



Duurzaamheidsscore certificatiesystemen bijpachtinschrijvingen Rijksvastgoedbedrijf

Beoordeling certificatiesystemen op bodem- en waterkwaliteit en biodiversiteit

Auteurs | Marcel Vijn¹, Herman Docters van Leeuwen², Isabella Selin Noren¹, Iris de Jonge¹,
Annika de Ridder², Izak Vermeij¹ & Marcel van der Voort¹

¹ Wageningen University & Research

² Stichting Milieukeur

WPR-OT 1008



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Duurzaamheidsscore certificatiesystemen bij pachtinschrijvingen Rijksvastgoedbedrijf

Beoordeling certificatiesystemen op bodem- en waterkwaliteit en biodiversiteit

Marcel Vijn¹, Herman Docters van Leeuwen², Isabella Selin-Norén¹, Iris de Jonge¹, Annika de Ridder², Izak Vermeij¹, Marcel van der Voort¹

1 Wageningen University & Research

2 Stichting Milieukeur

Wageningen, April 2023

Rapport WPR-OT-1008

Vijn, M., H. Docters van Leeuwen, I. Selin-Norén, I. de Jonge, A. de Ridder, I. Vermeij, M. van der Voort, 2023. *Duurzaamheidsscore certificatiesystemen bij pachtinschrijvingen Rijksvastgoedbedrijf: Beoordeling certificatiesystemen op bodem- en waterkwaliteit en biodiversiteit*. Wageningen Research, Rapport WPR-OT-1008

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/591317>

Copyright license: All rights reserved

Trefwoorden: Rijksvastgoedbedrijf, pachtpercelen, certificatieschema's, bodemkwaliteit, biodiversiteit, waterkwaliteit

© 2023 Wageningen, Stichting Wageningen Research, Wageningen Plant Research, Open Teelten, Postbus 430, 8200 AK Lelystad; T 0320 29 11 11; www.wur.nl/plant-research

KvK: 09098104 te Arnhem
VAT NL no. 8113.83.696.B07

Stichting Wageningen Research. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Wageningen Research.

Stichting Wageningen Research is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Rapport WPR-OT-1008

Foto omslag: beeldbank

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Achtergrond van de opdracht	7
1.2 Inleiding	7
1.3 Procedure pachtinschrijvingen	8
1.4 Leeswijzer	8
2 Methodiek	9
2.1 Voorwaarden schema's	9
2.2 Uitwerking duurzaamheidsthema's	10
2.2.1 Afbakening en themakeuze	11
2.2.2 Toelichting thema's	12
2.3 Scoresystematiek	14
2.3.1 Scoresystematiek per criterium in certificatieschema	14
2.3.2 Scoresystematiek per thema en totaalscore	17
3 Resultaten	19
3.1 Inventarisatie certificatieschema's	19
3.2 Resultaten van beoordeling certificatieschema's	19
3.3 Toelichting	21
4 Advies implementatie	23
5 Aanbevelingen voor verdere verduurzaming pachtovereenkomsten	25
Literatuur	26
Bijlage 1 Toelichting op selectie van certificatieschema's	27

Samenvatting

Het huidige beleid van het RVB stelt dat het gebruik van landbouwgronden dient bij te dragen aan het behoud en de verbetering van de bodemkwaliteit. Bij openbare inschrijvingen (OI) voor de uitgifte van de geliberaliseerde pachtgronden zijn meerdere aspecten opgenomen die het behoud van de bodemkwaliteit borgen. Dit betreft het opstellen van bouwplannen en het laten uitvoeren van bodemonderzoeken. Deze aspecten vormen de primaire wijze waarop het RVB toeziet op het duurzaam gebruik van de bodem.

Daarnaast wil het RVB het gebruik van certificaten die een bijdrage leveren aan duurzaam gebruik van landbouwpercelen verder stimuleren. Vanaf de OI 2023 gaat het RVB een hogere score toekennen aan inschrijvingen op basis van duurzaamheidscertificaten. Om die reden heeft het RVB de Wageningen University & Research (WUR) en Stichting Milieukeur (SMK) verzocht om te onderzoeken welke certificaten een positieve bijdrage leveren aan de duurzaamheidsthema's bodemkwaliteit, waterkwaliteit en biodiversiteit. Daarnaast is de WUR en SMK gevraagd om deze relatief aan elkaar te scoren, zodat de certificaten objectief meegewogen kunnen worden in de openbare inschrijvingen van het RVB.

Overzicht van de eindscores per thema (0-5) en certificatieschema (0-25).

	Beter Leven 1 ster melkveehouderij	PlanetProof Melkveehouderij	PlanetProof, Grondgebonden Open Teelten	Biologisch in omschakeling
Gewasbeschermingsmiddelen	1	0,5	2,5	4
Nutriëntenmanagement	0	1	1	2
Fysische bodemkwaliteit	0	0	1	0
Biologische bodemkwaliteit	1	1	2	3
Gewasdiversiteit en natuurwaarde	1	1	1	2
Totaalscore (scores per thema opgeteld)	3	3,5	7,5	11

1 Inleiding

1.1 Achtergrond van de opdracht

De samenleving staat voor grote uitdagende opgaven op het gebied van klimaat, voedselzekerheid en -veiligheid, biodiversiteit en waterkwaliteit. Landbouwbodems van goede kwaliteit vormen niet alleen een belangrijke basis, maar ook een voorwaarde voor het realiseren van die opgaven. Nederland heeft ongeveer 1,85 miljoen hectare landbouwgrond (ruim 50% van de totale oppervlakte grond in Nederland) waarop zich een hoogwaardige agrarische productie heeft ontwikkeld.

Het duurzaam gebruik van landbouwgrond is van groot belang om dit hoge niveau op de lange termijn te kunnen handhaven en tegelijkertijd diverse maatschappelijke doelen tijdig te (kunnen) realiseren. Het levert de landbouw een betere bodemvruchtbaarheid op en levert de samenleving duurzamer geteelde gewassen als basis voor duurzamer voedsel op. Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) heeft, als een van de grootste verpachters van Nederland, een speciale verantwoordelijkheid op het gebied van duurzaam grondgebruik.

Het huidige beleid van het RVB stelt dat het gebruik van landbouwgronden dient bij te dragen aan het behoud en de verbetering van de bodemkwaliteit. Bij openbare inschrijvingen (OI) voor de uitgifte van de geliberaliseerde pachtgronden zijn meerdere aspecten opgenomen die het behoud van de bodemkwaliteit borgen. Dit betreft het opstellen van bouwplannen en het laten uitvoeren van bodemonderzoeken. Deze aspecten vormen de primaire wijze waarop het RVB toeziet op het duurzaam gebruik van de bodem.

Daarnaast wil het RVB het gebruik van certificaten die een bijdrage leveren aan duurzaam gebruik van landbouwpercelen verder stimuleren. Vanaf de OI 2023 gaat het RVB een hogere score toekennen aan inschrijvingen op basis van duurzaamheidscertificaten. Om die reden heeft het RVB de Wageningen University & Research (WUR) en Stichting Milieukeur (SMK) verzocht om te onderzoeken welke certificaten een positieve bijdrage leveren aan de duurzaamheidsthema's bodemkwaliteit, waterkwaliteit en biodiversiteit. Daarnaast is de WUR en SMK gevraagd om deze relatief aan elkaar te scoren, zodat de certificaten objectief meegewogen kunnen worden in de openbare inschrijvingen van het RVB.

De certificatieschema's zijn op semi-kwantitatieve wijze gescoord op basis van *expert judgement* en onderzoeksresultaten vanuit de literatuur. Er is geen ruimte geweest voor een uitgebreid (literatuur)onderzoek in dit project om de duurzaamheidsprestatie van de schema's te vergelijken, er is voornamelijk gebruik gemaakt van expertinschatting aangevuld met voornamelijk WUR-rapporten. WUR is de uitvoerder van het onderzoek en SMK de onderaannemer. De evaluatie van de duurzaamheidsprestaties van de certificatieschema's is door WUR uitgevoerd. Het advies in hoofdstuk 4 is door SMK uitgewerkt.

1.2 Inleiding

Het Rijksvastgoedbedrijf wil duurzaamheidsdoelen gaan opnemen in de beoordeling van inschrijvingen voor uit te geven geliberaliseerde pachtgronden.

Het doel van het RVB is op meer duurzame wijze beheren van agrarische grond. Door gebruik van duurzaamheidscertificaten wordt aangenomen dat hierdoor agrarische gronden op termijn op een meer duurzame wijze zullen worden gebruikt. Dit ten opzichte van wanneer deze stap niet zou zijn genomen. Dit doel sluit aan bij de wens van de Tweede Kamer en bij het grondbeleid van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Het RVB wil agrarische gronden in goede kwaliteit houden. Het is wenselijk hiervoor een systeem voor de beoordeling van duurzaamheid op basis van certificaten van inschrijvers te hebben. Het gebruik van duurzaamheidscertificaten én het hieruit afleiden van een score per certificaat wordt onder andere in Noord-Brabant al toegepast¹. Biedingen met gebruik van een duurzaamheidscertificaat worden hoger gewaardeerd dan biedingen waarin geen gebruik wordt gemaakt van een duurzaamheidscertificaat, dan wel een certificaat

¹ <https://www.brabant.nl/info/beheer-provinciale-gronden/duurzaamheidsscore>

dat lager wordt gewaardeerd'. De betreffende pachtvorm, het doel en de aanpak zijn in Noord-Brabant anders dan voor landelijke pacht. De aanpak in Noord-Brabant dient wel als basis voor deze opdracht. De beleidsthema's op het gebied van biodiversiteit, waterkwaliteit en bodemkwaliteit zijn meegenomen. Naast doelgerichte eisen zijn certificatieschema's veelal opgebouwd uit 'Best Practices' en/of systeemeisen. Deze eisen worden vertaald naar een ingeschatte bijdrage aan de doelen.

