

150 ans
au service de l'agriculture
& de la société

150 ANS



1872-2022

BCGMSweb

A webplatform to support the BCGMS agrometeorological bulletins

Curnel Yannick

ILVO / CRAW meeting

Gembloux - 19/10/2022

BCGMS.be

Belgian Crop Growth
Monitoring System



BCGMS bulletins

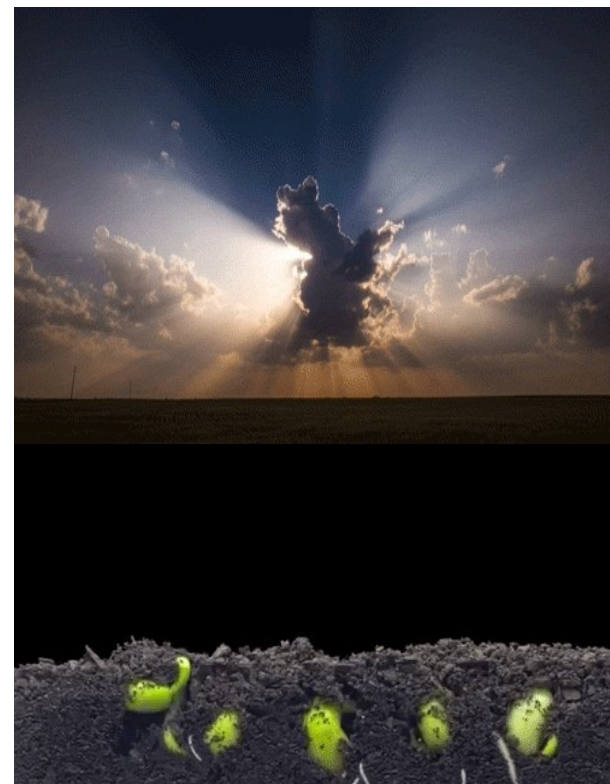
BCGMS bulletins aims at describing (3x / year) the growing conditions and the development of crops in Belgium

Crops : Winter wheat and barley, maize, potato, sugar beet, grasslands

Data used/analysed :

- Meteorological data
- Satellite data
- Field data / observations
- Crop growth model (yields forecast)

Bulletins result from a partnership between **scientific teams** (CRA-W/IRM/VITO) and **pilot/technical centers**



BCGMS bulletins

- First bulletin has been published in **2002**
- In French and Dutch
- in **2022**, 73 pages (FR version) in 3 publications:
 - Early May (25 p.)
 - End of June (22 p.)
 - Early September (26 p.)
- Distribution by e-mail (+/- 250) and publication in *Boer & Tuinder*
- Not funded by a project



Bulletin Agrométéorologique (Belgique) Situation au 30 avril 2021

*L'année 2021 se caractérise par des semis tardifs en céréales d'hiver suite aux précipitations importantes observées fin septembre et octobre 2020 ainsi que par un printemps globalement peu arrosé et un mois d'avril anormalement froid.
Si les conditions froides ont permis de diminuer la pression des maladies et une fragmentation du sol, elles ont aussi ralenti le développement des cultures en place et postposé l'installation des cultures de printemps.*

Objectifs

Le bulletin agrométéorologique fournit des informations sur les conditions météorologiques en lien avec les activités agricoles en Belgique. Il renseigne sur le développement global de la biomasse. Ce bulletin fournit également en juin/juillet et début septembre une prévision des rendements attendus à la récolte pour les principales cultures à partir d'un ensemble de variables explicatives provenant de trois sources d'information : données météorologiques, données agrométéorologiques issues du modèle B-CGMS (Belgian Crop Growth Monitoring System) et images satellites.

Situation météorologique en début de saison

Automne 2020¹

Habituellement non évoquées dans nos bulletins, les conditions météorologiques rencontrées en automne (de septembre à novembre) 2020 méritent que l'on s'y attarde, notamment en ce qui concerne les précipitations. Ces dernières ont en effet impacté la récolte des cultures de printemps installées la saison dernière et de facto l'installation des cultures d'hiver de la saison 2020-21.

La saison prise dans son ensemble n'est pas considérée comme anormale en termes de précipitations, que du contraire (figure 1). Ainsi, à 0,7 mm près, le cumul des précipitations observé à la station de Météores d'Uccle durant l'automne 2020 (219,2 mm) correspond à la normale (219,9 mm).

