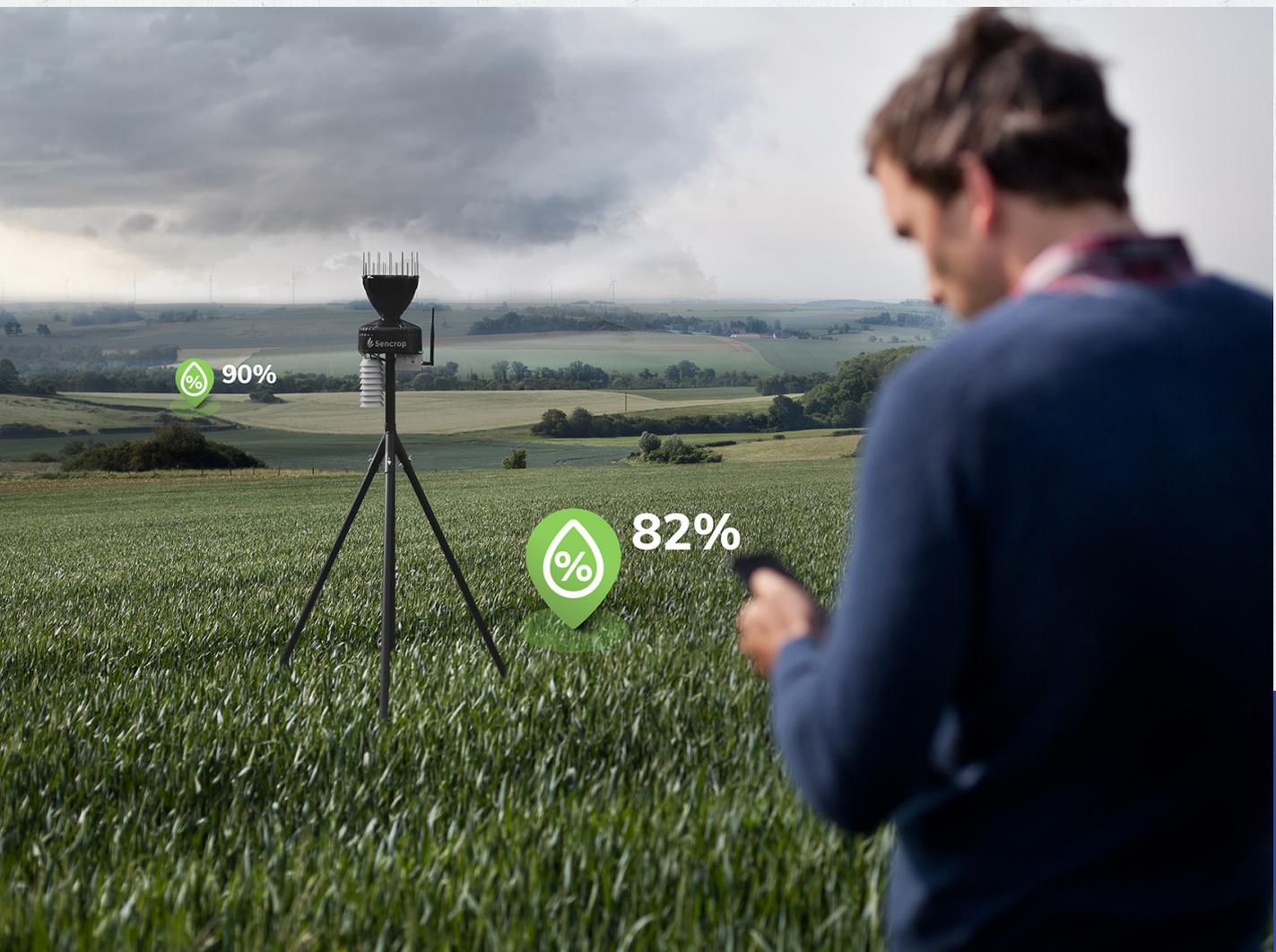
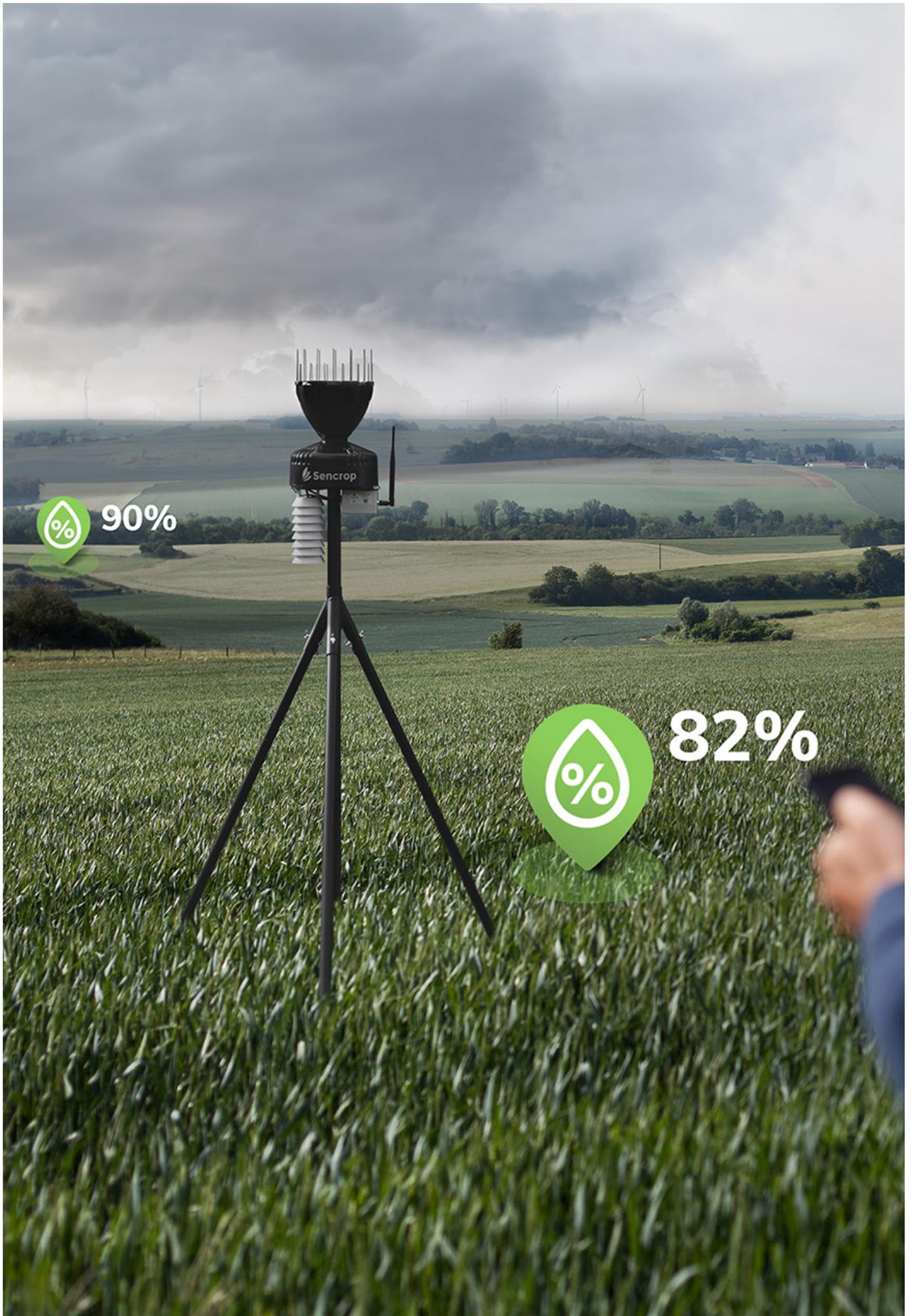




