

FORMAT PRAKTIJKPROGRAMMA PLANTGEZONDHEID

Nr.	Algemene gegevens pilot	Graag concreet en waar mogelijk onderbouwd antwoorden
0	Titel	Duurzame Bollenteelt Drenthe (DBD) Inhoudelijke rapportage periode aug 2022-juli 2023
1	Onderwerp	Duurzame bollenteelt Drenthe, lelies
2	Wat is de ambitie van jullie pilot?	<p>Er zijn 3 sporen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weerbare planten in een weerbaar teeltsysteem, kennisontwikkeling luis, virus, andere ziektes en onkruidbestrijding.</li> <li>2. Dialoog tussen telers en omwonenden.</li> <li>3. Toelating effectieve gewasbeschermingsmiddelen met een lagere milieubelasting, toewerken naar een effectief gewasbeschermingsmiddelenpakket.</li> </ol> <p>De KPI's die zijn opgesteld voor spoor 1 en 3 zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlaging milieubelasting met 50% volgens CLM meetlat</li> <li>- Haalbaarheid biologische teelt, keten en markt.</li> <li>- Meer biodiversiteit.</li> <li>- Gezondere bodem.</li> <li>- Toelating gewasbeschermingsmiddelen uit andere teelten.</li> </ul> <p>Voor spoor 2 communicatie is een communicatieplan opgesteld en wordt door een extern bureau d.m.v. een enquête onderzoek uitgevoerd naar de bekendheid en de communicatie rond het programma DBD.</p>
3	Rapportage over onderdeel? Als jullie verschillende experimenten uitvoeren graag apart rapporteren.	<b>Zie bijlage.</b> Zie hiervoor bijlage met planning proeven 2023.
Nr.	Voortgang ten opzichte van oorspronkelijk pilot-voorstel & begroting en planning	
1	Wordt de planning conform voorstel uitgevoerd?	1 mei 2025 is de einddatum in de beschikking De planning is conform de beschikking.
2	Het programma is bedoeld om <b>stelsel-doorbraken</b> in de praktijk te testen/te ontwikkelen. (2 <sup>e</sup> orde transitie) Als er is gekozen voor een 1 <sup>e</sup> orde transitie wat is daarvoor de reden?	Het programma DBD in 2022 bestond uit 16 deelprojecten voor verduurzaming van de lelieteelt, verdeeld over 22 percelen. Het programma DBD in 2023 bestaat uit 17 deelprojecten, verdeeld over 23 percelen. In de bijlage staat een overzicht van diverse onderzoeken.
3	Wordt de begroting conform voorstel gerealiseerd? En wordt de begrote eigen bijdrage volledig ingevuld? Als de invulling van jullie pilot is veranderd wat betekent dit voor jullie begroting en jullie behoefte aan publieke middelen?	<p>Vooralsnog wordt het voorstel conform begroting gerealiseerd. De inhoud van de pilot wordt niet veranderd.</p> <p>De proef met biologische teelt en de wiedegproef, beiden op locatie Boterveen, hebben in 2023 deels geen doorgang kunnen vinden vanwege een gerechtelijke uitspraak. Daarom is voor de bioteelt de proefopzet veranderd waardoor een belangrijk deel van de beoogde onderzoeksgegevens niet opgeleverd kan worden. De wiedegproef is noodgedwongen op een andere locatie uitgevoerd, terwijl de lelieteelt al volop bezig was. Cruciale</p>

