

Breedmax : Een zeer volledig voedingssupplement met duidelijk wetenschappelijke achtergrond

In het wild eten vogels naast zaden ook insecten, larven, bloemknoppen, fruit, bladeren, boomschors, groenvoer en aarde. Dit maakt hun voeding gevarieerd en volledig van samen-stelling. Zaden zijn relatief goedkoop en eenvoudig op te slaan en te verscheppen. Dit heeft ertoe geleid dat voor diverse vogelsoorten zaden veelal als enige voedingsbron worden gebruikt. Deze zaadmengsels worden veelal ten onrechte als "complete voeding" aangemerkt.

Zaden bevatten echter weinig of geen van de volgende nutriënten: vitamine A, B5, B12, D3, K, riboflavine, niacine, biotine, jodium, ijzer, koper, mangaan, selenium, natrium, calcium, zink, lysine en methionine. Daarom werden er pogingen ondernomen tot suppletie met voedingsstoffen. Dergelijke supplementen zijn vaak onvolledig, slecht gedoseerd, niet smakelijk en te duur.

Als leidraad voor het ontwerp van **Breedmax** kunnen we onderstaande tabel hanteren.

Tabel 1: Aanbevolen gehalten (Hawley 1997) volwassen vogels; onderhoudsbehoefte

Nutriënt	Dosering/ kg	Nutriënt	Dosering/ kg
Totaal eiwit	120 - 140 gram	Vitamine A	8000 IE
linolzuur	Min. 10 gram	Vitamine D3	500 - 2500 IE
lysine	7.5 gram	Vitamine E	50 milligram
Methionine	3.5 gram	Vitamine K	1 milligram
Methionine en cystine	5.8 gram	Biotine	250 microgram
Arginine	7.5 gram	Foliumzuur	1.5 milligram
Threonine	4.6 gram	Vitamine b12	10 microgram
Calcium	10 gram	Choline	1500 milligram
Fosfor	5 gram	Thiamine	4 milligram
Natrium	1.2 gram	Riboflavine	6 milligram
Kalium	4 gram	Niacine	50 milligram
Chloor	1.2 gram	Pyridoxine	6 milligram
magnesium	0.5 gram	panthoteenzuur	20 milligram
Mangaan	65 milligram		
Ijzer	80 milligram		
Zink	50 milligram		
Koper	8 milligram		
Jodium	0.4 milligram		
selenium	0.1 milligram		

Deze tabel geeft de aanbevolen gehalten aan nutriënten voor volwassen gezelschapsvogels tijdens onderhoud opgesteld door de "Nutrition and Management Committee" van de " Association of Avian Veterinarians" (Harley 1997) (**zie tabel 1**). Steeds gaan wij er vanuit dat de **Breedmax** in 10% door het eivoer wordt toegevoegd. Hierop zijn al onze berekeningen gebaseerd.

Wanneer we 10 % **Breedmax** aan het eivoer toevoegen zien we dat aan de behoeften van alle *vitaminen, mineralen, en spoorelementen* ruim voldaan is (**zie tabel 2,3,4**). Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat tijdens kweek, ziekte, koude, stress de behoeften aan bepaalde nutriënten hoger ligt dan de onderhoudsbehoefte. Ook de onderlinge verhoudingen zoals Ca/P en vitamine A/D3 worden gerespecteerd. Het extra hoge *choline*gehalte beschermt tegen leververvetting. *Vitamine B12* en *carnithine* stimuleren de koolhydraatstofwisseling en dragen hierdoor bij tot een optimale conditie van de vogels.

Tabel 2: Vitaminen

Voedingsbestanddeel	Breedmax Gehalte / kg	Breedmax Gehalte 10%	Aanbevolen Gehalten / kg
Vitamine A	296000 IE	29600	8000 IE
Vitamine B1	93 milligram	9.3	4 milligram
Vitamine B2	183 milligram	18.3	6 milligram
Vitamine B3	434 milligram	43.4	20 milligram
Vitamine B6	94 milligram	9.4	6 milligram
Vitamine B12	947 microgram	94.7	10 microgram
Vitamine C	1424 milligram	142.4	0 milligram
Vitamine D3	22000 IE	2200	2000 IE
Vitamine E	1406 milligram	140.6	50 milligram
Vitamine K	44 milligram	4.4	1 milligram
Vitamine PP/B5	49 milligram	4.9	50 milligram
Biotine (H)	4665 microgram	466.5	250 microgram
Choline (B4)	15731 milligram	1573.1	1500 milligram
Foline (Bc)	37 milligram	3.7	2 milligram
Carnitine (Bt)	70 milligram	7	0 milligram

De aanbevolen hoeveelheden zijn in 1996 goedgekeurd door de Association of Avian Veterinarians. De hoeveelheden zijn voor volwassen vogels tijdens onderhoud.