Präzise Wetterdaten steigern die Produktivität der Landwirtschaftsbetriebe





90%



82%

Zusammenfassung

Kap. 1

Die Wetterdaten für die Landwirtschaft und die Grundlagen ihrer Vernetzung

p.04

Die Modernisierung einer Disziplin mit Tradition

Das Mikroklima der verschiedenen Gebiete

Die Verwendung einer vernetzten Wetterstation

Kap. 2

Organisation Ihres Arbeitsalltags und laufende Anpassung an die Wetterbedingungen

p.07

Planung des Arbeitstages

Arbeitsplanung für die nächsten 7 Tage

Anpassung des Arbeitsplans in Echtzeit dank Datenanzeige

Kap. 3

Anbaumaßnahmen optimieren

p.10

Wetterwarnungen einstellen

Verknüpfung mit Krankheits- und Prognosemodelle

Gemeinschaftlicher Zugriff auf Daten

Fazit

p.14

Die Wetterdaten für die Landwirtschaft und die Grundlagen ihrer Vernetzung

Die Modernisierung einer Disziplin mit Tradition

Die Wettervorhersage für die Landwirtschaft versteht sich als eine traditionelle und intuitive Disziplin. Jeder Mensch ist durch seine persönliche Einschätzung in der Lage, seinen Arbeitsablauf zu organisieren und anhand von vergangenen und aktuellen Wetterdaten und Wetterprognosen zu beurteilen, ob Maßnahmen erforderlich ist. Dennoch stellen sich einige Fragen, zum Beispiel:

- Wie können präzise Wetterdaten erfasst und die Schwankungen vermieden werden, die mit dem Mikroklima einer eigenen Parzelle verbunden sind?
- Wie kann man die Wetterbedingungen eines Flurstücks beurteilen, das sich weit entfernt vom Hauptsitz des Betriebs befindet?
- Wie kann man rund um die Uhr und fortlaufend das Wetter seiner Parzellen überwachen?
- etc.