FORMAT PRAKTIJKPROGRAMMA PLANTGEZONDHEID

		gegevens aan het begin van de lელიeteelt, zoals het onderdrukken van de onkruiden, zijn door de wijziging van de proef en proeflocatie niet aanwezig. Omdat proeven met geïntegreerde aanpak onkruiden, met o.a. wiedeggen en paden schoffelen, ook worden gebruikt voor dossieropbouw voor toelating herbiciden uit andere teelten is door deze noodgedwongen wijziging ook de doelstellingen uit spoor 3 in gevaar gekomen. De wijzigingen van de proeven zijn doorgevoerd en alsnog ingezet omdat deze twee onderdelen behoren tot de cruciale onderwerpen voor het behalen van de KPI's in spoor 1 en 3. Dit heeft geresulteerd in extra tijd en kosten.
Nr.	<b><i>Aan welke tastbare bouwstenen hebben jullie in 2022 gewerkt?</i></b>	
1	<i>Aan welke (combinatie) van bouwstenen wordt er gewerkt?</i>	<p><i>Gewasdiversiteit in tijd</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengteelt tussenzaai met granen om de luisdruk te verminderen.</li> <li>• Akkerrandenbeheer en bloemstroken. Door de aanwezigheid van akkerranden zou enerzijds de natuurlijke vijanden voor luizen kunnen aantrekken. Echter is het ook mogelijk dat het zorgt voor een hogere luis en virusdruk in het veld. Deze effecten wilden we weten voordat het op grotere schaal wordt toegepast. Bloemstroken met Tagetes zou een afwerende werking kunnen hebben voor invliegende luizen en het zou net als akkerranden ook natuurlijke vijanden van luizen kunnen aantrekken.</li> </ul> <p><i>Ras en teeltwijze</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaaiplant-dichtheid; vuur-gevoelige rassen worden in de praktijk standaard minder dicht geplant. In de bioteelt is de plantdichtheid juist hoger om zo de onkruiddruk te verminderen. Echter zullen er wel minder vuur gevoelige cultivars geteeld moeten worden.</li> <li>• Raskeuze; tolerantie &amp; resistentie. Het telen van resistente rassen in combinatie met minder gewasbeschermingsmiddelen gebruik zorgt ervoor dat het toepassen van getoetste methoden kansrijk zijn, zoals het BOS waarschuwingssysteem, of de biologische teelt.</li> <li>• Schoon uitgangsmateriaal <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Virusvrij uitgangsmateriaal, gezond uitgangsmateriaal in combinatie met sterke cultivars zorgt ervoor dat het risico van virusopbouw beperkt blijft.</li> <li>○ Een goede bolontsmetting zorgt voor een goede start en sterke planten, die minder gevoelig zijn voor ziektes en plagen.</li> </ul> </li> </ul>