Tabel 3: Mineralen

Voedingsbestanddeel	Breedmax Gehalte / kg	Breedmax Gehalte 10%	Aanbevolen Gehalten / kg
Calcium	18.8 gram	1.88 gram	6 gram
Fosfor	10.5 gram	1.05 gram	3 gram
Natrium + NaCl	8 gram	0.8 gram	1.2 gram
Kalium	7.9 gram	0.79 gram	4 gram
Chloor	4 gram	0.4 gram	1.2 gram
Magnesium	1.2 gram	0.12 gram	0.6 gram

10% Breedmax voldoet reeds aan 1/3 van de mineralenbehoefte.

De aanbevolen hoeveelheden worden zeker bereikt wanneer de mineralen van het eivoer hieraan toevoegen.

Tabel 4: Spoorelementen

Voedingsbestanddeel	Breedmax Gehalte / kg	Breedmax Gehalte 10%	Aanbevolen Gehalten
Mangaan	349 milligram	34.9	65 milligram
Ijzer	308 milligram	30.8	80 milligram
Zink	347 milligram	34.7	50 milligram
Koper	463 milligram	46.3	8 milligram
Jodium	114 milligram	11.4	0.4 milligram
Selenium	3 milligram	0.3	0.1 milligram
Kobalt	20 milligram	2	

Speciale aandacht werd besteed aan het smakelijk maken van **Breedmax**.

Een speciale *smaakversterker* werd toegevoegd, wat in combinatie met de licht korrelige *structuur* de opname van het eivoer verhoogt.

Lactose werd toegevoegd in een dosering van 55g/kg **Breedmax**. Bij dit gehalte wordt lactose volledig omgezet in melkzuur door de lactobacillen van de krop. Dit melkzuur stimuleert de darmflora. De darmwerking en motiliteit wordt bevorderd door toevoeging van ruwe celstof (zie tabel 5).

Tabel 5: Koolhydraten

voedingsbestanddeel	Breedmax Gehalte / kg
Zetmeel + suikers	270 gram
Ruwe celstof	24 gram
Lactose	55 gram
Overige koolhydraten	71 gram
Fructooligosacchariden	Aanwezig
peptidoglucanen	Aanwezig

Breedmax bevat *onverzadigde vetten* en een juiste hoeveelheid *linolzuur*. Dit essentiële vetzuur is een precursor van hormonen die tussenkomen in de reproductie. Ook zorgt linolzuur voor een optimale huid- en vederstructuur. De vetsamenstelling van **Breedmax** garandeert een optimale jeugdgroei zonder dat de oudervogels overmatig vet worden (tabel 6).

Tabel 6: Vetten

Ruw vet	88 gram
linolzuur	29 gram

Aanbevolen min. 10 g/kg

Een volgend belangrijk punt waaraan een eivoer moet voldoen is een verhoogd *eiwitgehalte*. Veel klassieke samenstellingen van zaden en eivoer bevatten te weinig eiwit om volledig te voldoen aan de eisen van de vogels. Jonge vogels hebben meer *eiwit en aminozuren* nodig dan de klassieke 17 of 18% die we in veel rantsoenen terugvinden. Een toevoeging aan het eivoer zou zeker meer dan 20 en liefst zelfs 24 a 25% eiwit moeten bevatten zodat het totale eiwitgehalte van het rantsoen op 19 tot 20% uitkomt. Te hoge eiwitgehalten kunnen zelfs schadelijk zijn voor de jonge vogels. Ook het soort eiwit is van belang: het klassieke eivoer bevat voornamelijk Soja-eiwit. **Breedmax** bevat aardappeleiwit wat beter verteerbaar is en rijker is aan (essentiële) aminozuren (zie tabel 7).

