



Indicatoren, meet- en diagnosetools, in Duurzaamheid/milieu, regeneratieve landbouw en agro-ecologie

Er zijn een aantal tools ontwikkeld door private en publieke spelers. Sommige beoordelen de duurzaamheid van boerderijen of, meer specifiek, hun impact op het milieu. In de regeneratieve landbouw richten veel tools zich op het beoordelen van de agronomische praktijken van een boerderij, in het bijzonder bodemregeneratie, en sommige worden gebruikt om een keten te 'certificeren' of de reductie of vastlegging van koolstofemissies te beoordelen. Andere tools, waarvan er minder zijn, beoordelen boerderijen systematisch, rekening houdend met alle componenten van agro-ecologie.

Binnen het Huis voor AgroEcologie vonden we het belangrijk om onze analyse van de meeste tools te delen, zodat we de betrokken partijen konden informeren over hun bestaan.

Elk van deze tools heeft zijn eigen bestaansredenen, gezien de complementariteit, de verschillen in methodes, de mate van complexiteit van het gebruik, de gebruiker, het doelpubliek, de nauwkeurigheid, het kwalitatieve of kwantitatieve aspect van de resultaten, de mate van autonomie, of zelfs het rekening houden met de 13 principes van agroecologie die in 2019 werden gedefinieerd in het oprichtingsdocument van de HLPE, de deskundigengroep op hoog niveau van het Wetenschappelijk Comité voor Voedselzekerheid van de FAO.

Regeneratie-index (RI)	2
Greencard.....	4
RAC - Certificaat Regeneratieve Landbouw	5
OASIS - Origineel indicatorsysteem voor agro-ecologisch onderzoek.....	6
Open Compass	7
Decide	8
Klimrek	10
Objectiv'AE	11
Vegaplan : Duurzaamheidsmonitor.....	11
FSA: Farm Sustainability Assessment & SAI Regenerative framework	12
TAPE - Tool for Agroecology Performance Evaluation	13
ACT – Agroecology Criteria Tool	15
Tools voor bodemanalyse	18
Vergelijkingstabel tools	19

Regeneratie-index (RI)

Doel

De Regeneratie-index werd gecreëerd door de Franse vereniging *Pour une Agriculture du Vivant* (PADV) en is het resultaat van wetenschappelijke samenwerking en samenwerking in het veld. Hij werd samengesteld door boeren, landbouwtechnici en agronomen uit het veld samen te brengen onder toezicht van hun Wetenschappelijke Raad.

Dit instrument, dat is opgevat als een benadering van vooruitgang, stelt de verschillende spelers (boeren, coöperaties, bedrijven, financieringsinstanties) in staat om te beschikken over een gemeenschappelijk referentiekader om de transitie van landbouwpraktijken in gang te zetten, hen te helpen vooruitgang te boeken en hun waarde te vergroten. <https://agricultureduvivant.org/leviers-daction/lindice-de-regeneration/>

Het is zowel een hulpmiddel voor ondersteuning van de boer door een adviseur als een meetinstrument voor het beoordelen van de resultaten van landbouwpraktijken. De RI is ook een toegangspoort voor boeren om lid te worden van een keten.

Het RI gaat niet in op de sociale en economische aspecten van agroecologie, ook al zijn de ketens die met PADV zijn ontwikkeld gekoppeld aan een eerlijk prijsbeleid.

De digitale tool is privé en daarom niet open source, maar een eenvoudige versie is gratis beschikbaar. Alleen PADV-leden hebben volledige toegang tot het platform. <https://agroecologie.org/indice-de-regeneration>

Aanpak

De RI bestaat uit ongeveer 100 vragen verdeeld over 8 thema's:

- Bodemgezondheid (60 punten): bodembedekking, grondbewerking, koolstofcyclus, stikstofbemesting;
- Plantengezondheid (15 punten): beheer van de plantengezondheid;
- Landschappen (20 punten): Teelt-gerelateerde en niet-teelt gerelateerde biodiversiteit, Agroforestry;
- Bijscholing in agroecologie (5 punten): Kennis verwerven en delen.

De tool beoordeelt de boerderij op 100 punten. Er moet worden opgemerkt dat het aspect bodem een hoger gewicht krijgt dan de andere thema's. PADV beschouwt de bodem als de basis van een agro-ecologische transitie.

Bij een totaalscore van 0 tot 20 punten bevindt de boer zich in de opstartfase, tussen 20 en 40 punten komt hij in de overgangsfase, en vanaf 40 punten is hij vanuit milieuoogpunt in fase met agro-ecologie. De boer kan zich dan aansluiten bij een agro-ecologisch netwerk.

PADV werkt met een externe certificeerder. De RI is daarom onderworpen aan een traceerbaarheids- en controleproces dat is erkend door Bureau Veritas.

De vereniging heeft ook een Flash-RI ontwikkeld, een vragenlijst met 30 vragen die voorafgaand aan de RI wordt gebruikt om een pre-diagnose uit te voeren voor een snellere evaluatie van een contract in de toeleveringsketen. Uiteindelijk is het de bedoeling om een Flash RI uit te voeren voor een deel van de keten en een volledige RI voor een deel om de resultaten te bevestigen.



Er moet worden opgemerkt dat het fytosanitaire aspect van de RI vooral gekoppeld is aan de IFT (Indice de Fréquence de Traitements phytosanitaires, d.w.z. het aantal referentiedoses gebruikt per hectare in de loop van een teeltjaar) gecertificeerd door de minister van Landbouw in Frankrijk. Helaas beschikt België nog niet over een IFT-database. Deze wordt momenteel ontwikkeld door de non-profitorganisatie Corder in Wallonië.

Toepasselijkheid

De RI is een echt agronomisch kompas en wordt al gebruikt door duizenden boeren, tientallen coöperaties, bedrijven en financieringsinstanties om agroecologische sectoren te structureren en de overgang te financieren.

Het invullen van de RI, waarbij informatie moet worden ingevoerd voor elk perceel, neemt 1 uur in beslag voor 3-4 gewassen en 4 uur voor 15 gewassen in het eerste jaar. Het is belangrijk om uw documenten ruim van tevoren voor te bereiden. De volgende jaren gaat het invullen van de formulieren sneller. Dit wordt gedaan met een “technicien du vivant”, een door het PADV erkende agronoom die twee dagen training heeft gevolgd in het gebruik van IR.

De *Techniciens du vivant* krijgen ook toegang tot het platform agroecologie.org, ondersteuning bij het berekenen van de RI's en verificatie van de RI's en de naleving ervan. De licentie van de technisch expert wordt elk jaar verlengd onder bepaalde voorwaarden, in het bijzonder als hij 14 uur continue training in agro-ecologie heeft gevolgd en een nalevingspercentage voor de Regeneratie-index heeft van >90% (voor technici die onder contract staan bij de ketens).

Vandaag heeft PADV 4 Regeneratie-indexen ontwikkeld:

- Akkerbouw: veldgewassen en groententeelt in openlucht;
- Fruitteelt
- Wijnbouw ;
- Veeteelt

De laatste combineert een landbouwkundige RI op gewassen en weiden, en een veehouderij RI met een focus op voeding en gezondheid van dieren. Het eerste maakt het mogelijk om de economische waarde van bodemregeneratie en regeneratie van gecultiveerde ecosystemen te vergroten. De tweede maakt het mogelijk de link te leggen naar :

- Autonomie: energie en eiwitten ;
- De aard van het rantsoen: het aandeel gras en/of graasbare voedergewassen in het rantsoen, productiviteit van het grasland, synergiën tussen plantaardige en dierlijke productie;
- Gezondheid van de veestapel: dierenartskosten en algemene gezondheidsstrategie.