FORMAT PRAKTIJKPROGRAMMA PLANTGEZONDHEID

		<p><i>Bodembeheer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutriëntenbeheer; door bladsap te analyseren komt er meer inzicht in of en wanneer er extra voedingsstoffen gegeven moeten worden.</li> <li>• Door verschillende parameters zoals voedingsstoffen, organische stof en pH in de grond te analyseren komt er meer inzicht in wat een goede grond is voor de lelieteelt. Goede grond zorgt voor sterke planten waardoor inzet van minder of minder milieubelastende gewasbeschermingsmiddelen mogelijk is.</li> <li>• Waterbeheer; nachtberegening zorgt mogelijk voor minder watergebruik en voor minder vuurdruk.</li> <li>• Biostimulanten; door toevoeging van bladmeststoffen en biostimulanten worden planten sterker en dus minder gevoelig voor ziekten en plagen waardoor minder inzet van gewasbeschermingsmiddelen nodig is om deze ziekten en plagen te beheersen.</li> </ul>
3	Welke <b>praktische barrière(s)</b> willen we binnen de pilot doorbreken?	Omschakelen naar een teeltsysteem met minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan grote gevolgen hebben. In deze pilot willen we de mogelijkheden verkennen van het toepassen van andere teeltsystemen die bijdragen aan een duurzamere teelt, maar met beperkte risico's.
4	Welke <b>concrete praktische resultaten uit 2022</b> lijken kansrijk en welke niet, waarom?	<p>Van de ideeën weergegeven in bijlage 1 blijken de onderstaande projecten van 2022 het meest <b>kansrijk</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beslissing ondersteunende <b>systemen</b> voor beheersing Botrytis. Mits resistente cultivars worden geteeld is een vermindering tot wel 44% van het totaal aantal MBP haalbaar, ook in het natte teeltseizoen. Voor de gevoelige cultivars is maar 3% vermindering van MBP haalbaar in een nat teeltseizoen.</li> <li>• Minder gebruik van fungicide voor Botrytis bestrijding, gecombineerd met plantversterkers en biostimulanten. Mits toegepast in de partieel resistente cultivar is een reductie MBP van 20 % haalbaar. Voor gevoelige cultivars in dit teeltsysteem is het risico vaak hoog en de reductie van MBP (ca 5%) gering. Er zijn op dit moment geen reparatiemiddelen meer beschikbaar die verspreiding van Botrytis – als gevolg van minder gebruik van gbm- voorkomen.</li> <li>• Benchmarking bolontsmetting. Deze methode met minder middelengebruik en minder kans op emissie op het erf lijkt voornamelijk geen grote invloed te hebben op opbrengst en kwaliteit. Omdat lelieteelt meerjarig is zullen de effecten pas echt goed te bepalen zijn na meerjarig onderzoek.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen insecticiden toepassen mits sterke cultivars met resistentie worden geteeld, echter partieel resistente cultivars zijn maar zeer beperkt beschikbaar. Geen chemische insecticide toepassen is overigens alleen haalbaar als het uitgangsmateriaal helemaal vrij is van virus. Geen gebruik van insecticiden in resistente cultivars zorgt voor een reductie van MPB tot ca 37% en de biodiversiteit gemeten in aantal insecten verbetert.</li> <li>• Onkruidbeheersing met (nog niet toegelaten) gewasbeschermingsmiddelen uit andere teelten. Gewasbeschermingsmiddelen met minder milieubelasting uit andere teelten hebben geen invloed op opbrengst en kwaliteit. Een reductie in MBP tot 5 % is haalbaar.</li> </ul> <p>Een combinatie van bovengenoemde teeltsystemen voor sterke cultivars is op een platform getest. En blijkt haalbaar voor partieel resistente cultivars voor Botrytus én diverse virussen. Weinig cultivars voldoen aan deze criteria. Indien er een grotere markt komt voor lelies met (symptoomloos) virus, is deze manier van telen haalbaar voor een veel grotere groep cultivars.</p> <p><b>Minder kansrijk</b> is het weren van virusoverdraagbare luizen door de inzet van akkerranden of bloemstroken, geurpotjes, plantoliën of blauwkleuring. Het vermindert de luisdruk. Echter een kleine luispopulatie kan het viruspercentage in een teelt -voor de markt- al onacceptabel laten oplopen. Bloemstroken en akkerranden verhogen echter wel de biodiversiteit en door middel van akkerranden in te zetten voor scheiding erf sloot wordt de perceelemissie gereduceerd.</p>
5	<p><i>Werken aan het verhogen van de duurzaamheid en emissie reductie.</i></p> <p><i>Zijn er positieve of negatieve neveneffecten, wat zijn de oorzaken en hoe gaan we daarmee om?</i></p>	<p><b>Hoe werken jullie aan het verhogen van de duurzaamheid? Hoe meten jullie dit/onderbouwen jullie dit?</b></p> <p>Doelstelling algemeen is 50% reductie van milieubelasting. Gebruik van minder chemische bestrijdingsmiddelen of ander minder milieubelastende middelen zorgen voor minder emissie via (grond) water en lucht. De CLM meetlat wordt hiervoor gehanteerd.</p> <p>Deze geeft inzicht in reductie van milieubelasting in de categorieën waterleven, bodemleven, grondwater, natuurlijke vijanden en bestuivers. Het berekenen van milieubelastingpunten (MBP) is theoretisch op basis van de CLM meetlat open teelt. Daarnaast wordt ook de biodiversiteit gemeten aan de hand van het monitoren van de hoeveelheid insecten inclusief plagen en bestrijders. Overige parameters voor biodiversiteit meting zijn moeilijker vast te stellen, omdat lelies vaak maar 1 keer per</p>