Dit project moet de basis leggen voor het beoordelen van inschrijvingen, waarbij duurzaam beheer van de agrarische grond een rol speelt. Na afloop van het project vindt middels periodieke toetsing van gegevens/beoordeling een actualisatie plaats. De certificatieschema's kennen ook regelmatige updates van eisen en voorwaarden.

1.3 Procedure pachtinschrijvingen

Het RVB biedt haar agrarische gronden openbaar aan. Dit gebeurt via de website www.biedboek.nl. Via deze website worden alle verkopen en gebruiksrechten van de Staat aangeboden. Op de website (biedboek.nl) kunnen aankondigingen worden geplaatst en alle documenten die nodig zijn voor geïnteresseerden om mee te doen aan de openbare inschrijving.

Voor elke openbare procedure, dus ook het aanbieden van gronden in geliberaliseerde pacht, wordt een Biedboek gemaakt. Dit Biedboek bevat alle relevante informatie over het gebruiksrecht, het perceel met bouwplan of grasland, en de te hanteren procedure. Bij dat Biedboek komen vaak veel bijlagen kijken, om zo volledig mogelijk te zijn en de geïnteresseerde de kans te geven zelf te onderzoeken of zij zich willen inschrijven.

Op Biedboek.nl staat de procedure omschreven. Bij geliberaliseerde pacht gunt de Staat het gebruiksrecht aan de inschrijver die het hoogste bedrag biedt per ha. Dit project heeft tot doel om een beoordelingssystematiek aan te leveren om die procedure uit te breiden. RVB: *"In de systematiek staat het gebruik van de percelen centraal. Biedingen die gebruik maken van duurzaamheidscertificaten zullen fictief verhoogd worden, waardoor een bieding niet langer enkel bestaat uit een prijs per ha."*

Inschrijvers sturen hun inschrijving op naar de notaris. Deze opent de inschrijvingen en maakt een procesverbaal. Bij biedboek.nl wordt op het moment gewerkt aan een online biedtool zodat deze stap niet meer nodig is.

De concept pachtovereenkomst wordt ook gedeeld in het Biedboek. In de overeenkomst staat dat de pachter toezegt te zullen handelen volgens het certificaat dat is gebruikt tijdens de openbare inschrijving, op straffe van een boete.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt een methodiek ontwikkeld en toegepast voor het kwalitatief vergelijken van duurzaamheidsprestaties van een aantal certificatieschema's met relevantie voor pachtpercelen. De aanpak hiervoor wordt beschreven in hoofdstuk 1, waarin in hoofdstuk 2 de selectieprocedure van de schema's wordt beschreven, in paragraaf 2.2 de keuze en onderbouwing van duurzaamheidsthema's en in 2.3 de scoresystematiek. Vervolgens volgt in hoofdstuk 4 de resultaten van de methodiek gepresenteerd met in paragraaf 3.1 de resultaten van de inventarisatie van certificatieschema's en in 3.2 de resultaten van de beoordeling van de geselecteerde schema's. In hoofdstuk 4 wordt advies gegeven over de implementatie van deze duurzaamheidsevaluatie bij het verpachten van percelen door RVB. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 een aantal aanbevelingen voor verdere verduurzaming van pachtovereenkomsten.

2 Methodiek

2.1 Voorwaarden schema's

Er zijn certificaten in alle soorten en maten. Het is dus goed om een paar algemene uitgangspunten te formuleren waaraan de certificaten moeten voldoen. Voorgesteld wordt om (in aansluiting op andere overheidsvoorwaarden, zoals de pachtvoorwaarden in Noord-Brabant) de onderstaande voorwaarden te stellen aan certificaten om in aanmerking te komen voor een waardering:

- De criteria en beoordelingswijze moeten openbaar en transparant zijn;
- Controle en borging door een onafhankelijke partij (Certificatie Instelling), tevens is er een duidelijk sanctiebeleid.
- Het certificatiesysteem moet door een onafhankelijke derde partij worden ontwikkeld en beheerd.
- Het certificaat moet betrekking hebben op de productievoorwaarden op een individueel bedrijf of een bedrijf dat deelnemer is in een gecertificeerde keten.

Naast bovengenoemde randvoorwaarden aan certificaten zijn er verschillen in het "bereik" van de certificaten: deze kunnen gericht zijn op het bedrijf als geheel (en worden ook van toepassing op de te pachten grond), op een "sector" binnen het bedrijf (bijvoorbeeld melkvee), of een specifieke productie (bijvoorbeeld aardappelteelt). Veel van de certificatieschema's zijn bovendien dynamisch. Dit wil zeggen dat er in de tijd aanpassingen plaatsvinden. Daarnaast worden er soms ook nieuwe certificatiesystemen geïntroduceerd of worden buitenlandse certificatieschema's in Nederland van toepassing. Een keuze voor certificaten brengt daarom ook onderhoud (periodieke actualisatie) met zich mee.

Selectievoorwaarden certificatieschema's:

1. Het systeem/concept voldoet aan de 4 randvoorwaarden voor certificaten.
2. Het certificaat draagt bij aan de themadoelen van het RVB.
3. Het certificatieschema bevat eisen die gelden voor de te verpachten percelen.
4. Landelijk toegankelijk voor deelname.
5. Het certificatieschema heeft een substantieel aantal deelnemers.

De eerste vier selectievoorwaarden zijn door het RVB als voorwaarden gesteld. De vijfde is hieraan toegevoegd omdat een duurzaamheidsbeoordeling van een certificatieschema met geen tot nauwelijks deelnemers ook niet tot gebruik van score zal leiden.

Meegenomen certificatieschema's

Beter Leven 1 ster voor melkveebedrijven. Dit keurmerk heeft een twintigtal certificaathouders, en stelt naast dierenwelzijnseisen ook eisen die betrekking hebben op graslandbeheer en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarom is dit certificatieschema meegenomen in de beoordeling.

Biologisch voor grondgebonden teelten (inclusief veevoedergewassen en grasland) en heeft honderden certificaathouders. Dit keurmerk is gebaseerd op de Europese verordening voor biologische landbouw en wordt in Nederland gecertificeerd door Skal. Er worden onder andere eisen gesteld aan gebruik van meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en vanggewassen. De eisen zijn van toepassing op alle bedrijfsactiviteiten voor de gecertificeerde teelten.

Het RVB stelt de duurzaamheidsvoorwaarden alleen voor gangbare pachtgronden (niet-biologisch), die door een biologisch bedrijf vervolgens in omschakeling naar biologisch moeten worden gebracht. In de duurzaamheidsbeoordeling in relatie tot de te verpachten percelen is daarom alleen in omschakeling naar biologisch meegenomen.

Bedrijven die in omschakeling naar biologisch zijn, voldoen nog niet aan alle criteria van het Skal-certificaat, maar voeren wel de duurzaamheidsinspanningen uit die verbonden zijn aan het verkrijgen van een Skal-

certificaat. Deze bedrijven zijn bekend bij Skal en er is een marsroute opgesteld die binnen een periode van maximaal 2 jaar moet kunnen leiden tot een officiële erkenning. Deze bedrijven maken al wel (meer)kosten van biologisch, maar genieten nog niet van de (meer)opbrengsten. Bedrijven in omschakeling worden steekproefsgewijs geïnspecteerd door Skal om te verifiëren of men zich aan de voorschriften houdt.

On the way to PlanetProof melk en plantaardige producten bevat specifieke criteria voor melkveehouderij en voor grondgebonden open teelten. Dit keurmerk heeft ruim 800 deelnemers voor melk en meer dan duizend certificaathouders voor grondgebonden open teelten. Er worden eisen gesteld aan onder andere graslandbeheer, bodemvruchtbaarheid, en gebruik gewasbeschermingsmiddelen. Het certificatiesysteem werkt met verplichte eisen en keuzemaatregelen (bij melk 'topniveau'). Bij On the way to PlanetProof melk wordt het hele areaal van het melkveebedrijf meegenomen. Bij On the way to PlanetProof voor plantaardige producten kan ook gekozen worden om één of enkele gewassen te laten certificeren. Daarbij zijn bepaalde criteria bedrijf breed.

Niet meegenomen certificatieschema's

Certificatieschema's die niet aan de selectievoorwaarden voldoen worden niet meegenomen. In **Tabel 1** is een overzicht opgenomen van niet meegenomen certificatieschema's. In bijlage 1 is een uitgebreidere toelichting opgenomen van de certificatieschema's die wel en niet zijn meegenomen. Dit overzicht is mogelijk niet volledig. Ontbrekende certificaten kunnen worden gemeld om mee te nemen bij een update van de duurzaamheidsscore.

