



# DanBred Nutriënten Specificities



## Introductie

---

Deze nutriënten specificaties zijn een richtlijn voor samenstellingen, optimaliseringen en aanpassingen van voer en voerniveau's voor DanBred genetica en geven een balans tussen optimale conditie en reproductievermogen samen met een minimale excretie van en impact op het milieu.


Onze adviezen zijn gebaseerd op lopende onderzoeken en resultaten gevonden bij het Deense Pig research centrum (PRC), SEGES en gecombineerd met resultaten gevonden in samenwerking met ADDCON, BIOMIN en VILOMIX Denemarken.

Goede aandacht voor voersamenstelling en voederniveau's voor DanBred genetica is een goede basis om het volledige potentieel van DanBred genetica vrij te maken voor een stabiele en hoge levensproductie.

Voor vragen over specifieke behoeften voor uw regio vragen wij u contact op te nemen met het technische team van DanBred om de juiste informatie te verkrijgen.

DanBred Partner Service

 [Service@danbred.com](mailto:Service@danbred.com)

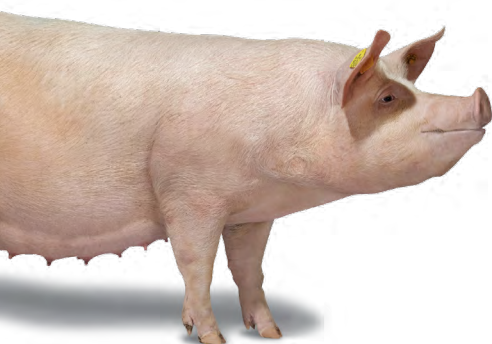
 +45 45 4488 1188

### Aansprakelijkheid

DanBred onderzoekt telkens en verzekert zich van de juiste informatie die wordt verstrekt via dit rapport of via enig ander contact, geeft echter geen garantie hiervoor en dit maximaal tot de wettelijke grens, DanBred accepteert geen aansprakelijkheid of enige compensatie voor verliezen, schade of letsel van welke aard dan ook (inclusief veroorzaakt door nalatigheid), direct of indirect ontstaan door het verstrekken van inhoudelijke informatie of adviezen over de informatie.

## Inhoudsopgave

<b>INTRODUCTIE</b>	<b>2</b>
<b>BASIS VOEDERVEREISTEN VOOR VARKENS</b>	<b>4</b>
Voedingsstoffenvoorziening	4
Eetgedrag en regulering van de eetlust	5
De spijsvertering van het varken begrijpen	5
<b>HOOGWAARDIGE VOERINGREDIËNTEN</b>	<b>7</b>
Het aanpassen van de ruwe ingrediënten in voer	7
Gifstoffen	8
Fysieke eigenschappen van ruw ingrediënten	8
Vezels	9
Gezondheid van de darmen	10
Health of legs, feet and hooves	10
<b>WATER</b>	<b>12</b>
Watervoorziening	12
Waterkwaliteit	13
<b>VOEDINGSSTOFFENTABELLEN VOOR DANBRED-ZEUGEN EN GELTEN</b>	<b>15</b>
DanBred Gelten	15
Drachtige & Zogende zeugen	17



## Basis voedervereisten voor varkens

---

Voeder dient alle voedervereisten voor varkens ten aanzien van onderhoud, vlees- en melkproductie evenals de foetale ontwikkeling te dekken. Bovendien dient voeder onderdeel te zijn van het zeker stellen van de gezondheid en het welzijn van het varken, in combinatie met de opbrengst voor de varkenshouder.

Voederkosten vormen het grootste kostencomponent voor elk type productiesysteem. Voederconversie en dagelijkse gewichtstoename zijn een aantal van de bepalende factoren om te overwegen of de productie al dan niet kosteneffectief is. Het is daarom belangrijk om de voederstrategieën, het gehalte van de voedingsstoffen in het gebalanceerde voeder en de hygiëne van het voer voor de veestapel te beheren. Maar ook om te zorgen voor het maximale gebruik van hyperprolific, moderne genetica.

## Voedingsstoffenvoorziening

De belangrijkste factoren die overwogen moeten worden bij het opstellen van een voedingsprogramma is de totale energie die op basis van het eiwitgehalte, aminozuren, koolhydraten en vet door het voer wordt geboden.

Koolhydraten geven energie aan het lichaam en kunnen in lichaamsvet worden omgezet. Zij kunnen monosacchariden (bijv. glucose), disacchariden (bijv. sucrose end lactose), oligosacchariden (bijv. lupinen, sojabonen en erwten) en polysacchariden (bijv. cellulose en zetmeel) bevatten.

Vetten bieden energie in een meer geconcentreerde vorm dan koolhydraten en kunnen worden omgezet in lichaamsvet. Net als koolhydraten bestaat vet uit delen van koolstof, waterstof, zuurstof die het meest van de energiereserves van dieren opslaan. Talg en dierlijke oliën zijn de meest algemene vetten die aan varkensvoeding worden toegevoegd - een aantal onverzadigde vetzuren (bijv. n-3 en n-6 vetzuren) zijn essentieel voor de groei van het varken.

