

Levende bodem Brabant De OS-balans en meststofkeuze hulp

Nutriënten Management Instituut

WORKSHOP VREDEPEEL, 20 SEPTEMBER 2022

DIRK THIJSSSEN, DIRK.THIJSSSEN@NMI-AGRO.NL

Afbraak invloeden op organische stof (OS)

- Grondsoort (lutum gehalte, klei-humuscomplexen)
- pH bodem (hoge pH = hogere afbraak)
- C/N ratio os (hoge C/N = lagere afbraak)
- Vochttoestand bodem (ideaal 60-80% van totale capaciteit)
- Temperatuur (hogere temperatuur = hogere afbraak)
- Zuurstofgehalte bodem (meer zuurstof = hogere afbraak)
- Hoge grondwaterstanden (minder zuurstof in de bodem = lagere afbraak)
- Fracties os (klein en zwaar = stabielere os)
- % organische stof (arme gronden breken sneller af)

Waarom wil je een hoger OS gehalte

Hoger organische stofgehalte

- Verbetert water infiltratie
- Verbetert vochtvasthoudend vermogen
- Potentieel meer mineralisatie
- Ziekteweerbaarheid verbetert
- Voedsel voor het bodemleven
- Een schakel in de afbraak van schadelijke stoffen
- Verlaagt de dichtheid van de bodem
- Verbetert bewortelingsdiepte en daardoor waterbeschikbaarheid
- Houdt de bodem rul, bewerkbaar en kan bodemverdichting verminderen

Wat is een OS-balans

De OS Balans is een rekentool waarmee een balans wordt opgemaakt van het organische stofbeheer van een perceel of bedrijf

Het verschil tussen:

- De aanvoer van effectieve organische stof (eos)
- De afbraak van organische stof in de bodem

Op rotatie niveau de OS-balans uitrekenen

Afbraak OS in bodem compenseren

Mogelijkheden om OS aan te voeren

- Gewasresten
- Groenbemesters / vanggewassen
- Organische bemesting
- Bodemverbeteraars

Mogelijkheden om afbraak te verlagen

- Minder bodem bewerkingen (minder zuurstof)
- De juiste pH

www.os-balans.nl Startpagina




Inloggen

Registreer

 Mestproducten

 Gewassen

 Veelgestelde vragen

 Over de OS Balans

 English



OS Balans

De OS Balans is een tool waarmee u een balans kunt opmaken van het organische stofbeheer van uw perceel of bedrijf. Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de aanvoer van effectieve organische stof met gewasresten, groenbemesters en organische meststoffen en de afbraak van organische stof in de bodem. Dit doet u door enkele bodemkenmerken, uw bouwplan en de mestgiften in te voeren. Met het resultaat ziet u meteen of u een positieve balans heeft voor organisch stof en welk deel van uw fosfaatruimte is ingevuld.

INLOGGEN

REGISTREER

MEER INFORMATIE?

www.os-balans.nl Startpagina



Inloggen

Registreer

☰ Mestproducten

☰ Gewassen

❓ Veelgestelde vragen

i Over de OS Balans

🌐 English



OS Balans

Alle organische mestproducten met relevante informatie zoals;

- Effectieve organische stof (kg EOS / ton)
- Droge stof (kg DS / ton)
- Fosfaatgehalte (gr P / kg)
- Compost (ja/nee)

www.os-balans.nl Startpagina



Inloggen

Registreer

☰ Mestproducten

☰ Gewassen

❓ Veelgestelde vragen

i Over de OS Balans

🌐 English



OS Balans

Alle gewassen met relevante informatie zoals;

- Effectieve organische stof (kg EOS/ha)
- Kasteelt (ja/nee)
- Groenbemester (ja/nee)