La distribution temporelle des précipitations n'est par contre pas homogène. Si on se base sur celle pour la station de référence d'Uccle (figure 2), on constate que le début de septembre a été sec. Sur les 22 premiers jours, il n'y eut que 6,4 mm de précipitations (observés sur 2 jours, les 4 et 5 septembre). Il est à ce moment encore envisageable de battre le record de sécheresses mensuel (0,2 mm) datant de 2006. Des pluies parfois très abondantes sont ensuite survenues au cours des 8 jours restants. On a ainsi relevé pas moins de 4 journées avec plus de 10 mm de précipitations (du 25 au 28 septembre) dont 2 (les 26 et 28 septembre) dites de 'fortes précipitations' avec plus de 20 mm. Le 26 septembre il est ainsi tombé un cumul de 40,6 mm.

¹ Dans cette partie du bulletin, les données météorologiques de l'année en cours sont systématiquement comparées à des normales calculées sur la période 1981-2010. Cette période est celle recommandée par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) jusqu'en 2020.



Boer & Tuinder



BCGMSweb

Web-platform complementing the bulletins (pdf) with **interactive** maps and graphics

- **Agrometeorological indicators** (crop specific (64) or not (23))

(Winter wheat) Number of heat days during anthesis period (defined as between the 20th of May and the 30th of June)

(sugar beet) water deficit during the foliar development phase (defined as between the 15th of March and the 20th of June)

- **Remote sensing indicators** (DMP, fAPAR et NDVI) available per decade
- **Official statistics** (yields, areas and production)

Information is currently available at agricultural regions level (Belgium)

Access point to bulletins

www.bcgms.be (the webdesign is currently being improved)

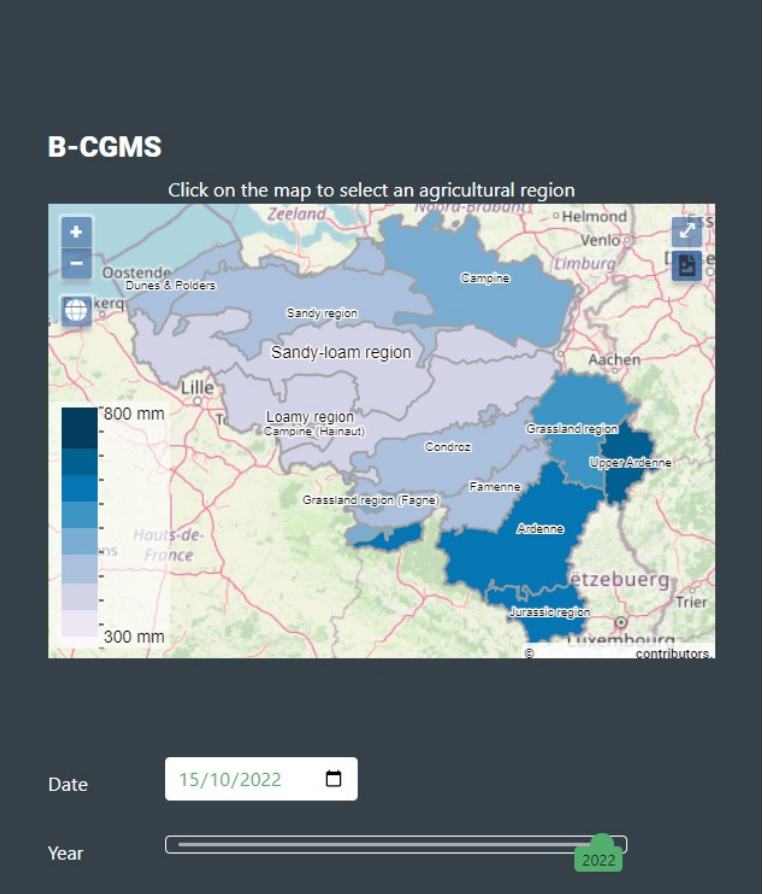
Initial version has been funded by BELSPO



BCGMSweb (examples)