		<p>6 jaar op dezelfde plek worden geteeld en de meeste parameters voor biodiversiteit gebaseerd zijn op een perceel en omgeving en niet voor een specifieke teelt met een ruime teeltrotatie.</p> <p>Welke neveneffecten zijn er?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De uitstoot brandstof/hectare wordt meer als onkruid mechanisch beheerst wordt, omdat naast (wekelijkse) bespuiting voor ziekten en plagen er ook tot wel drie maal per week gereden moet worden voor wiedeggen en padenschoffel.</li> <li>• Het gebruik gewasbeschermingsmiddelen/hectare wordt minder omdat er bewust andere minder milieubelastende middelen worden ingezet of omdat er middelen worden ingezet alleen op het moment dat het risico voor ziekte of plaag groot is. Bijvoorbeeld BOS systeem, Optibol voor vuurbeheersing of na monitoring onkruiddruk perceel. Ook wordt mechanische onkruidbestrijding ingezet om geen gewasbeschermingsmiddelen toe te passen gedurende een periode in de teelt.</li> <li>• De biodiversiteit op het landbouwbedrijf wordt verhoogd, omdat akkerranden worden toegepast, geen insecticiden worden toegepast in resistentere cultivars of omdat er minder vaak of minder schadelijke middelen voor bodem en waterleven worden ingezet.</li> </ul>
7	<p><i>Hoe scoren de nieuwe teeltsystemen qua kosten en/opbrengsten in vergelijking met huidige situatie?</i></p>	<p><b>Voor de meeste onderdelen zijn nog geen concrete berekeningen gemaakt. Dit zal voor de meest kansrijke teeltsystemen berekend worden op het einde van het project. Onderstaand een inschatting van kosten en opbrengst van één van de proeven.</b></p> <p>Tot nu toe is één onderdeel financieel doorgerekend: De advisering voor beheersing van bladziekten op basis van BOS systeem in combinatie met bewuste keuze van minder milieubelastende middelen (teelt breed).</p> <p>Het bleek dat de opbrengst van het ‘groenere’ systeem iets lager was dan het gangbare systeem, maar niet significant. Het kiezen van ‘groenere’ middelen resulteerde echter niet in minder kosten voor gewasbeschermingsmiddelen.</p> <p><b>Qua risico scoort onze uitwerking ten opzichte van regulier hoog voor de volgende projecten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen of minder luisbestrijding verhoogt het risico dat er -voor de afzetmarkt- een onacceptabel hoog percentage virus in een partij komt. Het is onmogelijk om virusplanten gedurende de teelt te verwijderen omdat het veelal symptomloze virussen betreft. Een te hoog viruspercentage zorgt ervoor dat er geen afzet mogelijk is voor de partij en</li> </ul>

FORMAT PRAKTIJKPROGRAMMA PLANTGEZONDHEID

		<p>dus geen opbrengst, maar wel alle kosten voor plantgoed, arbeid en gewasbeschermingsmiddelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aantasting van Botrytis in een vroeg stadium in de teelt, bijvoorbeeld door te late inzet van gewasbeschermingsmiddelen, zorgt voor een kleine bol. Voor kleine bollen is vaak geen markt, waardoor er geen opbrengsten zijn, maar wel alle kosten voor plantgoed, gewasbeschermingsmiddelen, arbeid etc. zijn gemaakt.</li> </ul> <p>Wat is nodig om nieuwe teeltsystemen naar de praktijk te brengen? Omdat gebruik van minder gewasbeschermingsmiddelen grote financiële risico's geeft, is voor een systeemverandering dekking van de risico's of een andere rendabele afzet gewenst.</p>
8	<p><i>Wat en wie hebben de telers nodig voor de praktijk-toepassing van nieuwe teeltsystemen?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogere prijs vanwege hoger risico (of verzekering),</li> <li>• of hogere prijs voor een andere kwaliteit.</li> <li>• De beschikbaarheid over andere apparatuur vanuit loonwerkers.</li> <li>• Houding en veranderbereidheid van afnemers en toeleveranciers.</li> <li>○ Contracttelers zijn gebonden aan eisen van contractgever, ook wat betreft middelengebruik.</li> <li>○ Teeltadviseurs zijn veelal in dienst bij middelendistributeurs, waardoor advisering gekoppeld is aan winst door (veel) middelen verkoop.</li> <li>○ Afzetpartijen zijn zeer hoge kwaliteit van het product gewend. Mindere kwaliteit wordt niet geaccepteerd, ook niet vanwege exporteisen. Door eisen af te zwakken is er meer ruimte om de teelt te verduurzamen</li> <li>• Nieuwe techniek nog niet beschikbaar op praktijkniveau. Te denken aan Spotspray onkruid, robotica in onkruidbeheersing, vroegtijdig bladziekten herkennen en (preventief) bestrijden. Mogelijkheden worden wel verkend in 2023 en gesprekken worden gevoerd.</li> <li>• De versnelde toelating van alternatieve middelen.</li> <li>• Ruimte binnen de wet- en regelgeving; het scala van toegelaten middelen verdwijnt sneller dan dat er goede alternatieven ontwikkeld kunnen worden, of dat alternatieve teeltsystemen goed geïmplementeerd kunnen worden. Mocht een alternatief teeltsysteem (even) niet werken, zijn er nu al vaak geen goede reparatiemiddelen meer beschikbaar die het risico op mislukken van de teelt kunnen beperken. Het zou een uitkomst zijn als reparatiemiddelen nog wel 'op recept' verkrijgbaar</li> </ul>