Alle eiwitten zijn verbindingen van koolstof, zuurstof en stikstof. Eiwitten zijn een belangrijk onderdeel van cellen, waar zij levensprocessen reguleren en structuren bieden. Bovendien zijn zij noodzakelijk voor de groei en het herstel van het lichaam. Eiwitten bestaan uit ketens van aminozuureenheden en de manier waarop deze aminozuureenheden gekoppeld zijn, biedt aan elk eiwit de betreffende kenmerkende eigenschappen.

Als varkenshouders de relatie tussen de energieopname en spiergroei van varkens van verschillende leeftijden en groottes kennen, kunnen zij voorspellen hoe de energieopname van invloed is op de groei en samenstelling en deze informatie op een rendabele manier toepassen. De mogelijkheid van gebruiksvarkens om mager vlees op te leveren is groter dan hun mogelijkheid om energie te verbruiken.



Dat wil zeggen dat zij ad libitum toegang tot voeder met een hoge energiewaarde kunnen krijgen, zonder te veel vet of een verlaging van de efficiëntie van de voederconversie. Hoe meer energie een varken verbruikt, hoe sneller het zal groeien, uitgaande van het feit dat voldoende voeder wordt gegeven, voorzien van gebalanceerde eiwitten.

Bij de slachtvarkens kan de energieopname hoger zijn dan de vereiste voor een maximale magere eiwitafzetting, als gevolg waarvan het varken proportioneel gezien (relatief t.o.v. mager) meer vet kan opslaan. Dit lijkt een groter probleem te zijn bij vrouwelijke dieren of mannelijke gecastreerde dieren dan bij reguliere mannelijke varkens.

## Eetgedrag en regulering van de eetlust

Varkens zijn uiterst sociale dieren en geven er de voorkeur aan om samen te eten. Zij besteden veel tijd aan het in hun natuurlijke omgeving zoeken naar voer en zijn in het algemeen zeer gemotiveerd om te eten en te drinken.

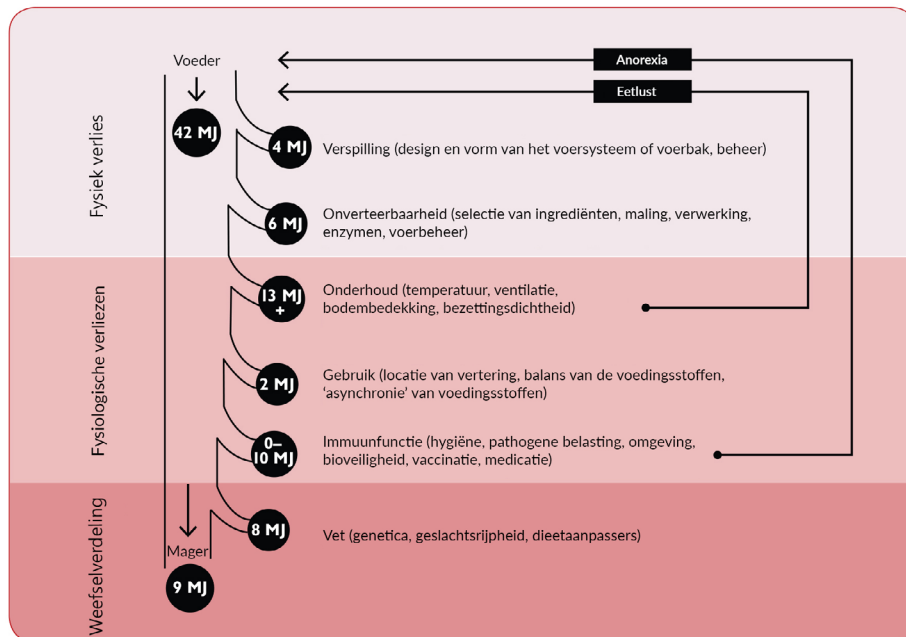
Tot een gewicht van 50-60 kg wordt de voeropname fysiek gereguleerd. Dat wil zeggen dat de capaciteit van het spijsverteringskanaal bepalend is voor de hoeveelheid die zij eten. Na 60 kg wordt het in meerdere mate gereguleerd door het metabolisme, wat wil zeggen dat het gehalte van de voedingsstoffen in het bloed en de darminhoud, de voeropname reguleert. Varkens met een hoge genetische mogelijkheid om het voer te verteren, kunnen meer eten voordat de voeropname door de chemische regulering wordt verlaagd.

De capaciteit van de darmen beperkt de hoeveelheid voer die een gebruiksvarken kan eten. Dat geeft aan dat de vrijwillige voeropname van een varkens die minder weegt dan 60 kg afhankelijk is van de energieconcentratie in het voer.

## De spijsvertering van het varken begrijpen

De sleutel voor een efficiënte productie van varkensvlees is het minimaliseren van het onderhouden van de energievereisten van de varkens, zodat de varkens in staat zijn om maximaal gebruik te maken van de aan hen gevoerde voedingsstoffen.

Zoals echter in de onderstaande tabel wordt aangegeven, wordt het grootste deel van de voedingsstoffen door de varkens gebruikt om hun vereisten voor immuniteit en stofwisseling te ondersteunen. Buiten deze vereisten kunnen de voedingsstoffen worden gebruikt voor vet en de groei van mager weefsel.