Indicator : sum of rainfall from the 1st of January

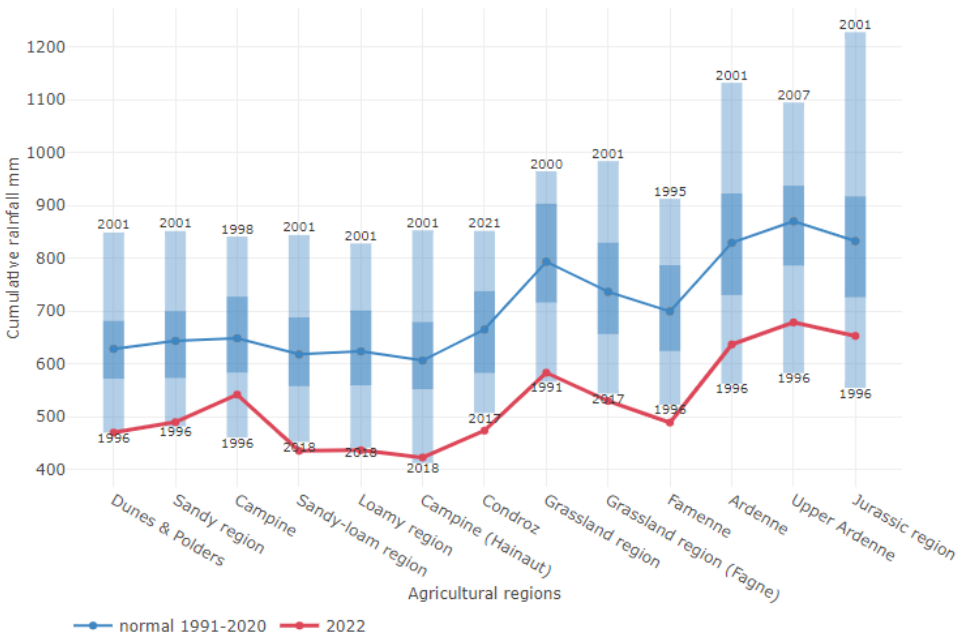
Comparison between agricultural regions and with historical distribution



IRM > Daily > 00RNYR_CURR > 2022 > 15 octobre
Somme des précipitations du 1er janvier à la date de consultation-1



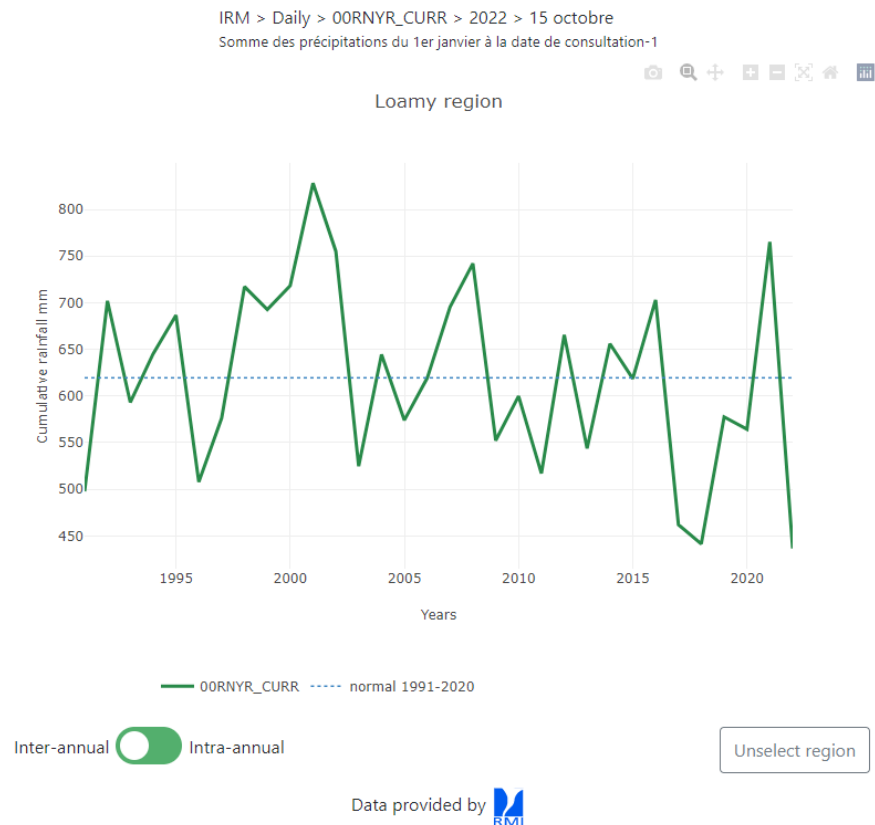
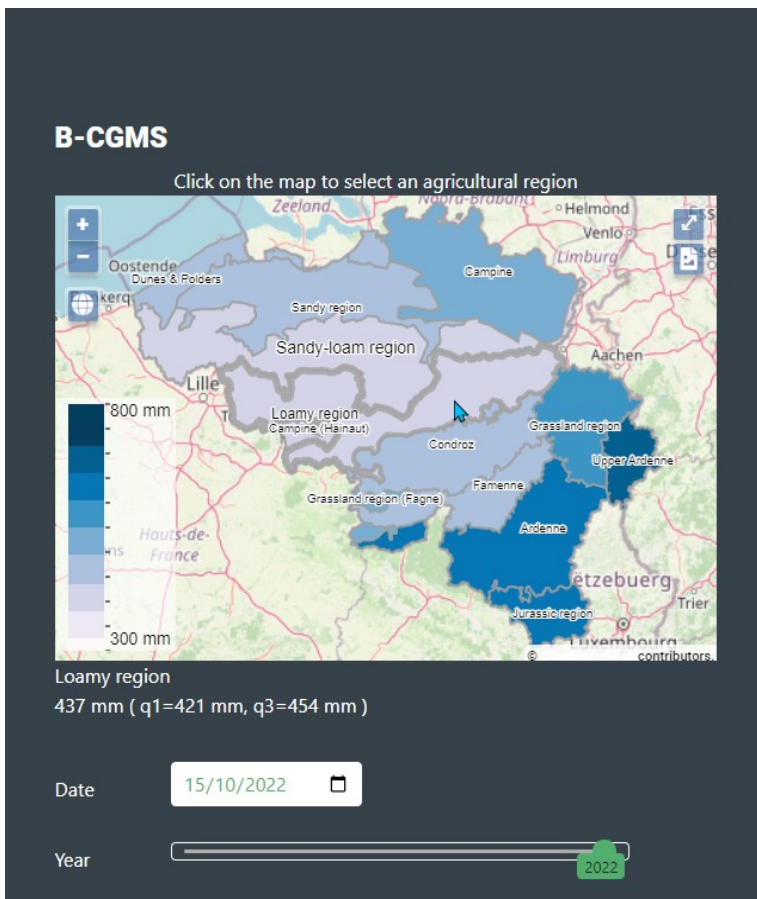
The light blue areas show the extreme values, the dark blue areas are the 1st and 3rd quartiles.