Deze tweeledige visie op de gewasproductie en de veestapel stelt de boer in staat om het beheer van zijn veestapel te optimaliseren in overeenstemming met het potentieel van zijn voedersysteem, met als doel wederzijdse complementariteit te bereiken.

Vanaf 2024 werkt PADV aan de uitrol van een RI voor aromatische planten, gediversifieerde tuinbouw, andere herkauwers en éénmagige dieren.

De RI is toegankelijk voor leden via het platform, dat ook toegang biedt tot een dashboard voor de keten. Landbouwers hebben er gratis toegang toe om de vooruitgang van hun praktijken te meten; landbouwtechnici kunnen landbouwers ondersteunen en vooruitgangsiniciatieven leiden; coöperaties en handelaars gebruiken het als een instrument om de regeneratie van hun eerste landbouwactiva te beheren; industriële spelers gebruiken het als een dialooginstrument om agro-ecologische industrieën te



structureren en een agro-ecologische inkoopstrategie te promoten. Financiële spelers kunnen het gebruiken als een instrument voor het meten van de totale impact, in aanvulling op resultaatgerichte benaderingen.

De Regeneratie-index is een aanvulling op elke andere benchmark of labelregeling.

Er zijn al 5000 RI's in Frankrijk. Een boer kan 1x gemeten worden en de informatie voor verschillende ketens gebruiken.

Dit is ongetwijfeld de meest geavanceerde van alle tools vanuit agronomisch oogpunt, maar het kan een beetje omslachtig en tijdrovend zijn als het aankomt op het bouwen van productieketens, en daarom is de Flash Regeneratie Index zo nuttig.

Greencard

Doel

Deze tool werd in 2023 ontwikkeld door een consortium van drie agrovoedingsindustrieën in België: SCAM (Société Coopérative Agricole de la Meuse), Raffinerie Tirlemontoise en Ardo.

Het hoofddoel van deze Greencard is om het huidige niveau van duurzame praktijken van boeren te beoordelen om een beter inzicht te krijgen in de uitgangspunten, sterke punten en gebieden voor verbetering op het bedrijf en om, op basis van deze diagnose, de boer ondersteuning te bieden voor verbetering. De tool is ontworpen om vooruitgang naar duurzamere praktijken te ondersteunen.

De evaluatie kan elk jaar of elke x jaar herhaald worden om de vooruitgang te beoordelen.

De Greencard is gebaseerd op bepaalde agro-ecologische praktijken (bijv. agroforestry, beheer van bodembedekking, beheer van bodemvruchtbaarheid). De scorekaart is gebaseerd op bestaande indices en indicatoren. De Greencard richt zich op de thema's verminderde grondbewerking, bodembedekking, diversiteit in rotaties en in groenbemesters, en in mindere mate op de implementatie van agro-ecologische maatregelen voor klimaat en biodiversiteit en het belang van bodemvruchtbaarheid.

Het gaat daarom niet in op de sociale en economische aspecten van agro-ecologie.

De Greencard is nog niet voor iedereen beschikbaar.

Aanpak

De beoordeling weerspiegelt de prestaties van de boerderij als geheel en niet op perceelsniveau.

De tool bestaat uit 30 vragen verdeeld over 6 thema's: grondbewerking, bodembedekking, diversificatie & biodiversiteit, organisch materiaal (OM), inputs, water. Er wordt ook rekening gehouden met de dimensie circulaire economie (gewasresten, stroverwisseling, gebruik van biomethanisatieresidu en zuiverings-slib, enz.)

De OM/klei verhouding is de enige indicator die gebruik maakt van bodemanalysegegevens.

Opgemerkt moet worden dat de bodem een grote rol speelt in de wegging.

De totaalscore geeft 3 niveaus: conventioneel bedrijf - bedrijf in overgang - duurzaam bedrijf.

Toepasselijkheid

De Greencard kan zowel door de boer zelf worden gebruikt (bijvoorbeeld om een specifiek transitieplan op te stellen) als door zijn ketenpartners om het duurzaamheidsniveau te beoordelen. Het is een zelfevaluatie-instrument voor de boer of een begeleide beoordeling, met de mogelijkheid van verificatie door derden.

Het invullen van de tool duurt ongeveer 15 minuten en geeft direct de score weer.



De Greencard is uitsluitend van toepassing op veldgewassen, voornamelijk industriële gewassen, waaronder geïrrigeerde groentegewassen.

De digitale versie is beschikbaar in het Frans en Nederlands. Het is al door bijna 800 boeren getest.

Met de tool kunnen boeren zichzelf ook vergelijken met hun collega's volgens vooraf gedefinieerde parameters voor elke vraag in de tool.

Hoewel de Greencard meer een hulpmiddel is om duurzaamheid te diagnosticeren en de boer op weg te helpen, kunnen er wel vragen worden gesteld en discussies met de boer worden gestart.

Het niveau van eenvoud kan echter ook onnauwkeurig zijn, met bepaalde snelkoppelingen en een gebrek aan robuustheid, aangezien bepaalde schattingen die de boer moet maken een benadering kunnen geven (bijv. vragen naar het % van het oppervlak dat intensieve grondbewerking heeft ondergaan).

Het deel over fytoproducten is niet erg uitgebreid en er is geen sprake van geïntegreerde bestrijding. In het algemeen is dit een ingewikkeld aspect, omdat we geen IFT (Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires) of een equivalent hebben dat kan worden toegepast op België.

RAC - Certificaat Regeneratieve Landbouw

Doel

Het RAC is een handelsmerk dat sinds 2020 geregistreerd is door de Waalse vereniging Regenacterre <https://www.regenacterre.be/marque-de-certification>, om producten uit de regeneratieve landbouw te promoten. Dit B2B-merk betekent dat verwerkers er zeker van kunnen zijn dat ze producten uit de regeneratieve landbouw geleverd krijgen.

Achter deze certificering staan specificaties die zijn opgesteld door innovatieve landbouwkundigen en boeren voor elk regeneratief landbouwgewas.

Het doel is om boeren te motiveren om grondbewerking te verminderen, zoveel mogelijk de bodem bedekt te houden en het gebruik van pesticiden te verminderen.

Het RAC staat op de verpakking van de gecertificeerde grondstof.

Alleen de milieudimensie en landbouwpraktijken worden in de vragenlijst opgenomen, maar de RAC wordt ook ondersteund door een eerlijk prijsbeleid, wat betekent dat de boer op regeneratief niveau een premie krijgt.

Het merk wordt ondersteund door Regenacterre en staat open voor iedereen, met specificaties die op aanvraag worden ontwikkeld voor alle gewassen en ondersteund door productiecontracten die worden aangeboden door de coöperatie CultivAé.

Aanpak

De beoordeling geeft de resultaten weer op perceel-/gewasniveau en voor de boerderij als geheel voor biodiversiteitselementen.