Tabel 1: Overzicht van niet meegenomen certificatieschema's

Certificatieschema	Systeem voldoet aan 4 randvoorwaarden voor certificaten	Certificaat draagt bij aan themadoelen RVB	Schema bevat eisen die gelden voor te verpachten percelen	Landelijk toegankelijk	Aantal deelnemers
Beter Leven 2 en 3 sterren voor melkveebedrijven	Ja	Niet beoordeeld	Niet beoordeeld	Ja	Enkele
Beter voor dier, natuur en boer (AH programma)	Nee	Niet beoordeeld	Niet beoordeeld	Nee	Substantieel
Demeter	Ja	Ja	N.B. ⁴	Ja	Substantieel
Global G.A.P. ¹	Ja	Nee	Niet beoordeeld	Ja	Substantieel
Global G.A.P.VVAK ²	Nee	nee	Niet beoordeeld	Ja	Substantieel
VLOG ³	Nee	Niet beoordeeld	Niet beoordeeld	Ja	Substantieel
Weidemelk	Nee	Niet beoordeeld	Niet beoordeeld	Ja	Substantieel

¹ Global G.A.P. staat voor internationale (global) standard voor Good Agricultural Practices.

² VVAK staat voor Voedsel- en Voederveiligheid Akkerbouw.

³ VLOG staat voor Verband Lebensmittel ohne Gentechnik.

⁴ Demeter/biologisch-dynamische landbouw kan alleen gebruik maken van biologische percelen. De verpachte percelen zijn niet-biologisch.

2.2 Uitwerking duurzaamheidsthema's

Voor het toetsen van duurzaamheidsprestaties voor verschillende certificatieschema's zijn een aantal thema's geformuleerd. De thema's waarnaar gekeken is zijn afkomstig uit de systematiek die in Noord-Brabant is toegepast, of ze zijn aangedragen door het RVB of de onderzoekers zelf. Aanvullend op de keuze van duurzaamheidsthema's is ook gekeken naar beleidsdoelen. Daarnaast is bij de keuze gefocust op thema's die zo veel mogelijk direct linken aan beheerkeuzes bij duurzaam landgebruik. Op deze manier zal de beoordeling

van de uiteindelijke certificatieschema's zoveel mogelijk linken aan duurzaam beheer van het pachtperceel in kwestie.

2.2.1 Afbakening en themakeuze

De inventarisatie aan thema's is gestart met aangereikte thema's door het RVB, aansluitend bij de rijksdoelen. De thema's **waterkwaliteit** (aansluitend bij rijksdoelen in Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Water Programma), **bodemkwaliteit** (aansluitend bij rijksdoelen Nationaal Programma Landelijk Gebied, Nationaal Programma Landbouwbodems en het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid) en **biodiversiteit** (in brede zin, omdat uitwerking van doelen voornamelijk bij de provincies ligt). Daarnaast is gekeken naar de duurzaamheidsthema's gebruikt in de pacht van Noord-Brabant: waterkwantiteit, bodemvruchtbaarheid, biodiversiteit en waterkwaliteit met als sub-thema's gewasbeschermingsmiddelen, emissies grondwater (eg. nutriënten verliezen) en emissies via de lucht (eg. ammoniak). De onderzoekers hebben verder de thema's klimaatmitigatie en/of -adaptatie voorgesteld voor de duurzaamheidsevaluatie. Vervolgens zijn een aantal thema's geselecteerd die goed passen bij het vraagstuk van dit onderzoek. De redenen voor het niet opnemen van een deel van de thema's in de duurzaamheidsevaluatie wordt in de volgende paragrafen toegelicht:

- **Klimaatmitigatie- en adaptatie** is een belangrijk en actueel duurzaamheidsthema maar wordt niet als thema niet meegenomen in deze evaluatie. Klimaatmitigatie nemen we niet mee vanwege afbakening en eenheidskeuze (CO₂ uitstoot per kg product of per ha). Klimaatmitigatie als het gaat om beperken van broeikasgasemissies speelt ook veel op het bedrijfs- en ketenniveau waar we in deze evaluatie niet naar kijken. Koolstofvastlegging op het perceel wordt meegenomen onder organische stof in het thema biologische bodemkwaliteit. Klimaatadaptatie nemen we vooral mee onder de thema's biologische en fysische bodemkwaliteit (zie ook Waterkwantiteit).
- Eventuele koolstofvastlegging op het perceel wordt al meegenomen in het thema biologische en fysische bodemkwaliteit door maatregelen rondom organische stof en grondbewerking.
- Overlappend met bovenstaande is er ook voor gekozen om het thema **ammoniakemissies** niet mee te nemen als thema. Op perceelsniveau heeft enkel de manier van mest uitrijden invloed op de ammoniakemissie. In Nederland is emissiearm mest uitrijden een verplichting en daardoor is dit aspect niet geschikt om certificatieschema's op te toetsen. De hoeveelheid (kunst)mest die wordt toegepast heeft ook een invloed op ammoniakemissies en is vooral afhankelijk van gewaskeuze. Het bemestingsaspect wordt in het thema nutriëntenmanagement opgenomen.
- Ook is ervoor gekozen binnen het thema water enkel te focussen op de waterkwaliteit. **Waterkwantiteit** is voornamelijk belangrijk in de context van klimaatadaptatie. Het besparen, vasthouden en reguleren van water wordt steeds belangrijker door periodes van droogte of juist een te veel aan water. Een deel van de maatregelen (drainage, wateropslag, vlakligging perceel etc.) met relevantie voor de gebruikte waterkwantiteit zijn wel van belang maar in onze evaluatie van de certificatieschema's niet meegenomen omdat geen van de certificatieschema's hiervoor normen of maatregelen heeft opgenomen. Waterkwantiteit als het gaat om klimaatadaptatie op het perceel via de bodem wordt meegenomen onder thema's biologische en fysische bodemkwaliteit.

Na deze afbakening, zijn er drie hoofdthema's met een aantal sub-thema's gekozen voor het evalueren van de certificatieschema's:

- 1) Waterkwaliteit
 - a) Gewasbeschermingsmiddelen
 - b) Nutriëntenmanagement
- 2) Bodemkwaliteit
 - a) Fysische bodemkwaliteit
 - b) Biologische bodemkwaliteit
- 3) Biodiversiteit
 - a) Gewasdiversiteit
 - b) Natuurwaarde op het perceel

De sub-thema's hebben in veel gevallen ook een relatie met andere hoofdthema's dan waar ze bij staan. Er is voor gekozen om de sub-thema's maar onder één hoofdthema te plaatsen om dubbeltellingen te voorkomen bij het uitvoeren van de scoresystematiek (zie volgende hoofdstuk). Het belang van de hoofd- en sub-thema's en de aspecten waar de prestatie op de thema's van afhankelijk is, wordt in de volgende paragrafen beschreven.

2.2.2 Toelichting thema's

Waterkwaliteit

Waterkwaliteit van grond- en oppervlaktewater is van belang voor de biodiversiteit en voor het hebben van schoon drink- en zwemwater. De waterkwaliteit in Nederland voldoet op dit moment niet aan de Europese doelen voor 2024 en actie is nodig ([Kaderrichtlijn Water, Nationaal Water Programma](#)).

De landbouw vervuult wateren vooral door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en nutriëntenverliezen. Ook de depositie van ammoniak (in Nederland voor 40% afkomstig uit de Nederlandse landbouw) draagt bij aan verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. De af- en uitspoeling van nitraat en fosfaat en depositie van ammoniak geeft risico op zogeheten eutrofiëring van het oppervlaktewater.

De inzet van gewasbeschermingsmiddelen is voor een groot deel afhankelijk van het bouwplan in combinatie met raskeuze en toepassing van beslissingsondersteunende systemen. Het risico op vervuiling van het oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen is afhankelijk van de spuittechniek, de condities bij het toedienen en de aanwezigheid van bufferzones of andere barrières tussen sloot en het beteelde oppervlak (Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw). De middelen die gebruikt worden kunnen ook verschillen in hoe schadelijk ze zijn voor de waterkwaliteit. Preventieve maatregelen, waardoor er minder behoefte is aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, spelen ook een rol.

De hoeveelheid af- en uitspoeling van nutriënten is vooral afhankelijk van het bouwplan, bodembedekking, grondsoort, hydrologie (grondwatertrap), bemesting, tijd in het jaar en de weersomstandigheden. Het risico op af- en uitspoeling is voor een groot deel afhankelijk van de gewaseigenschappen en het, op het gewas afgestemde, bemestingsregime. Bodemmanagement zoals het inzetten van groenbemesters om de bodem bedekt te houden en nutriënten na de oogst van het hoofdgewas op te nemen, heeft daar ook een invloed op. Maatregelen ten aanzien van hydrologie, zoals het voorkomen van plasvorming en niet bemesten onder zeer droge omstandigheden, zijn ook effectief in het voorkomen van eutrofiëring van aangrenzende wateren.

Bodemkwaliteit

Het is belangrijk dat de bodemkwaliteit niet achteruitgaat om op lange termijn de landbouwbodems te kunnen blijven gebruiken voor agrarische productie. Er is in het beleid veel aandacht voor dit thema, bijvoorbeeld in het Nationaal Programma Landbouwbodems, maar ook op Europees niveau.

