



CCBT

ILVO

Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek



BioForum

SECTORORGANISATIE
BIOLANDBOUW
EN -VOEDING

LEIDRAAD

SAMENWERKING IN

**LIGHTHOUSE BEDRIJVEN VOOR DE BIOLOGISCHE VEEHOUDERIJ
EN IN ON-FARM ONDERZOEK IN HET ALGEMEEN**

VOOR VEEHOUDERS, ONDERZOEKERS, EN ALLE ANDERE ACTOREN IN DE VLAAMSE VEEHOUDERIJ

Leeswijzer

Dit document bevat:

- Een toelichting over lighthouses en hun meerwaarde
- Aanbevelingen voor samenwerking in lighthouses
- Praktische checklist



**AGENTSCHAP
LANDBOUW &
ZEEVISSERIJ**

Inhoud

1.	Lighthouses uitgelicht.....	1
	Wat is een lighthouse-bedrijf?.....	1
	Waarom lighthouses voor de Vlaamse biologische veehouderij?	2
	Waarom een netwerk van lighthouses?	3
	Wie of welk bedrijf is geschikt voor lighthouse onderzoek?	5
2.	Vergoeding voor landbouwers	9
3.	On-farm onderzoek en monitoring in de praktijk.....	11
	Een relevant projectidee.....	11
	Planning	12
	Bioveiligheid.....	13
	Dataverzameling	14
	Dataopslag en databeheer.....	15
	Data-analyse en -interpretatie.....	15
	Resultaten delen	16
4.	Samenwerkingsovereenkomst	17
5.	Open communicatie, respect en vertrouwen.....	18
6.	Samenvatting	19
	CHECKLIST	20
	Bronnen	22

Deze leidraad kwam tot stand in het project “Samenwerking met lighthouse bedrijven in de biologische dierlijke sector in Vlaanderen: verkennend onderzoek”, waarin CCBT, ILVO en BioForum samenwerkten, met financiering door het Agentschap Landbouw en Zeevisserij.

Auteurs: Hilde Wustenberghs¹, Lieve De Cock¹, An Jamart², Liën Romeyns², Jo Bijttebier¹, Sarah De Smet¹, Matthieu Frijlink¹, Dylan Feyaerts¹, Carmen Landuyt³

1 Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO)

2 BioForum

3 Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting Biologische Teelt (CCBT)

Digitale versie: www.ccbt.be, www.ilvo.vlaanderen.be, www.laebio.be, www.bioforum.be

Vermenigvuldigen en/of overname van gegevens zijn toegestaan mits de bron expliciet vermeld is:

Wustenberghs H., De Cock L., Jamart A., Romeyns L., Bijttebier J., De Smet S., Frijlink M., Feyaerts D., Landuyt C. (2026) Leidraad samenwerking in lighthouse bedrijven voor de biologische veehouderij en in on-farm onderzoek in het algemeen. ILVO – LLAEBIO, BioForum, CCBT.

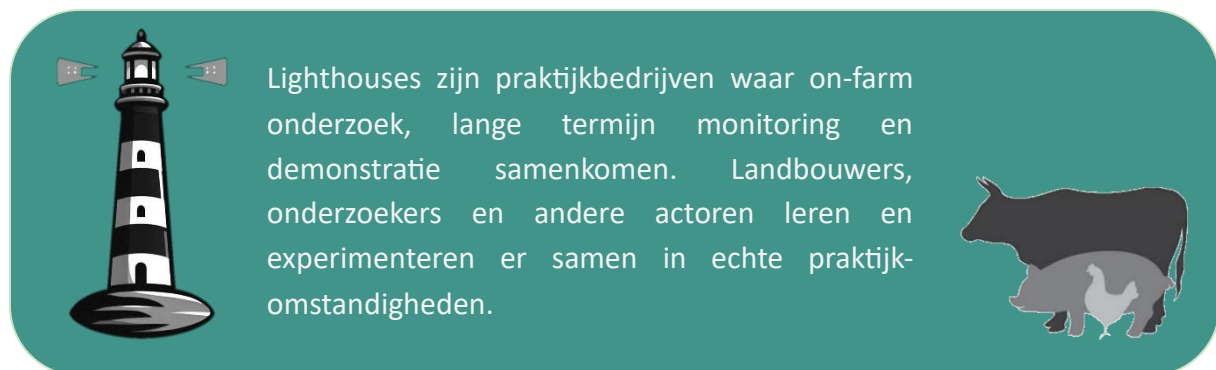
Plaats en datum van uitgifte: Destelbergen, Juni 2026

Depotnummer: D/2026/3241/271

Deze leidraad bundelt aanbevelingen verzameld via literatuurstudie, interviews met onderzoekers, adviseurs, veehouders en andere experts in binnen- en buitenland en workshops. Hij is bestemd voor veehouders, onderzoekers, adviseurs, landbouworganisaties, beleidsmakers, en alle andere actoren in de Vlaamse veehouderij, die betrokken zijn bij of willen starten met lighthouse-onderzoek. Veel van de aanbevelingen gelden echter voor elke vorm van on-farm onderzoek of monitoring.

1. Lighthouses uitgelicht

Wat is een lighthouse-bedrijf?



Lighthouses zijn praktijkbedrijven waar on-farm onderzoek, lange termijn monitoring en demonstratie samenkomen. Landbouwers, onderzoekers en andere actoren leren en experimenteren er samen in echte praktijk-omstandigheden.

Lighthouse-bedrijven combineren **drie functies**: on-farm onderzoek, monitoring en demonstratie. Verschillende actoren in het lighthouse kunnen deze functies in meer of mindere mate opnemen, maar **landbouwers** zijn steeds **volwaardige en actieve onderzoeks- en innovatiepartners**.

On-farm onderzoek: Experimenten worden uitgevoerd op landbouwbedrijven, in **echte praktijk-omstandigheden**. Landbouwers kunnen in veel gradaties betrokken zijn, van enkel een locatie ter beschikking stellen tot actief meewerken in het opzetten, uitvoeren en analyseren van onderzoek en erover communiceren. Hoe meer zeggenschap landbouwers hebben in het onderzoeksproces, hoe beter het meestal afgestemd is op lokale behoeften en omstandigheden¹.

Monitoring: Gegevens van het bedrijf worden langdurig, eenvormig en systematisch verzameld, opgevolgd en geanalyseerd, ook buiten onderzoeksprojecten. **Continue, vergelijkbare lange-termijn gegevens** hebben beleids- en onderzoekswaarde. Bv. om inzicht te krijgen in effecten van management op de dieren, hun productie en de omgeving, die vaak pas over langere tijd zichtbaar worden². Monitoring legt een basis van historische data waarop toekomstige projecten kunnen voortbouwen.

Demonstratie: Het bedrijf **demonstreert mogelijkheden** voor biologische veeteelt en fungeert als **leeromgeving**. De landbouwer deelt kennis en ervaringen met collega-landbouwers, onderzoekers, adviseurs en andere actoren die samen kunnen leren en kennis uitwisselen. De kracht van on-farm demonstraties ligt in hun geloofwaardigheid en herkenbaarheid doordat ze plaatsvinden in een realistische praktijkcontext³.

Netwerk van lighthouses

Het beoogde netwerk voor Vlaanderen omvat meerdere lighthouses, bij voorkeur met meerdere bedrijven uit de verschillende subsectoren, verschillende bedrijfstypes en voldoende regionale spreiding. De communicatie en afstemming tussen deze bedrijven en de verschillende actoren gebeurt door een **coördinator** (of coördinatoren per subsector), als centraal aanspreekpunt en facilitator.

Waarom lighthouses voor de Vlaamse biologische veehouderij?

Lighthouse bedrijven voor de biologische dierlijke sector in Vlaanderen kunnen een **antwoord bieden op het gebrek aan infrastructuur voor biologisch veehouderij-onderzoek**. Ze kunnen de samenwerking tussen onderzoekers, biologische veehouders en eventuele andere actoren versterken en die samenwerking een meer gecoördineerde en structurele basis geven.