FORMAT PRAKTIJKPROGRAMMA PLANTGEZONDHEID

		<p>zijn en blijven. Op deze manier is het minder risicovol voor telers om over te stappen op andere teeltsystemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toelating alternatieven voor kleine teelten. Lelieteteelt is voor de fabrikanten te klein om markttoegang aan te vragen, maar de teelt is te groot voor NLKUG.</li> <li>• Betrokkenheid en kennis-ketenpartijen. Omdat gebruik van minder gewasbeschermingsmiddelen grote risico's geeft op mislukken van de teelt is voor een systeemverandering dekking van de risico's of een alternatieve rendabele markt van bloembollen met minder hoge eisen gewenst. Dit geldt zeker voor de biologische teelt. Daarom is een flexibelere houding van de afzet of een andere markt wenselijk. Als dit niet mogelijk is, is een mogelijkheid voor een risicoverzekering eventueel een oplossing.</li> </ul>
	<i>Communicatie</i>	2022 en 2023 <i>Bijeenkomsten georganiseerd voor /door DBD of waarvoor DBD input heeft geleverd</i>
	<i>Bijeenkomsten</i>	<p>Juli 2022: Velddag</p> <p>Aug 2022: ROL (beleids) dagen</p> <p>Sept 2022: Onderzoekscommissie (DBD) en telers</p> <p>Dec 2022: Start bijeenkomst bioteelt, alle telers</p> <p>Jan 2022: Onderzoekscommissie</p> <p>Feb 2023: Leliedagen</p> <p>Mrt 2023: Informatie thema avond DBD</p> <p>Mrt 2023: Pilotbijeenkomst UP, verdieping DBD</p> <p>Juni 2023: Verdiepingsdag DBD</p> <p>Mei 2023: Pilotbijeenkomst expertteam UP onkruiden DBD</p> <p>Mei 2023: Open dag boerderijen fietstocht Pinksteren</p> <p>Juni 2023: Pilotbijeenkomst expertteam UP biostimulanten</p> <p>Sept 2023: Velddag</p>
	<i>Website</i>	Actuele en achtergrondinformatie op <a href="http://www.duurzamebollenteeltdrenthe.nl">www.duurzamebollenteeltdrenthe.nl</a>
	<i>Nieuwsbrief</i>	2x per jaar Informatiepagina in Westervelder Wolder Courant; ook op <a href="http://www.duurzamebollenteeltdrenthe.nl">www.duurzamebollenteeltdrenthe.nl</a>
		Gesprekstafels provincie Drenthe door commissaris van de Koning mevr. J. Klijnsma
	<i>Social media</i>	Wekelijkse berichtgeving op social media facebook, instagram, twitter/X en linkedin.
	<i>Onderzoek naar de effecten van de communicatie DBD op omgeving Westerveld</i>	Er is een onderzoek uitgezet naar een extern communicatiebureau waarbij het doel is om middels een kwantitatief onderzoek onder de inwoners van de gemeente Westerveld zicht te verkrijgen op het effect van de communicatie vanuit DBD. Het beoogde resultaat is een beschrijving van wat inwoners meekrijgen van DBD en een beschrijving van het inwonersperspectief.