vleesvee (2)		2																		1		
	Varkens (3)	3															3				2		
	Akkerbouw (4)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19		
	Agrarisch Loonwerk (5)											5								5	2		
	Overig, nl: (6)																	1			1		4
Vraag 2	Gras (1)	1	1											1	1						4		
	Mais (2)		2	2	2	2	2		2		2		2	2	2		2	2	2	2	14		
	Aardappelen (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	18		
	(Suiker)bieten (4)	4	4	4		4		4	4	4	4		4	4	4	4	4	4			14		
	Uien (5)													5							1		
	Granen (6)	6	6	6		6	6	6	6	6	6		6	6	6		6	6	6	6	16		
	Overig, nl: (7)											7			7						2		3
Vraag 3	Ja (1)														1						1	5%	
	Ja, maar niet in 2020 (2)											2								2	2	11%	
	Nee (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3		3	3	3	3		16	84%	3
Vraag 4	Ja, jaarlijks (1)																				0		
	Ja, regelmatig (2)																				0		
	Ja, incidentieel (3)										3										1		
	Nee (4)	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18		4
Vraag 5	Ja, jaarlijks (1)	1																			1		
	Ja, regelmatig (2)		2																		1		
	Ja, incidentieel (3)			3			3	3		3		3		3					3	3	8		
	Nee (4)				4	4			4		4		4		4	4	4	4			9		4
Vraag 6	Ja, zelf telen (1)	1	1				1		1		1				1		1				7	37%	
	Ja, verhuren (2)	2	2					2	2												4	21%	
	Misschien (3)			3	3	3								3		3		3			6	32%	
	Nee (4)							4				4	4						4	4	5	26%	1
Vraag 7	Hoog saldo	4	4	2	3	3	4	1	5	5	3	3	3	3	5	2	4	3	3	2			3
	Zoek extra gewas	4	3	1	5	1	4	1	4	4	3	3	2	4	5	2	5	4	2	2			4
	Ui past in bouwplan	3	4	1	4	1	4	1	3	3	4	3	1	3	4	3	3	4	2	2			3
	Beschik over mechanisatie	2	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	3	1	3	3	3	2	2	4			2
	Ik beschik over de kennis	3	1	3	2	2	3	1	2	5	2	3	3	1	4	4	2	4	3	4			3
	Reeds verdiept	3	1	3	4	1	4	1	1	4	2	3	2	1	4	4	2	4	3	3			4
Vraag 8	Laag saldo	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	2	3	3	4			3
	Ui past niet in bouwplan	2	2	5	2	4	2	5	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2	4	2			2
	Ik beschik niet over mechanisatie	4	3	4	4	4	3	4	3	4	5	3	3	5	2	4	3	4	4	1			4
	Geen beregeningsmogelijkheden	3	4	5	4	4	5	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2			2
	Ik beschik nietover de kennis	2	2	3	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	2	2	4	2	3	2			2
	Niet in teelt verdiept	3	2	3	2	4	3	4	4	2	4	3	4	4	2	2	4	2	3	2			2
	Afzet is lastig te regelen	2	5	5	1	3	5	4	4	2	4	3	4	3	2	3	3	5	4	4			4
	Ik verwacht kwaliteitsproblemen	2	3	3	3	2	4	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2			3
	Angst onkruidruk	2	2	5	4	5	4	4	3	5	4	3	5	3	1	5	5	5	5	4			5
	Angst stuifgevoeligheid	1	3	2	4	4	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4			3
	Angst structuurschade	1	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	5	3	2	2	2	4	2			2
	Angst bodemziektes	4	4	2	2	2	4	5	1	4	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2			4
	Gebrek aan arbeid	2	2	4	5	3	2	4	4	5	3	3	5	3	2	4	3	4	5	4			4
	Wil gespecialiseerd blijven	2	2	4	5	3	3	4	3	4	2	5	5	3	2	4	2	2	4	3			2
Vraag 9	Aardappelen (1)																				0	0%	
	(Suiker)bieten (2)	2																			1	4%	
	Mais (3)		3	3	3	3	3							3	3	3	3	3		3	11	48%	
	Granen (4)							4											4		2	9%	
	Gras (5)		5																		1	4%	
	Geen vervanging, uitbreiding (6)			6		6	6		6	6	6	6	6								8	35%	3
Vraag 10	Na aardappelen (1)		1		1			1				1	1			1	1		1		8	28%	
	Na (suiker)bieten (2)			2		2				2				2		2	2				6	21%	
	Na mais (3)						3		3		3										3	10%	
	Na granen (4)	4				4			4		4		4	4	4		4	4		4	10	34%	
	Na gras (5)						5			5											2	7%	
	Anders, nl: (6)																				0	0%	4

Bijlage 5: Tabel: Resultaten van de beoordeling van de percelen

	Perceel -->	Perceel 1	Perceel 2	Perceel 3	Perceel 4	Perceel 5	Perceel 6	Perceel 7	Perceel 8	Perceel 9	Perceel 10	Perceel 11	Perceel 12	Perceel 13	Perceel 14	Perceel 15	Uitkomst (modus)
Kritiek	Ontwatering	3	3	4	4	2	2	2	3	2	3	4	4	2	4	3	3
	Beregenings opties	4	4	2	1	1	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4
	Bewerkbaarheid	3	4	4	4	4	2	4	4	3	5	4	4	4	3	2	4
	pH	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3
	Aanwezige aaltjes	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3
	Grondgebonden ziektes	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
	Vruchtwisseling	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Voorvrucht	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	5	3	3	5	3	2
	<u>Eindbeoordeling (gemiddelde)</u>	4	4	3	1	1	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4
Indicatie	Stuifgevoeligheid	4	2	2	2	2	4	4	2	3	3	2	2	2	3	4	2
	Onkruiddruk	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4	2
	<u>Eindbeoordeling (gemiddelde)</u>	4	2	2	2	2	4	4	3	3	3	3	2	2	3	4	2