De kwaliteit van landbouwbodems wordt vaak beschouwd in drie dimensies; de fysische bodemkwaliteit, de chemische bodemkwaliteit en de biologische bodemkwaliteit. De organische stof in de bodem speelt een belangrijke rol bij alle drie de aspecten en vormt de basis van de voedselpiramide van het bodemleven. Deze kan eventueel beschouwd worden als een vierde aspect van bodemkwaliteit, zoals gedaan wordt in de Bodemindicatoren voor Landbouwbodems in Nederland (BLN) (De Haan et al., 2019).

De fysische bodemkwaliteit heeft te maken met de bodemstructuur en eigenschappen met betrekking tot waterhuishouding. Naast de invloed door het organische stof in de bodem, worden deze aspecten vooral beïnvloed door het type gewassen in het bouwplan, met invloed op de grondbewerking, het machinegebruik en de bodemcondities tijdens het bewerken van de bodem. Een bouwplan met weinig rooigewassen en vroege oogsttijdstippen is beter voor de bodemstructuur en dus de waterhuishouding op de lange termijn (Van Doorn et al, 2021). Een minder intensieve grondbewerking is vaak positief voor de bodemstructuur, maar is nadelig voor de productie van bepaalde gewassen. Ondergrondverdichting is een groot aandachtspunt als het gaat om de fysische bodemkwaliteit.

De chemische bodemkwaliteit heeft vooral te maken met de nutriëntenvoorziening van het gewas en is voor een groot deel te sturen d.m.v. bemesting. De bemesting is afhankelijk van de gewassen die geteeld worden (het bouwplan). Wat betreft duurzaamheid en milieueffecten is het van belang om niet meer nutriënten aan te voeren dan nodig is om de gewassen te telen op basis van de bodemvoorraad, zodat nutriënten niet verloren gaan of de gehalten onnodig opbouwen in de bodem.

De biologische bodemkwaliteit wordt bepaald door de hoeveelheid en diversiteit van bodemorganismen en de aanwezigheid van organismen die schadelijk zijn voor gewassen. Voor het stimuleren van het bodemleven is een voldoende hoeveelheid en diversiteit in organische stof aanvoer van belang. Het kan ook gunstig zijn om de bodem minder te verstoren met bijvoorbeeld grondbewerkingen en rooigewassen om grotere organismen zoals arthropoda en regenwormen een kans te geven. Om schadelijke organismen tegen te gaan is een integrale aanpak nodig, waaronder een geschikt bouwplan, rassenkeuze en een goede bedrijfshygiëne.

Door overlap met andere thema's hoeven niet alle onderdelen van bodemkwaliteit opgenomen te worden in de evaluatie van certificatieschema's. De fysische bodemkwaliteit wordt meegenomen omdat deze onder druk staat, de basis is voor andere aspecten van duurzaamheid (water en emissies) en niet goed vertegenwoordigd is onder andere genoemde thema's. Hierin wordt gekeken naar grondbewerking en machinegebruik. De chemische bodemkwaliteit wordt niet opgenomen als thema omdat deze sterk gekoppeld is aan het nutriëntenmanagement. Directe indicatoren voor de biologische bodemkwaliteit of bodempathogenen zijn naar verwachting niet opgenomen in de certificatieschema's. Organische stof management, bouwplan en grondbewerking zijn indicatoren met invloed op de biologische kwaliteit, die naar verwachting wel zijn opgenomen in de schema's. Om overlap te vermijden wordt gekeken naar organische stof management. Organische stof aanvoer vindt plaats via gewasresten, groenbemesters en organische bemesting. Wat betreft bodempathogenen zijn verschillende preventieve maatregelen van toepassing die onderdeel kunnen zijn van een Integrated Crop of Pest Management (ICM of IPM) strategie. Daarnaast is het onwaarschijnlijk dat dit in een schema opgenomen wordt omdat het van groot belang is voor het verdienvermogen op de korte termijn dat de bodempathogenen beperkt zijn.

Biodiversiteit

Biodiversiteit staat voor de diversiteit en hoeveelheid van soorten en soortgemeenschappen. Naast de intrinsieke waarde van biodiversiteit, heeft biodiversiteit een waarde doordat het een belangrijke rol speelt in het produceren van ecosysteemdiensten zoals bestuiving en waterregulatie in een landschap. In Nederland is op beleidsniveau veel aandacht voor herstel van biodiversiteit.

De waarde van een landbouwperceel voor biodiversiteit wordt bepaald aan de hand van de mate waarin het landbouwperceel en evt. omringende elementen voedsel, overwinterings- en schuilplaats aan een diversiteit aan soorten kan bieden. Deze behoeftes zijn vaak soortspecifiek. Binnen agrarisch landgebruik kan worden bijgedragen aan algemene biodiversiteit door (semi) natuurlijke landschapselementen (en het beheer van deze), de verbinding tussen verschillende landschapselementen, het verminderen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, het voorkomen van af- en uitspoeling van nutriënten, het stimuleren van gewasdiversiteit op de percelen (een vorm van biodiversiteit), organische stof aanvoer op percelen en door emissiearm te bemesten (Van Doorn et al., 2021; 2022).

Landschapselementen zijn belangrijk als habitat voor veel organismen en zijn vooral waardevol als het beheer (bv. maairegime en bemesting) van de elementen extensief is. Het gaat hier over houtwallen, struweel, bloemstroken, akkerranden en slootkanten. De verbondenheid tussen landschapselementen is ook erg belangrijk voor biodiversiteit. Dit laatste punt overstijgt echter vaak het perceel en is daarom minder relevant om mee te nemen in de beoordeling van certificatieschema's ten aanzien van pacht.

Gewasdiversiteit op percelen in tijd en ruimte kan door de toename in verschillende typen habitat voor een toename zorgen van de biodiversiteit. Het kan gerealiseerd worden in de vorm van een kleinere perceelsdimensionering, mengteelten, strokenteelt of door een ruime en diverse vruchtwisseling. In de melkveehouderij betreft gewasdiversiteit voornamelijk de teelt van kruidenrijk grasland (Van Doorn et al., 2019).

Natuurwaarde op het perceel kan op verschillende manieren gerealiseerd worden. Zo draagt weidegang bij aan plaatselijke vertrapping, bemesting en begrazing wat positief is voor diversiteit in habitat. In de akkerbouw kunnen op het perceel akkerranden gerealiseerd worden. Maatregelen binnen agrarisch natuurbeheer worden enkel meegenomen wanneer een bovenwettelijke inspanning wordt gedaan en het relevante thema's zijn voor pachtpercelen in Flevoland.

Af- en uitspoeling van nutriënten veroorzaakt eutrofiering van het oppervlaktewater waardoor flora en fauna kan verdwijnen (zie thema Waterkwaliteit).

Gewasbeschermingsmiddelen kunnen een schadelijk effect hebben op bepaalde organismen. Het is daarom belangrijk dat middelen gericht worden toegediend waar ze nodig zijn en niet verspreid worden buiten het perceel en zich niet ophopen in de bodem en/of schade toebrengen aan het bodemleven. De schadelijkheid

ten aanzien van biodiversiteit is afhankelijk van het soort gewasbeschermingsmiddel en condities/methodes van toedienen (zie thema Waterkwaliteit).

Organische stof aanvoer is de basis van de voedselpiramide op landbouwpercelen. Toevoer van gewasresten van gewassen, groenbemesters en organische bemesting is dus van belang voor de biodiversiteit in de bodem.

Gezien de overlap van thema's en afbakening op perceelsniveau worden enkel de aspecten gewasdiversiteit en natuurwaarde op het perceel meegenomen. Bouwplanaspecten en natuurmaatregelen op het perceel worden geëvalueerd als onderdeel van gewasdiversiteit en natuurwaarde. Het aspect organische stof wordt opgenomen onder biologische bodemkwaliteit.

Overzicht gebruikte relaties tussen thema's en praktijkmaatregelen

Een overzicht van welke thema's beïnvloed worden door welk type maatregelen is beschikbaar in **Tabel 2**. Hierin worden de maatregelen maar onder één thema opgenomen om dubbeltellingen in de scoresystematiek te voorkomen. Bouwplan speelt bij veel thema's een belangrijke rol maar wordt enkel opgenomen bij Gewasdiversiteit. Bodembedekking speelt ook bij meerdere thema's een belangrijke rol maar de meest relevante koppeling is met het thema Nutriëntenmanagement.

Tabel 2. Overzicht van relevante praktijkaspecten en maatregelen per thema.

Gewasbeschermingsmiddelen	Nutriëntenmanagement	Fysische bodemkwaliteit	Biologische bodemkwaliteit	Gewasdiversiteit en natuurwaarde
Minimaliseren middel- en medicijngebruik en milieubelasting door middelengebruik	Bodembedekking en nutriëntopname	Grondbewerking	Organische stof balans of toevoer	Bouwplan
Bufferzones	Nutriëntenbalansen en overschotten	Machinegebruik	Preventie bodempathogenen	Mengteelten
	Bufferzones		Langjarige gewassen	Ruimtelijke gewasdiversiteit
				Natuurwaarde op het perceel

2.3 Scoresystematiek

De scoresystematiek bestaat uit zes stappen:

- 1) Bepalen bij welk thema elk certificaatcriterium meegenomen gaat worden in de beoordeling gebruikmakend van beschreven thema's en **Tabel 1**
- 2) Inhoudelijke score geven per certificaatcriterium (0-5)
- 3) Toepassingsfactor geven per certificaatschema (1-3)
- 4) Inhoudelijke score vermenigvuldigen met toepassingsfactor = score per certificaatcriterium (0-5)
- 5) Score per thema geven o.b.v. score per certificaatcriterium en weging o.b.v. *expert judgement* (0-5)
- 6) Scores per thema bij elkaar optellen (0-30)

Deze systematiek wordt in de volgende paragrafen verder toegelicht.

