

Nationale Agenda Precisielandbouw

Uitvoeringsagenda 2020

In opdracht van Stuurgroep NPPL

Samenvatting

Precisielandbouw is een belangrijke sleutel in de transitie naar kringlooplandbouw. De adoptie van bijbehorende technologieën blijft echter achter, waardoor ook de beoogde maatschappelijke doelen minder snel gehaald worden. De knelpunten van adoptie zijn vanuit het programma Nationale Proeftuin Precisielandbouw (NPPL) geïnventariseerd bij boeren die daadwerkelijk met de technologieën aan de slag zijn gegaan.

De stuurgroep van het NPPL-programma bestaat uit de opdrachtgever Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedsel (LNV), de Brancheorganisatie Akkerbouw (BOA), de Branchevereniging voor mechanisatie techniek FEDECOM, Het Groene Onderwijs (Groen VMBO – HBO en WU), de Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO), Misset en Wageningen Universiteit & Research (WUR). Deze partijen zetten gezamenlijk in op versnelling van de adoptie van precisielandbouw. Zij hebben besloten om de acties die zij ondernemen of wensen ten aanzien van het verbeteren van de adoptie onder te brengen in deze 'Nationale Agenda Precisielandbouw' (NAP) om zo regie te voeren op het wegnemen van die knelpunten.

In tabel 1 (pagina 2) staat een overzicht van 11 knelpunten. In deze uitvoeringsagenda zijn de huidige en aanstaande acties opgesomd waarmee knelpunten worden aangepakt. De genoemde partijen beogen hiermee om met elkaar de voortgang in het versnellen van de adoptie van precisielandbouw te borgen. De knelpuntenanalyse is te vinden via de volgende link¹.

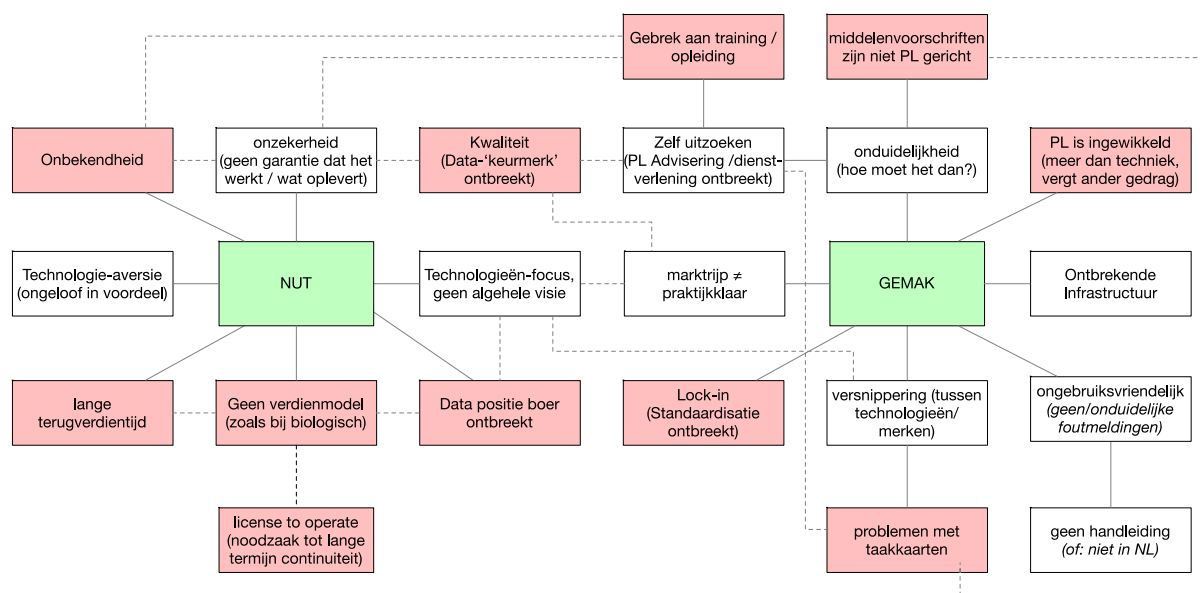
Inleiding

Precisielandbouw (PL) is een innovatief managementconcept wat de landbouwsector ondersteunt in de transitie naar duurzame, data-gedreven productiesystemen waarin technologie en agro-ecologische kennis optimaal benut worden. Stevige economische en ecologische verbeteringen zijn mogelijk door toepassen van dit managementconcept. Het gebruik van PL-technologieën blijft echter achter bij de verwachtingen die wetenschap, industrie en overheid daarvan hebben. En daarmee worden de mogelijke maatschappelijke voordelen, zoals minder middelengebruik, onvoldoende benut.