Traditioneel landbouwonderzoek gebeurt in onderzoeksinfrastructuren en verloopt vaak top-down: wetenschappers bepalen onderwerpen, proefopzet, en vertaling van onderzoeksresultaten naar de praktijk. De rol van landbouwers beperkt zich veelal tot het opnemen van de ontwikkelde oplossingen⁴. In lighthouse-onderzoek (en in het betere on-farm onderzoek) zijn **landbouwers bottom-up betrokken in elke fase**, van probleemstelling, planning, testen, evaluatie, tot communicatie. Dit biedt veel meerwaarde voor de sector, voor landbouwers en voor onderzoekers.

Meerwaarde voor de biosector

- Door praktijkervaring en feedback van landbouwers systematisch mee te nemen, ontstaan oplossingen die beter aansluiten bij de behoeften, verwachtingen en mogelijkheden van landbouwers^{5,6}. Dit vergroot de **geloofwaardigheid, relevantie en adoptie van de resultaten**.
- Door bedrijven gedurende meerdere jaren op te volgen (monitoring) en de impact van innovatieve praktijken te meten, kunnen **langetermijneffecten zichtbaar** gemaakt worden.
- On-farm demonstraties vormen een **unieke leeromgeving** in een realistische omgeving, wat getoonde oplossingen geloofwaardiger maakt. Innovaties worden tastbaar en bespreekbaar met collega's ('peer-to-peer' leren), onderzoekers, adviseurs en burgers⁷.
- In echte praktijkomstandigheden, kunnen niet alleen technische, maar ook economische, sociale en organisatorische factoren mee in rekening gebracht worden⁸.
- Lighthouses verkleinen zo de kloof tussen wetenschap, beleid en sector, en zorgen voor erkenning van duurzame landbouwmodellen.

Meerwaarde voor onderzoekers

- On-farm onderzoek kan uitgevoerd worden in verschillende bio-bedrijfscontexten of in situaties die moeilijk te simuleren zijn.
- De geïnterviewde onderzoekers zien grote voordelen in lange termijn samenwerking omdat dit zorgt voor **meer continuïteit** in het bio-onderzoek. Nieuwe onderzoeksvragen ontstaan immers vaak uit voorgaande projecten en lighthouses bieden de kans om voort te bouwen op bestaande samenwerking.
- Lighthouses bieden kansen voor **meer systemisch onderzoek**, waar inzichten en geleerde lessen uit verschillende onderzoeken samengebracht kunnen worden.
- De investerings- en onderhoudskosten van onderzoeksinfrastructuur wordt vermeden of kan gedeeld worden met landbouwers⁶.
- Volgens expert 2 vormen lighthouses (of een netwerken ervan) een meerwaarde in projectaanvragen, niet alleen als onderzoeksinfrastructuur, maar ook omdat de samenwerking tussen onderzoek en praktijk al bewezen is. Daardoor verhogen ze de geloofwaardigheid van voorstellen en de kans op (internationale) onderzoeksfinanciering.

Meerwaarde voor veehouders

- De geïnterviewde veehouders zien in samenwerking met onderzoekers mogelijkheden om **meer praktijkgericht onderzoek** te stimuleren en meer probleemoplossend te kunnen werken.
- Er is sterk geloof in **langetermijn onderzoek/monitoring**, zeker voor de biologische landbouw, omdat de effecten van bepaalde processen pas zichtbaar worden op lange termijn.
- In lange termijn monitoring zien ze kansen om de meerwaarde van bio, bv. op vlak van biodiversiteit, te onderbouwen.
- Landbouwers krijgen meer kansen om **eigen hypothesen te testen**.
- Door samen experimenten op te zetten met onderzoekers, krijgen deze experimenten een meer gestructureerde en wetenschappelijk onderbouwde opzet.
- Tegelijkertijd profiteren landbouwers van directe toegang tot wetenschappelijke expertise⁹.

Waarom een netwerk van lighthouses?

Een netwerk van lighthouse bedrijven weerspiegelt de **diverse praktijksituaties en contexten** van de biologische veehouderijbedrijven in Vlaanderen. Zo zoeken we bv. naar voldoende regionale spreiding, enerzijds om de verschillende bodemtypes in Vlaanderen mee te nemen, die een grote invloed hebben op de voederproductie, anderzijds om voldoende nabijheid te voorzien voor andere landbouwers in functie van de demonstratiefunctie van lighthouse bedrijven.

Binnen het netwerk is het de bedoeling dat de lighthouse veehouders, de onderzoekers, intermediairs en eventuele andere actoren in het netwerk **op regelmatige basis uitwisselen** met focus op de functies van lighthouses, d.i. uitwisselen over de aanpak en uitvoering van onderzoek, monitoring en demonstratie. Met hun resultaten en demonstraties zijn ze aanvullend en ondersteunend aan de Biobedrijfsnetwerken en de volledige biologische veehouderij.

Meerwaarde voor alle actoren

- Elk bedrijf voegt extra ervaring en data toe, waardoor patronen zichtbaar worden die ook voor andere bedrijven, onderzoek en beleid interessant kunnen zijn.
- In een netwerk kunnen de lighthouse-landbouwers elkaar blijven ondersteunen, motiveren en inspireren. Dat kan zorgen voor sterkere resultaten en betere verspreiding ervan.
- Netwerken houden landbouwers gemotiveerd in langdurige onderzoeksprojecten.
“Een netwerk zal echt helpen... boeren motiveren en inspireren elkaar.” (exp1)
- Vlaamse bio-veehouders zien het netwerk als een kans om diepgaand kennis uit te wisselen, te leren van elkaars successen en mislukkingen, om kennis en ervaringen duurzaam vast te leggen en door te geven, en de afstand tussen onderzoek en praktijk te verkleinen.



Een voorbeeld van een netwerk van lighthouses is het Global Network of Lighthouse Farms. Dit netwerk brengt zeer diverse landbouwbedrijven en voedsellandschappen uit de hele wereld samen, die radicale oplossingen hebben gevonden voor de huidige uitdagingen op het gebied van duurzaamheid. Het netwerk wordt gecoördineerd door Universiteit Wageningen, die daarbij zwaar inzet op het opbouwen van een 'gemeenschap van lighthouses', met regelmatige ontmoetingen, cross visits, WhatsApp groepen, enz. om een intensief leernetwerk te creëren tussen lighthouses.

"Zulke relaties zijn investeringen die de samenwerking op lange termijn versterken." (exp2)

Het Franse CIVAM werkt met gemengde netwerken van gangbare en biologische landbouwers.

"Zo stroomt de innovatie beter." (exp6)

Ook verschillende Vlaamse onderzoekers suggereerden dit model, omdat ze vinden dat sommige innovaties beiden ten goede kunnen komen of omdat ze, zoals CIVAM, vinden dat beiden van elkaar kunnen leren. Daarentegen zijn verschillende van de geïnterviewde Vlaamse biologische veehouders terughoudend om deel te nemen in onderzoek/netwerken waarin ze 'vergeleken' worden met gangbare veehouders.

"De innovaties in bio zouden als een kritiek op gangbaar gezien kunnen worden door de gangbare boeren." (VH1)

"Ik ben selectiever in het delen van ervaringen met gangbare boeren dan met biologische boeren, omdat ik vreest dat bepaalde informatie gebruikt kan worden om bio te ondermijnen." (VVH1)

"Soms heb ik het gevoel dat [onderzoekers] economische gegevens willen verzamelen om te bewijzen dat bio beter of slechter is dan gangbaar, maar daar zie ik niet veel nut van." (MVH1)

Voor Vlaanderen lijkt een 'puur' biologisch netwerk van lighthouses in eerste instantie dus meer haalbaar.