2.3.1 Scoresystematiek per criterium in certificatieschema

Per criterium (regel) van het certificatieschema zijn twee soorten scores toegekend.

De eerste beoordeling betreft een inhoudelijke. Deze score geeft aan hoe de maatregel of norm scoort op het gekozen thema. In **Tabel** staat een overzicht van hoe per thema wordt gescoord. De normen en maatregelen die worden genoemd komen overeen met de onderwerpen meegenomen in certificatie-schema's, of formuleren een mogelijke verbeterstap op basis van de schema's. De indeling is gebaseerd op expertkennis en toonaangevende documenten (Van Doorn et al. 2019; 2021; 2022; De Haan et al., 2021) en andere wetenschappelijke publicaties. Meestal is elke volgende klasse bovenop de eisen van de voorgaande klasse. De indeling als volgt geïnterpreteerd worden:

0 = Wettelijk minimum of gangbare praktijk;

1 = Bewustwording, netter werken dan normaal of aantoonbaar aan een strengere norm voldoen;

2 & 3 = Aanvullende positieve maatregelen of normen;

4 & 5 = Normen of maatregelen met forse impact. Best beschikbare technieken van nu, maar nog niet vaak toegepast in de praktijk;

Daarnaast zijn waardes genoemd in de BiodiversiteitsMonitor (drempel en streefwaardes) gebruikt om de impact op thema's te schatten (Van Doorn et al., 2019; 2021; 2022). Een deel van deze waarden liggen nog ver van de gemiddelde praktijk, en deze waardes worden daarom op niveau 3-5 ingeschaald.

Tabel 3. Richtinggevende criteria voor het semi-kwantitatief beoordelen van certificatieschema's. Ingevuld o.b.v. toonaangevend onderzoek en expertkennis. Waar de gangbare praktijk in de melkveehouderij erg afwijkt van akkerbouw is een aanvullende regel toegevoegd, en geldt de themascore van het criterium waarachter (akkerbouw) wordt vermeldt niet voor de melkveehouderijschema's.

Thema	Sector	0	1	2	3	4	5
Gewasbescherming smiddelen		Wettelijk minimum of gemiddelde praktijk	GBM-drift-beperkende technieken	ICM-technieken. Plannen om minimale inzet van GBM te realiseren.	Geen <i>candidates for substitution</i> gebruiken. Actief toegelaten GBM met een slechte milieuscore niet gebruiken.	Biologische landbouw. Geen gewasbeschermingsmiddelen van synthetische oorsprong.	Geen schadelijke middelen van natuurlijke oorsprong
Nutriënten-management		Wettelijk minimum of gemiddelde praktijk	Alles rond bewustwording (nutriëntenbalans), metingen, keuring mechanisatie.	Strengere (lagere) normen voor bv. bemesting en bufferzones dan wettelijk bepaald.	>50% groenbemesters, meer dan wettelijk vereist	Precisiebemesting	-
Bodemfysische kwaliteit		Wettelijk minimum of gangbare praktijk	Bewustwording van bodemcondities bij bewerkingen, perceelsinformatie	Hulpsystemen, zoals bandendruk, rups/tracks, maatregelen tegen verdichting.	Erosiebeperkende maatregelen, minimale bodembewerking of vermindering diepte bewerking	Vaste rijpaden, NKG	No tillage, lichte mechanisatie
Bodembioologische kwaliteit	Akkerbouw	Wettelijk minimum of gemiddelde praktijk	Bewustwording van analyse van bodemleven uitgevoerd, organisch stof balans opgesteld, perceelsinformatie	Preventieve maatregelen bodempathogenen, Groter aandeel meststoffen met hoog organische stof gehalte	Neutrale organische stof balans (0-25% extra aanvoer), gebruik vaste stalmest, compost, stro inwerken	Meerjarige gewassen/grasland (akkerbouw)	Positief organische stof balans (25-50% meer aanvoer)
	Aanvullend Melkveehouderij	Wettelijk minimum of gemiddelde praktijk	Norm voor aandeel grasland		>65 % permanent grasland ²		>85% permanent grasland ²
Gewasdiversiteit en natuurwaarde op productief oppervlak³	Akkerbouw	Wettelijk minimum of gemiddelde praktijk	Ruimere vruchtwisseling dan 1 op 4 (akkerbouw) op het perceel	Meer rustgewassen en mengteelten, natuurbeheer op het perceel	Akker- en kruidenstroken	Strokenteelt (<27m)	
	Aanvullend Melkveehouderij	Wettelijk minimum of gemiddelde praktijk	Weidegang norm 120 dagen, 6 uur	Maatregelen zorgvuldige weidegang Productief kruidenrijk grasland (1-15%)	Groot aandeel zorgvuldige weidegang Extensief Kruidenrijk grasland (1-15%)	Kruidenrijk grasland >15% ²	Kruidenrijk grasland 100% ²

² BiodiversiteitsMonitor melkveehouderij drempel- en streefwaardes (Van Doorn et al., 2019)

³ Beillouin et al., 2019

Naast de inhoudelijke score is een tweede score toegevoegd. Deze toepassingsfactor van 1-3 geeft aan of de desbetreffende norm/maatregel effect heeft op het pachtperceel zelf, of dat dit aannemelijk is. Tijdens de beoordeling wordt voor elk criterium in het certificatieschema de inhoudelijke score vermenigvuldigd met de weging van de toepassingsfactor.

1 = De genoemde norm of maatregel werkt positief uit, maar de kans dat deze daadwerkelijk wordt toegepast op het perceel en daarmee effect heeft op de genoemde thema's is laag (x0,1).

2 = De genoemde norm of maatregel geeft beduidend meer kans (maar geen garantie) op een positieve uitkomst op het desbetreffende pachtperceel (x0,5). Bv: Het is een keuzemaatregel met >50% toepassing of er is een verplichte toepassing op bedrijfsniveau.

3 = De genoemde maatregel of norm heeft direct invloed heeft op de duurzaamheid van het pachtperceel zelf (x1,0). Het is een verplichte maatregel.

De toepassingsfactor is relevant in deze context omdat RVB voorrang wil geven aan hen die hun gronden duurzaam beheert. Hiermee is ook al rekening gehouden binnen de themakeuzes. Maatregelen die op bedrijfsniveau genomen worden en niet specifiek op of naast het pachtperceel krijgen hier een lagere score. Immers, een duurzaam beheer is niet gegarandeerd, maar is aannemelijk dan wel een kleine kans. Daarnaast wordt rekening gehouden met het feit dat de te verpachte gronden voor 90% akkerbouwgrond is en het grootste deel in Flevoland ligt. Maatregelen die niet van toepassing zijn in deze situatie, zoals maatregelen voor weidevogels of erosiebeperking, krijgen ook een lage impactscore. Ook maatregelen omtrent weidegang of natuurbeheer op graslandpercelen krijgen een lage impactscore, omdat het aannemelijk is dat deze activiteiten niet gaan plaatsvinden op het te verpachte perceel.

Aanvullend wordt de toepassingsfactor toegepast om binnen de On the way to PlanetProof schema's keuzemaatregelen en basis/topnormen te kunnen scoren. Voor de keuzemaatregelen geldt dat als de toepassing > 50 % is, deze in categorie 2 valt, anders in categorie 1. Bij basis/topniveau wordt een toepassingsfactor toegekend op basis van de gemiddelde prestatie van On the way to PlanetProof melkveehouders en de gemiddelde melkveehouder.

2.3.2 Scoresystematiek per thema en totaalscore

In de certificatieschema's zijn een verschillend aantal criteria geformuleerd met verschillende niveaus van detail. Na het invullen van een score tussen 1-5 o.b.v. **Tabel 3** en de toepassingsfactor van 1-3 wordt per criterium in een certificatieschema een score berekend tussen 0,1 en 5 door de twee scores te vermenigvuldigen.

Vervolgens wordt een score tussen 1-5 gegeven voor elk van de vijf thema's. Hiervoor worden de scores per certificatiecriteria aangevuld met *expert judgement*. Er worden dus geen (gewogen) gemiddelden berekend o.b.v. de scores toegekend aan de certificatieschema's. De scores per thema en de totaalscores worden afgerond tot 0,5 als dat nodig is om onderscheid te maken tussen twee van de schema's.

In de uiteindelijke score zal ook aandacht zijn voor effect van het certificatieschema als geheel. Immers, niet enkel de losse criterium in het certificatieschema hebben effect op de genoemde doelen, ook de totale set aan maatregelen heeft daar een invloed op. Hierin wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van onderbouwde prestaties op relevante thema's. Een voorbeeld hiervan is dat binnen de biologische akkerbouw een ruim bouwplan wordt ingezet en daarmee bijdraagt aan thema gewasdiversiteit, maar dit niet als zodanig is opgenomen in het certificatieschema.

