

## **Gebruiksaanwijzing Dashboard SOMERS 2.0 rekenregels**

d.d. 20 december 2023

In dit dashboard zijn de rekenregels SOMERS 2.0 verwerkt. Het dashboard is bedoeld voor grondeigenaren en -gebruikers om op een eenvoudige manier (aanklikken van percelen) inzicht te krijgen in de met de rekenregels berekende CO<sub>2</sub>-emissie van mogelijke maatregelen.

In het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV) is het registratiesysteem SOMERS (Soil Organic Matter Emission Registration System) ontwikkeld. SOMERS is in staat om voor veenbodems en moerige bodems in de kustvlakte de broeikasgasuitstoot (CO<sub>2</sub>) te bepalen onder verschillende klimatologische omstandigheden bij verschillend (water)beheer. Met de rekenregels behorende bij SOMERS 2.0 kan voor gestandaardiseerde omstandigheden inzicht worden gekregen over de toekomstige CO<sub>2</sub>-uitstoot voor een gebied, zie [www.nobveenweiden.nl/bevindingen-rekenregels](http://www.nobveenweiden.nl/bevindingen-rekenregels).

In deze gebruiksaanwijzing worden eerst enkele aandachtspunten gegeven bij het gebruik van het dashboard. Vervolgens wordt de werking van het dashboard beschreven.

### **Aandachtspunten bij het gebruik van het dashboard**

In dit dashboard kan het effect van een hydrologische maatregel worden bepaald voor een gedefinieerde huidige en toekomstige situatie op basis van de rekenregels. Hiermee kan inzicht worden verkregen van ruimtelijke verschillen van de effecten van maatregelen. De rekenregels geven een indicatieve schatting van de CO<sub>2</sub>-uitstoot op perceelschaal met een onzekerheidsmarge (bandbreedte min en max) voor gestandaardiseerde situaties in Nederland. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bodemtype, perceelsbreedte, kwel/wegzijing en het weer, omdat deze parameters invloed hebben op de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een perceel. Op basis van het voorkomen in Nederland zijn er voor elk van deze parameters verschillende klassen vastgesteld. Elk perceel kan worden beschreven door een combinatie van deze klassen: de basiscombinatie.

Het werken met deze basiscombinaties (gestandaardiseerde omstandigheden) zorgt voor een aantal onzekerheden:

- Een parameterklasse, zoals perceelsbreedte, vertegenwoordigt een grotere bandbreedte waarvan slechts één specifieke situatie is doorgerekend.
- Voor de rekenregels is gebruik gemaakt van landelijke bronbestanden. Hierdoor kunnen invoerwaarden op perceelsniveau afwijken van de daadwerkelijke situatie.
- Er wordt gebruik gemaakt van gestandaardiseerde omstandigheden voor het weer en kwel/wegzijing, waardoor de jaar-tot-jaar variatie niet terug komen in de resultaten.

Daarnaast is SOMERS 2.0 geoptimaliseerd voor berekeningen op landelijke schaal, waardoor om rekentijden te reduceren processen worden versimpeld. Hierdoor is de mogelijke fout bij gebruik op perceelsniveau relatief groot en moet er rekening mee worden gehouden dat de resultaten kunnen afwijken van de werkelijkheid.

### **Werking dashboard**

**Let op: het laden van de dataset kan enkele minuten duren. Als de kaart geladen is kan het dashboard gebruikt worden.**

Hieronder wordt een beknopte beschrijving gegeven van de werking van het dashboard. Ook zijn in het dashboard informatiebolletjes aanwezig ter verduidelijking. Door op deze bolletjes te klikken verschijnt een pop-up met een begeleidende tekst.

De berekeningen kunnen op twee verschillende manieren worden uitgevoerd: per perceel - met extra opties - of voor meerdere percelen tegelijk.

Na het aanklikken van het perceel verschijnen in de kaart de beschikbare gegevens van dit perceel en worden aan de linkerkant de relevante **basisgegevens** weergegeven. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen de **'huidige situatie'** en de **"toekomstige situatie"**. De gebruiker kan, indien hij het niet eens is met de weergegeven basisgegevens bij een enkel perceel de perceelsbreedte, zomerdrooglegging en het winterpeil (ten opzichte van het zomerpeil) aanpassen onder het kopje "huidige situatie". Ook kan eventueel een maatregel doorgerekend worden voor de "toekomstige situatie". Bij meerdere percelen tegelijk kan alleen de door te rekenen maatregel ingevuld worden of een aanpassing van het zomerpeil. Deze maatregel en/of aanpassing geldt dan voor alle geselecteerde percelen.