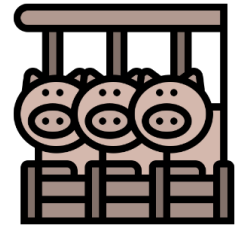


Wie of welk bedrijf is geschikt voor lighthouse onderzoek?

Samenwerking binnen een lighthouse context en voor eender welk on-farm onderzoek vraagt **betrokkenheid en openheid** van landbouwers en onderzoekers en het netwerk waarbinnen ze werken. **Motivatie en persoonlijkheid** van landbouwers, onderzoekers en hun omkadering spelen dus een cruciale rol, naast kenmerken van het bedrijf.

Kenmerken van een geschikt bedrijf

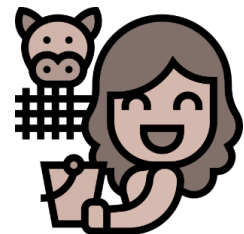
- Financieel en agronomisch gezond; Stabiele bedrijfsvoering;
- Goede gezondheidsstatus van de dieren.
- Aanwezigheid van digitale registratie of geautomatiseerde monitorings-systemen kan dataverzameling en monitoring vergemakkelijken.
- Mogelijkheid tot compartimenteren vergemakkelijkt controle versus behandeling proeven.
- Locatie: Als er in een subsector slechts één lighthouse-bedrijf is, is een centrale ligging een pluspunt naar demonstratie toe. Als er meerdere bedrijven zijn, zijn deze best geografisch gespreid, om verschillen in bodemtypes e.d. op te vangen en omwille van bereikbaarheid.
- In een netwerk is een mix van verschillende bedrijfs- en managementtypen een pluspunt (bv. intensieve en extensieve bedrijven).
- Een lighthouse-bedrijf hoeft niet volledig representatief te zijn voor alle bedrijven in de sector. Wel is het belangrijk dat de context van het bedrijf goed beschreven wordt. Netwerken met andere landbouwers en andere actoren spelen hier een belangrijke rol: ze maken het mogelijk om de invloed van die context op de resultaten te bespreken en beter zichtbaar te maken.
- Het bedrijf en de veehouder moeten als lighthouse erkend worden door de rest van de sector.



Kenmerken van een geschikte lighthouse-landbouwer

Lighthouse-landbouwers beschikken over praktijkkennis en ervaring en kunnen zich inleven in de noden van onderzoek, monitoring en demonstratie. Een geschikte lighthouse-landbouwer

- wil nieuwe kennis opdoen en zijn/haar bedrijf duurzaam ontwikkelen;
- is gemotiveerd om bij te dragen aan onderzoek en sectorinnovatie;
- is nieuwsgierig, heeft zin om te experimenteren;
- is beschikbaar en wil/kan voldoende tijd aan onderzoek en overleg besteden;
- wil en kan (voldoende nauwkeurig) data registreren;
- is veerkrachtig en pragmatisch: kan omgaan met onverwachte situaties of problemen en lost die (in samenspraak) op wanneer ze zich voordoen;
- is communicatief vaardig en bereid zijn/haar ervaringen te delen.



Kenmerken van een geschikte on-farm onderzoeker

Onderzoekers die op lighthouse-bedrijven werken, beschikken over wetenschappelijke expertise en zijn ook praktisch en communicatief vaardig. Ze zijn zich bewust dat de praktijkomgeving en de bedrijfsvoering van de landbouwer centraal staat. Een geschikte lighthouse onderzoeker heeft

- inzicht in de praktijk en houdt rekening met de dagelijkse werking van een veebedrijf qua
 - werkplanning,
 - praktische beperkingen,



- impact van onderzoek en monitoring op bedrijfsvoering;
- ervaring met dieren of is bereid om die indien nodig vooraf op te bouwen;
- respect voor de landbouwer en zijn/haar bedrijf;
- kennis van goede praktijken qua bioveiligheid en past die toe;
- goede communicatieve vaardigheden.

Welke andere actoren kunnen een rol spelen in (netwerken van) lighthouses?

Coördinator

Een **centraal aanspreekpunt of coördinator** is nuttig zodra meerdere onderzoeken lopen op één lighthouse-bedrijf. Als er een netwerk van lighthouses ontstaat, is een coördinator (of zelfs een coördinator per subsector) onontbeerlijk. Hij/zij spreekt de taal van zowel onderzoekers als landbouwers, faciliteert het vinden van relevante projectideeën en proef-/monitoringsopzetten, ondersteunt de zoektocht naar financiering en projectvoorstellen, verzorgt de communicatie tussen de lighthouse-bedrijven en kan (een deel van) de communicatie naar buiten op zich nemen.



“Boeren en onderzoekers hebben verschillende woordenschat en jargon. Er moet een gedeelde taal ontwikkeld worden.” (exp10)

In Vlaanderen wordt vooral naar **intermediairs**, zoals BioForum of CCBT, gekeken voor deze rol in het netwerk van biologische veehouderij lighthouses (al kan ook een onderzoeker die rol opnemen, zoals bij het Proefplatform Agro-ecologie in Hansbeke of het Global Network of Lighthouse Farms).

Andere actoren die potentieel deelnemen aan onderzoek/monitoring

- **Dierenartsen** van de bedrijven worden nu al in on-farm onderzoek betrokken als dat raakvlakken heeft met diergezondheid of reproductie. Zij kunnen opgenomen worden in het netwerk rond lighthouses en eventueel in de communicatie (bv. in WhatsApp groep).
- **Bedrijfsadviseurs** kunnen analoog betrokken worden, bv. de veevoederadviseur bij voederonderzoek, technisch en bedrijfseconomisch adviseur bij monitoring bedrijfsgegevens, enz.
- **Ketenspelers**, zoals bv. zuivelverwerkers, slachterijen, retailers of restaurants, betrekken, kan ketenbreed onderzoek mogelijk maken. Lighthouses, onderzoekers en ketenspelers kunnen bv. samen nieuwe producten of productiesystemen ontwikkelen (bv. *kalf-bij-koe systemen*, *grass-milk*, exp1). Lighthouses worden zo katalysatoren voor ketenbrede innovatie.
- **Natuuronderzoekers en/of -verenigingen** kunnen, tenslotte, volgens enkele geïnterviewde bio-veehouders ook interessant zijn om mee samen te werken in on-farm onderzoek/monitoring.

Wanneer past monitoring of onderzoek op lighthouses?

De kracht van onderzoek, monitoring en demonstraties op lighthouse bedrijven ligt in de praktijkrealiteit. Toch is niet elke onderzoeksvraag vanuit de praktijk geschikt om op een praktijkbedrijf uit te voeren. Andere vraagstukken lenen zich net heel goed voor een lighthouse context. De sleutel is daarom het juiste type onderzoek te kiezen en het onderzoeksdesign aan te passen aan de praktijkvariatie en -complexiteit.

Monitoring van systemen en trends past goed binnen een lighthouse context

Een van de sterkste toepassingen van lighthouses is het systematisch opvolgen van bedrijven over langere tijd. Door één of een groep lighthouses te monitoren, kunnen evoluties zichtbaar worden, komt het hele systeem in beeld en kan gebruik gemaakt worden van historische data. Monitoring verstoort het bedrijf weinig, terwijl de **praktijkvariatie een waardevolle bron van kennis** vormt.

Voorbeelden van thema's die zich goed lenen voor monitoring:

- Effect van management (bv. voederstrategieën, antibioticagebruik) op dieren en hun productie;
- Gezondheid, welzijn, vruchtbaarheid of levensduur dieren;
- Nutriëntenstromen, emissies, klimaatimpact.

Vergelijking van verschillende maatregelen en praktijkcontexten wordt mogelijk in een netwerk van lighthouses. Daarbij wordt de variatie die in de praktijk al aanwezig is gebruikt. Zo kunnen bv. de effecten vergeleken worden van verschillende rantsoenen, staltypes, weidesystemen, managementstrategieën, enz.

Potentieel dieronderzoek op lighthouse-bedrijven

Experimenten met een beperkt risico kunnen goed op praktijkbedrijven uitgevoerd worden.