Voorbeelden van potentieel verlies van energie bij een vleesvarken die 42MJ bruto energie eet (ACE Livestock Consulting Pty Ltd, 2011).

Bron: APL Publication 'Producers Guide to Pig Production and Nutrition'.

De aanwezigheid en ratio van al de noodzakelijke voedingsstoffen in het voer van het dier is uiterst belangrijk. Voedingsstoffen zijn vereist om te voldoen aan de basisbehoeften, groei-, stofwisseling- en immuniteitsprocessen van dieren en aan additionele behoeften zoals mogelijkheden voor reproductie, waartoe het door zeugen afscheiden van melk, foetale ontwikkeling enz. behoort. Het is normaal om een gering verlies van voedingsstoffen te hebben, maar het is van groot belang om het verlies te minimaliseren.

Een manier om een verlies van voedingsstoffen en energie bij het aan een dier aangeboden voer te voorkomen, is het behouden van een balans tussen goede en schadelijke bacteriën in het spijsverteringskanaal, d.w.z. het behouden van de normale darmbacteriën van het dier. Op dit moment zijn deze verliezen bij zeugen nog niet bepaald, maar bij biggen zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen dat tot 25% eiwit en tot 20% energie van het voer is vereist om een normale balans tussen goede en schadelijke bacteriën in de darm te behouden. Dit voorbeeld geeft aan dat deze verliezen van voedingsstoffen en energie niet verwaarloosbaar zijn en derhalve geminimaliseerd moeten worden.

Bij het gebruik van organische zuren in het voer voor zeugen, (KDF, verhandeld als FORMI®, ADDCON) kunnen wij het aantal schadelijke bacteriën succesvol beheren, zodat de verliezen van voedingsstoffen en energie verlaagd kunnen worden. Hierdoor zal de zeug meer mogelijkheden hebben om deze voor andere doeleinden te gebruiken.



## Hoge kwaliteit grondstoffen

DanBred fokvarkens hebben een enorm genetisch potentieel voor reproductieeigenschappen. Hoge kwaliteit van de ingredienten van het voeder en een goede monitoring van aangekochte, of zelf geproduceerde, grondstoffen betreffende de nutriënten standaarden is fundamenteel voor een hoge en stabiele productie en de basis om het genetisch potentieel van een hoge levensproductie vrij te maken.

De energie en de nutriënten niveau's van de grondstoffen kunnen verschillen per regio van herkomst en daarom is het van belang om altijd recente analyses van de grondstoffen te gebruiken bij de formuleringen. Goede aandacht voor de kwaliteit van de grondstoffen die gebruikt worden is een belangrijk voordeel voor het nastreven van een hoge productie.

Dit document geeft de specifieke en optimale nutriënten specificaties voor DanBred zeugen en gelten en vertegenwoordigen het gewenste nutritionele niveau voor de basisformulering van voeders.

## Het aanpassen van de ruwe ingrediënten in voer

Het is belangrijk om te onthouden om de ruwe ingrediënten van het voer geleidelijk aan te passen, zodat de biggen worden gespeend met het nieuwe voer zonder de smaak of consistentie te sterk te wijzigen. Het te veel of te vaak wijzigen van de ruwe ingrediënten zal leiden tot een verlaging van de voeropname in elke fase van de varkensproductie en zal daardoor resulteren in een verlies van productie.

Het frequent wijzigen van het dieet, het type voer en de ingrediënten van het voer kan leiden tot diverse problemen bij varkens. Dit vertegenwoordigt een grote stressfactor voor deze dieren in het algemeen en wordt met name weerspiegelt door een slechte eetlust, slechte spijsvertering van de voedingsstoffen en ook een wijziging van de microbiom van de darm in de dieren zelf, hetgeen tot problemen ten aanzien van de gezondheid en productie kan leiden.

Organische zuren (KDF verhandeld als FORMI®, ADDCON) in het dieet van zeugen, biggen en slachtvarkens leveren een bijdrage aan een betere eetlust, evenals aan de stabilisatie en betere vertering van de voedingsstoffen bij het veranderen van het voer (betere vertering van eiwitten en vetten), maar ook een beter gebruik van mineralen zoals calcium en fosfor. Dit kan het beste worden waargenomen tijdens de speenperiode, als de biggen van de melk van de zeug overgaan op vast voer.

Tijdens de periode van het veranderen van voer kunnen problemen ten aanzien van de gezondheid en productie ontstaan. Deze worden veroorzaakt door de verhoogde ontwikkeling van pathogene microflora (bijv. E. Coli). Organische zuren (KDF, verhandeld als FORMI®, ADDCON) met hun bactericide en bacteriostatische effect regelen de pathogene microflora in de darmen en verbeteren de conditie voor de commensale microflora van het dier, dat ook een bijdrage levert aan een betere vertering van het nieuwe voer, een betere gezondheidsstatus en betere productieparameters.