De tool bestaat uit 20 vragen verdeeld over 6 thema's: pesticiden, bemesting, bodembedekking, bodemverstoring, biodiversiteit en koolstofvoetafdruk.

De ja of nee antwoorden en de koolstofberekening geven aanleiding tot 3 niveaus: Conventioneel - In transitie - Regeneratief.

Certificering is onderworpen aan controle door een erkende derde partij.



Toepasselijkheid

Het kost ongeveer 15-20 minuten om de tool voor elk perceel in te vullen. Dit wordt aangevuld door de koolstofanalyse van Soil Capital (een methodologie gebaseerd op de Cool Farm Tool, een tool voor het kwantificeren van de broeikasgasvoetafdruk), die ongeveer honderd vragen en analyses bevat die 2 uur discussie vergen.

De RAC is van toepassing op akkerbouwgewassen en er is een specificatie voor elke keten. Elk jaar worden er nieuwe specificaties ontwikkeld.

Het is beschikbaar in het Frans en Nederlands, maar er is nog geen digitale versie, behalve voor de koolstofsectie.

Het zal in 2023 door ongeveer honderd boeren worden gebruikt.

Het is beschikbaar en kan op verzoek worden ontwikkeld voor elke verwerker die grondstoffen wil betrekken uit regeneratieve landbouw.

In vergelijking met de twee vorige instrumenten is de RAC een certificering op het niveau van de keten en niet op het niveau van de boerderij.

OASIS - Origineel indicatorsysteem voor agro-ecologisch onderzoek

Doel

Het OASIS agro-ecologisch indicatorsysteem werd ontwikkeld door de vereniging Agroecology Europe op verzoek van het Regionaal Kantoor voor Europa en Centraal-Azië van de FAO. Samen met het TAPE-systeem is het een van de weinige agro-ecologische indicatorsystemen ter wereld. Het omvat alle 10 FAO-elementen en 13 FAO-beginselen. Daarom omvat het niet alleen indicatoren van agro-ecologische technieken, maar ook economische, sociale en milieuaspecten. OASIS biedt daarom een systemische beoordeling van landbouwbedrijven. Een bedrijf dat veel agro-ecologische technieken toepast, maar een onvoldoende inkomen heeft, zou over het algemeen slecht scoren met OASIS. Dit instrument wordt in detail beschreven in twee brochures die beschikbaar zijn in verschillende talen, waaronder FR, NL en EN, en kan worden geraadpleegd op de website: www.agroecology-europe.org/oasis-brochure/

Aanpak

OASIS is een systematische beoordeling van waar een landbouwbedrijf zich bevindt in transitie naar agro-ecologie. Het bevat in totaal 56 criteria, maar in de praktijk ligt het aantal criteria op elk bedrijf veel lager. Op een bedrijf zonder vee hoeven bijvoorbeeld niet alle criteria met betrekking tot grasland en vee te worden geregistreerd. Elk criterium wordt semi-kwantitatief beoordeeld op een schaal van 1 tot 5, en elk van de 5 niveaus van de beoordelingsschaal is nauwkeurig gedefinieerd. De resultaten worden gepresenteerd in de vorm van 9 radarfiguren en één samenvattend figuur. Onder een score van 3 in de samenvattende figuur is de boer nog niet bezig met een transitie, vanaf een score van 3 wordt hij beschouwd als in transitie, bij 4 wordt hij erkend als zeer ver gevorderd in zijn transitie, en een score van 5 komt overeen met een perfect agro-ecologisch systeem.

Toepasselijkheid

OASIS kan worden gebruikt om snel de sterke en zwakke punten van een landbouwbedrijf op het gebied van agro-ecologie te identificeren, zodat een dialoog met de boer kan worden gestart en voortgangdoelen kunnen worden vastgesteld. Het verzamelen van de gegevens, in de vorm van een interview, kost een



agronoom die getraind is in de tool een uur. Na het invoeren van de gegevens in een Excel-spreadsheet, wat 15 minuten duurt, kan de adviseur de cijfers direct op radar presenteren en samen met de boer analyseren. Er is een applicatie voor smartphones beschikbaar, waarmee boeren zelfbeoordelingen kunnen uitvoeren.

OASIS kan worden gebruikt op alle soorten landbouwbedrijven (biologisch en niet-biologisch, vee, akkerbouw, gemengde landbouw/veeteelt, tuinbouw, boomteelt, fruitteelt, visteelt, enz.) Het is getest en ontwikkeld op honderden boerderijen in zeven landen op drie continenten en wordt in België sinds 2021 routinematig gebruikt door de vzw Terres Vivantes. In Wallonië zijn tot nu toe ongeveer honderd boerderijen beoordeeld. De evaluatie van de landbouwbedrijven met OASIS maakt het ook mogelijk om de objectieve uitvoering van een rechtvaardig prijsbeleid voor de producten van deze landbouwbedrijven te ondersteunen.

Open Compass

Doel

Open Compass, een Belgisch instrument, richt zich op de drie fundamentele dimensies van duurzaamheid - milieu, sociaal en economisch - om de landbouwpraktijken van landbouwbedrijven te beoordelen, onafhankelijk van het gebruikte model. Het doel is om deze landbouwbedrijven te begeleiden naar meer duurzaamheid. Het is een open source tool ontwikkeld met de steun van zijn bijdragers.

Aanpak

Als een open-source gemeenschapstool biedt Open Compass universele, objectieve en meetbare indicatoren op [Open-Compass.org](https://open-compass.org). Iedereen die meer wil weten over de indicatoren of eraan wil bijdragen, kan dat doen via dit platform.

De tool bevat 16 indicatoren verdeeld over 4 categorieën: levende bodem, biodiversiteit, autonomie en veerkracht, rentabiliteit en efficiëntie. Het bevat geen indicatoren voor water (irrigatie, stroomgebied), pesticidengebruik (aangezien er geen IFT's zijn in België) of de circulaire economie.

De resultaten worden gepresenteerd in de vorm van een enkel radardiagram, een soort landbouwkompas. Aan elke indicator wordt een waarde tussen 0 en 1 toegekend, zodat er geen prioriteiten worden gesteld. Een diagnostisch rapport met de belangrijkste indicatoren en waarden maakt het plaatje compleet en dient als basis voor discussie bij het voorstellen van een ondersteuningsplan aan de boer.

Toepasselijkheid

Het coderen gebeurt op bedrijfsniveau met behulp van een Excel-spreadsheet en neemt tussen de 2 en 4 uur in beslag op het bedrijf van de boer, met ongeveer dezelfde tijd om het coderingsbestand te bekijken. De boer zelf of zijn agronomisch adviseur kan de gegevens invullen.

Zodra het bestand is voltooid, upload je het naar het webplatform om de bedrijfsresultaten en het bijbehorende rapport te verkrijgen.

OpenCompass kan worden gebruikt voor akkerbouw en gemengde landbouw.

Het is momenteel beschikbaar in het Frans en Engels, en binnenkort ook in het Nederlands.

Het is getest op ongeveer vijftig boerderijen in het coöperatieve netwerk Farm for Good.



Verdere ontwikkelingen zijn gepland voor 2024: vereenvoudiging van gegevensverzameling, creëren van gepersonaliseerde gebieden voor landbouwersverenigingen of -groepen op de website opencompass.org, inclusief de mogelijkheid om gegevens en rapporten te downloaden.