Elk thema wordt voorzien van een kwalitatieve toelichting hoe we tot de score zijn gekomen (H3.2). Hierin worden de meest relevante maatregelen of een algemene beschrijving van de maatregelen geformuleerd. De scores voor alle vijf thema's worden opgeteld om tot een totaal duurzaamheidsscore te komen. De scores zijn ook besproken met experts

3 Resultaten

3.1 Inventarisatie certificatieschema's

Meegenomen certificatieschema's:

- In omschakeling naar biologisch voor melkveebedrijven en plantaardige productie
- On the way to PlanetProof voor melk
- On the way to PlanetProof voor grondgebonden open teelten
- Beter Leven 1 ster voor melk

3.2 Resultaten van beoordeling certificatieschema's

Op basis van de scores die zijn ingevuld per certificaatcriteria o.b.v. het criteriaschema (**Tabel 3**) zijn op basis van *expert judgement* scores toegekend per thema. De resultaten hiervan zijn te zien in **Tabel 4**. Een toelichting op de score per thema en certificatieschema wordt in de volgende paragrafen gegeven.

Belangrijk bij de interpretatie van de scores is ten eerste dat de scores voor melkveehouderij en akkerbouw los zijn gescoord en niet ten opzichte van elkaar. De scores laten zien hoeveel een schema bijdraagt aan de duurzaamheidsthema's ten opzichte van de gemiddelde praktijk in melkveehouderij dan wel akkerbouw.

Tabel 4. Overzicht van de eindscores per thema (0-5) en certificatieschema (0-25).

	Beter Leven 1 ster melkveehouderij	PlanetProof Melkveehouderij	PlanetProof, Grondgebonden Open Teelten	Biologisch in omschakeling
Gewasbeschermingsmiddelen	1	0,5	2,5	4
Nutriëntenmanagement	0	1	1	2
Fysische bodemkwaliteit	0	0	1	0
Biologische bodemkwaliteit	1	1	2	3
Gewasdiversiteit en natuurwaarde	1	1	1	2
Totaalscore (scores per thema opgeteld)	3	3,5	7,5	11

Gewasbeschermingsmiddelen

- Voor het schema voor melk van On the way to PlanetProof is enkel een verbod op glyfosaat genoemd waardoor het schema 0,5 punt krijgt.
- In het Beter Leven schema wordt naast een glyfosaatverbod een verbod op zeer belastende middelen (>200 MBP voor grondwater) en een maximaal aantal Milieubelasting punten per teelt geformuleerd. Deze normen liggen boven het gemiddelde gebruik en daarom krijgt het schema 1 punt⁴.
- Voor On the way to PlanetProof open teelten mogen geen lijst 1 middelen worden gebruikt, wat fors bijdraagt aan het verlagen milieubelasting door pesticiden. Ook moeten plannen worden gemaakt voor Integrated Pest Management, moet aantoonbaar netjes gewerkt worden en zijn diverse nog verdergaande keuzemaatregelen, zoals het uitsluiten van chemische gewasbescherming (door 2% toegepast). Daarom krijgt het schema 2,5 punt.

⁴ <https://www.agrmatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2290&themaID=2275&indicatorID=2067§orID=2245>

- Binnen biologische landbouw in omschakeling mogen geen chemische gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en wordt daarmee een groot deel van milieubelasting door gewasbescherming uitgesloten. Omdat binnen de biologische teelt niet-chemische gewasbescherming wel mag worden gebruikt krijgt deze een score van 4.

Nutriëntenmanagement

- Het Beter Leven schema heeft geen normen ten aanzien van bemesting of maatregelen voor het verbeteren van de nutriëntenmanagement. Er is wel een verbod op fosfaatkunstmest, maar dit heeft in de praktijk weinig invloed op verliezen en meer invloed op het minimaliseren van niet hernieuwbare inputs dan het optimaliseren van bemesting. De noodzaak tot toepassing van fosfaatkunstmest in de melkveehouderij is al klein.
- On the way to PlanetProof melk heeft eisen voor een maximaal stikstof bodemoverschot, maar deze norm is niet ambitieus ten aanzien van de gemiddelde prestatie in Nederland en krijgt daarom 1 punt.
- On the way to PlanetProof open teelten zijn voornamelijk maatregelen geformuleerd welke bijdragen aan bewustwording en bemesten volgens behoefte. Daarnaast zijn er een aantal keuzemaatregelen ten aanzien van groenbemesters en precisiebemesting, maar deze keuzemaatregelen worden niet meer dan 50% toegepast en hebben daarom een lage verwachte impact op het pachtperceel. Hierdoor krijgt dit schema 1 punt.
- In het schema Biologisch in omschakeling is er een beperking op de hoeveelheid bemesting. Er wordt in totaal minder werkzame stikstof aangevoerd dan in de gangbare praktijk (de Haan, 2009). Daarom krijgt dit schema 2 punten voor nutriëntenmanagement.

Fysische bodemkwaliteit

- In de schema's Biologisch in omschakeling, On the way to PlanetProof melk en Beter leven zijn geen losse criteria beschikbaar voor het bewaren van de bodemstructuur waardoor deze schema's 0 punten ontvangen. Het effect van permanent grasland wordt gescoord onder biologische bodemkwaliteit.
- In het schema On the way to PlanetProof open teelten zijn maatregelen opgenomen ten aanzien van fysische bodemkwaliteit. De toepassing is echter veelal laag en daarom ook de verwachte bijdrage op het pachtperceel, daarom is 1 punt toegewezen.

Biologische bodemkwaliteit

- Bij de melkveehouderij schema's Beter Leven en On the way to PlanetProof melk worden punten gescoord door de normen op (blijvend) grasland. Deze normen liggen beide lager dan het Nederlands gemiddelde en zijn daarbij niet ambitieus, maar dragen wel bij aan hogere kans op grasland op de percelen (resp. 10% blijvend grasland en 80% grasland voor Beter Leven en 40% blijvend grasland bij On the way to PlanetProof). Hierdoor krijgen deze schema's 1 punt.
- Bij On the way to PlanetProof open teelten wordt extra toevoer van organische stof door ca. 80% van de boeren toegepast, waarbij gemiddeld 460 kg EOS/ha extra aangevoerd (Bron: SMK). Daarnaast zijn er maatregelen rondom bewustwording en keuzemaatregelen rondom bodemleven, vaste mest en gewasresten. De impact van het laatst genoemde is laag, omdat deze niet vaak worden toegepast of niet direct impact geven. Het schema krijgt hiervoor 2 punten.
- In het schema Biologisch in omschakeling bestaan geen normen rondom aan organische stof toevoer, wel mogen enkel biologische meststoffen worden gebruikt wat toevoer van organische stof ook bevordert. Op biologische bedrijven in de praktijk 500-1000 kg EOS/ha meer aangevoerd dan op gangbare bedrijven (Sukkel et al., 2009) en scoort deze daarom 2 punten.

Gewasdiversiteit en natuurwaarde

- Bij de melkveehouderij schema's Beter Leven en On the way to PlanetProof wordt voornamelijk met (extensief) kruidenrijk grasland bijgedragen aan gewasdiversiteit en natuur. Zowel bij On the way to PlanetProof als Beter Leven moet 5% van het areaal extensief kruidenrijk grasland zijn, waarbij veel aanvullende normen (gewasbescherming, bemesting en bewerking) gelden om effectief bij te dragen aan biodiversiteit. Deze norm is ambitieus, echter, de kans dat kruidenrijk grasland op het verpachte perceel wordt geteeld is gering. Daarom wordt 1 punt toegekend.
- In het schema On the way to PlanetProof open teelten zijn diverse keuzemaatregelen opgenomen gerelateerd aan gewasdiversiteit, echter zijn deze maatregelen vaak niet ver van de gemiddelde praktijk (bijvoorbeeld minimaal een 1 op 4 bouwplan) of worden ze niet veel toegepast. Daarnaast

zijn veel keuzemaatregelen voor natuur geformuleerd (slootkantbeheer, akkerranden en stoppelakkers) maar wordt geen van alle >50% toegepast. Daarom scoort dit schema 1 punt.

- Binnen het schema Biologisch in omschakeling is enkel de eis dat een gewas minimaal 1 op 2 wordt geteeld, deze norm ligt ver onder de gemiddelde praktijk van de Nederlandse akkerbouw. Echter, in de praktijk heeft de biologische teelt een ruimer bouwplan met meer rustgewassen; dit is nodig bij het telen zonder kunstmest en chemische gewasbeschermingsmiddelen (Wijnands, 2000). Ook kan er in de biologische melkveehouderij geen mais in continueelt worden geteeld. Het extensief en zoveel mogelijk beweiden biedt daarnaast kansen voor de biodiversiteit op het perceel. Daarom krijgt dit schema 2 punten voor dit thema.

Totaalscore van de certificatieschema's

De totaalscores van de verschillende certificatieschema's komen uit tussen score 3 en 11. Biologisch in omschakeling scoort het hoogste op de thema's. De scores van de schema's zijn over het algemeen laag ten opzichte van de totaal haalbare score, omdat veel maatregelen in de schema's niet direct effect hebben op duurzaamheid van het pachtperceel. Binnen het thema gewasbescherming worden de meeste punten gescoord omdat hier de meest concrete maatregelen zijn geformuleerd.