## Gifstoffen

Schimmels en hun mycotoxinen, gist en endotoxines zijn natuurlijk optredende verontreinigingen en behoren tot de meest immunosuppressieve factoren die van voer afkomstig zijn. De gifstoffen of toxinen zijn onzichtbaar, geurloos en kunnen niet door reuk of smaak worden gedetecteerd, maar kunnen de gezondheid en de immuniteitsstatus van het dier aantasten en leiden tot een aanzienlijk lagere prestatie van de varkens.

Mycotoxinen worden wereldwijd in de meest grondstoffen voor voer aangetroffen en kunnen een direct en negatief effect hebben op de reproductieve prestatie van varkens. Het beperken van deze effecten is daarom essentieel voor hoog presenterende varkensseenheden.

Mycotoxinen zijn bekende antinutritionele factoren die van invloed zijn op de reproductie. Meer dan 400 verschillende mycotoxinen werden tot nu toe geïdentificeerd, waarvan de meest bekende zijn: trichothecenen, zearalenon (ZEN), ochratoxinen, aflatoxinen, fumonisinen en moederkorenalkaloïden. Grondstoffen kunnen beïnvloed zijn door meer dan een enkele schimmel, en elke schimmel kan meer dan een enkele mycotoxine produceren - er is dus een grote kans dat in welke ingrediënt van het voer dan ook, meer dan een enkele microtoxine aanwezig is.

Om de negatieve effecten van toxinen te verlagen, is het belangrijk om de ingrediënten van het voer regelmatig te testen. Toxinebinders zoals Mycofix<sup>®</sup> Plus (Biomin) kunnen worden toegevoegd - door DanBred wordt echter aanbevolen om altijd eerst contact op te nemen met professionals voordat additieven worden toegevoegd.

Het conserveren van voer met vloeibare organisch zure producten (Addcon XL 2.0) en organische zouten (Addcon XF Superfine) kan het aantal schimmels, gisten en pathogene bacteriën verlagen. Tevens kan het de productie van ongewenste stoffen verminderen.

## Fysieke eigenschappen van ruw ingrediënten

Het verwerken van graan en als gevolg daarvan de korrelgrootte is een van de belangrijkste factoren die van invloed zijn op de efficiëntie van biggen bij het eten van graan en voer. De juiste aanpassing van de korrelgrootte kan van invloed zijn op voerefficiëntie. Als echter de korrelgrootte te klein is, kan het optreden van maagzweren vaker voorkomen hetgeen van grote invloed is op de prestatie van de zeug.

Er zijn drie belangrijke methoden voor het malen van graan: rollenmolens, hamermolens en schijfmolens. Rollenmolens bestaan uit twee rollen die naar elkaar toe bewegen, waarbij de fijnheid van het te verwerken graan aangepast kan worden door de snelheid, vorm en de cannelures van de rollen.

Hamermolens bestaan uit vele vrij slingerende metalen strips, die als een hamer functioneren en die aan een zware aandrijfjas zijn bevestigd die op een snelheid van 300 tpm draait.





Zeven met een verschillend formaat openingen bepalen hoe lang het graan contact blijft houden met de hamer en vervolgens hoe fijn het graan wordt gemalen.

Schijfmolens functioneren op basis van druk en maling die door twee schijven of platen wordt gerealiseerd. Het graan wordt gemalen tussen de schijven, die op de gewenste korrelgrootte worden afgesteld.

De schijfmolen heeft het vermogen om voorafgaand maallopties in te stellen voor de verschillende diergroepen, bijv. een fijnere korrelgrootte voor gespeende biggen en een grovere structuur voor slachtvarkens of fokvarkens.

## Vezels

Voedingsvezels, in het algemeen aangegeven als het onverteerbare deel afkomstig van planten, vormen een belangrijk onderdeel van vele soorten varkensvoer.

De fysiologische eigenschappen van de verschillende vezels worden met name eerder gerelateerd aan hun oplosbaarheid, fysieke structuur en het vermogen om water vast te houden, dan aan hun monomeren.

In het algemeen worden voedingsvezels gegroepeerd als oplosbare vezels, die in de dikke darm gisten om gassen en andere fysiologische actieve bijproducten te produceren. Onoplosbare vezels die metabolisch inert zijn, kunnen het risico op constipatie bij zeugen verlagen - hetgeen de zeug tijdens de worp helpt.

Dat wil zeggen dat het opnemen van vezels in het voer de normale fysiologische functies in het spijsverteringskanaal stimuleert. Het opnemen van oplosbare niet-zetmeelpolysacharide (NZP) in het voer kan de groei van commensale darmmicroben stimuleren, wat suggereert dat vezels een prebiotisch effect op varkens kunnen hebben als gevolg van de interactie met de micro-omgeving van de darmen en de relatie van de darmen met het immuunsysteem. Het opnemen van organische zuren (KDF, verhandeld als FORMI®, ADDCON) in het voer kan de groei van commensale darmmicroben stimuleren.

Het verhoogde fermentatieve vermogen van zeugen maakt voer dat een hoog gehalte van voedingsvezels heeft meer geschikt voor zeugen dan voor gebruiksvarkens, omdat dit voer gebruikt kan worden om tegelijkertijd de voeropname als de honger te beheren en de zeugen de energie van de vezels kunnen gebruiken, terwijl de gebruiksvarkens in hun groei beperkt kunnen worden als zij te veel vezels krijgen.