Eine Antwort auf diese Fragen ist eine Wettervorhersage, die sich auf eine Vernetzung von Wetterstationen und ultra-lokale Wetterdaten stützt. Ziel ist es, mit den entsprechenden Mitteln eine bessere Entscheidungsgrundlage zu schaffen und die Risiken für den Anbau zu verringern, mit einer positiven Umweltbilanz auf die Landwirtschaft. Jede Wetterstation liefert live und kontinuierlich Messdaten von ihrem Standort aus. Tatsächlich kann ein einzelner

Betrieb einem oder mehreren Mikroklimata ausgesetzt sein, die dazu führen, dass regional erfasste Daten für ihn uninteressant sind.



Das Hauptziel

Beratung des Landwirts zur Ergreifung und Verbesserung von Maßnahmen für seine Parzellen. Durch das Angebot einer datenzentrierten Vision für eine optimale und maßgeschneiderte Entscheidungsgrundlage auf höchst lokaler Ebene.

Das Mikroklima der verschiedenen Gebiete

Die Klimabedingungen in geographisch benachbarten Gebieten können sehr unterschiedlich sein. Diese hängen von spezifischen Merkmalen eines Grundstücks oder eines Geländes ab. Wir sprechen dann von einem Mikroklima.

Bestimmte meteorologische Bedingungen werden durch die Einflüsse der Umwelt hervorgerufen, unabhängig davon, ob sie nah oder fern, natürlich oder anthropogen (durch die Anwesenheit des Menschen) sind.

Regionale Faktoren beeinflussen Schwankungen von Wetterdaten erheblich.

Verschillen in weersomstandigheden kunnen worden verklaard door de natuurlijke kenmerken van een gebied:



Die Topografie: Berge, Ebenen, Täler...



Die Höhenlage



Das Wasservorkommen: Flüsse, Seen, Teiche, Stauseen, die Nähe zum Meer...



Die in der Umgebung vorhandenen Gewächse: Hecken, Waldrand, Art und Entwicklungsstand der Pflanzenwelt selbst...

Auch die Berücksichtigung der menschlichen Eingriffe ist für die Erklärung der lokalen Schwankungen der Wetterdaten von grundlegender Bedeutung. Gebäude und Konstruktionen, sowie undurchlässige Bodenflächen sind Faktoren, die das meteorologische Verhalten beeinflussen.

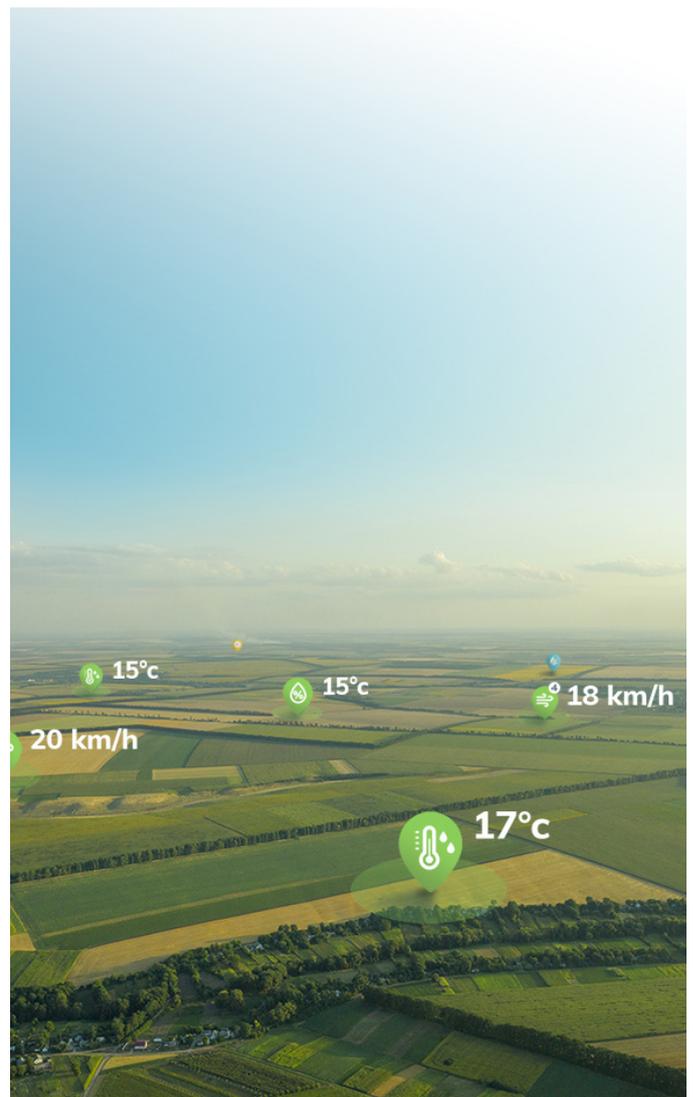
Zum Beispiel hängt die Niederschlagsmenge, selbst auf lokaler Ebene, stark mit der Höhenlage und der Geländebeschaffenheit des Ortes zusammen, an dem die Werte gemessen werden.