Decide

Doel

DECiDE is een gratis hulpmiddel dat is ontwikkeld door het CRA-w (Waals Centrum voor Landbouwonderzoek) een neutrale onderzoeksorganisatie die geen voorkeur heeft voor het ene type landbouw boven het andere. Het doel van DECiDE is om de impact van landbouwpraktijken te kwantificeren. Het berekent de uitstoot van broeikasgassen (koolstofvoetafdruk), ammoniakemissies en energieverbruik van Waalse landbouwbedrijven. In het hart van de innovatie is het CRA-W in staat om de nieuwste onderzoeksinnovaties te integreren om zo hoogperformante evaluatiemodellen aan te bieden. Dit is ook de reden waarom DECiDE een dynamisch instrument is dat voortdurend evolueert in lijn met de vooruitgang in kennis.

DECiDE heeft het voordeel dat het specifiek is voor productieomstandigheden in Wallonië, d.w.z. het neemt in zijn modellen bepaalde factoren op die kenmerkend zijn voor Waalse productiesystemen, zoals meteorologische gegevens en bodemsoorten (afhankelijk van de locatie van het bedrijf), en de specifieke kenmerken van rassen zoals de Belgische Blauwe (voeropname, vleesopbrengst, enz.), die waarschijnlijk een grote invloed hebben op de emissies van het bedrijf.

De DECiDE-balans geeft de gebruiker de totale emissies van het bedrijf, evenals de emissies voor de belangrijkste emissieposten (bijv. afvalwaterbeheer, darmgisting, bodem, enz.) en een vergelijking van deze emissies met die van boerderijen van hetzelfde type. Dit maakt het mogelijk om de gebieden met de hoogste emissies in vergelijking met soortgelijke boerderijen te identificeren en een actieplan op te stellen om deze emissies te beperken. Voor de belangrijkste criteria geeft een tellersysteem een snel overzicht van de resultaten van de beste en slechtste boerderijen en de positie van de geauditeerde boerderij. Gebruikers kunnen zichzelf ook vergelijken met bedrijven van andere types, zodat ze kunnen overwegen om verdergaande veranderingen in hun productiesysteem aan te brengen. Er zijn momenteel 200 referentieboerderijen in DECiDE, die dienen als basis voor vergelijking, en meer dan 1400 audits.

Aanpak

DECiDE gebruikt de 'Life Cycle Assessment' (LCA)-methodologie, wat betekent dat er niet alleen rekening wordt gehouden met directe emissies die op de boerderij worden uitgestoten, maar ook met alle indirecte emissies die stroomopwaarts van de boerderij worden uitgestoten (bijv. emissies die verband houden met de productie van inputs: meststoffen, diervoeder, enz.) Dit maakt het mogelijk om de totale milieu-impact van de landbouwproductie te beoordelen. Emissies worden berekend op bedrijfsniveau (per hectare) en op bedrijfsniveau per hectare en/of per kilo product.

DECiDE dekt nu akkerbouw, melkvee, vleesvee, melkschappen en vleeschapen, d.w.z. meer dan 90% van de bedrijven in Wallonië. DECiDE kan worden gebruikt om gemengde bedrijven te evalueren, die 2 of



meer verschillende landbouwtypes combineren en die heel vaak voorkomen in Wallonië. Monogastrische boerderijen (varkens en pluimvee) worden momenteel ontwikkeld.

Dankzij een subsidie in het kader van het Waalse Herstelplan ontwikkelt DECiDE zich tot een softwarepakket waarmee de algemene duurzaamheid van Waalse boerderijen kan worden benaderd. Naast technische indicatoren (leeftijd bij 1e kalving, enz.) zijn er ook andere milieu-indicatoren aan DECiDE toegevoegd of in ontwikkeling. Sommige zijn/worden beoordeeld met behulp van LCA-methodologie (verzuring, vermesting, waterverbruik), andere zijn/worden alleen berekend op bedrijfsniveau (bedrijfsstikstofbalans, voedselzelfvoorziening, Actieve Stoffen Index, belang van agro-ecologische infrastructuur, etc.). De informatie die deze nieuwe indicatoren opleveren is van onschatbare waarde om ervoor te zorgen dat het optimaliseren van één criterium geen nadelig effect heeft op andere aspecten.

Maar omdat duurzaamheid niet beperkt kan blijven tot het milieu, is er onlangs een economische module aan de tool toegevoegd. Deze module beoordeelt de brutomarge op bedrijfsniveau en voor elke werkplaats, de EBITDA, het inkomen uit arbeid en familiekapitaal, de schuldenlast, de schuldratio en de afhankelijkheid van subsidies op bedrijfsniveau. Zodra er meer gegevens verzameld zijn, zal deze module het mogelijk maken om verbanden te leggen tussen de economische en milieuprestaties van Waalse landbouwbedrijven. Tot slot zal er binnenkort een sociaal luik beschikbaar zijn dat 4 thema's behandelt: werkgelegenheid en kwaliteit van het werk, ethiek en menselijke ontwikkeling, lokale ontwikkeling en de toekomst van het landbouwbedrijf op lange termijn.

Toepasselijkheid

Om rekening te houden met alle praktijken op het bedrijf, wat de betrouwbaarheid van de DECiDE-balans garandeert, moet een grote hoeveelheid gegevens worden verzameld. Het duurt ongeveer 3 uur om de gegevens op de boerderij te verzamelen, gevolgd door een halve dag coderen en controleren. Voor het opstellen van een actieplan is ook tijd nodig voor reflectie en implementatie.

Om het gemakkelijker te maken om het hulpmiddel te leren gebruiken, zijn er een aantal hulpmiddelen voor het coderen. Het CRA-W biedt ook een helpdesk tijdens kantooruren en biedt regelmatig gratis 2-daagse DECiDE trainingen aan. Daarnaast bieden verschillende instellingen aan om bedrijfsaudits met DECiDE uit te voeren; hun contactgegevens staan op de website (<https://www.decide.cra.wallonie.be/fr>). Voor boeren met een bedrijfsboekhouding kunnen veel van de gegevens die nodig zijn voor zowel de economische als de milieubalans geïmporteerd worden uit bepaalde bedrijfsboekhoudingen, met name DAEA en Elévéo. Het CRA-W zal in de toekomst partnerschappen blijven ontwikkelen met andere boekhoudsystemen. Er moet echter worden opgemerkt dat elke module onafhankelijk is en dat het dus mogelijk is om een milieubalans op te stellen zonder een economische en/of sociale balans op te stellen.

Klimrek

Doel

Klimrek is gebaseerd op de Life Cycle Assessment (LCA)-methodologie en is de Vlaamse tool om de milieu-impact van landbouwbedrijven in te schatten. De tool werd ontwikkeld door ILVO (Onderzoeksinstituut voor Landbouw, Visserij en Voeding) met als doel de koolstofvoetafdruk van een landbouwbedrijf in kaart te brengen en landbouwers te adviseren over de meest effectieve klimaatmaatregelen voor hun bedrijf. Klimrek is een bedrijfsspecifieke analysetool die duidelijk aangeeft waar de klimaatimpact van het bedrijf ligt en ook de milieuvoetafdruk berekent om te voorkomen dat het probleem verschuift wanneer maatregelen worden aanbevolen.