BCGMSweb (examples)

Indicator : sum of rainfall from the 1st of January

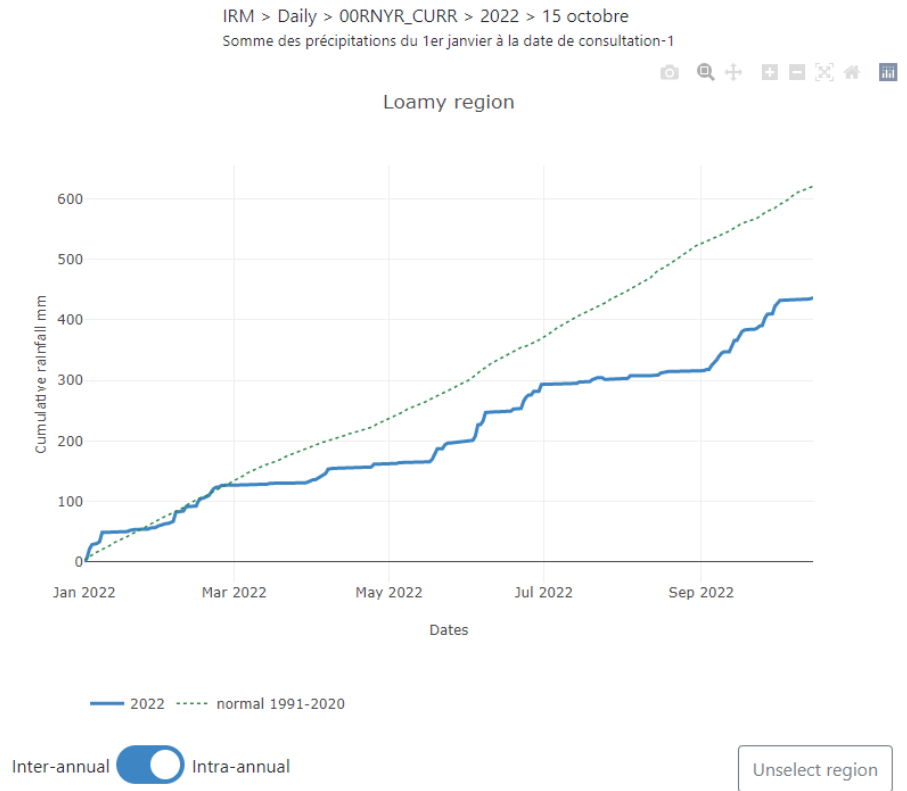
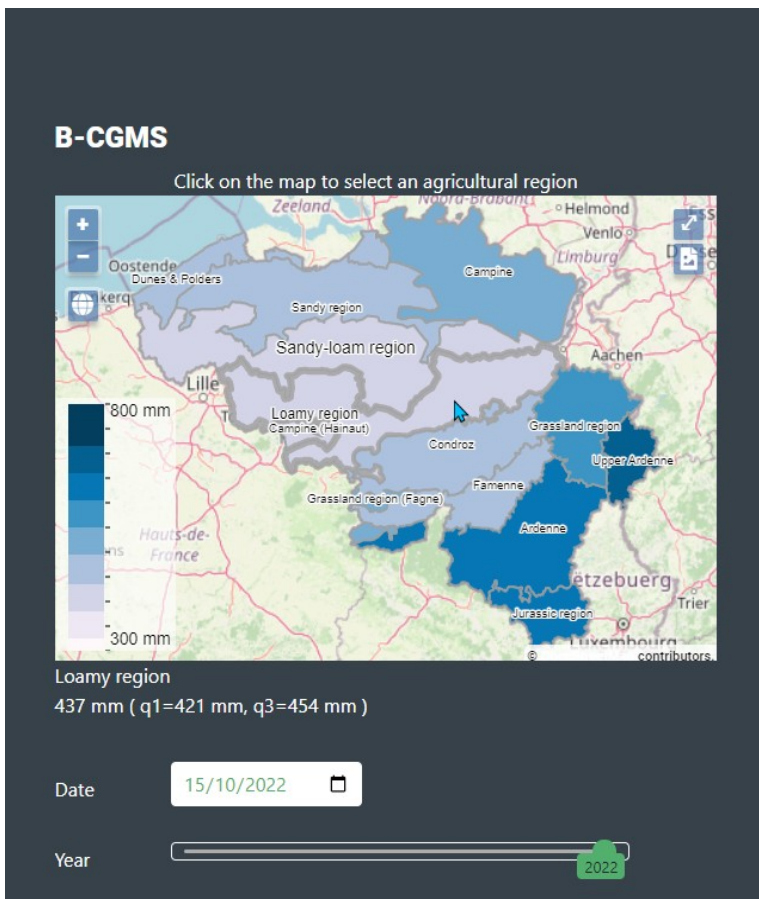
For a given agricultural region : Time series of indicator value (per year)



BCGMSweb (examples)