Die Luftfeuchtheitsmessung ist ebenfalls von diesen beiden Faktoren abhängig und auch das Vorhandensein eines nahe gelegenen Gewässers ist von Bedeutung.

Selbst der Wind ist abhängig von den jeweiligen Umgebungsbedingungen und von möglichen Hindernissen, die den Messwert beeinflussen können.

Und nicht zuletzt die Temperatur, die von zahlreichen Faktoren abhängt. Die Lage von Gewässern und Hindernissen begünstigt Temperaturschwankungen. Gebäude und künstliche Flächen speichern Wärme und reflektieren Strahlung, was ebenfalls zu unterschiedlichen Messwerten führt.

Daher ist es wichtig, Werte auf lokaler Ebene zu erfassen, welche so gut wie möglich die tatsächliche Situation in einer Parzelle widerspiegelt und nicht von regionalen Schwankungen gekennzeichnet ist.



Die Verwendung einer vernetzten Wetterstation

Eine Wetterstation kann überall installiert werden. Die aufgezeichneten Wetterdaten gelten speziell für diesen Standort.

Präzise Daten - und nun?

Die Übermittlung dieser lokalen Daten erfolgt unmittelbar an den Benutzer, ob Landwirt, Lohnunternehmer, oder Berater.

Sie erlauben, fundierte, auf Fakten basierende Entscheidungen zu treffen, anstatt sich auf weniger zuverlässige Daten, oder Beobachtungen vom Feld, zu verlassen

Das Hauptziel ist die bestmögliche Verwaltung der Ressourcen für eine optimale Leistung. Dazu zählen:

- Die Ausstattung: Mobilisierung des Maschinenparks, Vermietung, gemeinsames Nutzen von Material...
- Das Personal: die eigene Person, Partner, Mitarbeiter...
- Der Zeitplan: die Organisation des Arbeitsalltags, bestimmter Abläufe und das Arbeiten im landwirtschaftlichen Betrieb, das Ergreifen von Maßnahmen unter optimalen Bedingungen...

- Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln: Optimierung der Menge und des Einsatzzeitpunktes

Das Ziel der Bereitstellung von ultra-lokalen Daten ist es, Landwirte bei ihren Entscheidungen zu unterstützen. Agrarwissenschaftler und Berater nutzen Wetterstationen zur argumentativen Untermauerung und zur Beratung ihrer Kunden oder Mitglieder.



“Die Unabhängigkeit, jederzeit leichten Zugang zu lokalen Wetterdaten von meinen Feldern zu haben, ermöglicht mir eine bessere Planung und gibt mir jeden Tag wertvolle Zeit.“

R. Riewesell, Farmer, Ackerbau, Winsen (Luhe)

Organisation Ihres Arbeitsalltags und laufende Anpassung

Planung des Arbeitstages

Die Nutzung der vernetzten Wetter-App von Sencrop ist sehr einfach.

Mit nur einem Klick lässt sich die Übersicht der Stationen öffnen und schon können Sie die Wetterdaten für den gewünschten Ort abrufen: Temperatur, Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit...

Nach Einloggen in Ihr Benutzerkonto, wählen Sie per Mausklick eine Station aus Sie können dann die Wettervorhersagen verfolgen und entscheiden, was zu tun ist. Beispielsweise muss für die Ausbringung von Pflanzenschutzmittel die Windgeschwindigkeit sehr niedrig sein, es darf keine Niederschläge geben und die Luftfeuchtigkeit muss hoch sein.

Um die richtige Entscheidung treffen zu können, zeigt die App einen Live-

Sencrop applicatie dashboard voor een bepaald weerstation. Sencrop 2020

Niederschlagsradar an. So ist es möglich, das Niederschlagsverhalten und die Richtung zu verfolgen. Das Radar wird alle 5 Minuten aktualisiert und erlaubt die Beobachtung von Regen, Schnee, Hagel und Windrichtung .

“De netwerkgedachte van Sencrop spreekt mij aan, ik kan eenvoudig naar gegevens van andere stations in de regio kijken.”

