

## Mineralen en vitamines maken varkensvoer compleet



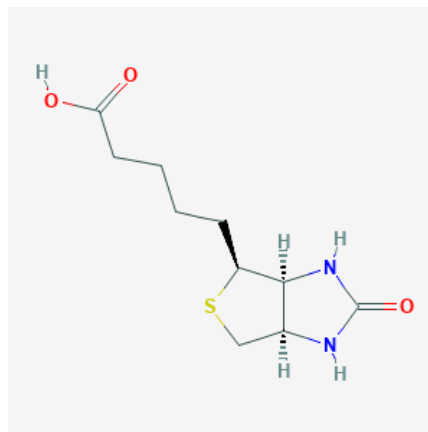
*Mineralen in varkensvoer zorgen voor een goede botontwikkeling en maximale melkproductie.*

Elk biggen-, zeugen- en vleesvarkensvoer is aangevuld met een uitgebalanceerde combinatie van mineralen en vitamines. Vitamines zijn stoffen die het lichaam niet zelf aanmaakt maar die wel noodzakelijk zijn voor een goed functioneren van het lichaam. Zeer kleine toevoegingen aan de voeding zijn al voldoende voor een gezonde en goede groei, goede vruchtbaarheid en hoge bigproductie.

Een varken heeft meer dan twintig vitamines nodig. Elke vitamine heeft een andere werking. De meeste zijn onmisbaar voor een goed functioneren van de stofwisseling en vrijwel alle vitamines hebben meerdere functies in het lichaam. Soms zijn de effecten van een vitamine duidelijk waarneembaar.

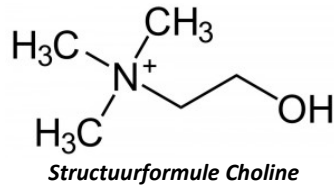
Enkele voorbeelden:

- Biotine is noodzakelijk voor een goede huid- en klauwconditie. Een overmaat geeft te harde klauwen. Bij een tekort kunnen huidschilfers ontstaan en slijten de klauwen te snel doordat het hoornweefsel te zacht is.

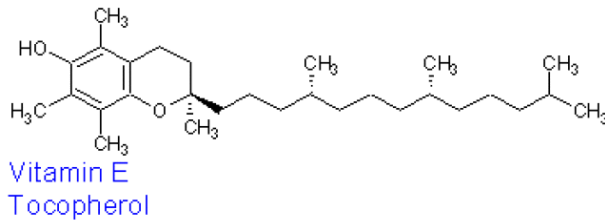


**Structuurformule Biotine**

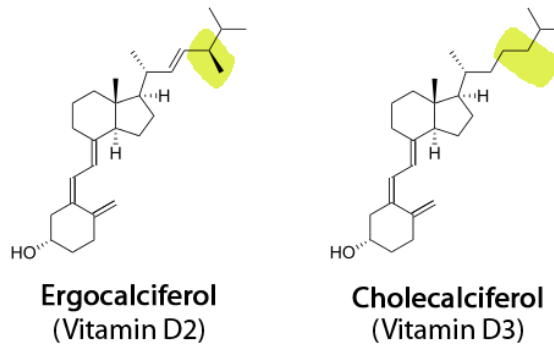
- Choline is een belangrijke vitamine voor de vruchtbaarheid. Toevoeging van choline in zuigenvoeders heeft een positief effect op aantal en kwaliteit van de biggen.



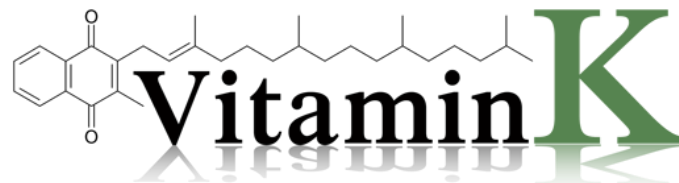
- Vitamine E beschermt lichaamscellen en is noodzakelijk voor de stofwisseling. Extra vitamine E in combinatie met het mineraal selenium wordt ingezet in situaties met veel moerbei- hartziekte.



- Vitamine D zorgt voor een goede opname van calcium vanuit de darmen. Voor een goede groei en melk-productie is een goede calciumopname essentieel.



- Vitamine K is nodig voor een goede bloedstolling. Jonge biggen hebben een gebrek aan deze vitamine. Zonder extra vitamine K is er risico op overmatig bloedverlies bij onder andere het couperen van staarten.