Invullen van OS-balans

Stap 1: Bedrijfsgegevens

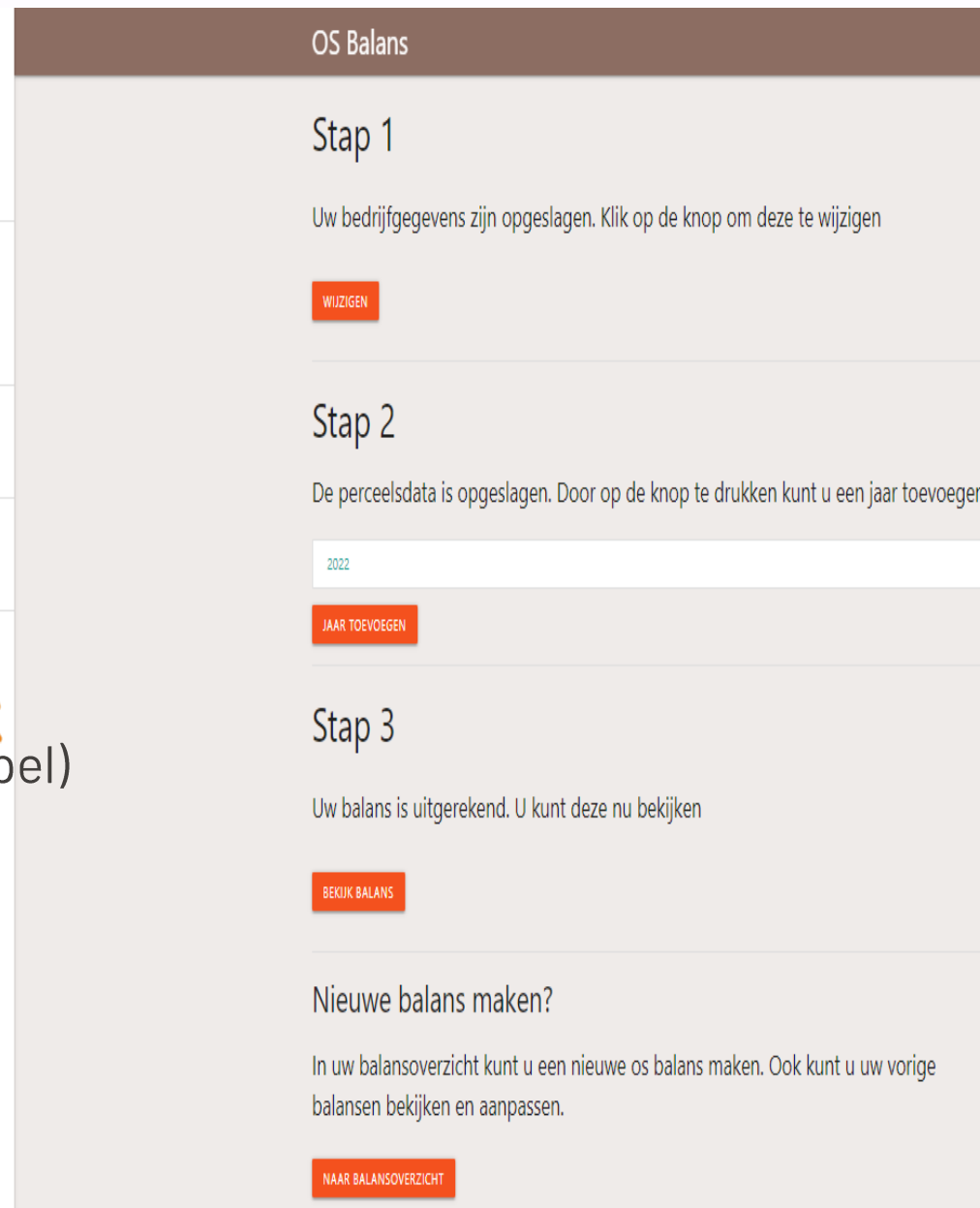
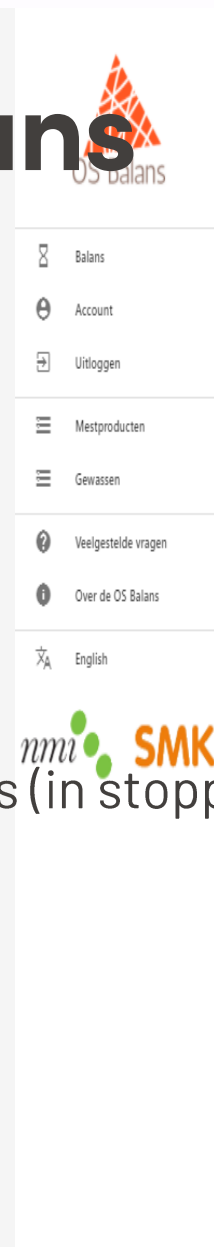
- Perceelbalans of bedrijfsbalans
- Lemig zand, 3% OS
- Fosfaatklasse perceel: Ruim (Pw 46-55)

Stap 2a: Gewas

- Mais (snij-)
- Goed geslaagd vanggewas: italiaans raaigras (in stoppel)

Stap 2b: Bemesting

- 35 ton/ha rundveedrijfmest (50 kg EOS)
- 10 ton/ha vaste rundveemest (109 kg EOS)



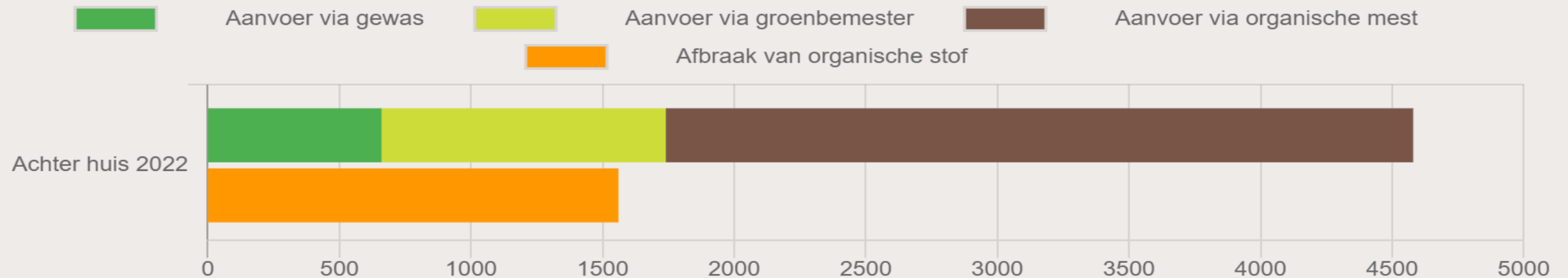
Stap 3: uw positieve balans



OS Balans

Organische stofbalans

Organische stof (kg EOS / ha)



Aanbevelingen

Kies voor organische meststoffen met een hoog gehalte aan EOS

Bij toediening van hoge giften kiezen voor mineraal arme producten ivm risico op hoge stikstofverliezen via nitraatuitspoeling, jaarlijks kleinere hoeveelheden is beter (10-15 ton/ha)

Bij gebrek aan gebruiksruijnte ook kiezen voor mineraalarme producten, composten hebben zelfs een vrijstelling van 90% voor stikstof en 50% voor fosfaat. **Gratis bemesting voor de toekomst!**

Eventuele fosfaatruimte opvullen met composten, telt maar 50% mee. De stikstof betaal je voor 10% in de boekhouding.

Voorbeeld:

10 ton groencompost * 5 kg N / ton * 10% = 5 kg N die meetelt in gebruiksruijnte maar 50 kg N krijgt voor de toekomst

Tool voor keuzehulp van organische reststoffen

De keuzehulp helpt om prioriteiten te geven aan verschillende nutriënten of eigenschappen van organische reststoffen

Naar de keuzehulp organische reststoffen

*Nog niet vrijgegeven tool

Invoerdata

Default & gebruiker

Invoer

Locatie
Bedrijfs grootte
Rotatie
Bodemgegevens (12)
Selectiecriteria

Databases

Organische meststoffen
Regio bodemdata
Regio rotatie
Gebruiksnormen

Optimalisatie

Default & gebruiker

Behoefte

Bodem & gewas
N, P, K, OS, bekalking

Selectiecriteria

Sturen op:
N, P, K, OS,
bekalkende waarde,
prijs,
CO₂-voetafdruk

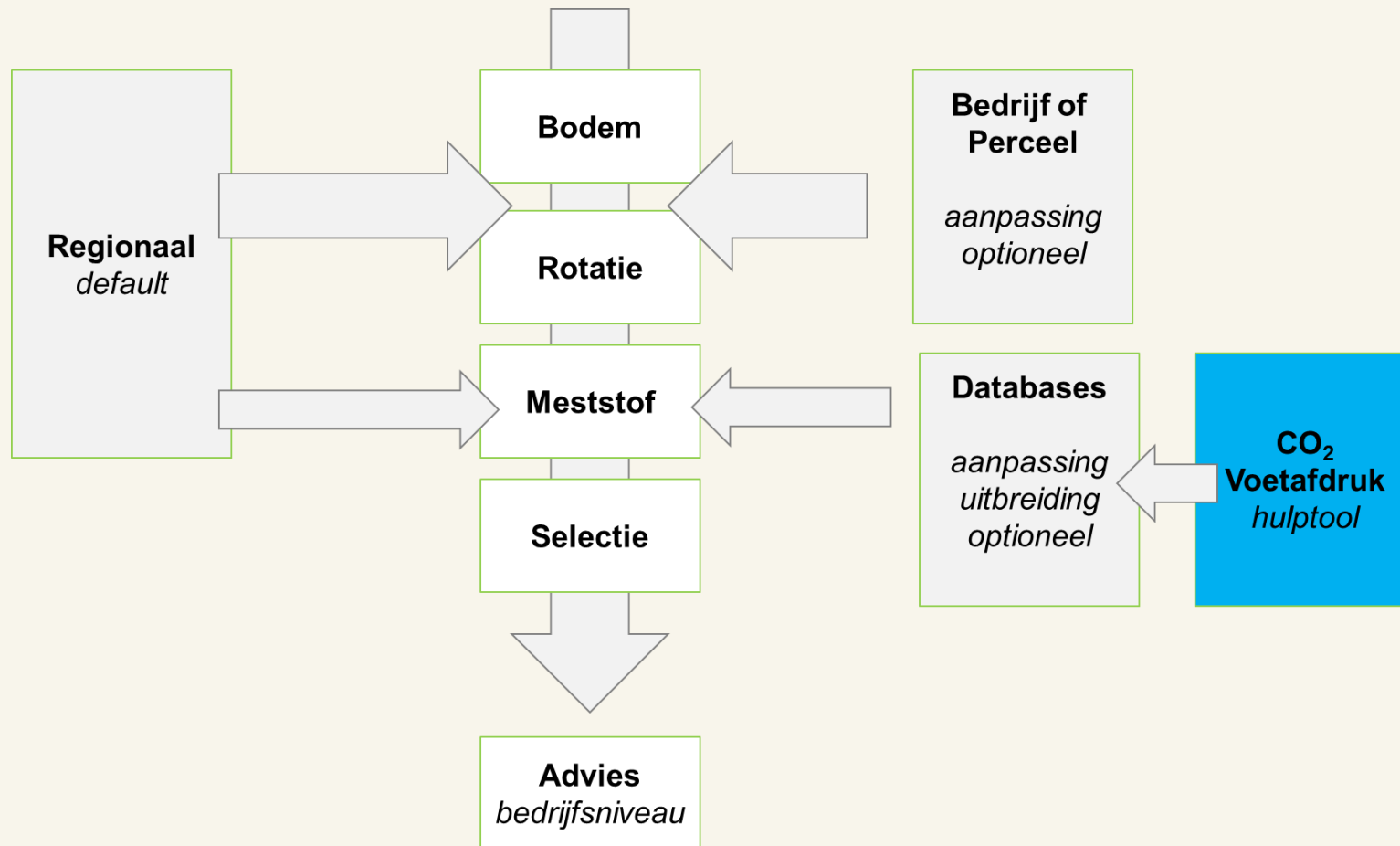
Output

Top-5

Best passende meststof
plus
Beste aanvulling

Algemene opzet: koppeling regio-bedrijf-perceel

Voor optimale inzet organische restproducten

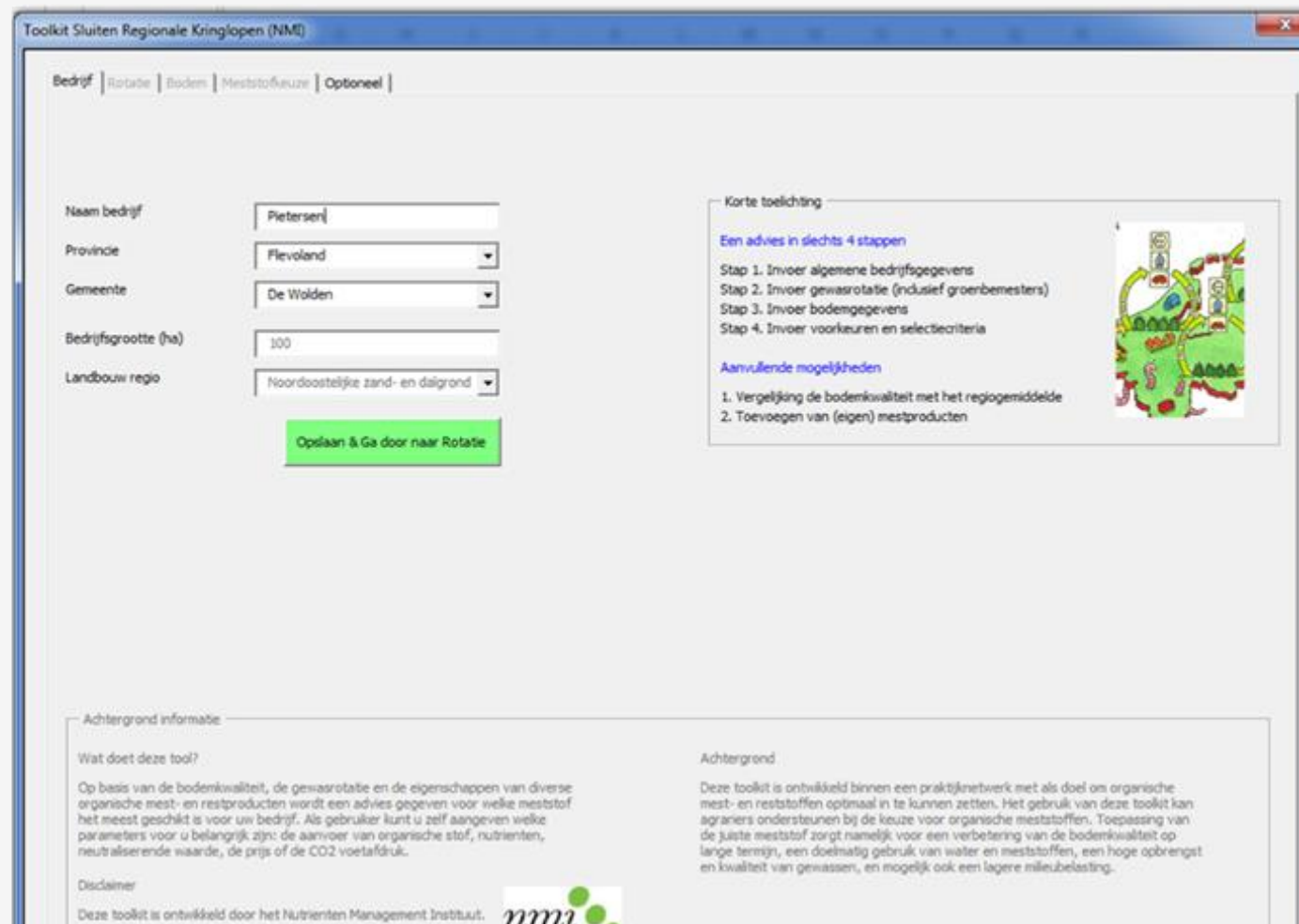


Illustratie Desktop-applicatie - 1

Het **startscherm** met de algemene bedrijfsgegevens

Bevat tevens wat algemene achtergrondinformatie en een korte toelichting op de toolkit

De tabbladen Rotatie, Bodem en meststofkeuze zijn nog uitgeschakeld. Deze worden ingeschakeld zodra de gewenste gegevens zijn ingevoerd.



Toolkit Sluiten Regionale Kringlopen (NMI)

Bedrijf | Rotatie | Bodem | Meststofkeuze | Optoneel

Naam bedrijf: Pietersen

Provincie: Flevoland

Gemeente: De Wolden

Bedrijfs grootte (ha): 100

Landbouw regio: Noordoostelijke zand- en dalgrond

Opslaan & Ga door naar Rotatie

Korte toelichting

Een advies in slechts 4 stappen

- Stap 1. Invoer algemene bedrijfsgegevens
- Stap 2. Invoer gewasrotatie (inclusief groenbemesters)
- Stap 3. Invoer bodemgegevens
- Stap 4. Invoer voorkeuren en selectiecriteria

Aanvullende mogelijkheden

- 1. Vergelijking de bodemkwaliteit met het regiemiddelde
- 2. Toevoegen van (eigen) mestproducten

Achtergrond informatie

Wat doet deze tool?


Op basis van de bodemkwaliteit, de gewasrotatie en de eigenschappen van diverse organische mest- en restproducten wordt een advies gegeven voor welke meststof het meest geschikt is voor uw bedrijf. Als gebruiker kunt u zelf aangeven welke parameters voor u belangrijk zijn: de aanvoer van organische stof, nutriënten, neutraliserende waarde, de prijs of de CO2 voetafdruk.

Disclaimer

Deze toolkit is ontwikkeld door het Nutrient Management Instituut.

Achtergrond

Deze toolkit is ontwikkeld binnen een praktijknetwerk met als doel om organische mest- en reststoffen optimaal in te kunnen zetten. Het gebruik van deze toolkit kan agrariërs ondersteunen bij de keuze voor organische meststoffen. Toepassing van de juiste meststof zorgt namelijk voor een verbetering van de bodemkwaliteit op lange termijn, een doelmatig gebruik van water en meststoffen, een hoge opbrengst en kwaliteit van gewassen, en mogelijk ook een lagere milieubelasting.

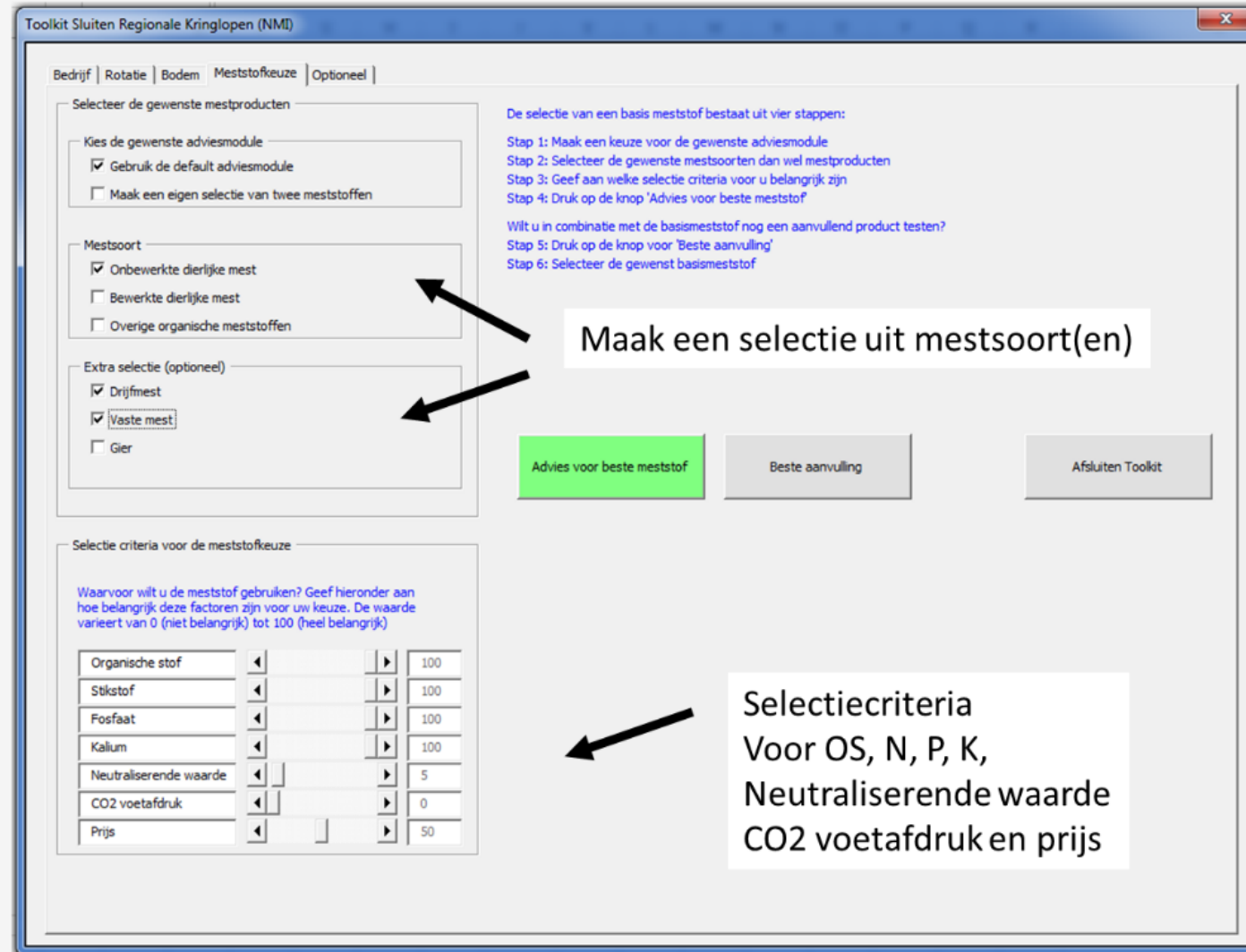


Illustratie Desktop-applicatie - 2

Het deelvenster Meststofkeuze.

Na de keuze voor de adviesmodule kunt u de gewenste categorieën/ mestsoorten selecteren. Hierbinnen wordt dan de meest geschikte mestsoort gezocht.

Aanvullend kunt u aangeven hoe belangrijk u de eigenschappen vindt waaraan het product moet voldoen. Dit kan via de selectiecriteria.



De selectie van een basis meststof bestaat uit vier stappen:
 Stap 1: Maak een keuze voor de gewenste adviesmodule
 Stap 2: Selecteer de gewenste mestsoorten dan wel mestproducten
 Stap 3: Geef aan welke selectie criteria voor u belangrijk zijn
 Stap 4: Druk op de knop 'Advies voor beste meststof'
 Wilt u in combinatie met de basismeststof nog een aanvullend product testen?
 Stap 5: Druk op de knop voor 'Beste aanvulling'
 Stap 6: Selecteer de gewenste basismeststof

Maak een selectie uit mestsoort(en)

Selectiecriteria
 Voor OS, N, P, K,
 Neutraliserende waarde
 CO2 voetafdruk en prijs

Factoor	Waarde
Organische stof	100
Stikstof	100
Fosfaat	100
Kalium	100
Neutraliserende waarde	5
CO2 voetafdruk	0
Prijs	50

Illustratie Desktop-applicatie - 3

Het deelvenster Meststofkeuze.

Nadat u op de knop 'Advies' hebt gedrukt, komt er een rijtje met de beste 5 meststoffen tevoorschijn.

De beste aanvulling op deze basis-meststof kunt u vervolgens kiezen door uit de groene lijst een basis-meststof te kiezen. De beste aanvullende meststof wordt vervolgens opgezocht

Toolkit Sluiten Regionale Kringlopen (NMI)

Bedrijf | Rotatie | Bodem | Meststofkeuze | Optioneel

Selecteer de gewenste mestproducten

Kies de gewenste adviesmodule

Gebruik de default adviesmodule
 Maak een eigen selectie van twee meststoffen

Mestsoort

Onbewerkte dierlijke mest
 Bewerkte dierlijke mest
 Overige organische meststoffen

Extra selectie (optioneel)

Drijfmest
 Vaste mest
 Gier

Selectie criteria voor de meststofkeuze

Waarvoor wilt u de meststof gebruiken? Geef hieronder aan hoe belangrijk deze factoren zijn voor uw keuze. De waarde varieert van 0 (niet belangrijk) tot 100 (heel belangrijk)

Organische stof	100
Stikstof	100
Fosfaat	100
Kalium	100
Neutraliserende waarde	5
CO2 voetafdruk	0
Prijs	50

De selectie van een basis meststof bestaat uit vier stappen:

Stap 1: Maak een keuze voor de gewenste adviesmodule
Stap 2: Selecteer de gewenste mestsoorten dan wel mestproducten
Stap 3: Geef aan welke selectie criteria voor u belangrijk zijn
Stap 4: Druk op de knop 'Advies voor beste meststof'

W St St
Het advies: de vijf beste mestproducten met hun bijdrage aan de behoefte aan EOS, N, P, K, Neutraliserende waarde, de prijs en de CO2 voetafdruk

Advies voor beste meststof Beste aanvulling Afsluiten Toolkit

Advies meststof 1: selectie van de vijf beste meststoffen

Mestnaam	Mestgift (ton)	Behoeftevervulling (%)						Prijs (keuro)	CO2 (ton CO2)
		EOS	N-wz	P	K	NW	N-dm		
1 Vaste mest-Rundvee	1163	129	13	59	150	-11	36	-7,8	55
2 Vaste mest-Rundvee	1163	129	11	59	150	-11	36	-8,5	83
3 Vaste mest-Vleeskuikens	327	57	39	100	142	-30	62	-2,1	86
4 Drijfmest-Rundvee	1223	57	17	33	150	5	29	-7,9	56
5 Vaste mest-Kippenmest, sb	215	32	18	100	95	4	35	-1,4	32