Remco Trouw, Aardappelteler



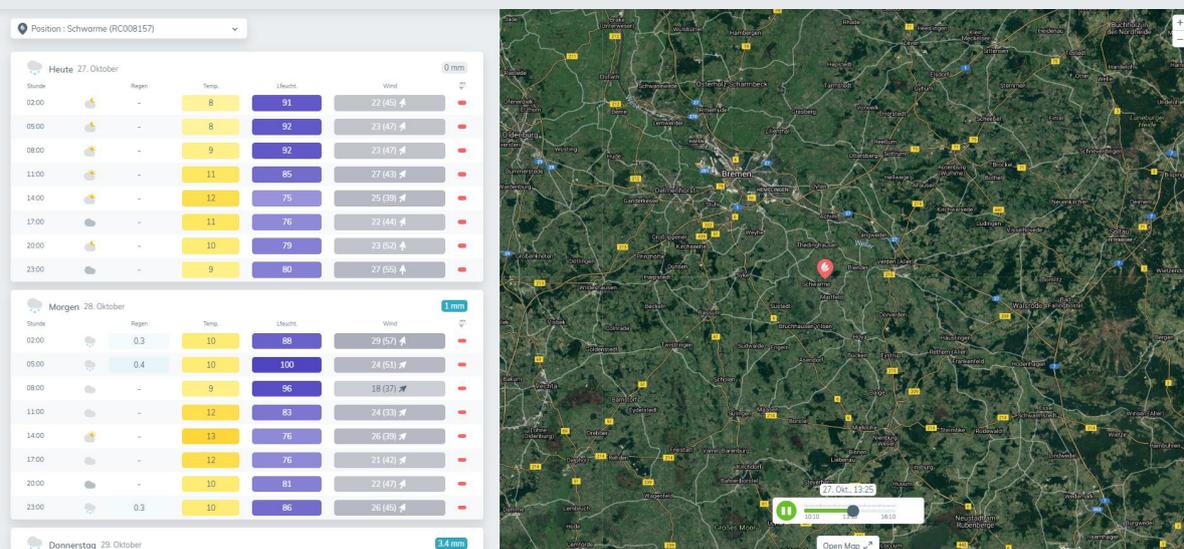
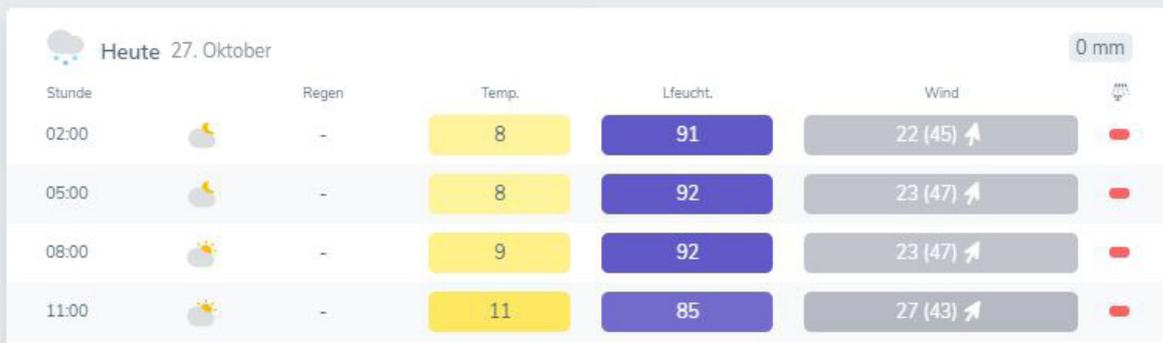
Arbeitsplanung für die nächsten 7 Tage

Die Sencrop-App liefert im 3-Stunden-Takt Wettervorhersagen über einen Zeitraum von 7 Tagen. Diese Funktion erlaubt Ihnen die Wochenplanungen der wichtigsten Anbaumaßnahmen und:

- Die Planung von Maßnahmen zum optimalen Zeitpunkt.
- Rüstzeitmanagement
- Die Verwaltung von Mitarbeitern und Fahrern.

