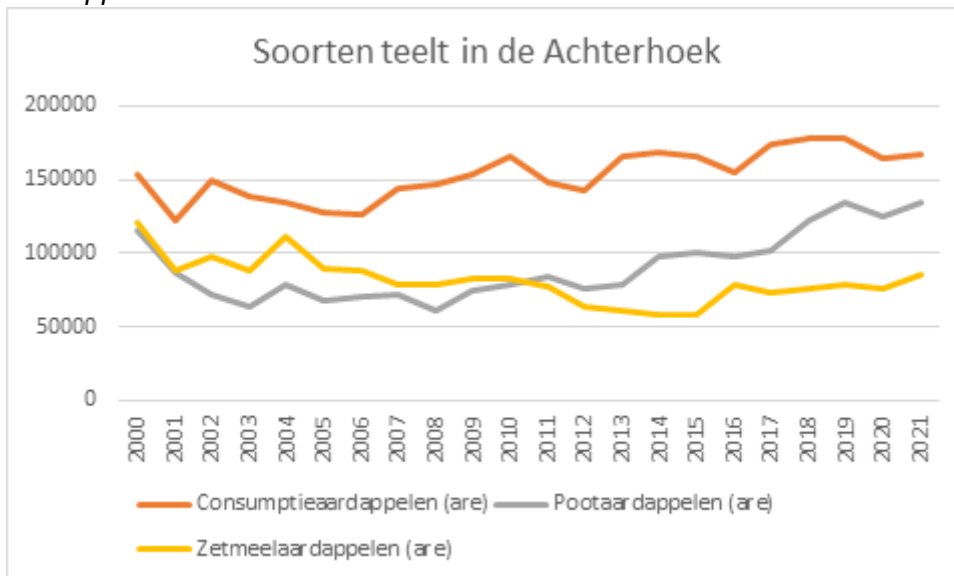


Samenvatting Scriptie Reindert Braam

Robuuste rassen zijn ontwikkeld om met behoud van de eetkwaliteit, ook enige resistenties te bezitten tegen ziekten en plagen. De veredeling van robuuste rassen was in het begin voornamelijk bedoeld voor de biologische teelt, waar alleen bepaalde gewasbeschermingsmiddelen gebruikt mogen worden als alle andere maatregelen falen. Echter, al snel werden ook de voordelen voor de gangbare teelt duidelijk. Hier kan namelijk ook bespaard worden op gewasbeschermingsmiddelen. Het onderzoek richt zich dan ook op de gangbare teelt in de Achterhoek met robuuste rassen. Hiervoor is literatuuronderzoek uitgevoerd en er zijn interviews afgelegd met Achterhoekse akkerbouwers en met experts op het gebied van robuuste rassen.

Aardappelteelt in de Achterhoek



In Nederland hebben zetmeel- en pootaardappelteelt ongeveer hetzelfde aandeel, in De Achterhoek heeft de pootaardappelteelt duidelijk meer (CBS).

Aardappelteelt in de Achterhoek kenmerkt zich over het algemeen door zandgrond omringd door bomensingels, te midden van veeteeltbedrijven. Er is dan ook veel samenwerking met melkveehouders omdat grasland een goede bodemstructuur biedt voor de aardappelteelt. Ten opzichte van Nederland heeft de Achterhoek veel pootaardappelteelt.