Bijlage 6: Checklist schriftelijk rapporteren



Checklist Schriftelijk Rapporteren 2018

Naam:

Klas:

*De beoordelingscriteria die met een * zijn aangegeven, zijn 'killing points'. Wanneer de beoordelaar daarvan meer dan vijf heeft aangekruist, dien je het rapport/verslag op alle onvoldoende onderdelen te verbeteren. In het afstudeerwerkstuk zijn geen 'killing points' toegestaan.*

1. Het taalgebruik

- ☐ Bevat niet meer dan drie grammaticale, spel- en typefouten per duizend woorden; het rapport/verslag is dan afgekeurd*
- ☐ Heeft een actieve schrijfstijl*
- ☐ Is zakelijk, formeel en objectief*
- ☐ Is coherent (verwijs- en verbindingswoorden)*
- ☐ Heeft een adequate interpunctie*
- ☐ Bevat niet de persoonlijke voornaamwoorden 'ik/mij/me, jij/je/jou, jullie, u, wij/we/ons' *
- ☐ Is doelgroepgericht*
- ☐ Heeft een uniforme stijl*

2. De ordening

- ☐ Het verslag/rapport heeft een logisch opbouw
- ☐ Elk hoofdstuk heeft een logische alineastructuur
- ☐ Elk hoofdstuk kent een introductie (m.u.v. H.1)

3. Het rapport/verslag

- ☐ Is vrij van plagiaat*
- ☐ De pagina's zijn genummerd*
- ☐ Heeft een uniforme opmaak

4. De omslag

- ☐ Bevat de titel
- ☐ Vermeldt de auteur(s)

5. De titelpagina/het titelblad

- ☐ Heeft een specifieke titel*
- ☐ Vermeldt de auteur(s)*
- ☐ Vermeldt de plaats en de datum*
- ☐ Vermeldt de opdrachtgever(s)*

6. Het voorwoord:

- ☐ Bevat de persoonlijke aanleiding tot het schrijven van het rapport/verslag
- ☐ Bevat persoonlijke bedankjes (persoonlijke voornaamwoorden toegestaan)

7. De inhoudsopgave:

- ☐ Vermeldt alle genummerde onderdelen van het rapport/verslag*
- ☐ Vermeldt de samenvatting en de bijlage(n)
- ☐ Is overzichtelijk/gestructureerd
- ☐ Heeft een correcte paginaverwijzing

8. De samenvatting:

- ☐ Is een verkorte versie van het gehele rapport/verslag
- ☐ Bevat de conclusies
- ☐ Bevat suggesties voor verder onderzoek

- ☐ Bevat geen persoonlijke mening
- ☐ Staat direct na de inhoudsopgave

9. De inleiding

- ☐ Is hoofdstuk 1*
- ☐ Beschrijft het kader/de context en de aanleiding*
- ☐ Geeft inhoudelijke relevante achtergrondinformatie*
- ☐ Bevat de probleemstelling/de onderzoeksvraag*
- ☐ Vermeldt het doel*
- ☐ Bevat een leeswijzer voor het rapport/verslag*

10. Materiaal en methode

- ☐ Beschrijft de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Motiveert de keuze voor de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Past bij de probleemstelling/de onderzoeksvraag*
- ☐ Beschrijft de variabelen/eenheden
- ☐ Beschrijft de methode van data-analyse

11. De (opmaak van de) kern

- ☐ De hoofdstukken en de (sub)paragrafen met maximaal drie niveaus zijn genummerd*
- ☐ De hoofdstukken en (sub)paragrafen hebben een passende titel
- ☐ Een hoofdstuk beslaat ten minste één pagina
- ☐ Een nieuw hoofdstuk begint op een nieuwe pagina
- ☐ De zinnen lopen door (geen 'enter' binnen een alinea gebruiken)
- ☐ De figuren zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (onder de figuur)*
- ☐ De tabellen zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (boven de tabel)*
- ☐ Tabellen en figuren zijn zelfstandig te begrijpen
- ☐ In de tekst zijn er verwijzingen naar figuren en/of tabellen*
- ☐ De tekst bevat verwijzingen naar de desbetreffende bijlage(n)
- ☐ De tekst is ook zonder verwijzingen te begrijpen

12. De discussie

- ☐ Vermeldt de interpretatie(s) van de resultaten
- ☐ Bevat een vergelijking met relevante literatuur
- ☐ Geeft de valide argumentatie weer
- ☐ Evalueert de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Bevat een kritische reflectie op de eigen bevindingen

13. De conclusies en aanbevelingen

- ☐ Bevatten antwoord(en) op de onderzoeksvraag
- ☐ Zijn gebaseerd op relevante feiten
- ☐ Bevatten geen nieuwe informatie*

14. De bronvermelding

- ☐ Verwijzingen in de tekst zijn conform de APA-normen*
- ☐ De bronnenlijst is conform de APA-normen*

15. De bijlagen

- ☐ Zijn genummerd
- ☐ Zijn voorzien van een passende titel
- ☐ Bevatten geen eigen analyse
- ☐ Zijn overzichtelijk weergegeven