Het is aangetoond dat vezels in voer een positief effect hebben op de melkopbrengst en de groei van biggen voor de zogende zeug. De bron van de vezels is belangrijk als de melkopbrengst verbeterd moet worden.

## Gezondheid van de darmen

Optimale darmgezondheid is cruciaal voor een optimale prestatie van de hoogproductieve DanBred-zeug. Haar levensduur is afhankelijk van een optimale darmgezondheid bij de vroege voeding van gelten, zodat het ontwikkelen van een maagzweer kan worden voorkomen.

Gezondheid van de darmen wil eigenlijk zeggen dat er een balans is tussen de goede en slechte microflora in de darmen - als de balans de voorkeur heeft voor slechte microflora, kan dit leiden tot verschillende gezondheids- en productieproblemen.

Enkele goede voorbeelden van vezelgehalte en hun bron zijn:

- Suikerbietenpulp, luzerne pellets, haver, tarwezemelen, sojadoppen.
- Gerst heeft de voorkeur als het belangrijkste bestanddeel van graan.
- De structuur van het graancomponent in het voer moet minimaal semi-grof gemalen zijn.

Deze structuur van het voer kan worden gerealiseerd door de onderstaande richtlijnen voor het zeefprofiel te volgen:

	Minder dan 1 mm	1-2 mm	2-3 mm
Compositie (graangedeelte)	50%	35%	15%

## Gezondheid van de poten, voeten en hoeven

De klauwen die iets langer zijn dan normaal zullen tijdens het lopen mogelijk van invloed zijn op de gang of loop van de zeug. Zeugen hebben last van overmatig lange klauwen en klauwerosie als er sprake is van scheuren en overmatige groei en/of klauwerosie in de zachte voetzool in de kroonrand.

Terwijl uiteraard de omgeving waarin zij staan een factor speelt, worden veel van deze pootverwondingen veroorzaakt door een gebrek aan voedingsstoffen of een onbalans daarvan. Dit kan worden voorkomen door het voeren van de juiste hoeveelheid sporenelementen - koper (Cu), zink (Zn) en mangaan (Mn) waaraan de zeug behoefte heeft.

- Mangaan is essentieel voor gezonde gewrichten, pezen en botdichtheid.
- Zink heeft een helend effect op wonden en levert een bijdrage aan het herstellen van de epitheelcellen (van de huid). Een gebrek hieraan kan tot scheuren in de hoeven leiden.
- Koper is noodzakelijk voor een sterk bindweefsel en de gezondheid van de witte lijn.
- Zink en koper zijn ook essentieel in het voer voor de zeug voor de zool, sterkte en elasticiteit van de klauw en nagels.



Biotine is een in water oplosbare vitamine B die het lichaam helpt bij het omzetten in energie. Het is met name ook belangrijk voor de gezondheid van het haar, de huid en nagels (in combinatie met mega 3 vetzuren).

De functie van biotine is ongeveer gelijk als de functie van beton in een stenen muur, waarbij de kwaliteit van de steen van micromineralen afhankelijk is. Enig gebrek aan een van deze componenten zal leiden tot zwakke hoefnagels.

Organische zouten zoals calciumpropionaat, calciumformiaat, natriumbenzoaat (Addcon XF Superfine) kunnen voor varkens een extra bron van mineralen zijn. Losgekoppelde zuren in het spijsverteringskanaal van het dier, in combinatie met mineralen creëren een nieuwe verbinding (chelaten), een gemakkelijkere manier voor dieren om mineralen te absorberen en te gebruiken.

Een extra positief effect van het gebruik van organische zuren (KDF, verhandeld als FORMI®, ADDCON) is een verlaagd ammoniakniveau in de dierverschillen, als gevolg van een betere vertering van eiwitten en gebruik van stikstof.

Een optimale toevoer van voedingsstoffen naar de huid ondersteunt het ontstaan van sterk en resistent klauwhoorn. Het toevoegen van organisch gebonden spoorelementen, zoals Biomin® Locomote, helpt bij het verbeteren van het hoornweefsel.

## Water

Water is de allerbelangrijkste voedingsstof in het voer voor alle dieren. Het belang daarvan wordt echter vaak vergeten. Ongeveer 75% van mals vlees bestaat uit water en om alle lichaamsfuncties te kunnen laten functioneren is het noodzakelijk dat water in voldoende hoeveelheden aanwezig is zodat de processen op de juiste manier uitgevoerd kunnen worden - dit omvat tevens de afzetting van proteïne voor spieren (mals vlees).

Wateropname is tijdens elke productiefase nauw verbonden met de voeropname - als varkens onvoldoende kunnen drinken, zullen zij minder eten.

## Watervoorziening

De behoefte van varkens aan water varieert per seizoen, klimaat in de stal en gezondheidsstatus. Als een varken een slechte gezondheid heeft, kan de behoefte aan water dubbel zoveel zijn als normaal, bijv. als gevolg van het voeren van graan met een hoog gehalte aan giftige stoffen. De algemene maatstaf is echter dat varkens 2-3 keer zoveel water dan voer consumeren.

