



Janssens, Smeets & Co NV  
Industrieweg 6  
BE-2280 Grobbendonk

*Uw partner in bemesting  
Votre partenaire en fertilisation  
Ihr Partner in der Düngung*

T : +32 (0)14 50 70 70  
F : +32 (0)14 50 70 71  
E : info@jscfert.be



**FERTIGREEN®**

## **Beredeneerde bemesting van een paardenweide**

***Gras is het voornaamste voedsel voor paarden. Gras verschaft de noodzakelijke voeding en het omvangrijke ruwvoer dat nodig is voor een goede spijsverteringsactiviteit en draagt zo bij tot een optimale gezondheid van uw paard.***

***Paarden hebben nood aan structuurrijk en eiwitarm gras, zeker geen productiegras met een hoge energiewaarde. Daarom is het belangrijk om op een evenwichtige manier te bemesten met een uitgebalanceerde samengestelde NPK-meststof die voldoet aan de specifieke vereisten van de paardenweide.***

### ***Goed gras***

Een weide is samengesteld uit een grote verscheidenheid van planten. Enerzijds vindt men er de grasachtigen. Dit zijn hoofdzakelijk de raaigrassen, maar ook Rietzwenkgras, Timothee, Veldbeemdgras en Kropaar komen voor. Anderzijds heeft men de dicotylen of tweezaadlobbigen. Dit zijn vaak onkruiden zoals paardenbloem, weegbree en zuring maar ook klaver en luzerne horen tot deze groep.

Daarnaast moet de weide voldoende produceren en een grasmat hebben die stevig genoeg is m.a.w. bestand tegen het vertrappen door de hoeven van de paarden. Naast een juist graszaadmengsel kan men dit verkrijgen door een goed evenwicht in de minerale samenstelling van de bodem. Uiteindelijk bepaalt dit voor het grootste deel de samenstelling van het gras. Uitbating (al dan niet maaien of te vroeg maaien) en weersomstandigheden (licht, temperatuur en neerslag) hebben vanzelfsprekend ook hun invloed op de graskwaliteit.

### ***Een goede minerale samenstelling***

Mineralen spelen een belangrijke rol in de dagelijkse stofwisseling van het paard. De mineralen die in het gras aanwezig zijn, zullen door het paard zeer goed kunnen worden benut. Vandaar het belang om reeds bij de bemesting de juiste mineralen te voorzien en deze op een goede manier aan te brengen.

We onderscheiden enerzijds belangrijke hoofdelementen zoals stikstof, fosfor, kalium, magnesium, natrium, zwavel en calcium en anderzijds spoorelementen als koper, mangaan, jodium, zink, ijzer, kobalt, molybdeen en selenium.

Het spreekt voor zich dat deze elementen allemaal hun belang hebben en er een goed evenwicht moet zijn. Voor de spoorelementen is dat een kleine hoeveelheid, meestal spreekt men over slechts een aantal grammen per hectare, voor de hoofdelementen is dat een grotere hoeveelheid, namelijk een aantal kilogrammen per hectare.

Doch willen we hier graag de belangrijkste aandachtspunten in de schijnwerpers zetten. Dit zijn enerzijds die elementen die bepalend zijn voor een goede structuur en een lage energiewaarde van het gras en anderzijds die elementen die de sterkte van de graszode bepalen.