Indicator : sum of rainfall from the 1st of January

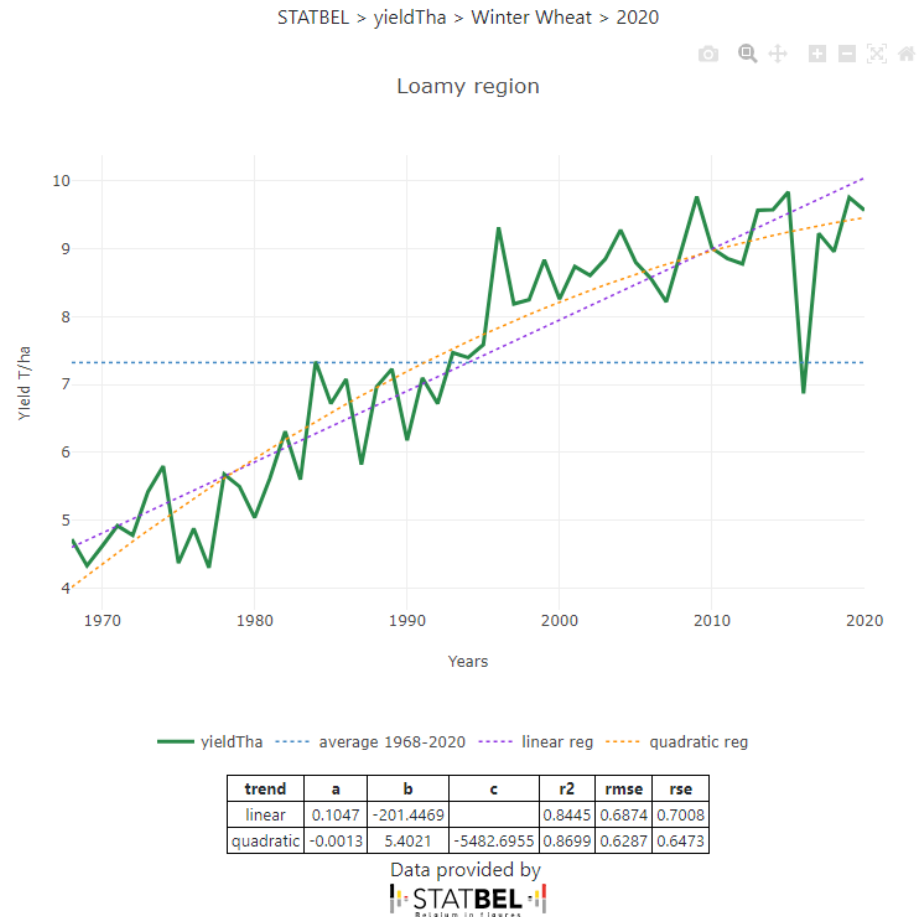
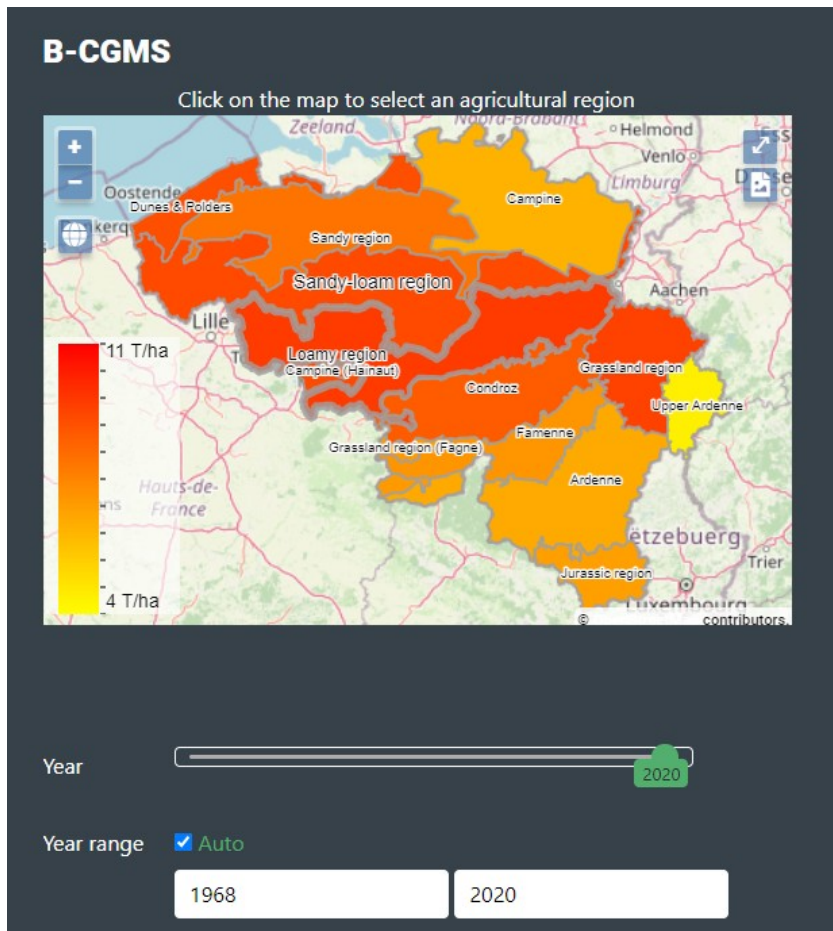
For a given agricultural region : evolution of the indicator value for a given year