Schoon, koel water dient te allen tijde aanwezig te zijn en de behoefte van de dieren aan water neemt tegelijkertijd toe met het voeropname. De behoefte van drachtige en zogende zeugen is als gevolg van de foetale ontwikkeling en de daaraan gekoppelde productie, buitengewoon hoog.

Onder normale omstandigheden kan een drinkbak water voorzien voor 10-15 varkens. De drinkbakken kunnen zijn voorzien van een nippel, bijtippel of drinkkom. Er dienen minimaal twee van deze drinkbakken in de stal voorzien te zijn, voor het geval er een blokkering optreedt en om agressie tussen de varkens in de stal over een enkele drinkbak te voorkomen. Deze bakken dienen een onderlinge afstand van minimaal 60 cm te hebben en de hoogte dient aangepast te worden in overeenkomst met het formaat en gewicht van de varkens. Als een watertrog wordt gebruikt, wordt een lengte van minimaal 300 cm voor 20 slachtvarkens aanbevolen.

### **Watertoevoer – Waterbak en waternippel.**

Varkens moeten te allen tijde vrije toegang hebben tot vers water. Ook al worden de meeste behoeften aan vloeistof van biggen tot een leeftijd van 14 dagen geleverd door de zeugenmelk, blijft het belangrijk dat zij leren om te drinken.

### **Controle van de watertoevoer**

Elke keer dat een nieuwe groep varkens in de stal komt, is het belangrijk om de stroomsnelheid van het water te controleren.

De stroomsnelheid van een nippel moet voor biggen 0,5 – 0,8 liter/minuut zijn, 0,8 – 2 liter/minuut voor slachtvarkens en minimaal 4 liter/minuut voor zeugen

De dagelijkse behoefte aan water van dieren is afhankelijk van hun omgeving en van de weersomstandigheden. In tropisch of subtropisch klimaat (> 30 ° C) hebben de varkens van nature een grotere waterbehoefte dan varkens in een gematigd klimaat (15 ° C).

De onderstaande tabel geeft een indicatie van de gemiddelde waterbehoefte van varkens tijdens elke productiefase.

Diergroep	Liter per dag
Speenvarkens	1 - 2
Biggen	1 - 5
Gebruiksvarkens, 15 - 45 kg	4 - 8
Slachtvarkens, 45 - 100 kg	6 - 10
Drachtige zeugen	12 - 20
Zogende zeugen	35 - 50
Beren	8 - 10

Voor waterbehoefte die specifiek zijn voor uw omgeving kunt u voor meer nauwkeurige informatie contact opnemen met uw DanBred-consultant.

### Waterhygiëne

Het is extreem belangrijk om het watersysteem regelmatig te desinfecteren en enige biofilm uit de waterleidingen te verwijderen. Biofilm kan immers veel besmettelijke bacteriën bevatten.

- Het watersysteem legen en twee keer afspoelen met een goedgekeurde desinfectant en minimaal één keer goed doorspoelen met schoon water.
  - Voer het afspoelen de eerste keer uit nadat het oppervlak van de waternippels of drinkbak werd gereinigd.
  - Voer het voor de tweede keer afspoelen uit op de dag voordat de dieren aankomen, niet eerder.
- Laat het schoonmaakproduct gedurende ongeveer 5 uur weken.
- Zorg dat het watersysteem minimaal één keer werd doorgespoeld met schoon water voordat de dieren aankomen.

Organische zuren in de vorm van een vloeibare verzuurders worden al vele jaren gebruikt om pathogenen in drinkwater te beheren en het ontstaan van biofilm te voorkomen.

### Waterkwaliteit

Net als drinkwater voor menselijke consumptie moet drinkwater voor varkens fysisch, chemisch en microbiologisch correct zijn.

Het is belangrijk om te weten welke waterkwaliteit aan de varkens wordt aangeboden, omdat dit van invloed is op meerdere factoren van de productie, inclusief de wateropname van het varkens, de invloed op het watertoevoersysteem (opbouw van kalkaanslag kan een blokkering veroorzaken), evenals het effect op de levering van voedingsstoffen en medicijnen in het water.

Varkens kunnen een waterkwaliteit tolereren die lager is dan de kwaliteit die voor menselijke consumptie is bestemd, dit dient echter, indien mogelijk, voorkomen te worden.

Waterbronnen dienen vier keer per jaar getest te worden. Gebruik hiervoor de volgende tabel die de basis aanbevelingen van de normale samenstelling van kwalitatief water weergeeft

Indicator waterkwaliteit	Goed	Actie ondernemen
pH	5.5–8.5	< 4 or > 9
Ammonium (mg/l)	< 1.0	> 2.0
Nitriet (mg/l)	< 0.10	> 1.00
Nitraat (mg/l)	< 25	> 100
Chloride (mg/l)	< 250	> 1,000
Natrium (mg/l)	< 400	> 800
Sulfaat (mg/l)	< 100	> 250
IJzer (mg/l)	< 0.5	> 10.0
Mangaan (mg/l)	< 1.0	> 2.0
Hardheid (ppm)	< 60	> 300
Colibacteriën (cfu/ml)	< 100	> 100
Kiemgetal (cfu/ml)	< 100,000	> 100,000

cfu = kolonievormende eenheden

## Voedingsstoffentabellen voor DanBred-zeugen en gelten

### DanBred gelten

Energie. per kg voeder	Gelten 30-110 kg	Gelten 30-65 kg	Gelten 65-110 kg	Gelten > 110 kg
MJ ME/kg feed	12.5	12.6	12.5	12.5
MJ NE/kg feed	9.5	9.7	9.5	9.5
Deense voereenheden (FU) zeug/kg	1.05	1.06	1.05	1.05
Relatie tussen MJ ME/MJ NE is afhankelijk van de grondstoffen.				