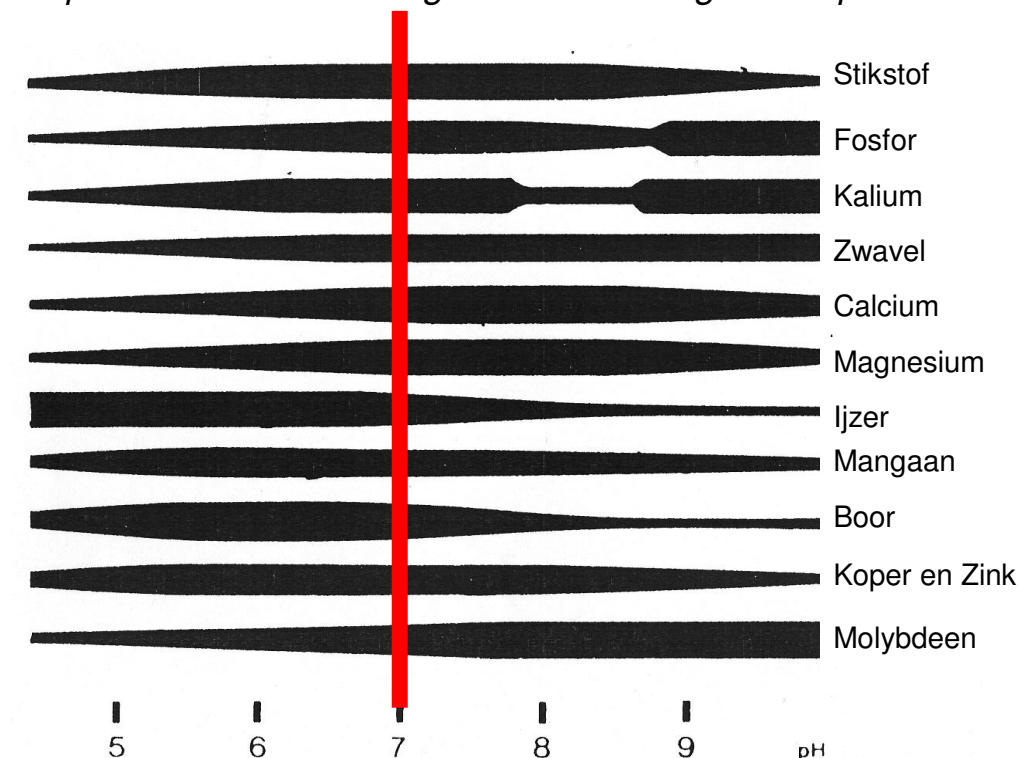


## **De zuurtegraad**

Nog belangrijker is dat alle elementen goed kunnen worden opgenomen. Naast een goede bodemstructuur is de zuurtegraad (ook wel pH genoemd) de bepalende factor hiervoor. Afhankelijk van de grondsoort en de actuele pH kan men aan de bodem een hoeveelheid kalk gaan toevoegen. Vooraleer dit te doen laat men best de grond analyseren, het staal wordt bij een weide genomen van de bovenste 5 cm. De meeste laboratoria geven er dan ook een bekalkingsadvies bij.

Belangrijk bij bekalking is de fijnheidsgraad van de kalk, deze bepaalt de snelheid waarmee de kalk zich in de bodem zal vermengen. Hoe zwaarder de grond hoe meer kalk nodig is om de pH te verhogen, hoe lichter hoe minder. Met de bekalking is dan ook meestal reeds een eerste hoofdelement aangevuld en dat is Calcium.

### *Opname van de voedingselementen volgens de pH*



### **Belang van stikstof en fosfor**

Het jonge voorjaarsgras is vaak voor paarden te eiwitrijk, vandaar dat het goed is een beperkte begrazing toe te passen. De bron van de eiwitvorming komt van het element stikstof. Deze zal door de plant worden opgenomen en uiteindelijk ingebouwd worden in aminozuren. Deze laatste zijn dan de bouwstenen voor de eiwitten. Om toch een weide te bekomen waar er voldoende ruwvoer wordt geproduceerd is de stikstofbemesting een belangrijk gegeven. Een eerste bemesting kan worden uitgevoerd rond half maart, begin april. Daar een weide hoofdzakelijk in de bovenste 5 cm geworteld is, is het belangrijk dat daar ook de stikstof aanwezig blijft.