Klimrek richt zich niet op extra ondersteuning en advies bij de toepassing van klimaatmetingen op het bedrijf. Klimrek werkt uitsluitend met klimaatadviseurs die door het team zijn opgeleid, om de boeren maximaal te ontzorgen en de kwaliteit van de invoergegevens en resultaten te garanderen.

Aanpak

Een Klimrek adviseur bezoekt de boerderij om gegevens te verzamelen, de resultaten van de klimaatanalyse te bespreken en maatregelen voor te stellen en te bespreken met doorgerekende scenario's om boeren te helpen over te stappen op meer klimaatvriendelijke en klimaatbestendige bedrijfsactiviteiten, waarbij ook rekening wordt gehouden met comfort voor de boer en economische haalbaarheid.

Toepasselijkheid

In het kader van het Klimrek-project (Vlaio-LA, 2019-2023) hebben ILVO, Boerenbond en VITO klimaattrajecten ontwikkeld voor melkveehouders, varkenshouders en akkerbouwers (met aardappelen in hun teeltplan).

Een vervolg vond plaats in 2023 met het Klimrek-T project (Blue Deal, 2023-2026), waarin ILVO, Boerenbond, PCG en PCFruit klimaat- en waterpaden ontwikkelen voor vollegrondsgroente- en fruittelers.

Vergelijkbaar met de aanpak van de Waalse Decide tool, kost het voor een melkveebedrijf 2 dagen (inclusief 2-3 uur bij de boer) om de documenten voor te bereiden, de vragenlijst in te vullen en de gegevens te controleren. Deze tijd varieert afhankelijk van de complexiteit van het bedrijf. Het duurt bijvoorbeeld 1 dag als de boer goed georganiseerd is en de adviseur ervaren is.

Voor akkerbouwbedrijven moet je, gezien het feit dat er minder vragen zijn, rekenen op 1 dag.

Voor varkenshouders 1 tot 1,5 dag.

Klimrek is beschikbaar in het Nederlands. <https://klimrekproject.be/meer-weten>

Het is getest met pionierende boeren in Vlaanderen (meer dan 250 melkveehouders, 15 varkenshouders en akkerbouwers).

Objectiv'AE

Doel

Objectiv'AE, ontwikkeld door Graines d'Avenir srl voor het Terre-en-Vue netwerk van boerderijen in Wallonië, is een papieren tool dat is ontworpen om te worden gebruikt door groepen (zowel producenten als het grote publiek) als een tool voor collectieve intelligentie.

Het doel van het instrument is om landbouwbedrijven te kunnen selecteren op basis van objectieve criteria binnen een netwerk dat agroecologie promoot; om de dialoog te vergemakkelijken tussen landbouwers die agroecologie toepassen en de consumenten of burgers die hen steunen; om een proces van voortdurende verbetering van de landbouwpraktijken aan te moedigen; om de uitwisseling van goede praktijken mogelijk te maken tussen producenten die lid zijn van een netwerk.

Deze tool is voor iedereen toegankelijk.

Aanpak

Er zijn ongeveer 40 indicatoren, verdeeld over 10 thema's: Bodem & organische stof, Ziekte & plaagbestrijding, Circulariteit van voedingsstoffen & vervuiling, valorisatie van natuurlijke hulpbronnen, Biodiversiteit, Sociaaleconomische levensvatbaarheid, Koolstofvoetafdruk, Autonomie, Werking van ecosystemen.

Elke fiche geeft een score tussen 1 en 5 en de resultaten worden gepresenteerd in de vorm van een radardiagram.

De fiches richten zich op deugdzame agro-ecologische praktijken, voorbeeldige en innovatieve praktijken en praktijken die schadelijk zijn voor het milieu.

Toepasselijkheid

De tool kan worden gebruikt in de vorm van een zelfevaluatie door producenten of een diagnose door een groep burgers. Elk blad wordt dan ingevuld door één persoon of een subgroep tijdens een boerderijbezoek. Er is wel een deskundige facilitator nodig om het proces te begeleiden.

Het is alleen beschikbaar op papier en in het Frans.

"Wiaux, François (Graines d'Avenir - Agroécologie SRL) en Terre-en-Vue vzw. Objectiv'AE: een gebruiksvriendelijk en objectief diagnosetool voor agro-ecologische landbouwbedrijven op basis van collectieve intelligentie, België. 2023. "

Vegaplan : Duurzaamheidsmonitor

Doel

De Vegaplan-certificering is vrij uniek in Europa, dankzij een publiek-private samenwerking die een "one-stop audit" mogelijk maakt. 62% van de Belgische landbouwers is lid, wat neerkomt op +/- 17.000. Ook heel wat industrieën eisen een certificering. Vegaplan is ook SAI gold gecertificeerd.

Vegaplan bestaat sinds 2004 en voegde in 2024 een duurzaamheidsmonitor toe aan de lijst met vragen.

Het doel is om rapportering op grote schaal in België mogelijk te maken. Deze tool maakt de vragen toegankelijk zonder extra administratieve lasten te creëren. Het doel van de monitor is het in kaart brengen en kwantificeren van de duurzame praktijken die landbouwers al toepassen in de productie van primaire



gewassen, om zo te voldoen aan de maatschappelijke en commerciële verwachtingen op het gebied van duurzaamheid. De tool biedt boeren ook een lijst met duurzame initiatieven die ze kunnen implementeren op hun bedrijf, als onderdeel van een proces van vooruitgang naar meer duurzaamheid.

Aanpak

De duurzaamheidsmonitoring omvat +/- 20 vragen, waarvan sommige al in de basisaudit waren opgenomen. Deze zijn beschikbaar op de website in de vorm van factsheets: <https://www.vegaplan.be/index.php/index.php/fr/moniteur-durabilite> - innovatieve technieken, beslissingsondersteuning, afvalbeheer, sociale praktijken, energie en klimaat, milieu en biodiversiteit, waterbeheer, bodembeheer en erosie.

Deelname is verplicht, maar de eerste vraag voorkomt dat je alles moet beantwoorden: "Ik pas geen andere duurzaamheidsmaatregelen toe".

De duurzaamheidsmonitor moet elke 3 jaar worden ingevuld, op het moment van de Vegaplan-audit. De audit, die wordt uitgevoerd door een van de 10 certificeringsorganisaties, duurt 3-4 uur. Ondersteunende documenten die deze duurzaamheidsinitiatieven aantonen, kunnen worden gedownload en opgeslagen in de monitor, zodat ze tijdens de audit gemakkelijker beschikbaar zijn voor de onafhankelijke certificeringsinstelling.

Toepasselijkheid

Vegaplan is voor iedereen online beschikbaar.

De tool is alleen van toepassing op plantaardige gewassen. (Voor diervoeder is het BFA FCA, voor vee is het Codiplan en voor tuinbouw is het Global Gap).

FSA: Farm Sustainability Assessment & SAI Regenerative framework

Het SAI-platform (Sustainable Agriculture Initiative) is ontwikkeld door een consortium van internationale bedrijven. Vandaag zijn 170 agro-industrieën en verenigingen lid.

Ze hebben een aantal instrumenten ontwikkeld, waaronder de Farm Sustainability Assessment (FSA) om de mate van duurzaamheid van een boerderij in een bepaalde sector te beoordelen.