Phytophthora Infestans en gewasbescherming

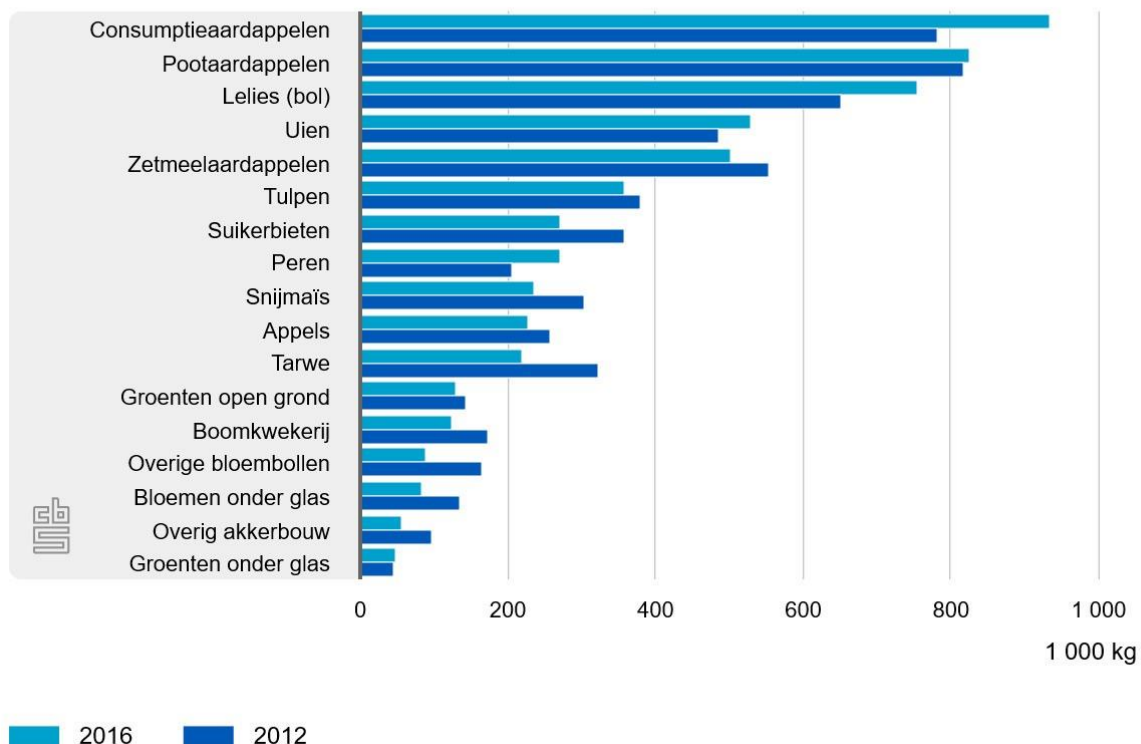
*De belangrijkste reden voor het ontwikkelen van robuuste rassen is de kwetsbaarheid van aardappelen voor de schimmel *Phytophthora Infestans*, of de 'aardappelziekte'. Het is een schimmel die onder vochtige omstandigheden zich zeer snel verspreid. Om de verspreiding tegen te gaan is er een wettelijke verplichting om aangetaste planten te vernietigen. In een aangetaste plant stopt ook het groeien van de aardappelen, wat desastreuze gevolgen kan hebben voor de opbrengst. Akkerbouwers gebruiken veel preventieve methodes tegen de ziekte; voorkomen is immers beter dan genezen. De kans op besmetting later in het seizoen is vaak hoog en met name voor consumptieaardappelen die langer in de grond zitten. De inzet van gewasbescherming tegen de ziekte is noodzakelijk voor een constante en hoge*

opbrengst. Vaak wordt een spuitschema aangehouden om het risico van aantasting te minimaliseren.

Gebruik van chemische gewasbescherming

Bij de aardappelteelt wordt relatief gezien veel chemische gewasbescherming ingezet. Wanneer alle werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen bij elkaar opgeteld worden, is deze het hoogst bij de teelt van consumptieaardappelen, vergeleken met andere gewassen in Nederland.

Gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen, gewassen



In de teelt van consumptieaardappelen zijn de meeste gewasbeschermingsmiddelen voor schimmel- en bacteriënbestrijding.