3.3 Toelichting

Biologisch in omschakeling scoort aanzienlijk beter dan de andere schema's op gewasbeschermingsmiddelen doordat de meeste gewasbeschermingsmiddelen niet toegestaan zijn. Daarnaast leiden de beperkingen op de bemesting en kennis van de huidige prestaties van biologische bedrijven tot extra punten op zowel nutriëntenmanagement als biologische bodemkwaliteit. De schema's geldend voor de melkveehouderij halen lagere scores omdat deze certificatieschema's maar beperkt gericht zijn op het perceel. In het schema On the way to PlanetProof grondgebonden open teelten zijn een breed scala aan maatregelen en normen opgenomen die goed zijn voor de duurzaamheid van het perceel maar die in de praktijk op de bedrijven weinig toegepast worden, omdat het keuzemaatregelen zijn. Wel zijn er meerdere normen met betrekking tot netter werken en bewustwording, deze geven echter alleen een lage score in deze scoresystematiek.

Drie van de vier schema's scoren geen punten op fysische bodemkwaliteit omdat maatregelen en normen op dit gebied grotendeels ontbreken. Dit komt weer doordat controle lastiger is; er zijn geen registraties of inkoop van producten die dit bevorderen.

Verder is het belangrijk om te noemen dat het hier gaat om een vergelijking van de aanvullende waarde van certificatieschema's ten opzichte van de gemiddelde praktijk die in de scoresystematiek vertegenwoordigd wordt met 0 punten. Dit moet niet begrepen worden als een lage duurzaamheid. In de scoresystematiek worden de scores 4-5 niet vaak behaald, omdat in de gebruikte criteria is gefocust is op de beste of innovatieve technieken en vooruitstrevende normen die beschikbaar zijn. In de praktijk betekenen deze maatregelen mogelijk grote investeringen of worden ze gezien als praktisch uitdagend of zelfs onhaalbaar, afhankelijk van het bedrijf.

4 Advies implementatie

Bij de inzet van certificaten in een ranking systematiek bij inschrijving voor pachtgronden wordt voorgesteld om uit te gaan van geldige certificaten of bewijs van deelname aan een gecertificeerde keten. Deze moet worden aangeleverd bij de inschrijving voor pachtgronden. Indien deelname aan een certificaat nog niet aangeleverd kan worden moet de ondernemer zich aanmelden voor een certificatieschema of uitbreiding van de beheerde/beteelde areaal binnen het bedrijf. Hierbij kan bij uitgifte van de percelen een bewijs van aanmelding worden gevraagd.

Omdat de verpachte percelen in de loop van de pachtperiode elk jaar opnieuw moeten voldoen kan de pachter periodiek/jaarlijks worden gevraagd om te bewijzen dat het certificaat/bewijs van deelname (nog) geldig is. In elk geval moet dit aan het eind van het eerste pachtjaar plaatsvinden.

Omschakeling naar Biologisch

Hoe werkt de certificering van biologisch en bedrijven/percelen in omschakeling:

- Biologische certificaathouders sturen de gecombineerde opgave (perceelkaart met daarop perceelsregistratie) jaarlijks door naar Skal.
- Als er tussentijds wijzigingen zijn in percelen, dan dienen certificaathouders dat door te geven aan Skal.
- Skal houdt een register bij waarin per certificaathouder alle biologische percelen en percelen in omschakeling naar bio worden bijgehouden. Dit register is niet openbaar.
- Op de certificaten staan de gecertificeerde teelten.*)
- Parallelproductie die niet voldoet aan de Skal-certificatie-eisen is niet toegestaan. Dit geldt voor alle teelten en grasland. Dus: een bedrijf dat biologisch grasland heeft, mag daarnaast geen niet-biologische percelen grasland beheren. Het bedrijf moet alle graslandpercelen aanmelden voor omschakeling.
- Een Skal-certificaat voor biologische teelt/teelt in omschakeling betekent dat de teelt of het beheer van alle percelen van het bedrijf voldoen aan de biologische richtlijnen.
- Biologische gronden en gronden in omschakeling moeten als zodanig worden aangegeven bij de gecombineerde opgave bij RVO.

Voor implementatie door het RVB moet het navolgende worden opgevraagd:

- Skal-certificaat aanwezig bij inschrijven voor pachtperceel:
 - Als teelt/grondgebruik die op het pachtperceel gaat plaatsvinden ook op een bestaand Skal-certificaat staat, dan houdt Skal toezicht op alle percelen (inclusief pacht) waar de betreffende teelt plaatsvindt.
 - Als teelt/grondgebruik die op het pachtperceel gaat plaatsvinden níet op een bestaand Skal-certificaat staat, dan hetzelfde behandelen als 'geen certificaat'.
- Geen Skal-certificaat bij inschrijven voor pachtperceel. Het RVB kan ervoor kiezen om alleen bedrijven toe te staan om zich met biologisch in te schrijven indien het bedrijf middels een Skal-certificaat aantoonbaar in het voorafgaande jaar voor biologisch of in omschakeling naar biologisch gecertificeerd is geweest.

In de pachtvoorwaarden kan worden opgenomen dat indien er knelpunten zijn in de roulatiegewassen van het door het RVB voorgeschreven bouwplan met randvoorwaarden voor de uitvoering van biologische teelt dan dient men contact op te nemen met het RVB.

*) Voor de implementatie RVB zijn de volgende code/teelten van toepassing op het Skal-certificaat:

01.01 het teeltareaal op het bedrijf is biologisch

01.02 het teeltareaal op het bedrijf is in omschakeling naar biologisch

Teelt van eenjarige gewassen:

01.11.1 teelt van peulvruchten

01.11.2 teelt van granen

- 01.11.3 teelt van oliehoudende zaden
- 01.13.1 teelt van rooivruchten
- 01.13.2 teelt van vollegrondsgroenten
- 01.16 teelt van vezelgewassen
- 01.19.1 teelt in vollegrond van overige eenjarige gewassen

Teelt van meerjarige gewassen:

- 01.29.4 teelt van veevoedergewassen

On the way to PlanetProof grondgebonden teelten

Voor On the way to PlanetProof voor grondgebonden teelten heeft een teler een certificaat dat jaarlijks wordt verlengd. Voor de implementatie door het RVB kunnen navolgende worden opgevraagd:

- Geldig certificaat voor On the way to PlanetProof Plantaardige producten bij inschrijving voor de pacht. Het RVB kan ervoor kiezen om alleen bedrijven toe te staan om zich met On the way to PlanetProof in te schrijven indien het bedrijf middels een certificaat aantoonbaar in het voorafgaande jaar voor On the way to PlanetProof plantaardige productie gecertificeerd is geweest.
- Om toepassing op het pachtperceel aan te tonen, kan het RVB na de eerste teelt/jaarlijks bij de teler een geldig certificaat opvragen inclusief een verklaring van certificatie-instelling waaruit duidelijk is dat de certificatie op de betreffende pachtpercelen van toepassing is.

On the way to PlanetProof melk

Voor On the way to PlanetProof melk geldt dat de zuivelketen/afnemer certificaathouder is en een individuele melkveehouder deelnemer binnen het certificaat van de zuivelketen. Voor de implementatie door het RVB moet worden opgevraagd:

- Bij aanmelding kan gevraagd worden om deelname aan On the way to PlanetProof te bewijzen door middel van een kopie van een actuele melkgeld uitbetalingsoverzicht waarop vermeld moet staan dat de melkveehouderij wordt uitbetaald voor On the way to PlanetProof melk. Gedurende de looptijd kan periodiek gevraagd worden om dit op nieuw te bevestigen.

Beter Leven 1 ster voor melk runderen

Voor Beter Leven geldt dat de zuivelketen/afnemer certificaathouder is en een individuele melkveehouder deelnemer binnen het certificaat van de zuivelketen. Voor de implementatie door het RVB moet worden opgevraagd:

- Bij aanmelding kan gevraagd worden om deelname aan "Beter Leven" te bewijzen door middel van een kopie van een actuele melkgeld uitbetalingsoverzicht waarop vermeld moet staan dat de melkveehouderij wordt uitbetaald voor Beter Leven melk. Gedurende de looptijd kan periodiek gevraagd worden om dit op nieuw te bevestigen.

Periodieke controle geldigheid certificaten

Voor uitgifte van de pachtgronden kan derhalve op een eenvoudige wijze en langs administratieve weg worden vastgesteld of de potentiële pachter voldoet aan de duurzaamheidscore voor de certificering die hij zelf heeft opgegeven.

Sancties

Geadviseerd wordt om in de pachtvoorwaarden op te nemen dat de pachter actief meldt indien niet meer over een geldig certificaat beschikt, of indien duidelijk is dat men zich moet afmelden omdat men (tijdelijk) niet meer aan één of meer voorwaarden kan voldoen. In veel gevallen heeft de ondernemer in de voorgaande periode veelal wel aan de overige voorwaarden van het certificaat voldaan. Het is mogelijk dat de ondernemer in een volgend jaar opnieuw voldoet. Voor deze situaties kan RVB een sanctie opleggen. Een en ander kan in een sanctiereglement worden vastgelegd. Geadviseerd wordt om coulant om te gaan met bedrijven die tijdelijk niet aan een of enkele randvoorwaarden kunnen voldoen.

5 Aanbevelingen voor verdere verduurzaming pachtovereenkomsten

De duurzaamheidsscores in dit rapport zijn een eerste opzet om tot een duurzame pacht te komen. Verbetering en verbreding zijn wenselijk. Vanuit het RVB is ook de wens uitgesproken verdere stappen te nemen richting verduurzaming van pachtovereenkomsten. Daarom wordt hier een aantal aanbevelingen gedaan.