De vragenlijst kan worden aangepast aan de sector, het land en de grootte van de boerderij.

Meer dan 350.000 boerderijen in 60 landen zijn al door FSA beoordeeld <https://saipatform.org/fsa/>

Doel

In 2024 lanceerde het SAI-platform 'Regenerating together' een wereldwijd kader voor regeneratieve landbouw op basis van resultaten voor 10 milieueffecten op het gebied van bodemgezondheid, water, biodiversiteit en klimaat.

Hun doel is om leden te ondersteunen bij de overgang van hun toeleveringsketen naar regeneratieve landbouw.

Aanpak

Het SAI Reg Ag-programma vindt zijn oorsprong in de industrie. Het is resultaatgericht, omdat de sector de gegevens wil gebruiken voor zijn coöperatieve rapporten. Dit gebruik van gegevens is interessant. Toch gebruikt de tool andere bestaande tools zoals de Cool Farm tool, fieldprint calculator, om de benodigde gegevens te creëren.



De tool maakt onderscheid tussen resultaten op korte, middellange en lange termijn.

De prioriteitsgebieden zijn bodemgezondheid, water, biodiversiteit en klimaat. Wat de gegevensinvoer betreft, is de tool niet gemakkelijk te gebruiken voor boeren en is hij minder intuïtief. Er is een SAI-auditor nodig om de tool in te vullen.

Het is interessant om te volgen wat SAI doet, omdat grote industriële spelers in deze tool investeren. Bovendien hebben ze de middelen om hun boerderijen te transformeren omdat ze geen banden hebben met boeren.

Toepasselijkheid

De tool bevindt zich nog in de proeffase in heel Europa. In België legt geen enkele ketenspeler SAI op, in tegenstelling tot Vegaplan. Veel SAI-leden gebruiken de tool niet.

TAPE - Tool for Agroecology Performance Evaluation

Doel

TAPE is in 2019 ontworpen en getest door de FAO en haar partners en beantwoordt aan de behoefte om geharmoniseerde gegevens over agroecologie te genereren. TAPE is gebaseerd op verschillende bestaande evaluatiekaders en is een instrument dat de multidimensionale prestaties van agro-ecologische systemen over de verschillende dimensies van duurzaamheid wil meten om zo verder te gaan dan standaardmetingen van productiviteit (zoals opbrengst per hectare). Het doel is om een beter beeld te krijgen van de voor- en nadelen van verschillende landbouwsystemen. De drie subdoelstellingen van het instrument zijn (1) kennis opbouwen en producenten mondiger maken, (2) de agro-ecologische overgang ondersteunen en (3) beleidsmakers en ontwikkelingsinstellingen informeren.

TAPE beoordeelt het niveau van overgang naar agro-ecologie door diagnoses te stellen van productiesystemen in termen van verschillende dimensies (milieu, sociaal, economisch, enz.) en in verschillende contexten (productiesystemen, gemeenschappen, gebieden, agro-ecologische zones, enz.). Deze diagnose kan worden gebruikt om de sterke en zwakke punten van de geëvalueerde systemen te identificeren, om projecten te monitoren en te evalueren of om aanknopingspunten te vinden voor toekomstige activiteiten om aan de behoeften te voldoen.

Aanpak

TAPE past een aanpak in vier stappen toe op bedrijfsniveau, maar verzamelt ook informatie en levert resultaten op gemeenschaps- en territoriaal niveau.

Stap 0 bestaat uit een beschrijving van de belangrijkste sociaaleconomische, milieu- en demografische kenmerken en contexten van de systemen, zoals locatie, grootte van het huishouden, productieve activa, agro-ecologische zone, geomorfologie, bossen, toegang tot land, grondstoffen en regionale productiesystemen. De informatie is verzameld door middel van een literatuurstudie en semi-directieve interviews met belangrijke spelers in het agrofoodstelsel van de regio.

Stap 1 omvat het karakteriseren van het niveau van agro-ecologische transitie van landbouwsystemen op basis van de 10 principes van agro-ecologie die door de FAO zijn voorgesteld: recycling, verantwoord



bestuur, synergieën, diversiteit, co-creatie en delen van kennis, veerkracht, menselijke en sociale waarden, voedselcultuur en -traditie, efficiëntie, circulaire economie.

Deze tien elementen zijn onderverdeeld in drie of vier semi-kwalitatieve indexen in de vorm van een beschrijvende schaal van nul tot vier, die vijf overgangsniveaus vertegenwoordigen. Deze vijf niveaus moeten worden aangepast aan de lokale context om de huidige en mogelijke toekomstige positie van het agro-ecologische systeem in elke context te beschrijven. Er zijn in totaal 37 indexen die moeten worden beoordeeld in de CAET (Characterisation of Agroecological Transition). De indexscores worden bij elkaar opgeteld en de totalen worden gestandaardiseerd op een schaal van 0 tot 100. Het implementeren van de CAET op een boerderij, huishouden of gemeenschap duurt ongeveer een uur en neemt de vorm aan van een interview of zelfbeoordeling door de boer. Zodra de totaalscores voor elk element zijn berekend, kan het systeem worden weergegeven in een radardiagram.

Stap 2 bestaat uit het beoordelen van de prestaties van landbouwbedrijven in termen van vijf belangrijke dimensies die door de FAO zijn geïdentificeerd als prioriteiten voor het bereiken van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDG's) voor agrovoedselsystemen. Deze vijf dimensies zijn: bestuur, economie, gezondheid en voeding, maatschappij en cultuur, en milieu. Uit een eerste lijst van meer dan 60 indicatoren heeft de FAO een shortlist van 10 basiscriteria opgesteld: grondbezit zekerheid, productiviteit, inkomen, toegevoegde waarde, blootstelling aan pesticiden, diversiteit van het voedingspatroon, empowerment van vrouwen, werkgelegenheid voor jongeren, biodiversiteit en bodemgezondheid. Deze lijst is niet exhaustief bedoeld; ze bevat de tien minimale/fundamentele criteria om de multidimensionale prestaties van agro-ecologie op een innovatieve manier te beoordelen, en gaat verder dan de eenvoudige meting van prestaties op basis van één of enkele indicatoren (bv. opbrengst, inkomen). Een deel van het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een interview en een ander deel in de vorm van een snel bezoek aan de boerderij. Zodra de gegevens zijn verzameld, wordt een 'stoplicht'-benadering gebruikt om ze te verwerken en te interpreteren. Er zijn drie mogelijke niveaus voor elk criterium:

- Rood: Niet duurzaam
- Geel: Aanvaardbaar
- Groen: Wenselijk

Deze stap moet het mogelijk maken om de prestaties van agroecologie in alle soorten regio's en omgevingen in te schatten, en ook om de vooruitgang te meten die in de loop van de tijd is geboekt bij het behalen van de SDG's (Sustainable Development Goals). Het is de bedoeling dat de resultaten worden opgenomen in een wereldwijde openbare database die wordt ontwikkeld door de FAO, die zal worden gebruikt om de analyse te verdiepen en de prioriteiten van landen en regio's, maar ook van producenten en gemeenschappen te definiëren.