Het Ministerie van LNV werkt sinds 2018 aan het verhogen van de adoptie van PL met het programma Nationale Proeftuin Precisie Landbouw (NPPL). Dit programma is gericht op de telersgroep die volgend is op de zgn. 'early adopters' en ondersteunt deze agrariërs in de verandering naar PL en het gebruiken van PL-technologieën. In dit programma zijn ook de

¹ https://www.wur.nl/upload_mm/3/d/6/2c661e1c-780f-4d2b-8f54-2ead739a5a46_Knelpuntenanalyse%20Nationale%20Agenda%20Precisielandbouw%20%28NAP%29%20%284%20mei%202020%29.pdf

knelpunten geïdentificeerd waar boeren tegenaan lopen bij dat gebruik. Figuur 1 geeft deze knelpunten weer. Het grootste deel van de inspanningen in NPPL gaat uit naar advisering, demonstratie en communicatie over implementatie van PL-technologieën op agrarische openteelten-bedrijven in NL. Voor meer informatie over NPPL-activiteiten, zie www.proeftuinprecisielandbouw.nl.



Figuur 1: Knelpunten voor gebruik precisielandbouw, gerangschikt rondom 'nut' en 'gemak' volgens het Technology Adoption Model. De rode vlakjes zijn de knelpunten die hier geprioriteerd zijn.

Het overgrote deel van de knelpunten in Figuur 1 overstijgen de gebruikelijke transactie tussen leverancier en afnemer van technologie, en gaan bijvoorbeeld over kennis, regelgeving en onzekerheid. Dus terwijl wetenschap, industrie en overheid veel verwachten van de invoering van PL voor zowel een betere opbrengst en voor de duurzaamheid en circulariteit van de landbouw, is het voor de sector nog lang geen uitgemaakte zaak. Dit vereist dus een gezamenlijke aanpak in de *quadruple* helix (overheid, wetenschap en onderwijs, bedrijfsleven én sector) om een betere duiding en propositie te maken. Hiertoe is de Nationale Agenda Precisie Landbouw (NAP) opgesteld. De 11 roodgekleurde vakjes in de figuur geven de prioritaire knelpunten aan waarop we de kerndoelen van de NAP gericht hebben.

Actiegerichte aanpak

De NAP is opgesteld voor het opsommen en monitoren van acties om de knelpunten voor snellere invoering van PL te verlichten of zelfs uit de weg te ruimen. Om dit te structureren zijn er elf verschillende doelen geformuleerd (Tabel 1) waarmee de belangrijkste knelpunten worden aangepakt.

Aan de stuurgroepleden van NPPL (Min. LNV, BOA, LTO, GroenOnderwijs, FEDECOM, Misset en WUR) is gevraagd welke acties men onderneemt of van plan is te ondernemen, die bijdragen aan de realisatie van bovenstaande doelen. Daarbij hebben zij zich vooral gericht

op de doelen 4, 5 en 6 van Tabel 1 omdat die direct aansluiten bij de demonstratie- en implementatieactiviteiten van NPPL. Via interviews zijn deze acties verzameld.

In het volgende hoofdstuk staan acties samengevat, zowel voor de doelen 4, 5 en 6 als voor de andere 8 doelen. Wat deze laatste 8 doelen (1 t/m 3 en 7 t/m 11) betreft, hebben wij op basis van desk-research lopende activiteiten en wensen samengevat. Uit het overzicht blijkt dat er veel samengewerkt moet worden tussen partijen. Het programma NPPL volgt deze lijst op en monitort de voortgang. Ook worden leemtes benoemd en acties daarop geïnitieerd.

Tabel 1: kerndoelen NAP en de domein (gebruik, technologie, maatschappelijk) waaronder deze doelen vallen.

KERNDOEL NAP	DOMEIN:		
	GEBRUIK	TECHNOLOGIE	MAATSCHAPPELIJK
1. Vereenvoudig het gebruik van taakkaarten	X	X	
2. Ontwikkel data keurmerk	X	X	
3. Ontwikkel voorschriften voor gebruik gewasbeschermingsmiddelen in PL	X		X
4. Verbeter de ervaring met PL-technologie	X		
5. Verhoog het kennisniveau in de sector	X		X
6. Lever ondersteuning en praktijkbegeleiding	X		
7. Vereenvoudig gebruik door standaardisatie	X	X	X
8. Ontwikkel investeringsperspectief			X
9. Creëer een verdienmodel voor PL			X
10. Biedt PL-Boeren een 'license to operate'			X
11. Schep duidelijkheid in en versterk datapositie van boer	X		X