Het element stikstof komt in verschillende vormen voor. Hij kan organisch gebonden zijn, dit betekent dat het in een organische molecule is ingebouwd en dat er eerst bodembacteriën nodig zijn deze te gaan afbreken en vrijmaken, vooraleer de stikstof voor de plant opneembaar wordt. Stikstof komt in chemische meststoffen voor, enerzijds onder de vorm van ammonium



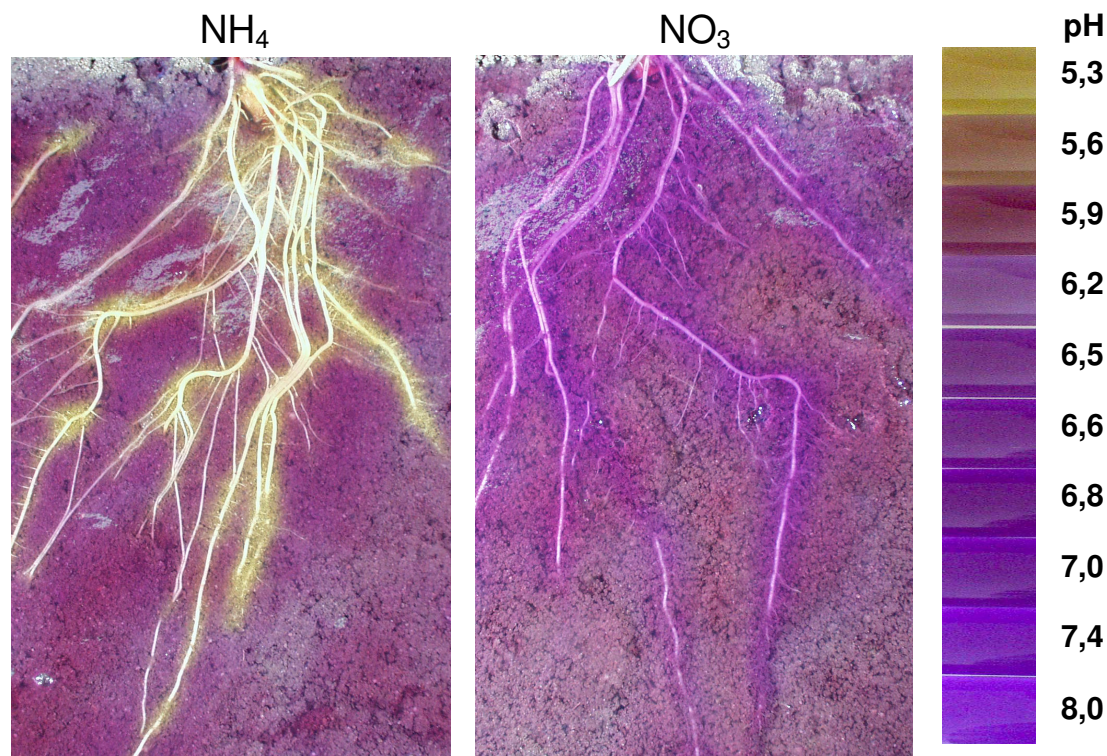
( $\text{NH}_4^+$ ) en anderzijds onder de vorm van nitraat ( $\text{NO}_3^-$ ). Nitraat is een vorm die zeer gevoelig is aan uitspoeling daar hij niet bindt met het klei-humus-complex. Dat complex heeft netto altijd een negatieve lading. Nitraat heeft ook zo'n negatieve lading en blijft daardoor opgelost in het bodemvocht aanwezig. Dat betekent dat wanneer de wortel van de plant vocht opneemt er heel gemakkelijk nitraat wordt opgenomen en er daardoor een luxeconsumptie kan optreden. Dus veel nitraat die dan door voldoende zon door de plant kan worden omgezet tot eiwitten. Anderzijds bestaat ook de ammoniumvorm. Deze heeft een positieve lading en bindt bijgevolg op het klei-humus-complex. In tegenstelling tot nitraat kan ammonium ook helemaal niet gaan uitspoelen door hevige neerslag. De plant kan ook de ammoniumvorm opnemen maar zal dieper moeten wortelen en naar de ammonium toegroeien om deze te gaan benutten. Dat betekent dat wanneer weinig nitraat wordt aangeboden en wel meer ammonium de wortel dieper gaat ontwikkelen en er dus een goede sterke graszode ontstaat.

Een ander belangrijk effect van ammonium is de daling van de pH die enkel in de wortelzone gaat optreden en niet in de gehele bodem.