Stap 3 is een participatieve analyse van de resultaten. Het doel hiervan is om (1) de geschiktheid en prestaties van het instrument te controleren, (2) de analyse te bevestigen/herzien om deze relevant te maken voor de context en (3) oplossingen te ontwerpen/bespreken die kunnen worden geïmplementeerd om de overgang te ondersteunen, mogelijk met behulp van het instrument om de voortgang te monitoren. Deze fase wordt op participatieve wijze uitgevoerd met de ondervraagde belanghebbenden.

Toepasselijkheid

TAPE kan worden gebruikt om alle soorten productiesystemen en subsectoren te beoordelen: gewassen en vee, aquacultuur, visserij en bosbouw. De TAPE methodologie is robuust ontworpen om geharmoniseerde globale gegevens te genereren, en flexibel om aan te passen aan de context van het onderzoek. De TAPE-indicatoren moeten worden aangepast aan de lokale context om de werkelijkheid te weerspiegelen.



De gegevens worden verzameld door een getrainde technicus en het onderzoek kan 1,5 tot 2,5 uur duren, afhankelijk van de grootte van de boerderij en de diversiteit aan activiteiten. Stap 1 (CAET) kan ook door de boer worden ingevuld in de vorm van een zelfevaluatie. Bepaalde vragen moeten uitsluitend aan vrouwen worden gesteld, zoals het criterium over vrouwenemancipatie (Stap 2). De gegevens worden gecodeerd in de KoBoToolBox-software (online en offline) en vervolgens geanalyseerd in Rstudio. Er wordt momenteel een FAO Rstudio-code ontwikkeld.

TAPE is al uitgebreid getest in verschillende regio's van de wereld (Azië, Afrika, Europa, Latijns-Amerika en Midden-Amerika). De tool lijkt beter geschikt voor kleine familieboerderijen dan voor industriële boerderijen. Omdat het zeer complex en tijdrovend is, wordt het in onze landen niet op grote schaal gebruikt. De vragenlijsten zijn online en beschikbaar in verschillende talen.

FAO. 2021. *TAPE - Agroecology Performance Assessment Tool 2019. Ontwikkelingsproces en toepassingsgids. Testversie. Rome.* <https://doi.org/10.4060/cb4706fr>

ACT – Agroecology Criteria Tool

Doel

De Biovision stichting in Zwitserland, een partnerorganisatie van het Zwitserse Agentschap voor Ontwikkeling en Samenwerking (SDC) van het federale ministerie van Buitenlandse Zaken, heeft een aantal hulpmiddelen ontwikkeld:

- F-ACT : Farm-level Agroecology Criteria Tool <https://www.agroecology-pool.org/methodology/>
- B-ACT: Business Agroecology Criteria Tool <https://www.agroecology-pool.org/b-act/>

F-ACT biedt een holistische beoordeling van het landbouwbedrijf die helpt bij het identificeren van activiteiten en handelingen die agro-ecologische ontwikkeling ondersteunen en gebieden voor verdere ontwikkeling met betrekking tot de unieke context en doelstellingen van een bedrijf.

F-ACT is bedoeld als een denkinstrument dat boeren ondersteunt en hun positie versterkt, in plaats van specifieke praktijken en beslissingen op te leggen.

De resultaten van F-ACT kunnen worden gebruikt om: de agro-ecologische pluspunten en gebieden voor ontwikkeling te benadrukken, de discussie over de doelstellingen en uitdagingen van de boerderij te stimuleren, praktische actieplannen op te stellen om de doelstellingen te bereiken en de voortgang te bewaken.

Daarnaast kunnen de resultaten van F-ACT worden gebruikt door degenen die betrokken zijn bij landbouwontwikkeling om: de toepassing van agro-ecologische praktijken of gedragingen na de training monitoren, verhalende casestudy's produceren om agro-ecologische landbouw en voedselsystemen te promoten binnen gemeenschappen en als pleitbezorgings- en beleidsinstrument.

De B-ACT beoordeelt of een bedrijf in overeenstemming is met de 13 principes van agroecologie. Het bevat ook screeningsvragen om snel te bepalen of het bedrijfsmodel, de activiteiten of de strategie van een bedrijf mogelijk in strijd zijn met agroecologie.

B-ACT helpt daarom investeerders en donoren bij het sturen van hun financiering. Ondernemers kunnen hun alignering op agro-ecologie beoordelen en ontdekken op welke gebieden ze zich nog kunnen verbeteren. Het kan ook worden gebruikt om andere geïnteresseerde belanghebbenden te informeren,



zoals maatschappelijke organisaties of beleidsmakers die meer willen weten over de aard van agro-ecologische bedrijven.

Aanpak

Het F-ACT instrument is ontworpen voor participatieve evaluaties op boerderijen, ondersteund door externe facilitators (bijv. voorlichters, NGO's, etc.), of evaluaties die door boeren zelf worden uitgevoerd.

F-ACT bestaat uit drie delen: Beoordelen, Contextualiseren, Inspireren. Het proces is ontworpen om te worden voltooid tijdens een boerderijbezoek en zou tussen de 1 en 2 uur moeten duren, afhankelijk van de grootte van de boerderij en het niveau van de discussie.

De tool leidt gebruikers door een reeks vragen (55) om de mate te identificeren waarin elk van de 13 principes van agro-ecologie (HLPE 2019) wordt weerspiegeld in activiteiten met betrekking tot de relevante componenten van landbouw- en voedselssystemen. Elke vraag heeft vier vooraf bepaalde antwoorden met een score van 0 tot 3 om relatieve gebieden voor verbetering (0-1) en sterke punten (2-3) te beschrijven.

Het instrument beoordeelt de gebieden van de agro-ecologische transitie waarin boeren actie kunnen ondernemen, waaronder managementbeslissingen over landbouwbedrijven en de manier waarop landbouwbedrijven zich bezighouden met de agro-ecologische transitie op landschaps-, sociaal, markt- en beleidsniveau.

F-ACT genereert automatisch staafdiagrammen van de resultaten die kwalitatieve indicatoren geven van de sterke punten van een bedrijf en gebieden voor verdere agro-ecologische ontwikkeling. Deze indicatoren worden vervolgens besproken in de context van de doelstellingen en uitdagingen van het bedrijf.

De B-ACT beoordeling omvat momenteel :

- Agro-ecologiescore: meten van overeenstemming met de 13 agro-ecologische principes
- Overeenstemming met de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties: laat zien aan welke SDG's het bedrijf werkt en in welke mate.
- Suggesties voor agro-ecologische verbetering: suggereert hoe een bedrijf de laagst gewaardeerde agro-ecologische principes kan verbeteren.
- Selectievragen: identificeert alle praktijken en activiteiten die rechtstreeks in strijd zijn met agro-ecologische principes
- Impactvragen (in ontwikkeling): meet de impact van bedrijven op koolstof, water, biodiversiteit, bodemgezondheid, economische en sociale indicatoren, enz.
- Systeempotentieel score: meet het potentieel van een bedrijf om een systeemimpact te hebben.

Toepasselijkheid

ACT is beschikbaar in het Engels, Spaans en Frans.

F-ACT meet geen resultaten met betrekking tot de prestaties of veerkracht van landbouwbedrijven. Het is daarom niet geschikt voor het beoordelen van de impact van interventies, noch voor het vergelijken van boerderijen om agro-ecologische ranglijsten op te stellen.