De acties op de Nationale Agenda Precisielandbouw

Op basis van inventarisatie zijn de volgende 13 acties opgenomen voor 2020:

1. Vereenvoudiging van maken van taakkaarten: Taakkaarten zijn digitale instructies voor computergestuurde werktuigen als strooiers, sproeien en zaaimachines. Hiermee sturen telers op o.a. *resource use efficiency* en natuur-inclusiviteit door gericht in te spelen op ruimtelijke en temporele variatie in bodems en gewassen van/op akkers. Het maken van die taakkaarten is allesbehalve eenvoudig. Vanuit NPPL/WUR en ook vanuit regionale initiatieven door o.a. LTO, Groen Onderwijs en FEDECOM-bedrijven worden er voorlichtingsbijeenkomsten georganiseerd. Het is wenselijk dat er software-tools komen waarmee telers zelf *science based* taakkaarten kunnen maken (zie ook data-positie van de boer) – 2020 e.v. (doel 1).
2. Ontwikkeling data keurmerk: Het geven van een onafhankelijk oordeel over de toepasbaarheid en kwaliteit van geleverde data zodat boeren daarin betere keuzes kunnen maken. Ook op de Boerderij van de Toekomst (zie verder) wordt door middel van validatie een waardering van technologie en data gevormd. Actie BOA, LNV, WUR – 2^e helft 2020 e.v. (doel 2).
3. Toekomstvisie gewasbescherming 2030: Er wordt op dit moment door meerdere partijen gewerkt aan het uitvoeringsprogramma bij de Toekomstvisie gewasbescherming 2030. Dit programma richt zich onder andere op het realiseren van weerbare planten en

teeltsystemen door het aanbieden van een integraal pakket van bouwstenen.

Precisielandbouw sluit aan bij verschillende bouwstenen, waaronder het toepassen van het pakket maatregelen emissiereductie gewasbescherming open teelten. Actie alle betrokken partijen uitvoeringsprogramma – 2020 (doel 3).

4. Uitbreiden studieclubs en netwerken: De sector kent een behoorlijke traditie in *peer-learning* en benchmarking en dat wordt verder uitgebreid met PL-technologie vraagstukken Actie LTO – tweede helft 2020 e.v. (doel 4).
5. Boerderij van de Toekomst (BvdT): In een nieuw programma wordt een netwerk van validatie- en demonstratiebedrijven neergezet die technologieën en methoden voor PL valideren en beoordelen op werking en marktrijpheid. Het biedt tevens de mogelijkheid tot ontmoeting, demonstratie en experimentatie tussen leveranciers en telers om technologie en markt goed op elkaar aan te laten sluiten. Ook is de BvdT instrumenteel in het verder uitwerken van de visie op precisielandbouw, en de business cases. Actie LNV, WUR – 18 mei 2020 opening 1^e BvdT (doel 4 en 5).
6. Opleidingen en deskundigheidsbevordering: Op opleidingen van VMBO tot WO wordt aandacht gegeven aan PL, vooral vanuit een techniek perspectief. Erfbetreders vanuit mechanisatie worden gestimuleerd om kennis van PL op te doen om ook specifiek boeren te kunnen ondersteunen met wensen en knelpunten. WUR is actief i.o.v. LNV in het kader van Groenpact de wensen vanuit Groen Onderwijs m.b.t. digitalisering en technologisering te verkennen. Daarnaast heeft GroenKennisNet een verbrede opdracht gekregen om kennis naar het boerenerf te brengen. Het groene onderwijs (mbo/hbo) gaat inzetten op lectoraten en practoraten kringlooplandbouw/techniek. Vanuit NPPL (initiatief Misset) wordt een platform voor verspreiding van PL- en kringlooplandbouwkennis te ontwikkelen. Actie Groen Onderwijs, BOA, Misset, WUR en FEDECOM - 2020 e.v. (doel 4, 5 en 6).
7. Kennismodules: Via programma's in Topsectoren AgriFood en T&U, Groen Onderwijs, financiering via TKI ('kennis op maat') en SIA ('precisielandbouw' en 'kringloopmonitor') en Groenpact worden kennis modules ontwikkeld voor PL in de praktijk. Actie LNV, WUR en Groen Onderwijs – 1^e helft 2020, vervolg via NPPL in 2021 (doel 5).
8. Ontwikkelde kennis naar de boer brengen: door demonstraties, velddagen en andere interactieve mogelijkheden de sector informeren over nieuwe kennis en mogelijkheden. Ook de communicatie over onderzoek verbeteren, niet meer alleen in teksten maar ook in andere vormen zoals bijv. digitale tools. Actie BOA, LNV, FEDECOM, WUR en LTO - 2020 e.v. (doel 5).
9. Sessies met fabrikanten en leveranciers: Het bijeenbrengen van de technologie leveranciers en met hen zoeken van oplossingen voor verschillende knelpunten. Actie FEDECOM - 2020 e.v. (doel 6).
10. Register onpartijdige adviseurs: Er komt een register van onafhankelijke coaches/adviseurs die up-to-date zijn met kennis over de verschillende domeinen gerelateerd aan stikstof, klimaat en kringlooplandbouw. Adviseurs met expertise Precisie Landbouw zijn hier onderdeel van. De adviseurs kunnen agrariërs ondersteunen als er specifieke vragen zijn op deelterreinen (o.a. bodemkwaliteit, teeltsystemen, dataverwerking, mechanisatie, waterkwaliteit). Actie LNV - 2^e helft 2020 (doel 6).
11. Standaardisatie: Materieel van verschillende fabrikanten wil nog niet eenvoudig samenwerken door onvoldoende standaardisatie. Ook op het vlak van data is er nog te weinig standaard. FEDECOM gaat na welke expertise er nodig is om aan de standaardisatie te werken. Actie FEDECOM – doorlopend (doel 7).