## WEETJES OVER MINERALEN EN VITAMINES

- Het woord vitamine komt van het Latijnse 'vita amine' en betekent 'gezond leven'.
- Vitamines zijn in de eerste helft van de twintigste eeuw ontdekt.
- In de periode tot 1970 zijn methoden ontwikkeld om vitamines na te maken.
- Vitamines komen uit de levende natuur en worden door sommige planten of dieren zelf aangemaakt. Mineralen komen uit de dode natuur; ze moeten door planten worden opgenomen uit de aarde en door dieren uit voeding of water.
- Het verschil tussen mineralen en sporenelementen zit in de hoeveelheid waarin het lichaam ze nodig heeft. Van mineralen is meer nodig dan van sporenelementen.
- Nog niet van alle mineralen en sporenelementen is aangetoond dat ze essentieel zijn. Dit is wel het geval voor de mineralen calcium, magnesium, kalium, natrium, chloride en fosfor. Evenals voor de sporenelementen jodium, ijzer, chroom, koper, zink, mangaan, selenium en molybdeen.

### Wettelijke normen

Vitamines B en C zijn in water oplosbaar. Een varken kan er niet teveel van opnemen, omdat een overmaat met de urine wordt uitgescheiden. Dat is anders voor de in vet oplosbare vitamines A, D, E en K. Een teveel hiervan wordt in het lichaamsvet opgeslagen. Een te hoge consumptie van vitamine A en D kan bij de mens ziekte-verschijnselen veroorzaken. Om te voorkomen dat varkensvlees te veel van deze vitamines bevat, zijn er wettelijke normen voor de maximum hoeveelheid vitamine A en D in varkensvoerders.

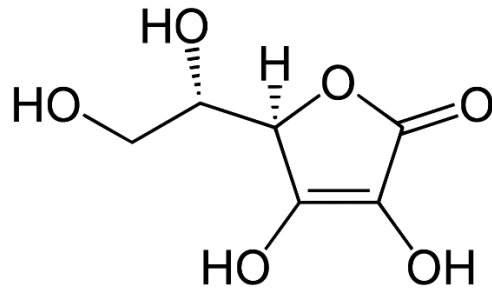
### Uitgebalanceerde combinatie

Alle biggen-, zeugen- en varkensvoerders bevatten een uitgebalanceerde combinatie van vitamines en mineralen. Aan specifieke doelvoerders voegen we een extra hoeveelheid van bepaalde vitamines of mineralen toe. De fabrieken zijn ingericht op flexibiliteit, zodat veel vitamines en mineralen als enkelvoudige grondstof op verzoek van de klant aan het voer kunnen worden toegevoegd.

Naast voer zijn de darmbacteriën een belangrijke bron van vitamines uit het B-complex. Een gezonde darmflora produceert voldoende van deze vitamines. In perioden van stress of na een antibioticum-behandeling loopt de productie echter terug en dan is een extra vitamine-verstrekking zinvol.

### Vitamine C

In tegenstelling tot de mens kan een varken zelf vitamine C aanmaken. Een toevoeging van extra vitamine C aan varkensvoer is daardoor in theorie overbodig. In de praktijk wordt echter wel een positief effect gezien van een aanvulling met vitamine C. Zo heeft het een positief effect op de stofwisseling en vermindert het bijvoorbeeld celschade.



*Vitamine C, ookwel ascorbinezuur genoemd*

### Goede verhouding mineralen

Voor een goede botontwikkeling en maximale melkproductie is niet alleen het aanbod aan calcium, fosfor en magnesium van belang, maar moeten ook microcomponenten als zink en mangaan in de goede verhouding aanwezig zijn.

Regelmatig verschijnen in de media berichten over de positieve effecten van organisch gebonden mineralen. Vaak betreft het een mineraal dat is ingebouwd in een eiwit. Het zijn dure producten, waarvan het effect vaak wordt overschat. Als de voeding een goed uitgebalanceerde combinatie van mineralen bevat, zijn dergelijke producten in principe overbodig. Een overmaat aan één mineraal heeft bovendien meestal een negatief effect op de opname van een ander mineraal.

Vitamine	Naam	Belangrijkste werking
<b>A</b>	<b>retinol</b>	Huidkwaliteit en vruchtbaarheid
<b>B1</b>	<b>thiamine</b>	Celstofwisseling
<b>B2</b>	<b>riboflavine</b>	Celstofwisseling
<b>B3</b>	<b>niacine</b>	Energiebenutting
<b>B5</b>	<b>pantotheenzuur</b>	Benutting van vetten en suikers
<b>B6</b>	<b>pyridoxine</b>	Celstofwisseling
<b>B7</b>	<b>biotine</b>	Kwaliteit huid en hoorn (klauwen)
<b>B11</b>	<b>foliumzuur</b>	Embryo-ontwikkeling en bloedvorming
<b>B12</b>	<b>cobalamine</b>	Bloedvorming
<b>C</b>	<b>ascorbinezuur</b>	Stofwisseling
<b>D</b>	<b>calciferol</b>	Calciumstofwisseling
<b>E</b>	<b>tocopherol</b>	Bescherming celweefsel en energiebenutting
<b>K</b>	<b>farnochinon</b>	Bloedstolling

*Tabel. Vitamines en hun werking*