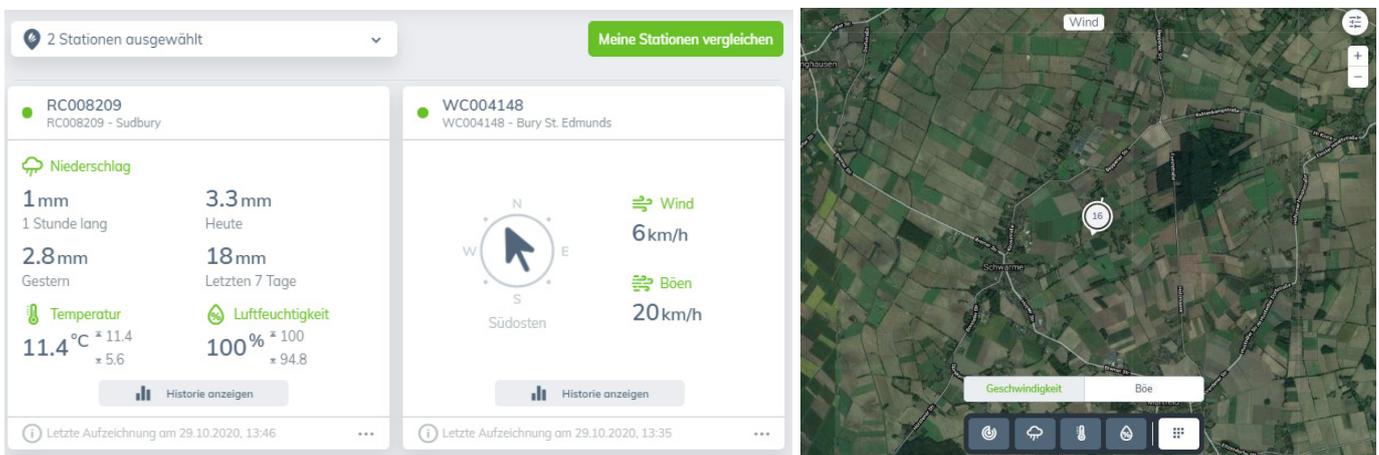
Für eine noch präzisere Planung ist es möglich, sich mit anderen Stationen im Netzwerk zu verbinden, um über Vergleichsinformationen zu verfügen.

Sencrop-Wettervorhersage über 7 Tage in 3-Stunden-Intervallen, vergrößert auf einen Tag. Sencrop 2020. Sehen Sie sich die Wettervorhersage-Registerkarte der Sencrop-Anwendung und deren Niederschlagsradar, 7-Tage-Vorhersage, in einem Dropdown-Menü an. Sencrop 2020.



Anpassung des Arbeitsplans in Echtzeit dank Datenanzeige

Die vernetzte Sencrop-Station lädt kontinuierlich und sofort Daten auf alle angeschlossenen Geräte hoch (Smartphone, Tablet, Computer). So lassen sich unnötige Ausfahrten vermeiden. Nach Abschluss der Tages- oder Wochenplanung ist es somit möglich, eine notwendige Anpassung in Echtzeit vorzunehmen. Im Falle eines geplanten Einsatzes von landwirtschaftlichen Betriebsmitteln in einer entfernten Parzelle könnte beispielsweise das Auftreten von Böen das Zeitfenster für den Einsatz verändern.



Anbaumaßnahmen optimieren

Anbaumaßnahmen erfordern immer mehr Präzisionsarbeit:

- Die Gesetzgebung zur Verwendung von landwirtschaftlichen Betriebsmitteln wird schrittweise verschärft.
- Die Reduzierung der Menge an Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln ist sowohl aus umweltpolitischen, als auch aus finanziellen Gründen vorrangig.

Um ihre Produktivität aufrechtzuerhalten, sind Landwirte heute deutlich professioneller aufgestellt. Das Ergreifen von Maßnahmen unter optimalen Bedingungen während eines bestimmten Zeitfensters, verringert das Risiko negativer Auswirkungen auf den Boden. Die von einer Wetterstation gelieferten aktuellen Daten ermöglichen die Rationalisierung der Arbeiten und die Kontrolle einer maximalen Anzahl von Kenngrößen, um so potenzielle Verluste zu vermeiden.

“Sencrop ist wirklich nützlich für Erntezwecke, denn zwischen Norden und Süden unseres Gebietes kann das Wetter bis zu 100% variieren. Dank der App wissen wir, abhängig vom Wetter in Echtzeit, welche Felder bestellt werden müssen.”