Teelt met robuuste rassen

*Door te telen met robuuste rassen kan worden afgestapt van een standaard spuitschema. Het resistente gen in de aardappel maakt het lastiger voor de ziekte om binnen te komen, waardoor aantasting later plaatsvindt dan bij reguliere rassen. Zo volstaat spuiten bij alleen erg gunstige omstandigheden voor *P. Infestans* en wordt verder vertrouwd op de resistente eigenschap van het robuuste ras. In de praktijk kan het aantal keer spuiten tegen *P. Infestans* vaak teruggebracht worden naar minder dan de helft. De druk van de ziekte verschilt overigens van jaar op jaar. In droge jaren is verspreiding van de schimmel moeilijker. In zulke jaren hoeft dan ook minder gespoten te worden en zit het gevaar meer in watergebrek dan in aantasting.*

De werking van robuuste rassen

*Robuuste rassen ontstaan uit een veredelingsproces van 10 jaar, beginnend met de kruising tussen een commercieel ras en een wild ras met een resistente eigenschap, vaak uit Zuid-Amerika. Zo zijn er nu zo'n 30 robuuste rassen op de markt, vooral geschikt als tafelaardappel. De meesten hiervan hebben slechts één resistent gen tegen *P. Infestans*. Hoe meer verschillende resistente genen een plant bezit, hoe moeilijker het is voor *P. Infestans* binnen te dringen. Er wordt daarom nu ook veel veredeld met als doel zoveel mogelijk resistente genen in één ras samen te laten komen. Om de resistente eigenschappen van robuuste rassen te behouden is het nog steeds zeer belangrijk de ziekte te bestrijden. De schimmel kan zich goed aanpassen en elk jaar ontstaan er nieuwe stammen. Nalatigheid kan ervoor zorgen dat *P. Infestans* immuun wordt voor een resistent gen, waarmee jaren van veredeling teniet worden gedaan. Er wordt dan ook geadviseerd om toch tenminste 3 keer per seizoen te spuiten en haarden zo snel mogelijk op te sporen en te vernietigen.*

Conclusies over de haalbaarheid en betaalbaarheid

*Met een theoretische benadering met gegevens van een gemiddelde modelteelt van consumptieaardappelen, kon berekend worden hoeveel kosten er gemiddeld per hectare bespaard kon worden op gewasbeschermingsmiddelen als het aantal keer spuiten tegen *P. Infestans* teruggebracht werd van 12-16 naar 4-8 keer. In dit geval bleek dat hier €270,86 per hectare op gewasbescherming bespaard kon worden. De besparing is genoeg om de meerprijs van robuuste rassen te financieren, mits er gebruik wordt gemaakt van pootgoed van niet-biologische oorsprong. Ook voor zetmeelaardappelen, waar minder eisen aan gesteld worden behalve een hoog zetmeelgehalte, kunnen robuuste rassen uitkomst bieden. Robuuste rassen kunnen hiermee in de gangbare teelt niet alleen voordelen voor de omgeving, maar ook voor de akkerbouwer bieden.*

Minder chemische gewasbescherming. Kies je aardappel!

Robuuste aardappelrassen zijn minder relevant voor de vroegrijpe rassen, omdat de schimmel in het begin van het seizoen nog weinig actief is. Hierdoor zijn oude rassen prima te telen zonder veel gewasbescherming vroeg in het seizoen. Het risico van schade is juist bij de laatrijpe rassen.

Voor consumenten die aardappelen willen met minder of geen gebruik van chemische gewasbescherming, kies dan vroege aardappelen, of bij laatrijpe rassen voor de robuuste rassen. En natuurlijk zijn er al langer aardappelen beschikbaar met het biologisch keurmerk in de supermarkt, die geteeld zijn zonder chemische middelen en kunstmest.

Vervolg?

Aandacht voor robuuste aardappelrassen zal alleen maar toenemen. Zowel door de aandacht

in het EU-beleid, alsook in de 'Toekomstvisie gewasbeschermingsmiddelen 2030' van het ministerie van LNV. Vanuit Smaakacademie Achterhoek ondersteunen we de akkerbouwers en de hele keten om meer gebruik te maken van robuuste aardappelrassen.