Tabel 7: Eiwit-aminozuren

Voedingsbestanddeel	Breedmax Gehalte / kg	Breedmax Gehalte 10%	Aanbevolen Gehalte / kg
Totaal eiwit	257 gram	25.7 gram	120 - 140 gram
Arginine	15.9 gram	1.59 gram	6.5 gram
Lysine	16.6 gram	1.66 gram	7.5 gram
Methionine	6.6 gram	0.66 gram	3 gram
Methionine + cystine	10.5 gram	1.05 gram	5 gram
Threonine	11.7 gram	1.17 gram	4.3 gram
Tryptofaan	3.2 gram	0.32 gram	
Isoleucine	5.9 gram	0.59 gram	
Valine	13.9 gram	0.13 gram	
Histidine	6.5 gram	0.65 gram	
Fenylalanine	6.7 gram	0.67 gram	
Cystine	4 gram	0.4 gram	
Leucine	10.7 gram	1.07 gram	
Tyrosine	5.9 gram	0.59 gram	
Alanine	5.1 gram	0.51 gram	
Proline	5.1 gram	0.51 gram	
Serine	5.6 gram	0.56 gram	

Een belangrijke bedreiging voor nestjongen vormt E.Coli. Deze E.Coli is een bacterie die onder bepaalde omstandigheden ziekte kan veroorzaken. De ziekte kan zich onder verschillende vormen uiten. Zowel diarree als dooierrestontsteking (de zogenaamde "zwarte puntjes" op de buik van de zieke jongen) komen voor. Via recente ontwikkelingen in de vogelvoeding is het mogelijk deze oorzaken van nestverliezen te beteugelen. Een goede darmgezondheid is het resultaat van verschillende factoren: een goed verteerbaar voeder en een goed darmmilieu. In de darm zijn namelijk een hele massa goede bacteriën aanwezig die zorgen dat slechte bacteriën (E Coli,...) zich moeilijker kunnen ontwikkelen. Via een goed uitgekende

toevoeging is het mogelijk het darmmilieu zodanig te beïnvloeden dat E.Coli geen kans krijgt om zich te ontwikkelen en diarrhee te veroorzaken. Hiervoor kunnen twee produkten gebruikt worden: *Fructo-oligosacchariden* en *Peptidoglucanen*.

Fructo-oligosacchariden zijn produkten die gebruikt worden als voedingsbron door de lichaamseigen, goede flora. Hoe beter deze flora zich ontwikkelt hoe moeilijker slechte kiemen het hebben om zich te ontwikkelen en ziekte te veroorzaken. Om ziekte te kunnen veroorzaken moeten kiemen zich vasthechten aan de darm. Daarvoor zitten op deze bacteriën specifieke "ankertjes" waarmee ze zich aan specifieke plaatsen op de darm kunnen vasthechten. *Peptidoglucanen* bezitten ook deze vasthechtingsplaatsen zodat bacteriën zich ook op deze produkten kunnen vasthechten.

Wanneer ze vastgehecht zijn aan deze produkten kunnen ze geen ziekte meer veroorzaken en worden ze samen met de mest mee naar buiten gedreven. Aldus kan via het voeder het darmmilieu positief beïnvloed worden.

Ook dooierrestontsteking kan door recente nieuwe ontwikkelingen via het voeder bestreden worden. De dooier is een zeer belangrijk orgaan voor de pas uitgekipte jongen: hij draagt niet alleen voedingsstoffen (eiwit en energie) aan maar is zeker ook een belangrijke leverancier van antistoffen. Door het leveren van deze antistoffen verhoogt de dooier de weerstand tegen ziekten (we kunnen de dooier vergelijken met moedermelk bij de mens). In normale omstandigheden duurt het ongeveer 3 dagen alvorens de dooier volledig geresorbeerd is door de jongen. In minder ideale omstandigheden (zwakke jongen) of bij een niet aangepaste voeding duurt deze dooierresorptie langer en kan deze dooier gaan ontsteken (dooierrestontsteking). Dooierrestontsteking is een zeer belangrijke oorzaak van uitval bij industrieel pluimvee maar zeker ook bij siervogels. Dooierrestontsteking kan resulteren in achterblijvende jongen, uitval, zwarte puntjes op de buik, weinig uniforme nesten,

Het doel van een modern voedings supplement moet daarom tweeledig zijn: het moet aandacht besteden aan de *nutritionele aspecten* (eiwit, vitaminen, mineralen, verteerbaarheid, smakelijkheid.....) maar het *gezondheidsbevorderende aspect* is zeker zo belangrijk. **Breedmax** bewerkstelligt dit laatste door stimulatie van de stofwisseling, verbetering van de darmflora, versnelling van de dooierresorptie.

BREEDMAX is een produkt dat ontwikkeld is door een dierenarts-voedingsdeskundige en een dierenarts-vogelliefhebber en is een produkt dat kan bestempeld worden als "zeer modern". Toegevoegd aan 10% door het klassieke of zelfbereide eivoer is dit produkt een verrijking voor de hedendaagse vogel.