Edward Lidgett, East Yorkshire - England

Wetterwarnungen einstellen

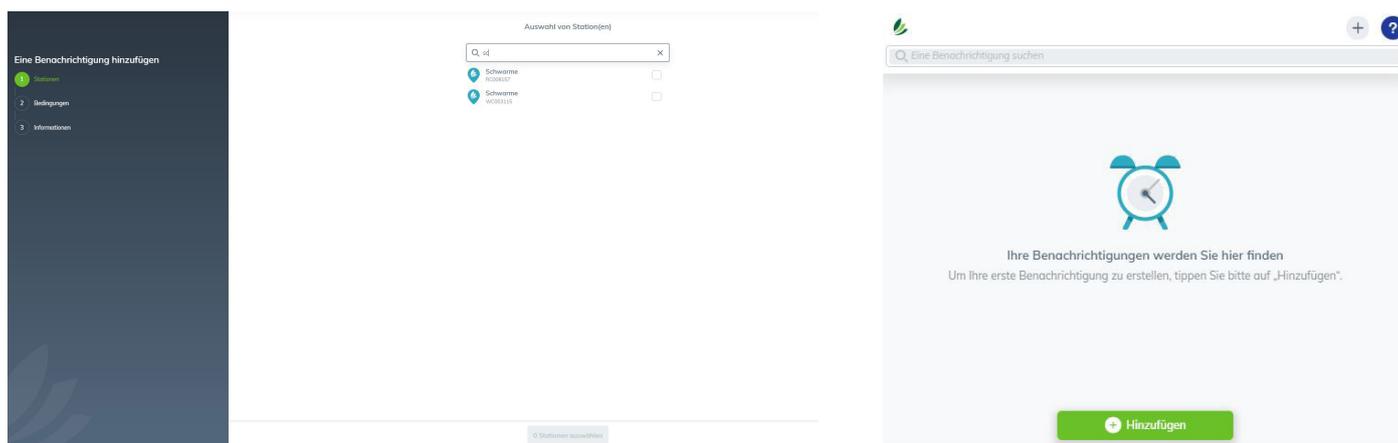
Beispiele für die Einstellung möglicher Warnmeldungen:

Beispiele für Warnmeldungen				
Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln	Amplitude Tagestemperatur unter 15 °C	kein Niederschlag	Zwischen 60 % und 95 %	Unter 19 km/h
Auswaschung von Pflanzenschutzmitteln		Niederschlagsmenge über 20 mm		
Frostwarnung	Nasstemperatur unter 1 °C			
Düngung	Berechnung der Wachstumsgradtage	Kein Niederschlag in den folgenden Tagen		

Voorbeelden van Sencrop weerwaarschuwingsinstellingen. Sencrop 2020

In der Sencrop-App lassen sich über eine Funktion individuelle Warnmeldungen konfigurieren. Es kann sich dabei um einen Temperaturgrenzwert, eine Temperatursumme, die Kombination aus mehreren Daten usw. handeln. Sie ist eine der vielseitigsten Features zur präzisen Erfassung von Wetterbedingungen. Unterstützung bei der Einrichtung individueller Warnmeldungen erhalten Sie problemlos von einem Berater eines Landwirtschaftsverbandes oder einer Landwirtschaftskammer.

Um eine Warnung hinzuzufügen, melden Sie sich einfach in der App an und wählen die gewünschte Einstellung. Die Festlegung der Werte für die Warnmeldungen erfolgt durch Auswahl eines entsprechenden Vorschlags in den Symbolen auf der rechten Seite. Wenn mehrere Bedingungen erfüllt sind, wird eine Warnmeldung gesendet.



Ajout d'une alerte sur l'application Sencrop. Sencrop 2020.

Wenn die Station diese Wetterdaten erkennt, sendet sie eine Benachrichtigung über den gewählten Kommunikationskanal (SMS, E-Mail oder Benachrichtigung über die App).

„Ich habe momentan einen aktiven Alarm, den ich eingerichtet hatte, als ich die Station im Mai gekauft habe. Dieser wird im nächsten Frühjahr für unsere Kirschbäume wegen Frost zum Einsatz kommen: Wenn die Temperaturen unter 4°C sinken, werde ich benachrichtigt und wir können schnell handeln, z.B. eine Frostschutzanlage installieren, um die Temperaturen um die Kirschbäume herum etwas zu erhöhen.“

Jonathan Lukies, Hertfordshire - England

Verknüpfung mit Krankheits- und Prognosemodelle

Die Sencrop-Anwendung kann mit verschiedenen Entscheidungshilfe-Tools gekoppelt werden. Sie ermöglichen ein besseres Management von Ernten und Betriebsmitteln, die Überwachung der Bewässerung und eine effektivere Schädlings- und Krankheitsbekämpfung. Landwirtschaftliche Verbände können dieses Serviceangebot in vollem Umfang für ihre Mitglieder in Anspruch nehmen. Den Technikern und Beratern kommt in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle zu, denn sie können die Daten am besten auswerten und die Nutzer entsprechend individueller beraten.

“Die Umkreis-Funktion ist total nützlich. Somit zeigt die App die Temperaturspanne zwischen Niederschlagsdaten in der Umgebung an. Dadurch bekomme ich ein viel besseres Verständnis für unser lokales Wetter, unseren Niederschlag und die Temperaturumschwünge, und kann somit präzise Entscheidungen für die Aussaat treffen.