Data provided by RMI

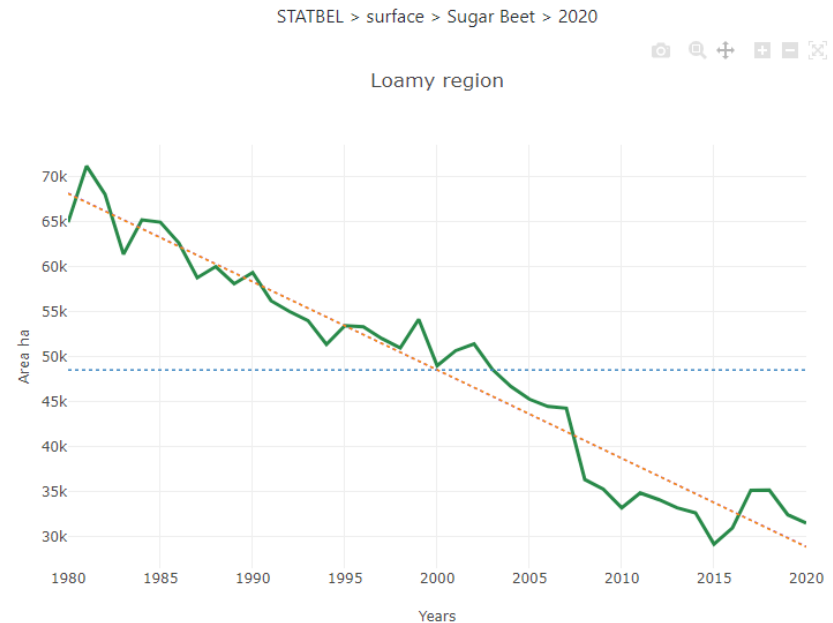
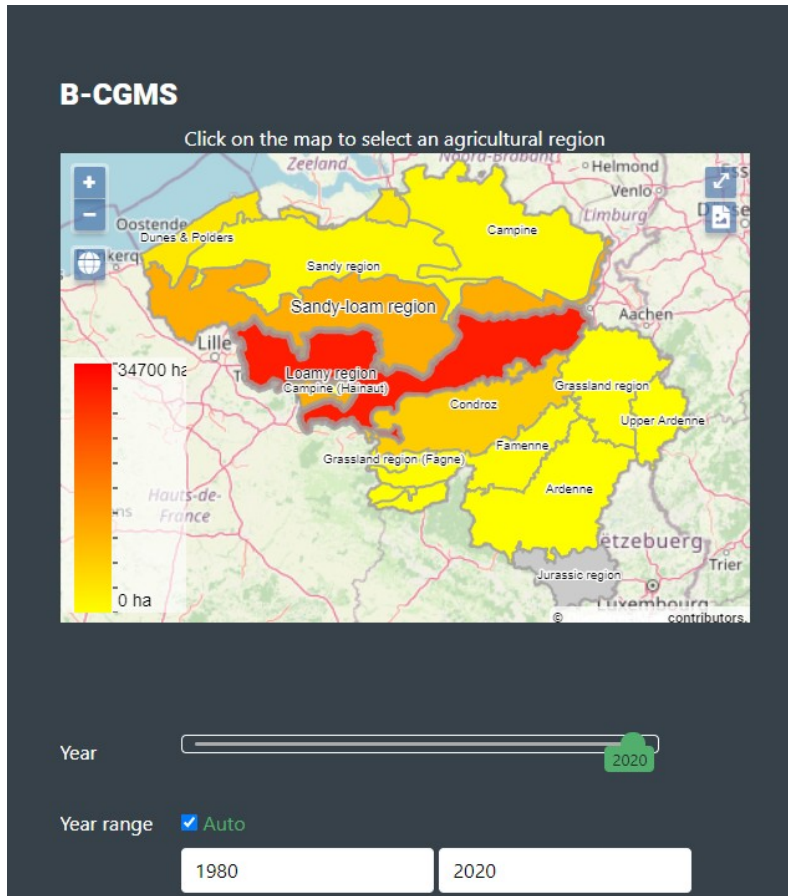
BCGMSweb (examples)

Indicator : Statbel statistics (yield, winter wheat, loamy region, 1968-2020)



BCGMSweb (examples)

Indicator : Statbel statistics (area, sugar beet, loamy region, 1980-2020)



— surface - - - average 1980-2020 - - - linear reg - - - quadratic reg

trend	a	b	c	r2	rmse	rse
linear	-981.5507	2011584.961		0.9458	2781.4398	2851.8672
quadratic	-0.1747	-282.6485	1312707.2231	0.9458	2781.3539	2889.0588

Data provided by
 STATBEL
 Belgium in Figures