Verbetering huidige systematiek

- Meer kennis, data en onderbouwing voor het duurzaamheidseffect van de gestelde criteria of het gehele schema in een certificatieschema is gewenst. Zo kan een betere inschatting worden gemaakt van het effect van werken met een certificaat op de duurzaamheidsthema's. Ook het beter begrijpen hoe keuzemaatregelen uitwerken in de praktijk of hoe goed bepaalde criteria kunnen worden geborgd hoort hierbij. In deze studie zijn deze zaken voornamelijk meegenomen voor On the way to PlanetProof, voor de andere schema's in mindere mate. Daarnaast zou beter onderbouwd en uitgezocht kunnen worden wat de gemiddelde praktijksituatie ten opzichte waarvan we scoren. Het meenemen van meer certificaten, wanneer wordt voldaan aan de in paragraaf 2.1 gestelde voorwaarden. Zo zal het *Beter voor dier, natuur en boer* certificatieschema worden overgedragen van Albert Heijn naar een onafhankelijke partij. Daarmee kan dit certificatieschema in de toekomst naar verwachting worden toegevoegd.
- Naast certificatieschema's, andere vormen van aangetoonde milieuprestaties meenemen (bijvoorbeeld van KPI's, BiodiversiteitsMonitor of eco-regeling. In Noord-Brabant worden punten gescoord binnen de BiodiversiteitsMonitor ook meegenomen. Daarbij is de onafhankelijke borging van de deze systemen een aandachtspunt.
- Voorafgaande aan ingebruikname van pachtpercelen wordt een analyse van de bodem uitgevoerd. Het lijkt zinvol om gericht op de gewenste duurzaamheidsdoelen (bv. organische stofgehalte, structuur, oppervlaktewater) bij aanvang en na afloop van een pachtperiode een analyse te doen. En de uitkomsten te relateren aan de wijze (onder welk certificaat) waarop het perceel is beheerd.
- Het uitbreiden van of andere focus duurzaamheidsthema's die worden meegenomen. Ook kunnen naast perceelprestaties bedrijfsprestaties mee worden genomen. Themakeuze kan ook afhankelijk zijn van de ligging van het perceel en de opgaves (of gebiedsdoelen) die daar spelen, denk aan klimaatadaptatie of ammoniakuitstoot rondom Natura2000 gebieden. Als laatste kan er voor worden gekozen bepaalde thema's zwaarder te laten wegen in de uiteindelijke score.

Andere mogelijkheden voor stimuleren duurzame pacht

In dit rapport zijn, op aanvraag van RVB, certificatieschema's op duurzaamheidsthema's beoordeeld. Op basis hiervan wordt een hogere score toegekend aan diegene die onder een bepaald certificaat produceert. Echter, duurzame pacht kan ook op andere manieren worden gestimuleerd. In deze evaluatie bleek dat de certificatieschema's niet altijd resulteren in grote verschillen ten opzichte van de praktijk op de thema's. Het zou effectiever kunnen zijn voor RVB om met specifieke eisen te sturen op zelfgekozen duurzaamheidsdoelen, zoals bodemkwaliteit. Deze manier van werken vraagt wel meer ten aanzien van controle vanuit RVB. Het verdient dus aanbeveling om naast certificatieschema's ook andere mogelijkheden voor duurzame pacht te onderzoeken.

Literatuur

- Beillouin, D., Ben-Ari, T., & Makowski, D. (2019). Evidence map of crop diversification strategies at the global scale. *Environmental Research Letters*, 14(12), 123001.
- de Haan, J. J. (2009). *Verslag slotbijeenkomst Nutriënten Waterproof: Nutriënten Waterproof; Is het nutriëntenlek te dichten?*. PPO AGV.
- de Haan, J. J., van den Elsen, E., & Visser, S. M. (2021). *Evaluatie van de Bodemindicatoren voor Landbouwgronden in Nederland (BLN), versie 1.0: BLN, versie 1.1 en de schets van een ontwikkelpad naar een BLN, versie 2.0* (No. WPR-883). Stichting Wageningen Research, Wageningen Plant Research (WPR), Business unit Open Teelten.
- van Doorn, A., Erisman, J. W., Melman, D., van Eekeren, N., Lesschen, J. P., Visser, T., & Blanken, H. (2019). *Drempel-en streefwaarden voor de KPI's van de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij: Normeren vanuit de ecologie* (No. 2968). Wageningen Environmental Research.
- van Doorn, A., Heupink, D., Waenink, R., Luske, B., de Wit, D., Bruijnes, J., ... & Koopmans, C. (2022). *Drempel-en streefwaarden voor de KPI's van de BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw: Benchmarking ten opzichte van doelen voor biodiversiteit, bodem en water*. Wageningen Environmental Research.
- van Doorn, A., Schütt, J., Visser, T., Waenink, R., Baayen, R., Dekkers, M. F., ... & Weebers, C. (2021). *BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw: Wetenschappelijke onderbouwing en toepassing in de praktijk* (No. 3121). Wageningen Environmental Research.
- Sukkel, W., van Geel, W. C. A., & De Haan, J. J. (2009). Carbon sequestration in organic and conventional managed soil in the Netherlands.
- Wijnands, F. G. (2000). Vruchtwisseling basis voor kwaliteitsproductie in biologisch bedrijf. *PAV-bulletin. Vollegroondsgroenteteelt/Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en de Vollegroondsgroenteteelt*, 4(2), 28-33.

Bijlage 1 Toelichting op selectie van certificatieschema's

Hieronder volgt een uitgebreidere toelichting op de certificatieschema's die niet zijn meegenomen. Dit overzicht is mogelijk niet volledig. Ontbrekende certificaten kunnen worden gemeld om mee te nemen bij een update van de duurzaamheidsscore.

Beter Leven 2 en 3 sterren voor melkveebedrijven stelt strengere normen op een aantal eisen die ook in Beter Leven 1 ster zijn opgenomen. Er zijn op dit moment nauwelijks certificaathouders met 2 of 3 sterren, waardoor er voornamelijk ook geen inschrijvingen voor pachtpercelen worden verwacht. Dit kan op termijn veranderen en tot een update van de duurzaamheidsscore leiden.

Beter voor dier, natuur en boer is een exclusief programma van Albert Heijn. Het programma voldoet niet aan de randvoorwaarden voor certificaten en is alleen toegankelijk voor deelname door melkveehouders die aan Albert Heijn leveren. Het programma is daarom niet verder beoordeeld op de inhoudelijke thema's vanuit het RVB.

Demeter is een biologisch-dynamisch certificatieschema dat aanvullende eisen stelt bovenop de Europese richtlijnen voor biologisch. Demeter gecertificeerde boeren mogen alleen biologische gronden gebruiken. Een Demeter-certificaathouder zal daarom niet inschrijven op niet-biologische pachtgrond. Het RVB heeft zowel biologische als niet-biologische gronden die verpacht worden. Biologische kavels moeten biologisch blijven. Het RVB stelt de duurzaamheidsvoorwaarden alleen voor gangbare pachtgronden (niet-biologisch), daarom hoeft Demeter niet als keurmerk meegenomen te worden. (Voor biologische bedrijven geldt wel dat zij niet-biologische grond kunnen huren/pachten/kopen als zij die in omschakeling naar biologisch gaan brengen) Indien het RVB ook duurzaamheidsvoorwaarden wil meenemen bij de uitgifte van biologische pachtgronden, dan kunnen Demeter certificaten daar meegenomen worden. Bij een toekomstige evaluatie van het systeem kan een score alsnog worden uitgewerkt.

Global G.A.P. is de internationale standaard voor goede agrarische praktijken. In Nederland vindt vooral certificatie van plantaardige teelten plaats (het wordt niet toegepast in de melkveehouderij). De governance voldoet aan de voorwaarden voor certificaten. De inhoudelijke criteria van dit certificatieschema zijn gericht op het thema voedselveiligheid en hebben daardoor geen directe link met de duurzaamheidsthema's vanuit het RVB.

Voedsel- en Voederveiligheid Akkerbouw (VVAK). De criteria worden vastgesteld door een afvaardiging van de akkerbouwsector. Er is daardoor geen sprake van een derde onafhankelijke partij die het certificatieschema ontwikkeld en beheert. De criteria zijn daarom niet verder beoordeeld op de inhoudelijke thema's vanuit het RVB.

VLOG staat voor Verband Lebensmittel ohne Gentechnik. Het certificatiesysteem wordt niet door een derde onafhankelijke partij worden ontwikkeld en beheert. Het programma is daarom niet verder beoordeeld op de inhoudelijke thema's vanuit het RVB.

Weidemelk is niet als apart certificaat beoordeeld, omdat de governance van het systeem niet voldoet aan de voorwaarden die gesteld worden aan certificaten. De inhoudelijke eisen die gelden voor het weiden van melkvee zijn overigens ook opgenomen in de certificatieschema's On the way to PlanetProof melk en Beter Leven. De waardering van weidegang is daardoor al onderdeel van deze certificaten.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen University & Research
Correspondentie adres voor dit rapport:
Postbus 16
6700 AA Wageningen
T| 0317 48 07 00
wur.nl/plant-research

Rapport WPR-OT 1008

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.