*Hoe gaat dit in zijn werk ?*

Wanneer een wortel een positief ammoniumdeeltje opneemt tracht, deze met de positieve en negatieve ionen in evenwicht te blijven. Hiervoor gaat de wortel een waterstof-ion ( $\text{H}^+$ ) gaan afscheiden. Hoe meer zo'n waterstofionen in oplossing zijn, hoe zuurder de wortelzone wordt. Dat geeft als gevolg dat fosfor die bij zuurder milieu beter in oplossing komt goed zal worden opgenomen. Hetzelfde gebeurt met de spoorelementen die allemaal beter opneembaar zijn in een zuurder milieu, met uitzondering van Molybdeen.

Fosfor bevordert de ontwikkeling en dus ook uitstoeiing (vertakking) van het wortelstelsel. Wanneer men deze goed opneembaar maakt, dan zal dit eveneens de wortelgroei en dus ook de sterkte van de zode ten goede komen, eveneens zal de weide een heel stuk resistenter zijn tegen droogte door een diepere wortelzone. Ook de stikstof die in de bodem aanwezig is zal hierdoor veel beter worden opgenomen. In de volgende afbeelding ziet men hoe een indicator, die volgens pH verkleurt, aangeeft hoe ammonium de zuurtegraad op microscopisch niveau rond de wortel doet dalen. Die van nitraat gaat duidelijk stijgen wat de opname van fosfor en spoorelementen slechter maakt.





**De meststof ENTEC (Ecologische stikstof (N) TEChnologie)**

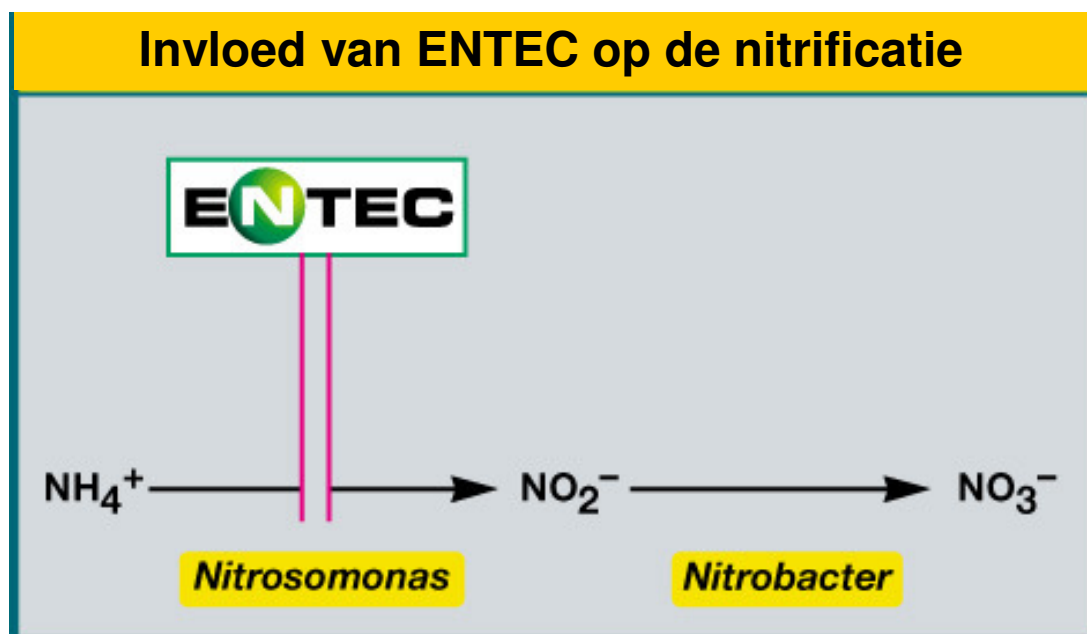
In **FERTIGREEN® Meststof voor weiden** is de stikstofmeststof ENTEC gebruikt. Deze is aanwezig samen met een evenwichtig pakket van alle andere voedingselementen.