Aminozuren, verteerbaar per kg	Gelten 30-110 kg	Gelten 30-65 kg	Gelten 65-110 kg	Gelten > 110 kg
SID eiwit. min. g/kg	105	125	105	100
Lysine. SID g/kg	6.3	8.2	5.3	4.2
Methionine. % van SID lysine	31	31	31	31
Met + cys. % van SID lysine	58	58	65	65
Threonine. % van SID lysine	65	65	72	72
Tryptofaan. % van SID lysine	20	20	20	20
Isoleucine. % van SID lysine	56	56	60	60
Leucine. % van SID lysine	108	108	102	102
Histidine. % van SID lysine	36	36	35	35
Fenylalanine. % van SID lysine	55	55	58	58
Fenylalanine + tyrosine. % van SID lysine	113	113	102	102
Valine. % van SID lysine	69	69	74	74

Macromineralen. g/kg	Gelten 30-110 kg	Gelten 30-65 kg	Gelten 65-110 kg	Gelten > 110 kg
Calcium zonder fytase	7.7	8.5	7.8	7.1
Calcium 60-100 % fytase	7.2	8.0	6.8	6.9
Calcium 150-250 % fytase	6.9	7.7	6.5	6.3
Calcium 300-400 % fytase	6.7	7.5	6.3	6.1
Totaal fosfor. minimum (100% fytase)	4.9	5.5	4.5	4.0
Totaal fosfor. minimum (200% fytase)	4.5	5.2	4.1	3.6
Totaal fosfor. minimum (300% fytase)	4.2	5.0	3.9	3.5
Totaal fosfor. minimum (400% fytase)	4.1	4.9	3.8	3.4
Verteerbaar fosfor	2.6	3.2	2.4	2.1
Natrium*	2.0	2.0	2.0	2.0
Magnesium*	2.0	2.0	2.0	2.0

## DanBred gelten

Micromineralen. mg/kg minimum * **	Gelten 30-110 kg	Gelten 30-65 kg	Gelten 65-110 kg	Gelten > 110 kg
Fe	85	85	85	85
Cu	15	15	15	15
Mn	43	43	43	43
Zn	106	106	106	106
I	0.25	0.25	0.25	0.25
Se	0.25	0.25	0.25	0.25

Vitaminen *	Gelten 30-110 kg	Gelten 30-65 kg	Gelten 65-110 kg	Gelten > 110 kg
Vitamine A. 1000 IU/kg	10	10	10	10
Vitamine D3. 1000 IU/kg	1.0	1.0	1.0	1.0
Vitamine E. mg/kg	43	43	43	43
Vitamine K3. mg/kg	4.0	4.0	4.0	4.0
Vitamine B1. mg/kg	2.1	2.1	2.1	2.1
Vitamine B2. mg/kg	2.1	5.2	5.2	5.2
Vitamine B6. mg/kg	3.2	3.2	3.2	3.2
Vitamine B12. mg/kg	0.03	0.03	0.03	0.03
Biotine. mg/kg	0.22	0.22	0.22	0.22
Foliumzuur. mg/kg				1.6
Niacne. mg/kg	21.4	21.4	21.4	21.4
Pantoteenzuur. mg/kg	11	11	11	15.3

Overige vitaminen en additieven ***	Gelten 30-110 kg	Gelten 30-65 kg	Gelten 65-110 kg	Gelten > 110 kg
Vitamine C mg/kg	200	200	200	200
Betaïne. mg/kg				300
DHA Omega-3. g/ton				
Cholinechloride. mg/kg	toegevoegd	toegevoegd	toegevoegd	toegevoegd
Antioxidant. mg/kg	toegevoegd	toegevoegd	toegevoegd	toegevoegd
Toxinebinder. g/ton	toegevoegd			

\* De aanbevelingen voor de tabellen voor de landen in de EU, Zuidoost-Azie en Oost-Europa kunnen als gevolg van lokale regelgeving voor een aantal componenten afwijken, waarbij rekening wordt gehouden met additionele factoren zoals transport, klimaat, voeropname, omgevingsfactoren en gezondheidsstatus.

\*\* Hoog renderende zeugen hebben een hogere vraag naar voedingsstoffen. Het gebruiken van een deel van de micromineraal supplementen in organische vorm kan profijtelijk zijn om een optimale productie te realiseren.

\*\*\* Dit is geen eis maar een aanbeveling om stressfactoren te verlagen en op een hoog niveau van voederkwaliteit toe te zien, bijvoorbeeld als er sprake is van een hoog stressniveau en warme omstandigheden.