Het selecteren van meerdere percelen kan op verschillende manieren:

- op de kaart de percelen aanklikken,
- op de kaart een polygon tekenen met de knop "draw a polygon". De percelen die (deels) binnen de polygon vallen worden geselecteerd,
- door de gewenste perceelnummers in het tekstveld in te vullen.

In het tekstveld kunnen percelen ook weer verwijderd worden uit de berekening.

De uitstoot zal per perceel verschillen, doordat bijvoorbeeld het bodemtype of de slootafstand kan verschillen. De weergegeven CO<sub>2</sub>-uitstoot is daarom in het geval van meer percelen het gemiddelde van de gekozen percelen. De daling van CO<sub>2</sub>-uitstoot in tonnen per jaar is wel de som van alle percelen bij elkaar.

#### *Parameters*

De rekenregels worden toegepast voor verschillende klassen van de onderstaande parameters.

- Bodemtype: Het bodemtype zoals gekarteerd in de bodemkaart v2021. Om het aantal mogelijke combinaties te verminderen, zijn bodemtypes die op elkaar lijken geclusterd tot in totaal 15 bodemklassen.
- Perceelsbreedte: Een perceel wordt ingedeeld in één van de vijf perceelsbreedteklassen: 0-30, 30-50, 50-75, 75-140 en 140-200 meter. De berekende rekenregel is gebaseerd op de mediane perceelsbreedte van alle percelen binnen een klasse.
- Zomerdrooglegging: De zomerdrooglegging betreft het verschil tussen de mediane maaiveldhoogte en het oppervlaktewaterpeil in de zomer. De zomerdrooglegging is gebaseerd op het vigerende zomerpeil of het afwijkende peil indien dit bekend is. De zomerdrooglegging wordt ingedeeld in een droogleggingsklasse met intervallen van 10 cm.
- Winterpeil: Het oppervlaktewaterpeil in de winter op basis van het vigerende peilbesluit. Vervolgens is bepaald of het winterpeil gelijk is aan het zomerpeil of 10 of 20 cm lager dan het zomerpeil.
- Kwel/wegzijing (mm/d): De kwel of wegzijing is ingedeeld op basis van modeluitkomsten uit het Landelijk Hydrologisch Model.

#### *Maatregelen*

De effecten van het toepassen van een passief of actief waterinfiltratiesysteem kan doorgerekend worden. Daarnaast kan een peilaanpassing toegepast worden.

Er kan gekozen worden voor PWIS (passief waterinfiltratiesysteem / onderwaterdrainage) of AWIS (actief waterinfiltratiesysteem / drukdrainage). Voor de maatregel Actief waterinfiltratiesysteem (AWIS) zijn alleen de droogleggingssituaties 0,2-0,5 m-mv doorgerekend.

Los van de maatregelen kan de zomerdrooglegging aangepast worden en/of hoe het winterpeil zich verhoudt tot het zomerpeil.

#### *Resultaten*

Voor de basisgegevens, de huidige situatie en de toekomstige wordt het resultaat van de rekenregels weergegeven in ton CO<sub>2</sub> per jaar per hectare. Hierbij worden zowel de mediaan als de onzekerheid (minimum en maximum waarde) weergegeven. Indien meerdere percelen zijn geselecteerd worden de gemiddelde waarden voor de geselecteerde percelen per hectare weergegeven. Daarnaast wordt ook de totale uitstoot in ton CO<sub>2</sub> per jaar waarbij uitgegaan wordt van de perceelsoppervlakte(n).

De berekende daling van de CO<sub>2</sub> uitstoot is de daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de toekomstige situatie ten opzichte van de huidige situatie.

#### *Download*

De resultaten kunnen via de knop "Download berekening (enkel perceel)" of "Download berekening (multi percelen)" gedownload worden. De download bestaat uit een csv-bestand met de gebruikte gegevens en de resultaten en een pdf-bestand met naast de gebruikte gegevens en de resultaten ook een kaartje met het perceel/de percelen waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd.