**Werkdocument Graslandgebruik**

## 1. Opdracht bemesting grasland

Voor dit onderdeel heb je nodig:

 - Handboek hoofdstuk 2 Bemesting, zie de site

 - grondonderzoek

 - overig lesmateriaal, zie de site

### 1.1 Geef de functies van de volgende voedingstoffen, zoek het op in het Handboek en andere sites.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **Plant** |  **dier** |
|  **N** |  |  |
|  **P** |  |  |
|  **K** |  |  |
|  **Ca** |  |  |
|  **Mg** |  |  |
|  **Na** |  |  |
| **Mn** |  |  |
| **I** |  |  |
| **Fe** |  |  |
|  **Co** |  |  |
|  **Cu** |  |  |

### 1.2 Bemestingsgegevens opzoeken/uitrekenen.

Nodig:

- tabel kunstmeststoffen (Handboek)

- tabel werkzame bestanddelen in dierlijke mest op grasland.(Handboek)

1. Welke voedingsstoffen zitten in de volgende meststoffen en geef het percenta­ge.

 a. Kalkammonsalpeter \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 b. Magnesamon \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 c. Tripelsuper \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 d. Kalizout-60 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 e. Kalizout-40 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 f. Kieseriet \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. a. Hoeveel kg zuivere N zit in:

 300 kg KAS? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 500 kg MAS? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 b. Hoeveel kg MgO zit in 500 kg MAS? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Ik wil 80 kg N strooien.

 - dat is \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg MAS.

 - dat is \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg KAS.

4. a. In 150 kg tripelsuper zit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg P2O5.

 b. 110 kg P2O5 zit in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg tripelsuper.

5. a. 200 kg K-60 bevat \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg K2O.

 b. 140 kg K2O zit in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg K-60.

 c. 140 kg K2O zit in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg K-40.

 d. In 300 kg K-40 zit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg Na2O.

 e. In 400 kg K-40 zit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg MgO.

 f. In 200 kg kieseriet zit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg MgO.

 g. 100 kg MgO zit in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg kieseriet.

 h. 100 kg landbouwzout bevat \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg Na2O.

6. Hoeveel kg werkzame N, P2O5 en K2O komt er voor het gras beschik­baar uit 10 m3 rdm (runderdrijf­mest) als deze in het voorjaar m.b.v. de zodenbemester wordt gegeven.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  snede na uitrijden |   totaal |
|  |  eerste |  tweede |  derde |  vierde |  |
|  Stikstof |  |  |  |  |  |
|  Fosfaat |  |  |  |  |  |
|  Kali |  |  |  |  |  |

7. Hoeveel kg werkzame N, P2O5 en K2O komt er voor het gras beschik­baar uit 15 m3 rdm (runderdrijf­mest) als deze in juni m.b.v. de zodenbemester wordt gegeven.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  snede na uitrijden |   totaal |
|  |  eerste |  Tweede |  derde |  vierde |  |
|  Stikstof |  |  |  |  |  |
|  Fosfaat |  |  |  |  |  |
|  Kali |  |  |  |  |  |

8. Per ha grasland is voor de 1e snede 120 kg N, 45 kg P2O5 en 140 kg K2O nodig.

 In het voorjaar wordt 30 m3 rdm met de zodenbemester gege­ven.

 a. Hoeveel kg N, P2O5 en K2O is dan teveel of te weinig gege­ven?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 b. Hoeveel kg KAS, tripelsuper en kal-40 moet nog in het voorjaar gestrooid worden?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### 1.3 Opgaven grondonderzoek ………………………..

Bekijk het onderzoek en de toelichting:

1. Hoe hoog is het organischestof-gehalte?

2. a. Hoeveel magnesia moet gegeven worden in 2015?

 b. Hoeveel in 2017?

3. Hoelang is het grondonderzoek geldig?

4. Wat is:

 Bemonsterde diepte:

 Grondsoort:

 P-Al getal:

 Kaligetal:

5. Welke voedingselementen zijn onder het streefgetal?

6. Je wilt de eerste snede weiden. Het stikstofregime is ………….. kg N/jaar.

 Hoeveel stikstof, fosfaat en kali is nodig in:

 2016: stikstof:

 fosfaat :

 kali:

 magnesia:

7. Hoeveel KAS, tripelsuper en K60 moet je dan strooien:

 2016: KAS:

 Tripelsuper:

 K-60:

8. Vul de tabel in voor de volgende situatie:

 Gebruik: W(mei) M(juni) W(juli) M(aug) W(sept)

 onbeperkte weiden, normale weide- en maaisnede.

 jaar : 2015

 perceel: zie grondonderzoek

 organische bemesting: 20 kuub rvdm met zodenbemesting in het voorjaar.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| N te geven kg zuiver |  |  |  |  |  |
| N uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| Nog te geven kg N  |  |  |  |  |  |
| kg MAS |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| P2O5 te geven zuiver |  |  |  |  |  |
| P2O5 uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| Nog te geven P2O5 |  |  |  |  |  |
| kg Tripelsuper |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| K2O te geven zuiver |  |  |  |  |  |
| K2O uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| Nog te geven K2O |  |  |  |  |  |
| kg Kali-40 |  |  |  |  |  |

9. Zelfde opgave als opdracht 7 maar nu wordt er een extra bemesting gegeven:

**Na de eerste snede 10 kuub varkensdrijfmest (mestvarkens). Maak een totaaloverzicht waarbij je beide bemestingen meeneemt.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| N te geven kg zuiver |  |  |  |  |  |
| N uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| Nog te geven kg N  |  |  |  |  |  |
| kg MAS |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| P2O5 te geven zuiver |  |  |  |  |  |
| P2O5 uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| Nog te geven P2O5 |  |  |  |  |  |
| kg Tripelsuper |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| K2O te geven zuiver |  |  |  |  |  |
| K2O uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| Nog te geven K2O |  |  |  |  |  |
| kg Kali-40 |  |  |  |  |  |

#

# Opdracht Bemestingsplan.

Gegeven: graslandgebruik: M(mei) W(juni) M(juli) W(aug) W(sept)

 Normale weidesneden en normale maaisneden,

 onbeperkt omweiden, Verwachte jaargift N van …… kg N/ha. (zie grondonderzoek)

 Voorjaar 20 kuub rundveedrijfmest zodebemesten

 en na de tweede snede 15 kuub varkensdrijfmest zodenbemester.

 te gebruiken meststoffen: MAS, Kali40(40 % K2O)

 Tripelsuper(45 % P2O5), kieseriet( 27 % MgO)

 Landbouwzout( 50 % Na2O).

 Jaar: 2016.

 Gebruik de perceelsgegevens van het grondonderzoek.

 TABEL

 Vul met behulp van de tabellen over N-advies, grondonderzoek, werking en nawerking van organische mest de volgende tabellen in.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| N te geven kg zuiver |  |  |  |  |  |
| N uit org. mest |  |  |  |  |  |
| nog te geven kg N  |  |  |  |  |  |
| kg …… |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| P2O5 te geven zuiver |  |  |  |  |  |
| P2O5 uit org. mest |  |  |  |  |  |
| nog te geven P2O5 |  |  |  |  |  |
| kg tripelsuper |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gebruik |  |  |  |  |  |
| K2O te geven zuiver |  |  |  |  |  |
| K2O uit org. Mest |  |  |  |  |  |
| nog te geven K2O |  |  |  |  |  |
| kg Kali-40 |  |  |  |  |  |