## Drachtige & Zogende zeugen

Energie. per kg voeder	Drachtige zeugen	Zogende zeugen
MJ ME/kg feed	12.5	13.4
MJ NE/kg feed	9.5	10.1
Deense voereenheden (FU) zeug/kg	1.02	1.13
Relatie tussen MJ ME/MJ NE is afhankelijk van de grondstoffen.		

Aminozuren. verteerbaar per kg	Drachtige zeugen	Zogende zeugen
SID eiwit. min. g/kg	100	125
Lysine. SID g/kg	4.2	8.4
Methionine. % van SID lysine	31	31
Met + cys. % van SID lysine	65	58
Threonine. % van SID lysine	72	65
Tryptofaan. % van SID lysine	20	20
Isoleucine. % van SID lysine	60	56
Leucine. % van SID lysine	102	108
Histidine. % van SID lysine	35	36
Fenylalanine. % van SID lysine	58	55
Fenylalanine + tyrosine. % van SID lysine	102	113
Valine. % van SID lysine	74	69

Macromineralen. g/kg	Drachtige zeugen	Zogende zeugen
Calcium zonder fytase	7.1	8.7
Calcium 60-100 % fytase	6.9	8.5
Calcium 150-250 % fytase	6.3	8.2
Calcium 300-400 % fytase	6.1	8.0
Totaal fosfor. minimum (100% fytase)	4.8	5.8
Totaal fosfor. minimum (200% fytase)	4.3	5.5
Totaal fosfor. minimum (300% fytase)	4.2	5.4
Totaal fosfor. minimum (400% fytase)	4.1	5.3
Verteerbaar fosfor	2.0	3.3
Natrium*	2.0	2.0
Magnesium*	2.0	2.0

## Drachtige & Zogende zeugen

Micromineralen. mg/kg minimum * **	Drachtige zeugen	Zogende zeugen
Fe	82	90
Cu	15	15
Mn	41	45
Zn	102	113
I	0.25	0.25
Se	0.25	0.25

Vitaminen *	Drachtige zeugen	Zogende zeugen
Vitamine A. 1000 IU/kg	10	10
Vitamine D3. 1000 IU/kg	1.0	1.0
Vitamine E. mg/kg	41	186.5
Vitamine K3. mg/kg	4.2	4.5
Vitamine B1. mg/kg	2.1	2.3
Vitamine B2. mg/kg	5.2	5.7
Vitamine B6. mg/kg	3.2	3.4
Vitamine B12. mg/kg	0.03	0.03
Biotine. mg/kg	0.5	0.5
Foliumzuur. mg/kg	2.0	2.0
Niacine. mg/kg	21.4	23.0
Pantoteenzuur. mg/kg	15.3	17.0

Overige vitaminen en additieven ***	Drachtige zeugen	Zogende zeugen
Vitamine C	toegevoegd	toegevoegd
Betaïne. mg/kg	toegevoegd	toegevoegd
DHA Omega-3. g/ton	toegevoegd	toegevoegd
Cholinechloride. mg/kg	toegevoegd	toegevoegd
Antioxidant. mg/kg	toegevoegd	toegevoegd
Toxinebinder. mg/kg	toegevoegd	toegevoegd

\* De aanbevelingen voor de tabellen voor de landen in de EU, Zuidoost-Azie en Oost-Europa kunnen als gevolg van lokale regelgeving voor een aantal componenten afwijken, waarbij rekening wordt gehouden met additionele factoren zoals transport, klimaat, voeropname, omgevingsfactoren en gezondheidsstatus.

\*\* Hoog renderende zeugen hebben een hogere vraag naar voedingsstoffen. Het gebruiken van een deel van de micromineraal supplementen in organische vorm kan profijtelijk zijn om een optimale productie te realiseren.

\*\*\* Dit is geen eis, maar een aanbeveling om stressfactoren te verlagen en toe te zien op een hoog niveau van voederkwaliteit



# Uw bedrijf. Ons DNA.

DanBred is één van de wereldwijd leidende fokkerijorganisaties die genetica en dienstverlenende oplossingen levert.

DanBred beschikt over zeer betrouwbare fokgegevens en is het eerste genetica bedrijf ter wereld dat bij de berekening van de fokkerijindex gebruik maakt van genomische informatie van alle fokkerijkandidaten, meer dan 100.000 dieren per jaar.

DanBred heeft lange termijn fokdoelen die regelmatig geëvalueerd worden. Dit garandeert dat de genetische vooruitgang van de DanBred Duroc, Landras en Yorkshire maximale winst oplevert en daarmee een duurzaam rendement voor varkensbedrijven. Zie onze fokdoelen op [www.danbred.com](http://www.danbred.com).

Goed gedocumenteerde fokkerij en uitgebreide serviceoplossingen vormen de basis van DanBred. Dit heeft DanBred tot de eerste keuze gemaakt van toonaangevende varkensproducenten over de hele wereld die optimale, voorspelbare bedrijfsresultaten verwachten.

DanBred P/S is eigendom van de Danish Agriculture and Food Council, Danish Agro en het voormalige DanBred International A/S (nu DBI A/S Holding).