F-ACT is onderhevig aan vertekening door zelfrapportage. Daarom moeten er inspanningen worden gedaan om een vertrouwensvolle en open dialoog met boeren te creëren om hen te helpen een nauwkeurige beoordeling van hun bedrijf te krijgen om bruikbare actieplannen op te stellen. Bij het testen



van dit instrument in het veld bleek bijvoorbeeld dat dit vooral belangrijk was voor vragen over het gebruik van landbouwchemicaliën en gendergelijkheid, die gevoelig waren voor sociale wenselijkheidsbias. Hoewel er moeite is gedaan om een tool te creëren die holistisch is in zijn structuur en inhoud, zijn de resultaten die door F-ACT worden gegenereerd een noodzakelijke vereenvoudiging van de werkelijkheid.

Tools voor bodemanalyse

Er zijn verschillende bodemanalysetools/kits beschikbaar in België. Het leek ons nuttig om ze te vermelden omdat ze kunnen worden gebruikt om de kwalitatieve of semi-kwantitatieve informatie die de hierboven gepresenteerde tools opleveren, aan te vullen met biologische analyses.

IQSW - Indice de Qualité des Sols Wallons (in ontwikkeling)

Het IQSW is een diagnosetool voor bodemkwaliteit, ontworpen in overleg met belanghebbenden in het veld, om het gebruik van de bodem te sturen in overeenstemming met zijn huidige kwaliteitstoestand. Het is bedoeld voor alle openbare of particuliere belanghebbenden die de bodem beheren, gebruiken, beschermen of herstellen (of zelfs creëren).

<https://www.iqsw.be/index.htm#accueil>

Het consortium bestaat uit UCLouvain, het CRA-W en Aries consultants en wordt gefinancierd door het Waalse Plan de relance.

De diagnosetool voor bodemkwaliteit heeft betrekking op alle soorten bodemgebruik. Er komen verschillende versies:

- IQSW-pro om de bodemcomponent van milieueffectrapportages (MER) of milieueffectrapporten (EIS) te verbeteren: gebaseerd op veldproeven en bodemanalyses
- IQSW-citoyen om het bewustzijn van het belang van: ontworpen om de kwaliteit van zijn tuin of moestuin te diagnosticeren door middel van praktijktests.

Tool BeeOdiversity

Naast chemische analyses om het voorkomen en de concentratie van pesticiden en sporenmetalen te meten, voert het Belgische bedrijf BeeOdiversity genetische analyses uit van bodem en planten.

Deze analyses maken het mogelijk om:

- Veranderingen te kwantificeren in bodeminputs in relatie tot veranderingen in landbouwpraktijken
- Prestatie-indicatoren voor bodemkwaliteit te identificeren (groepen taxa) die specifiek zijn voor 'gewas-praktijk'-paren voor bepaalde geografische gebieden.
- Op basis van deze indicatoren bodemkwaliteitsbenchmarks "gewas-praktijk-geografisch gebied" definiëren die kunnen worden gebruikt om landbouwpercelen onderling te rangschikken.
- De impact van een praktijk of reeks praktijken op de bodemkwaliteit te beoordelen
- De impact te beoordelen van aangrenzende landbouwpercelen op percelen waar specifieke praktijken zijn toegepast of op percelen met regeneratieve landbouw.

Om een benchmark te definiëren zijn 2 categorieën referentiepercelen (positieve en negatieve) nodig.

Om een perceel te classificeren of de invloed van externe parameters (bv. aangrenzende percelen, enz.) te testen wanneer al een referentieperceel is gedefinieerd, zijn 3 deelmonsters per perceel nodig.

E-BIOM

E-BIOM, een promotor van biodiversiteit in België, ontwikkelt al enkele jaren nieuwe monitoringtools voor biodiversiteit, waaronder een oplossing voor het karakteriseren en implementeren van genetische indicatoren voor bodembiodiversiteit.

Vergelijkingstabel tools

	Economische en sociale dimensie	Schaal	Gewassen	Veeteelt	Evaluatie	Benodigde tijd	Meertalig	Digitaal
Indice de régénération (FR)	Via de contractuele vastlegging van de ketens	Perceel en boerderij	IR veldgewassen, IR boomkwekerij, IR wijnbouw	IR Rund	Door een technicus	2 tot 4 uur	FR	Ja
Greencard (BE)	/	Boerderij	Akkerbouwgewassen en groenten	/	Zelfevaluatie	20'	FR-NL	Ja
RAC (BE)	/	Perceel	Akkerbouwbedrijven en gemengde bedrijven	/	Door landbouwkundig adviseur	20' + 2u30 koolstof	FR-NL	Gedeeltelijk
OASIS (Int., EU, BE)	JA	Boerderij	Alle gewassen	Alle soorten boerderijen	Door agronoom of zelfbeoordeling	1h + 15' codeertijd	FR-ENG-NL- IT-Serv.	Ja
Open Compass (BE)	JA	Boerderij	Akkerbouwbedrijven en gemengde bedrijven	/	Door agroadviseur of zelfevaluatie	2h tot 4h + codering 2 tot 4h	FR-ENG (NL in uitvoering)	/
Decide (Wal)	In uitvoering	Boerderij	/	Melkvee en vleesvee + schapen (binnenkort: varkens en pluimvee)	Door landbouwkundig adviseur	1 tot 2 dagen (voorbereiding, codering, controle) inclusief 3 uur met de boer	FR	/
Klimrek (NL)	/	Boerderij	Akkerbouwgewassen (aardappelen, fruit en groenten)	Melkers en varkens	Geen klimaatadviseur	1 tot 2 dagen, inclusief 2-3 uur met de boer	NL	/
Objectiv'AE (BE)	JA	Boerderij	Kleine boerderijen	/	Zelfevaluatie		FR	/
Vegaplan (BE)	/	Boerderij	Akkerbouwgewassen		Zelfevaluatie	15'	FR-NL	Ja
TAPE (Intl)	JA	Boerderij	Gewassen en bosbouw	veeteelt, aquacultuur en visserij	Zelfbeoordeling of begeleid	1h30 tot 2h30	ALLE	Ja
ACT	JA	Boerderij	Alle	Ja	Begeleid		ENG	Gedeeltelijk
FSA -SAI (Intl)	GEEN	?	In uitvoering	/	Begeleid	?	ENG	Ja



Op verzoek kan ook een gedetailleerde vergelijkende tabel van indicatoren worden gedeeld.

Voor het doel van dit hoofdstuk denken we dat het nuttig is om de succescriteria voor een tool te definiëren:

1. Brede en snelle toepassing
2. Het is open en "aanvaardbaar" voor boeren en hun vertegenwoordigers
3. Het gebruik door afnemers
4. De toegevoegde waarde in de toeleveringsketens

Uiteindelijk moet de tool de boer in staat stellen om een beter inkomen te verdienen en de fabrikant om agro-ecologische productie te promoten bij de consument, terwijl de kosten (administratie, enz.) beperkt blijven.

Tot nu toe is het instrument dat volgens ons het beste voldoet aan deze verschillende criteria, gezien het wijdverbreide gebruik ervan in Frankrijk en de feedback uit ervaring, de '**Regeneratie-Index**'.

Als je onze analyse wilt aanvullen, een tool voor onderzoek wilt toevoegen of meerdere tools op één bedrijf wilt testen, neem dan contact met ons op: info@houseofagroecology.org