- **Controle versus behandelingsproeven** kunnen mogelijk zijn op praktijkbedrijven, als meerdere vergelijkbare stallen aanwezig zijn of als compartimentering mogelijk is.
- Wanneer compartimentering niet mogelijk is, kunnen **vergelijkingen doorheen de tijd** opgezet worden, waarbij de situatie vóór en na een verandering wordt vergeleken. Een voorbeeld is een voederproef, waarin een basisrantsoen verschillende keren gedurende enkele weken afgewisseld wordt met hetzelfde rantsoen aangevuld met een extra element. In zo'n experiment moeten andere factoren, zoals het basisrantsoen, voldoende constant gehouden kunnen worden over de hele testperiode. Duidelijke afspraken hierover tussen onderzoeker en de veehouder zijn hierbij essentieel.

Onderzoek dat niet geschikt is voor een lighthouse context

Experimenten die niet geschikt zijn voor één lighthouse of een beperkte groep lighthouses:

- Onderzoeken die een **representatief beeld van een dierpopulatie** willen schetsen, bv. het voorkomen van een bepaalde parasiet of ziekte. Voor dergelijk onderzoek zijn gegevens van een groot aantal bedrijven nodig (in bio soms bijna alle bedrijven).
- Zeer **arbeidsintensief** onderzoek, met bv. dagelijkse langdurige metingen, kan beter in proefstallen van de onderzoeksinstellingen uitgevoerd worden. De tijd die landbouwers in onderzoek kunnen steken, is immers beperkt, zelfs als hun tijd vergoed wordt.
- **Risicovol onderzoek**, waarbij een substantieel productieverlies niet uit te sluiten valt. Bv. een behandeling waarvan het effect nog weinig bekend is, kan beter in proefstallen getest worden.

Het risico wordt daarbij lager ingeschat bij vleeskippen met korte rondetijden, dan bij varkens, en zeker dan bij melkvee, waar negatieve effecten jarenlang kunnen doorwerken.

Ander potentieel onderzoek in een lighthouse context

Onderzoek, monitoring of demonstratie op lighthouse-bedrijven hoeft zich tenslotte niet te beperken tot dier- of voedergerelateerd onderzoek. Zo biedt één van de geïnterviewde veehouders aan om te fungeren als lighthouse voor [hoeveverkoop](#) of is [ketenbreed](#) onderzoek mogelijk als ketenspelers betrokken worden (zie hoger).



2. Vergoeding voor landbouwers

Lighthouse landbouwers zetten hun bedrijf en tijd in voor het belang van de hele sector. Het lighthouse concept steunt bovendien op het feit dat in praktijkgericht onderzoek zowel academische kennis als praktijkkennis nodig en gelijkwaardig zijn. Het is dan ook **een vorm van erkenning en respect** dat die gelijkwaardigheid ook financieel erkend wordt en dat landbouwers voor hun aandeel in onderzoek, monitoring of demonstratie vergoed worden.

Het is belangrijk om voor de start van de activiteiten de **werklast realistisch in te schatten** en qua vergoeding tot een compromis te komen waar alle partijen zich in kunnen vinden.

Voor de basistaken/het basis-engagement als lighthouse-landbouwer is een forfaitaire basisvergoeding aangewezen, bv. een bedrag per maand. Op die manier kan de landbouwer tijd vrijmaken voor overleg, communicatie en samenwerking. Bijkomende vergoedingen zijn afhankelijk van de activiteiten.

Vergoeding voor deelname in onderzoek

On-farm onderzoek gebeurt meestal in projecten, met een looptijd van één tot vier jaar. De taken van de landbouwer kunnen sterk variëren, waardoor per project afspraken gemaakt moeten worden.

Vergoedingen voor projectwerk kunnen verschillende vormen aannemen en zijn ook afhankelijk van de voorwaarden van de projectfinanciers:

- Financiële vergoeding voor tijdsinvestering (inclusief vergaderingen en overleg);
- Vergoeding in natura, bv. voeder, zaaigoed, analyses of begeleiding;
- Bijdragen aan investeringen die nuttig zijn voor onderzoek, bv. infrastructuur, registratietools;
- Vergoeding voor opbrengstverlies, euthanasie van dieren of verlies van gebruik van een perceel;
- Resultaten van het onderzoek, zoals bv. bodemanalyses.

De grootte van een financiële vergoeding is best afhankelijk van de aard van de taak, met name of deze eerder uitvoerend is of eerder expertise-gericht. In interviews noemden Vlaamse landbouwers bedragen van 20 tot 75 euro per uur. Adviseurs gaven aan dat een minimale vergoeding de landbouwer de mogelijkheid zou moeten geven om zich te laten vervangen (d.i. bv. ± 22 euro/uur bij deeltijdse tewerkstelling, 38 euro/uur bij flexhulp via Agro Bedrijfshulp). De bovengrens van de vergoeding kan afgestemd worden op het tarief voor adviesverlening van een senior onderzoeker. Veehouders gaven aan dat niet voor elke taak op het bedrijf de bedrijfsleider kan vervangen worden. Dit vraagt dan om een aangepaste vergoeding in functie van de verantwoordelijkheid en expertise van de betrokken persoon (bedrijfsleider, vaste of tijdelijke medewerker). Onderzoekers gaven nog aan dat de vergoeding soms ook een bedrag is per dier, als per dier bepaalde handelingen uitgevoerd moeten worden.

Tenslotte moet bij een financiële vergoeding bekeken worden in welke vorm ze uitbetaald wordt. Kan het als onkostenvergoeding? Dient de landbouwer te factureren, en zo ja, is de vergoeding inclusief of exclusief BTW berekend? Welk belastingstelsel is hiervoor van toepassing?

Vergoeding voor monitoring

Monitoring vraagt regelmatige dataverzameling over langere tijd. Zulke lange termijn dataverzameling vergt een langer, stabiel engagement van de lighthouses (bv. periodes van vijf jaar, zoals bij de demobedrijven van het Agentschap Landbouw en Zeevisserij). Om dergelijk engagement te verzekeren is er een stabiele vorm van financiering nodig².

Een geschikte formule voor monitoring is een forfaitaire basisvergoeding, bv. een vast bedrag per maand. Daar kan een variabele top-up afhankelijk van de werklast bovenop komen, als de werklast niet constant is. Lange termijn monitoring kan zo ook een deel van het verdienmodel worden voor lighthouse-bedrijven.

Vergoeding voor demonstratie

Demonstratie-activiteiten vragen tijd van landbouwers. Ook hier kan de vergoeding variëren afhankelijk van de gevraagde inzet: zelf de demo leiden versus enkel informeel vragen beantwoorden, terwijl een onderzoeker de demo leidt. Eén geïnterviewde adviseur gaf zelfs aan dat de vergoeding afhankelijk zou moeten zijn van het publiek, nl. hoger als een biologische landbouwer een demo geeft voor gangbare landbouwers, omdat hij/zij “senior expertise” opgebouwd heeft in de getoonde praktijken.

Bedrijfsbezoeken, studiedagen of workshops brengen bovendien extra werk met zich mee — denk aan het schoonmaken en klaarmaken van het bedrijf voor bezoekers. Het is belangrijk dat ook daarvoor voldoende middelen worden voorzien.

In hetgeen volgt, zijn de aandachtspunten voor de verschillende actoren in een lighthouse telkens samengevat in een tabel.

Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs en financiers
Maak vooraf een realistische inschatting van de werklast	Geef vooraf aan welke tijdsbesteding mogelijk is	Zoek mogelijkheden voor langdurige samenwerking
Communiceer open over de beschikbare budgetten	Geef verwachtingen qua vergoeding aan	Faciliteer eventueel de gesprekken
Maak duidelijke afspraken over welke taken vergoed worden, in welke vorm, voor welke bedragen en over de uitbetaling.		Stem afspraken over vergoedingen zoveel mogelijk af
Voorzie waar mogelijk een basisvergoeding voor co-creatie	Geef gedurende de looptijd aan wanneer taken extra tijd of arbeid vragen	
Beperk de administratie i.v.m. vergoeding tot een minimum		

3. On-farm onderzoek en monitoring in de praktijk

Onderzoek verloopt typisch in stappen, van onderzoeksídee, over planning, dataverzameling en data-analyse, tot rapportering en verspreiding van de resultaten. Bij monitoring op lighthouse-bedrijven is de cyclus wellicht langer, maar de stappen zijn vergelijkbaar. Hieronder overlopen we alle stappen en geven we aanbevelingen voor onderzoekers, veehouders en intermediairs.

De rode draad die door al deze stappen loopt, is dat het samen vormgeven van het proces en de resultaten of co-creatie onderzoek sterker maakt. Lighthouses zijn bij uitstek co-creatie omgevingen, waar landbouwers mede-eigenaars van het onderzoek zijn en gelijkwaardige partners in de uitvoering ervan. In alle stappen is een voortdurende wisselwerking tussen onderzoeker en veehouders en eventuele andere partners dan ook cruciaal^{6, 10, 11}.

Een relevant projectídee

Eigenaarschap begint bij onderzoek dat voldoende aansluit bij bedrijfsnóden, dat vertrekt vanuit concrete vragen en uitdagingen van het bedrijf¹². De meeste geínterviewde veehouders vinden dat veel van het huidige gangbare onderzoek onvoldoende relevant is voor biologische bedrijven. Ze vinden het dan ook **belangrijk dat onderzoek vertrekt vanuit hun nóden** en dat ze daarover kunnen uitwisselen met onderzoekers. Ook andere geínterviewden benadrukken het belang van praten met mensen uit de sector, hun nóden te registreren, en onderzoeksídeeen vooraf af te toetsen met landbouwers. Onderzoeksvragen die relevant zijn voor wetenschap én praktijk ontstaan bottom-up.

Intermediairs vervullen hierin een belangrijke brugfunctie. Vanuit hun werking hebben ze immers intensieve contacten met landbouwers én onderzoekers. Hun ronde tafels rond onderzoeksnóden, die zij voor de deelsectoren organiseren, vinden zowel onderzoekers als veehouders interessant.

Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs en financiers
Onderhoud regelmatig contact met bio-veehouders zodat je weet wat leeft in de praktijk	Laat onderzoekers weten wat de nóden van jouw bedrijf zijn of wat jouw ídee voor onderzoek is	Wees steeds alert voor potentiële onderzoeksnóden en geef ze door
Toets je ídee af nog voor je aan het projectvoorstel begint	Laat weten wat op jouw bedrijf / in jouw bedrijfsvoering mogelijk is	Faciliteer verder activiteiten om onderzoeksnóden te capteren ("ronde tafels")



Onderzoeksnoden en -vragen dienen dan verder uitgewerkt te worden tot mogelijke oplossingen, d.i. tot hypothesen die in een project getest kunnen worden. Zowel veehouders als intermediairs vragen om ook in deze stap betrokken te worden. **Samen nadenken over mogelijke oplossingen** versterkt zeker het projectidee en verhoogt de relevantie ervan. De meeste geïnterviewde veehouders geven wel aan dat ze niet direct betrokken moeten worden bij het uitschrijven van een projectvoorstel.

Planning

Een opzet op een praktijkbedrijf vraagt een **realistische en goed afgestemde planning**. In tegenstelling tot werken in een proefstal gebeurt on-farm onderzoek in een werkend landbouwbedrijf, waar de **dagelijkse bedrijfsvoering altijd voorop staat**.

De planning wordt samen met de landbouwer opgesteld. In deze fase wordt o.a. besproken:

- welke activiteiten op het bedrijf mogelijk zijn;
- wanneer metingen of staalnames kunnen plaatsvinden;
- wie welke taken opneemt;
- hoeveel tijd ingeschat wordt voor de taken;
- onder welke voorwaarden onderzoekers activiteiten uitvoeren op het bedrijf;
- welke impact de samenwerking kan hebben op de bedrijfsvoering en welke impact veranderingen in uitvoering hebben op het onderzoek;
- hoe met elkaar te communiceren (mail, WhatsApp, telefoon,...);
- hoe omgaan met ziekte-uitbraken;
- aantal overleg- en demonstratiemomenten.

Het initieel **onderzoeksprotocol** wordt in deze fase voorgelegd aan de landbouwer, maar het wordt aangepast aan de resultaten van dit planningsgesprek.

Een **goede planning houdt rekening met de werkplanning van de landbouwer**, seizoensgebonden activiteiten en de organisatie van het werk in de stal of op het bedrijf. Het kan fout lopen op veronderstellingen van de onderzoeker over het bedrijf, bv. over timing, stalomstandigheden, of continue beschikbaarheid van een vast basisrantsoen. Analooch kan het fout lopen op veronderstellingen van de landbouwer over het onderzoek of de onderzoeker, bv. over zijn/haar beschikbaarheid.

Praktijkonderzoek verloopt zelden volledig volgens plan. Onvoorziene omstandigheden — zoals veranderingen in het bedrijf, weersomstandigheden of diergezondheid — kunnen invloed hebben op het onderzoek. Daarom is het belangrijk dat landbouwers aan onderzoekers melden wanneer zulke omstandigheden zich voordoen en dat landbouwers de impact op het onderzoek mee kunnen inschatten — bv. moet een bepaalde meting op een specifiek tijdstip of zit daar wat speling op? **Lighthouse onderzoek vraagt dus een zekere flexibiliteit van alle betrokken partners**. Alle betrokkenen moeten bereid zijn om samen oplossingen te zoeken wanneer situaties veranderen.

Duidelijke afspraken aan het begin van een project helpen om het onderzoek vlotter te laten verlopen. Bij lange termijn monitoring moet tussentijdse evaluatie van de afspraken ingebouwd worden.

Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs
Bespreek de proefopzet vooraf met de landbouwer	Geef aan wanneer activiteiten op het bedrijf mogelijk zijn	Ondersteun overleg tussen landbouwers en onderzoekers
Voorzie een duidelijk protocol, gelet op planning en werkdruk van het bedrijf	Bespreek praktische beperkingen of aandachtspunten	Help bij het afstemmen van verwachtingen tussen de verschillende partners
Voorzie voldoende tijd voor tussentijds overleg en opvolging	Signaleer tijdig wanneer omstandigheden veranderen	Bewaak dat het onderzoek werkbaar blijft voor het bedrijf

Bioveiligheid

Bioveiligheid is een **basisvoorwaarde** voor samenwerking met veebedrijven. Respect voor bioveiligheid is één van de elementen van **respect voor het bedrijf** en helpt om **onderling vertrouwen** op te bouwen. Ook over bioveiligheid moeten onderzoekers of andere erfbetreders vooraf **afspraken** maken met de landbouwer — elk bedrijf heeft zijn eigen werkwijze en risico's.

Typische bioveiligheidsmaatregelen:

- overschoentjes/wegwerpoveralls of bedrijfseigen bedrijfskledij dragen;
- laarzen en materiaal reinigen of ontsmetten, bedrijfseigen kledij wassen;
- overdraging tussen dieren van verschillende bedrijven vermijden;
- bedrijfsbezoeken vermijden wanneer de ziektedruk hoog is.

Al deze elementen gelden zeker ook voor eventuele demonstraties op het bedrijf. Tegenover andere veehouders worden zo mogelijk nog strengere regels gehanteerd, zeker tegenover buitenlandse bezoekers (bv. bij cross-visits in internationale projecten).

Info en richtlijnen vind je bij DGZ Vlaanderen op de pagina's over bioveiligheid ([runderen](#), [varkens](#), [kleine herkauwers](#), [pluimvee](#)) en bij de veehouderijloketten van ILVO ([runderen](#), [varkens](#), [pluimvee](#)).

Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs
Informeer vooraf naar de bioveiligheidsregels op het bedrijf	Geef duidelijk aan welke bioveiligheidsmaatregelen op het bedrijf gelden	Informeer deelnemers aan activiteiten over de geldende bioveiligheidsregels
Gebruik beschermende kledij en volg de hygiëne-maatregelen van het bedrijf	Voorzie waar mogelijk bedrijfskledij of hygiëne-materiaal voor bezoekers	Zorg dat richtlijnen rond bioveiligheid duidelijk gecommuniceerd worden
Vermijd bezoeken wanneer je kort voordien op andere veebedrijven bent geweest	Meld wanneer er gezondheidsproblemen zijn in de veestapel	Help bij het organiseren van veilige bedrijfsbezoeken of demonstraties

Dataverzameling

Dataverzameling is een belangrijk onderdeel van samenwerking binnen een lighthouse context, zowel voor on-farm onderzoek als voor monitoring. Omdat de werk- en tijdsdruk bij landbouwers al groot is, is een goede **communicatie en afstemming** van wat haalbaar is opnieuw cruciaal.

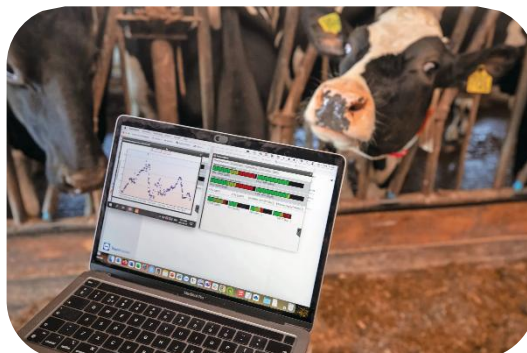
In de meeste gevallen zullen onderzoekers zoveel mogelijk dataverzameling zelf op zich nemen. Dataregistratie door de landbouwer blijft best eenvoudig.

- Onderzoekers voorzien een duidelijk **protocol voor dataverzameling**, met een duidelijke taakomschrijving, dat in de planningsfase voldoende afgestemd is (zie hoger). Het protocol stellen ze zowel in afgedrukte als elektronische versie ter beschikking.
- Dataverzameling door de landbouwer moet vermeden worden op piekmomenten in de bedrijfsvoering. Het kan in een app of op papier (volgens voorkeur), maar **stopt in de stal**. De landbouwer geeft regelmatig de data door, eventueel via foto's van formulieren in WhapsApp, of onderzoekers halen de registraties regelmatig op. Data-input gebeurt door de onderzoeker.

Specifiek in de varkenshouderij kan dataverzameling door “onbekende” onderzoekers onrust veroorzaken in de stal, terwijl rust belangrijk is voor het dierenwelzijn. De dataverzameling kan dus best altijd door dezelfde persoon gebeuren.

Op sommige bedrijven zijn al veel gegevens beschikbaar via **geautomatiseerde monitoringssystemen of managementtools** (zoals Farmdesk, Unifarm of MmmooOgle), die data registreren en centraliseren.

Als een onderzoeker van de veehouder toegang krijgt tot deze systemen, *“moet je minder vervelende vragen stellen en heb je direct online overzicht” (A1)* en het is minder verstorend voor de bedrijfsvoering^{13,14}. Tools zoals DjustConnect kunnen helpen om data uit verschillende systemen te verbinden en te delen, inclusief diegene die doorgegeven worden naar afnemers en overheden.



Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs
Stem vooraf goed af met de landbouwer wat haalbaar is	Geef duidelijk aan wat werkbaar/haalbaar is	Help bij het afstemmen van verwachtingen
Voorzie een duidelijk protocol en bespreek dat vooraf met de landbouwer	Geef aan of het protocol duidelijk en werkbaar is	Ondersteun bij het organiseren van dataverzameling
Laat dataverzameling zoveel mogelijk door eenzelfde persoon uitvoeren, die ervaring heeft met dieren	Geef aan welke vorm van dataregistratie je voorkeur heeft (app, papier,...)	Coördineer indien nodig het samenbrengen van data, het digitaliseren van historische data en de analyse ervan
Verwijder toegang tot monitoring- of managementtools van het bedrijf zeker op het einde van het project	Geef aan welke monitoring- of managementtools je gebruikt en geeft de onderzoeker eventueel toegang	

Dataopslag en databeheer

Bedrijfs- en persoonsgebonden data worden veilig en transparant opgeslagen en beheerd (Algemene Verordening Gegevensbescherming, [GDPR](#)). Vooraf worden afspraken gemaakt over

- waar de data worden opgeslagen (bv. zoals op ILVO, op beveiligde delen van servers, waar alleen de bevoegde onderzoekers toegang toe hebben);
- wie toegang heeft tot de data en gedurende welke periode;
- voor welke doeleinden de data gebruikt mogen worden.

Maak een [Data Management Plan](#) op (bv. via [dmponline](#)), in samenspraak met de veehouder. Als lange termijn gebruik nodig is, moet dat bv. expliciet voorzien worden. Sluit projecten (van beperkte termijn) gezamenlijk formeel af: verwijder data die niet meer nodig zijn en sluit toegangen tot managementsystemen af. Zo vermijd je onduidelijkheid over wie er nog toegang heeft tot welk systeem. Stel eventueel een Data Protection Officer aan, die over het databeheer waakt.

Historische data zijn waardevol voor verdere samenwerking, maar hergebruik moet steeds opnieuw besproken worden tussen onderzoeker en landbouwer. In een kleine sector zoals de biologische veehouderij is volledige anonimiteit niet altijd eenvoudig en voor lighthouses wellicht onmogelijk. Dat maakt het des te belangrijker om erover te waken dat gevoelige data niet gedeeld worden en naar de buitenwereld enkel data te delen die vooraf met de landbouwer afgestemd zijn.

Data-analyse en -interpretatie

De praktische beperkingen, die on-farm onderzoek met zich meebrengt, maken robuuste statistische analyses vaak moeilijk. De gevonden verbanden zijn daardoor meestal uitsluitend correlaties of trends. Om deze resultaten op een geloofwaardige manier te kunnen delen buiten het lokale project, worden ze onderworpen aan een [contextanalyse](#). Dit kan men doen door de resultaten door te spreken met landbouwers en andere actoren, en ze af te toetsen aan relevante literatuur en andere casussen. Zo kan de meest waarschijnlijke interpretatie geïdentificeerd worden¹⁰.

Om de praktijkcontext te analyseren, moeten de resultaten ook doorgesproken worden met de landbouwer. Resultaten of afwijkingen die voor onderzoekers onduidelijk zijn, kunnen landbouwers soms makkelijk verklaren vanuit de praktijk.

Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs
Maak een Data Management Plan en stel eventueel een Data Protection Officer aan	Geef aan welke informatie gevoelig is	Ondersteun eventueel onderhandelingen over data
Bespreek resultaten met de landbouwer	Deel praktijkobservaties voor interpretatie	Help bij het verbinden van databronnen
Analyseer de context waarin ze verkregen zijn	Geef mogelijke oorzaken van afwijkende resultaten aan	Zorg dat kennis gedeeld wordt in netwerken

Resultaten delen

Terugkoppeling naar het bedrijf

Voor landbouwers is het belangrijk dat resultaten en inzichten **regelmatig teruggekoppeld** worden. Wanneer resultaten pas op het einde van een project worden gedeeld, leidt dat tot frustraties.

Onderzoekers

- koppelen tussentijdse resultaten terug en delen resultaten van analyses zo snel mogelijk met landbouwers.
- aken regelmatig of tenminste op het einde van een project een gepersonaliseerd rapport en bespreek dit persoonlijk met de landbouwers — inclusief wat naar buiten gecommuniceerd mag worden.
- bewaken dat resultaten die ze willen delen op een stuurgroep, in een presentatie, tijdens een demo,... eerst besproken zijn met de landbouwer.
- kunnen resultaten ook met de sectororganisatie (mits toestemming van de landbouwer) bespreken — dit kan andere inzichten geven en helpen bij de contextanalyses.