Andrew Bott, Hertfordshire - England

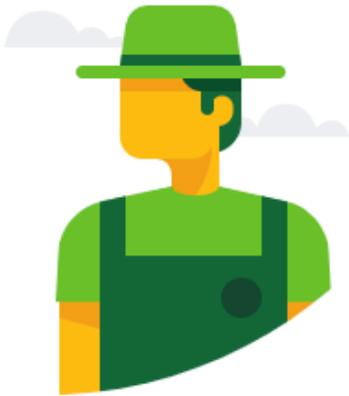
Gemeinschaftlicher Zugriff auf Daten

Wetterdaten auf ultra-lokaler Ebene verstehen sich als ausgesprochen zuverlässige und genaue Daten. Es ist jedoch nicht möglich, dass ein landwirtschaftlicher Betrieb in jeder Parzelle eine Wetterstation betreibt.

Aus diesem Grund bietet Sencrop die gemeinschaftliche Nutzung von Wetterdaten über ein Netzwerk von Stationen an. Es handelt sich um eine sogenannte kollaborative Nutzung, bei dem jeder Einzelne zur Effizienz des jeweiligen Services beiträgt. Jeder Landwirt teilt einfach seine Daten, Übersichten, Statistiken und Verläufe zu seinen Parzellen .

“Es ist bemerkenswert, wie variabel die Niederschlagsmenge innerhalb eines sehr kurzen Zeitraums sein kann. Ich bin erstaunt wie unterschiedlich die Messwerte sind, wenn ich mir die Daten meiner Nachbarn innerhalb des Sencrop-Netzwerks ansehe.

Paul Arden, North Lincolnshire - England



Einen Mitarbeiter hinzufügen

Diese Person ist Mitglied Ihres Teams (Administrator, Techniker, Mitarbeiter, Berater etc.).

Einen Mitarbeiter hinzufügen



Ein Mitglied zu Ihrem Netzwerk hinzufügen

Dieser Betrieb wird Zugriff auf die Sencrop-Stationen in dem Netzwerk haben, das Sie teilen.

Ein Mitglied hinzufügen

Sie möchten mehr erfahren? In unserem zweiten Whitepaper finden Sie weitere Informationen zu vernetzten Wetterstationen und ihrer Einrichtung!



Fazit

Die Wettererfassung auf ultra-lokaler Ebene erleichtert die Anbaukontrolle für eine Leistungsoptimierung.

Dank der Wetterstationen und Prognosemodellen, berichten Landwirte beispielsweise von Einsparungen bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. Dieser Service bietet gleich zwei Vorteile: einen Anstieg der Rentabilität und eine Verringerung der Umweltbelastung. Diese positive Verkettung muss nur noch von einer möglichst großen Anzahl von Akteuren getestet werden.

Präzisionswetterdaten: Welchen Nutzen bringen sie Ihren Mitgliedern? Die Wetterbeobachtung mit handgeführten Messgeräten ist gut.

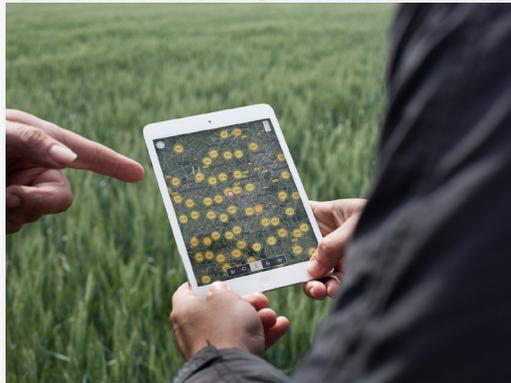
Der automatische und kontinuierliche Empfang präziser Wetterdaten ist jedoch wesentlich besser, um optimale Entscheidungen in wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht treffen zu können.

Entdecken Sie mit Sencrop die Vorteile von Präzisionswetterdaten:

Organisation des Arbeitsalltags	Optimierung der Anbaumaßnahmen	Verbeteren van de prestaties van agrarische bedrijven
Täglich	Einstellung von Wetterwarnungen	Einsparung von Betriebsmitteln
Wöchentlich	Verknüpfung mit Krankheits- und Prognosemodellen - Zielgerichtetes Betriebsmanagement - Betriebsmittelmanagement - Bewässerungsmanagement - Krankheits- und Schädlingsbekämpfung	Verbesserung der Rentabilität
In Echtzeit		Verringerung des eigenen ökologischen Fußabdrucks
Gemeinschaftlicher Zugriff auf Daten		Anpassung des Tools an die betrieblichen Erfordernisse
		Einfachere Anbaukontrolle



9 Schritte zur Einbindung Ihrer Mitglieder in ein kollaboratives Netzwerk von Wetterstationen



WHITEPAPER #2

Entdecken Sie unsere beiden Whitepaper!

PDF herunterladen

© 2020 Sencrop. Reproductie is verboden zonder toestemming van de auteur.

Mehr Informationen

 contact@sencrop.com

 +49 (0) 421 365 83 271

 www.sencrop.com



Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play