Advies meststofcombinatie in aanvulling op de geselecteerde meststof

1									
2									

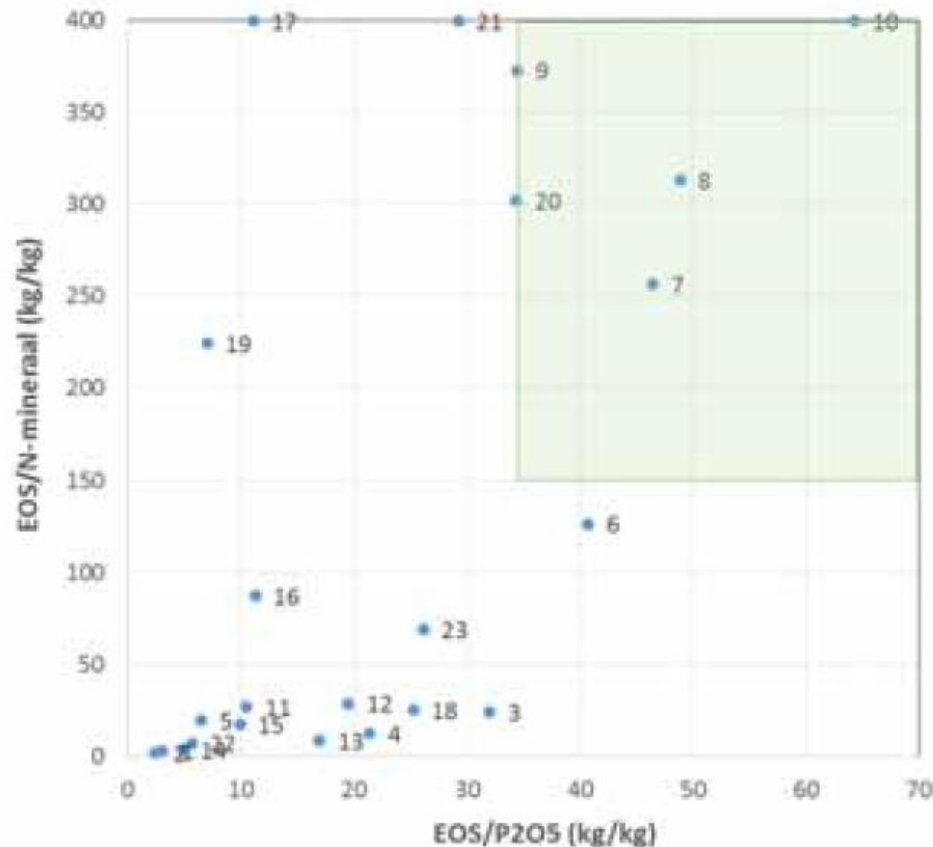
Maak hier de selectie voor de basis meststof

Organische meststof vs. bodemverbeteraar



Organische meststof: levert primair nutriënten

Bodemverbeteraar: levert primair (effectieve) organische stof (EOS)



1. Varkensdrijfmest (NL)
2. Digestaat varkensdrijfmest (NL)
3. Rundveedrijfmest (NL)
4. Digestaat rundveedrijfmest (NL)
5. Vaste varkensmest (NL)
6. Vaste rundveemest (NL)
7. GFT-compost (NL)
8. Groencompost (NL)
9. GFT-compost (VL)
10. Groencompost (VL)
11. Vaste varkensmest (VL)
12. Vast rundveemest (VL)
13. Rundveedrijfmest (VL)
14. Varkensdrijfmest (VL)
15. Digestaat mest+energiegewas (VL)
16. Vaste fractie mest+energiegewas (VL)
17. Gedroogd digestaat mest+energiegewas (VL)
18. Digestaat GFT-afval
19. Zuiveringsslib
20. GFT-compost
21. Groencompost
22. Varkensdrijfmest
23. Rundveedrijfmest

Vervolgacties

Uitgevoerd (deels)

- Nieuwe producten toegevoegd aan database van rekentool
- Gehalten aan nutriënten en (E)OS waren bekend
- CO₂-voetafdruk en prijs niet → nog uitzoeken

Nog doen:

- Rekenregels in tool evalueren
- Meer producten (organische reststoffen) toevoegen
- Rapportage: beschrijving rekenregels en verantwoording
- Webversie rekentool beschikbaar maken (onder voorbehoud)

Tool keuzehulp organische reststoffen

Is de keuzehulp bruikbaar?

Zijn jullie bezig met de organische stofbalans op rotatiebasis?

Bedankt voor jullie aandacht

✓ Dirk Thijssen, Nutriënten Management Instituut