Resultaten delen met anderen

De meeste geïnterviewde veehouders staan er momenteel op dat resultaten **anoniem** gecommuniceerd worden. Dit is echter moeilijk te realiseren als onderzoek of monitoring op één of een beperkt aantal lighthouse berijven gebeurt. Veehouders delen gemakkelijker resultaten (in vertrouwen) binnen hun (bio-)netwerk, dan met een breder publiek.

- Communiceer als onderzoeker indien mogelijk op systeemniveau, niet op individueel bedrijfsniveau.
- Bepreek van bij de start het probleem van vertrouwelijkheid.
- Bespreek vooraf onderling welke resultaten met de ene, maar niet met de andere groep gedeeld kan worden — zeker als het over negatieve resultaten gaat — en pas als onderzoeker het niveau van kennisdeling aan volgens het publiek: betrokken landbouwer > projectteam > vertrouwd netwerk van biolandbouwers (lighthouse netwerk of BioBedrijfsNetwerk) > hele sector > grote publiek.

Daarnaast vinden de geïnterviewde landbouwers het vaak ook een vorm van respect dat hun **bijdrage aan het onderzoek in presentaties/publicaties vermeld** wordt.



Onderzoekers	Veehouders	Intermediairs
Koppel tussentijdse resultaten regelmatig terug	Bespreek vooraf welke gegevens gedeeld mogen worden	Ondersteun transparante afspraken rond het delen
Bepreek vooraf het probleem van vertrouwelijkheid	Geef aan welke informatie gevoelig is	Help de landbouwer beschermen tegen “te open” delen
Bespreek resultaten eerst met de landbouwer en/of zijn sectororganisatie en netwerk	Geef aan welke informatie met welke groep gedeeld kan worden	Help bij het vertalen naar sector-inzichten
Bespreek vooraf de rol van landbouwer in communicatie (presentaties, publicaties, demo)	Geef aan welke rol je voor jezelf ziet: enkel vermelding als bijdrager, co-auteur, demonstratie uitvoeren,...	Neem eventueel een deel van de communicatie op
Vermeld de bijdrage van de landbouwer indien gewenst		Zorg dat kennis breed doorstroomt naar de sector

4. Samenwerkingsovereenkomst

Een goed doorgesproken samenwerkingsovereenkomst geeft rust in het onderzoek, de monitoring en de demonstratieactiviteiten. Ze hoeft niet uitgebreid of juridisch zwaar te zijn. Een praktisch en transparant afsprakenkader volstaat vaak. Maak ze niet te rigide, zodat aanpassingen (bv. aan de dataverzameling) tijdens de samenwerking mogelijk blijven. Evalueer de overeenkomst na enkele jaren van langdurige samenwerking en pas ze aan indien nodig.



Voorbeeldstructuur samenwerkingsovereenkomst

Onderstaande structuur met typische onderwerpen, kan als basis gebruikt worden:

- Doel van het project:** beschrijving van de vraagstelling en de doelstellingen.
- Betrokken partners:** landbouwbedrijf, onderzoeksinstituut, sectororganisatie of intermediair, eventuele andere actoren (dierenarts, adviseur,...).
- Duur van de samenwerking:** start- en einddatum, voorwaarden waaronder de samenwerking eventueel stopgezet kan worden, afspraken over eventuele verlenging.
- Rollen en verantwoordelijkheden:** taken van elke partner uitgeschreven.
- Bioveiligheid:** regels die gelden op het bedrijf en afspraken voor bezoekers.
- Planning en praktische afspraken:** aantal en timing van bezoeken of metingen, praktische afspraken op het bedrijf.
- Dataverzameling, -opslag en -gebruik:** welke data, hoe opgeslagen, wie toegang heeft, hoe gebruikt.
- Communicatie en resultaten:** terugkoppeling, publicaties en demo's, rol en/of erkenning van de landbouwer in communicatie.
- Financiële afspraken:** vergoeding voor deelname, extra werk of investeringen.

5. Open communicatie, respect en vertrouwen

In al het voorgaande speelt open en transparante communicatie een belangrijke rol. Het **lighthouse-model steunt op vertrouwen** tussen landbouwers, onderzoekers, intermediairs en eventuele andere actoren. Zoals één van de geïnterviewden het uitdrukte:

“Vertrouwen is de kern van alles” (VVH1)

Vertrouwen groeit uit twee aspecten:

- **Wederzijds respect** voor alle vormen van kennis, voor ieders manier van werken, voor de personen en het bedrijf;
- **Open, transparante en tijdige communicatie** tussen alle partijen, in elke fase van het onderzoek of de monitoring, van idee tot publicatie of demo.

Persoonlijkheidskenmerken van de betrokkenen spelen dan ook minstens een even belangrijke rol in een geslaagde samenwerking, als bedrijfskenmerken. Enkele uitspraken ter illustratie:

“Iemand die daarvoor openstaat, maar even goed op zijn strepen kan staan en zeggen: ‘nee, want dit gaat niet werken voor mij’.” (O5 over selectie veehouders)

“Vertrouwen zorgt ervoor dat landbouwers zélf nieuwe proefideeën aanreiken. Dankzij de goede band bellen landbouwers nu regelmatig om proefideeën af te toetsen.” (exp4)



6. Samenvatting

Samenvattend kunnen we met een aantal quotes stellen dat een lighthouse werkt als:

- *“Boeren gelijkwaardige partners zijn, die eerlijk vergoed worden, in data en interpretatie betrokken zijn, en wanneer een coördinator de samenwerking, communicatie en monitoring structureert.”* (exp6)
- *“Echte ‘ownership’ bij boeren is cruciaal: niet enkel een gevoel, maar reële eigenaarschap over wat er op hun bedrijf gebeurt en waar onderzoek op inzet. Dat vraagt ‘give-and-take’ en rekening houden met hun agenda’s”* (exp12)
- Er tussen alle actoren vertrouwen heerst, gebaseerd op wederzijds respect en open communicatie in alle fasen.
“Vertrouwen is de kern van alles” (VVH1)

De essentie voor onderzoekers in één tabel

1. Onderzoeksidee

Vertrek vanuit vragen uit de sector. Betrek veehouders vroeg. Kies de juiste onderzoeks-aanpak voor een praktijkcontext.

2. Monitoring

Monitoring is de basis voor lange termijn leren. Data zijn verspreid — een rol voor het netwerk is ze verbinden en digitaliseren.

3. Selectie

Kies gezonde, gemotiveerde bedrijven. Beschrijf de context. Onderzoekers moeten praktijkinzicht en alle actoren hebben communicatieve vaardigheden nodig.

4. Financiering & vergoeding

Structurele basisfinanciering is nodig voor lange termijn samenwerking. Ook in kortere samenwerkingen is vergoeding is een vorm van erkenning. Communiceer open over budgetten.

5. Uitvoering

Plan samen met de veehouder. Respecteer bioveiligheid. Doe dataverzameling maximaal zelf. Sla data veilig op en sluit projecten formeel af.

6-7. Resultaten & overeenkomst

Koppel regelmatig terug. Communiceer op systeemniveau. Ontlast de landbouwer in alle fasen. Leg afspraken vast in een praktische samenwerkingsovereenkomst.

CHECKLIST

Praktische checklist voor de start van een lighthouse-samenwerking

1. Vraagstelling en geschiktheid

- ☐ Is de vraagstelling duidelijk geformuleerd en vertrokken vanuit praktijknoden?
- ☐ Is nagegaan of het type samenwerking past op een praktijkbedrijf (of eerder in een proefstal)?
- ☐ Is compartimentering mogelijk, of wordt gewerkt met tijdsvergelijkingen?

2. Monitoring

- ☐ Is bepaald welke gegevens structureel gemonitord worden?
- ☐ Is nagegaan welke bestaande registraties en systemen op het bedrijf beschikbaar zijn?
- ☐ Zijn afspraken gemaakt over digitalisering en opslag van monitoringdata?
- ☐ Is besproken hoe historische data beschikbaar gesteld worden voor verdere samenwerking?

3. Selectie van deelnemers

- ☐ Is het bedrijf financieel en agronomisch gezond?
- ☐ Is de landbouwer gemotiveerd en communicatief ingesteld?
- ☐ Is de context van het bedrijf voldoende beschreven voor correcte interpretatie?
- ☐ Heeft de onderzoeker voldoende praktijkinzicht en ervaring met dieren?
- ☐ Is een coördinator of centraal aanspreekpunt aangeduid?

4. Financiering en vergoeding

- ☐ Is een realistische begroting opgemaakt inclusief vergoeding voor de landbouwer?
- ☐ Zijn de taken die vergoed worden duidelijk omschreven?
- ☐ Is een basisvergoeding voorzien voor monitoring (los van projectfinanciering)?
- ☐ Is ook vergadertijd en demonstratietijd meegenomen in de vergoeding?
- ☐ Is een minimale samenwerkingsduur overeengekomen?

5. Planning en bioveiligheid

- ☐ Is het opzet afgestemd met de veehouder (timing, taken, voorwaarden)?
- ☐ Is de planning realistisch en houdbaar voor de dagelijkse bedrijfsvoering?
- ☐ Zijn bioveiligheidsregels besproken en gecommuniceerd aan alle betrokkenen?
- ☐ Is afgesproken wie metingen uitvoert (bij voorkeur steeds dezelfde persoon)?

6. Data

- ☐ Is een duidelijk dataverzamelingsprotocol opgesteld?
- ☐ Zijn de registratietaken verdeeld en de belasting voor de landbouwer beperkt?
- ☐ Is een data management plan opgemaakt en gedeeld met de veehouder?
- ☐ Zijn afspraken gemaakt over dataopslag, toegang en gebruik?
- ☐ Is bepaald hoe data bij projecteinde worden afgesloten of overgedragen?
- ☐ Zijn afspraken gemaakt over anonimisering in de kleine biologische sector?

7. Resultaten en communicatie

- ☐ Zijn afspraken gemaakt over tussentijdse terugkoppeling van resultaten?
- ☐ Is besproken op welk niveau resultaten gedeeld worden (bedrijf / netwerk / sector)?
- ☐ Is duidelijk welke informatie extern gecommuniceerd mag worden?
- ☐ Wordt de bijdrage van de landbouwer erkend in publicaties en presentaties?

8. Samenwerkingsovereenkomst

- ☐ Bevat de overeenkomst: doel, rollen, planning, bioveiligheid, data, communicatie, vergoeding?
- ☐ Is de overeenkomst niet te rigide zodat aanpassingen mogelijk blijven?
- ☐ Zijn voorwaarden opgenomen waaronder de samenwerking eventueel verbroken kan worden?
- ☐ Is de duur en eventuele verlenging vastgelegd?
- ☐ Zijn alle elementen goed doorgesproken voor ondertekening?

Bronnen

Afkortingen

Geïnterviewden:

A = adviseur	LHH = leghennenhouder
O = (Vlaamse) onderzoeker	MVH = melkveehouder
exp = (buitenlandse) expert	VH = varkenshouder
(onderzoeker of netwerkcoördinator)	VKH = vleeskuikenhouder
	VVH = vleesveehouder

Illustraties

- p.1: Vuurtoren: Gpng, <https://gpng.net/>; Dieren: Yod67, Freepic: <https://www.freepik.com>
p.5-6: Boerderij, veehouder, onderzoeker: Eucalyp, Coördinator: Ultimatearm, beide Flaticon, <https://www.flaticon.com>
p.17: overeenkomst: <https://uxwing.com/contract-icon/>

Foto's:

- Voorpagina: Bioforum (bewerkt met MS 365 Copilot) p.8: Sophie Nuytten voor BioForum
p.3: CIVAM p.11, p.18: Hilde Wustenberg
p.4: Laura Golsteyn voor CCBT p.14: Anne van der Woude voor Boerderij

Referenties

1. Toffolini, Q., Jeuffroy, M.H. (2022) On-farm experimentation practices and associated farmer-researcher relationships: a systematic literature review. *Agronomy for Sustainable Development* 42, 114, <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00845-w>.
2. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C.; Bogaardt, M.-J. (2017). Big data in smart farming – A review. *Agricultural Systems*, 153: 69-80, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>.
3. Kyveryga, P.M. (2019). On-Farm Research: Experimental Approaches, Analytical Frameworks, Case Studies, and Impact. *Agronomy Journal* 111: 2633-2635, <https://doi.org/10.2134/agronj2019.11.0001>.
4. Ingram, J., Chiswell, H.M., Mills, J., Debruyne, L., Cooreman, H., Koutsouris, A., Pappa, E., Marchand, F. (2018) Enabling learning in demonstration-farms: a literature review. *International Journal of Agricultural Extension*, 2018: 29-42, <https://zenodo.org/records/6619865>.
5. Ballon, P., Pierson, J., Delaere, S. (2005). Test and experimentation platforms for broadband innovation: Examining European practice. *International Journal of Technology Management*, 33(1), 44-69, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1331557>.
6. Koopmans, C.J., van Veluw, K., Wijnands, F.G. (2011). Participatieve ontwikkeling en transitie. Samenwerking in een vraaggestuurde context van de biologische landbouw. Louis Bolk Instituut, 2011-032 LbD <https://www.louisbolk.nl/publicaties/participatieve-ontwikkeling-samenwerking-een-vraaggestuurde-context-van-de-biologische>.
7. Jonasz, G., Varga, K. (2022). Organic living labs & lighthouse farms in Europe. TP Organics, Brussels, Belgium, 62 p., https://orgprints.org/id/eprint/46107/1/TPO_Study_Organic_Living_Labs_2022.pdf.
8. Pasinato, S., Ferrero, F., Rolando, G., Comino, L., Tabacco, E., Borreani, G. (2023). A Living Lab approach for sustainable intensification of dairy production: A case study of an organic and a conventional farm in northern Italy. *European Journal of Agronomy* 149: 126904, <https://doi.org/10.1016/j.eja.2023.126904>.
9. Blackmore L., Doole G.J. 2014. Practitioner versus participant perspectives on conservation tenders. *Biodiversity and Conservation* 23: 2033-2052. <https://doi.org/10.1007/s10531-014-0702-x>.
10. De Cock, L., Landuyt, C., Dhoore, K., & Jamart, A. (2013). Co-creatief onderzoeken: landbouwers en onderzoekers vinden elkaar in het creëren van kennis en innovatie. http://www.nobl.be/sites/default/files/Artikel%20cocreatief%20onderzoek_studienamiddag%202012.pdf.
11. Bouma, J., Reijneveld, A., Geling, M. en Geling, E. (2014). Transforming Agricultural Living Labs into Lighthouses Contributing to Sustainable Development as Defined by the UN-SDGs. Research square, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3978804/v1>.
12. Dulaney, A. (2025). 7 Ways to Build Successful Research Partnerships with Organic Farmers. Organic Farming Research Foundation. <https://ofrf.org/news/7-ways-to-build-successful-research-partnerships-with-organic-farmers/>.
13. Rose, D.C., Sutherland, W.J., Parker, C., Lobley, M., Winter, M., Morris, C., Twining, S., Foulkes, C., Amano, T., Dicks, L.V. (2015). Decision support tools for agriculture: Towards effective design and delivery. *Agricultural Systems*, 149, 165-174, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.09.009>.
14. Gunnarsson, A. (2008). Towards maximal regional growth potential in sugar beets – about the Team 20/20 PLA-project in Sweden 2003-2008 http://rapporter.sockerbetor.nu/reports/2008_t20_pla_project.pdf