We weten nu dat ammonium een belangrijk voordeel heeft bij het bemesten van de paardenweide. De meeste meststoffen bevatten wel ammonium, dit voor de helft sommige voor 100%. Het punt is dat ammonium in de natuur slechts een paar weken in de bodem aanwezig blijft. De bacteriën *Nitrosomonas* en *Nitrobacter* werken zich te pletter het element om te zetten naar nitraatstikstof, wat meestal na een drietal weken dan ook gebeurt is.

De meststof ENTEC bevat een remmer die ervoor zorgt dat één van deze twee ijverige bacteriën geremd worden in hun stofwisseling zodat zij gedurende een 6-tal weken geen zin hebben deze ammonium om te zetten. Het betreft namelijk de *Nitrosomonas*-bacterie die ervoor zorgt dat in een eerste fase de ammonium naar nitriet wordt omgezet. Daar gaat ENTEC gaan blokkeren. Na een 6 weken komen deze *Nitrosomonas* terug op gang en gaan deze opnieuw gaan nitrificeren want zo heet het omzetten van ammonium naar nitraat.

Het gevolg hiervan is dat bij de meststof ENTEC de ammonium lange tijd aanwezig blijft en de positieve effecten van betere fosfaatbenutting, betere opname van spoorelementen en geen luxeconsumptie aan nitraat een lange periode kunnen doorgaan. Met bijgevolg een sterke grasmat en geen te energierijk gras.

Een bijkomend voordeel van ENTEC is dat de ammonium die lange tijd aanwezig blijft helemaal niet kan gaan uitspoelen en de stikstof uit ENTEC hierdoor veel efficiënter is. Men kan dus met lage doseringen werken (25% efficiënter dan klassieke stikstofmeststoffen), hierdoor wordt het milieu minder belast en heeft men een gespreide opnamemogelijkheid van de stikstof over het ganse seizoen.





## Bemestingsadvies

In onderstaande tabel wordt weergegeven hoeveel stikstof gemiddeld wordt toegepast op maai- en graasweiden en in welke periode kan worden gestrooid. Het spreekt voor zich dat dit kan worden aangepast wanneer men de weide laat analyseren. Anderzijds is het ook logisch dat in te natte omstandigheden het strooien best wat wordt uitgesteld. Wel een voordeel bij de ENTEC meststof is dat uitspoeling niet meespeelt en er dus meer flexibiliteit is in het strooitijdstip. Met ENTEC kan men deze adviezen ook met 25% gaan minderen.

<b>Gemiddeld stikstofadvies per ha voor maai- en graasweiden</b>		
<b>Strooibeurt</b>	<b>Hoeveelheid</b>	<b>Periode</b>
<i>1<sup>ste</sup> gift</i> <i>Fertigreen® met ENTEC</i>	<i>90 kg (maaiweiden)</i> <i>60 kg (graasweiden)</i>	<i>½ maart - begin april</i> <i>½ maart - begin april</i>
<i>2<sup>de</sup> gift</i> <i>Fertigreen® met ENTEC</i>	<i>50 kg (maaiweiden)</i> <i>30 kg (graasweiden)</i>	<i>eind april</i> <i>eind mei</i>
<i>3<sup>de</sup> gift</i> <i>Valt weg wanneer</i> <i>ENTEC wordt gebruikt.</i>	<i>30 kg (graasweiden)</i>	<i>eind juni</i>
<i>3<sup>de</sup> of 4<sup>de</sup> gift</i>	<i>30 kg (graasweiden)</i>	<i>eind juli</i>

## Rekenvoorbeeld met een enkelvoudige meststof

Oppervlakte paardenwei: 1,8 ha

Advies graasweide - 1<sup>ste</sup> gift, half maart: 60 kg zuivere N per ha  
Met ENTEC 60: 25% maakt 45 kg zuivere N per ha.

Gebruikte meststof: Fertigreen® Meststof voor weiden: 8% N

Omrekening:  $45 \times 100/8 = 562,5$  kg Fertigreen® Meststof voor weiden

Toe te dienen hoeveelheid meststof:

$562,5 \times 1,8 \text{ ha} = \text{ca } 1000$  kg Fertigreen® Meststof voor weiden