12. Investeringsondersteuning: Er worden mogelijkheden onderzocht om boeren te ondersteunen in het maken van investeringen in nieuwe apparatuur. Recent heeft er een update van de MIA-VAMIL regeling plaatsgevonden voor PL-technologieën, maar dit kan breder getrokken worden naar het gebruik van data. Actie LNV - 2020 e.v. (doel 8).
13. Datapositie van de boer: De datapositie van de boer t.o.v. de ketenpartners is zeer zwak. In de topsector PPS Precisielandbouw 4.0: op naar data-gedreven landbouw door versterking van de data-positie van de boer' wordt deze positie en data-infrastructuur in kaart gebracht en worden de *gaps* benoemd. De sector werkt aan een machtigenregister met JoinData en heeft een gedragscode Datagebruik opgesteld. Dit wordt een basis voor verdere invullingen van de data-ruimte en -positie van de boer. Voor beter gebruik van PL is het nodig om duidelijkheid te scheppen over rechten op data en de bescherming daarvan. Actie LNV, LTO, BOA - 2020 e.v. (doel 11).

Naast deze specifieke acties zijn alle geïnterviewde organisaties op vele terrein actief met raakvlakken aan PL. Daarmee wordt wel de situatie verbeterd. Bijvoorbeeld op Doel 1 (taakkaarten) wordt door softwareleveranciers modules voor taakkaarten ontwikkeld en WUR levert digitale diensten op basis van ontwikkelde kennis (o.a. *science based* taakkaartmodules op het Akkerweb-platform). LTO heeft samen met het Praktijkcentrum voor Precisielandbouw in Reusel en Colijnsplaat speciale 'taakkaartdagen' georganiseerd. Hetzelfde zien we ook bij kennisbijeenkomsten in o.a. Groningen, Drenthe, Flevoland en de kop van Noord-Holland. De meeste aandacht gaat hierbij uit naar PL in akkerbouwmatige teelten (o.a. NPG- en POP3-projecten). Recent vond vanuit NPPL en getrokken door Misset evaluatie van taakkaartensoftware plaats:

<https://www.boerderij.nl/Mechanisatie/Achtergrond/2020/4/Taakkaart-maken-eenvoudige-software-wint-572776E/>

Er zijn allerlei lopende projecten waarin aspecten van datagebruik en -beveiliging, toepassingen van robots, ontwikkeling van rekenregels etc. plaatsvinden. Samenwerkingsverbanden zoals FoodValley, Nationaal Programma Groningen, AgrifoodInnovation, Innovatie Veenkoloniën, Mineral Valley, regionale proefbedrijven/fieldlabs (o.a. SPNA, PCvPL, Dairy Campus, De Marke, Rusthoeve, 't Kompas, Vredepeel, Westmaas) en de Boerderij van de Toekomst verbinden de high-tech sector met de agrofood sector, niet alleen voor ontwikkeling maar ook om de bestaande technologie gebruikersvriendelijker en toepasbaarder te maken.

De stuurgroep partijen van het NPPL programma voelen zich vanuit het eigen en het gezamenlijke belang zeer betrokken bij het verbeteren van de adoptie van precisielandbouw. Door samenwerking en betere afstemming worden er stappen gezet. Het is dan ook de aanbeveling om met deze eerste NAP een aanzet te maken voor gecoördineerde investeringen in verbetering van de adoptie en daarmee een versnelling in het verduurzamen van de Nederlandse landbouw.