

Zaden voor vogels



Inhoudsopgave

Inhoud

Blauwmaanzaad (<i>Papaver somniferum</i>).....	3
Boekweit (<i>Fagopyrum sagittatum</i>).....	3
Dari (<i>Andropogon sorghum</i>).....	4
Gerst (<i>Hordeum sativum</i>).....	4
Gierst – Millet (<i>Setaria spp, Panicum spp</i>)	5
Gold of pleasure	5
Grondnoten, Pindas (<i>Arachis hypogaea</i>).....	5
Haver (<i>Avena sativa</i>).....	6
Hennep (<i>Cannabis sativa</i>).....	6
Japanse millet (<i>Echinochloa frumentacea</i>)	7
Koolzaad (<i>Brassica napus</i>)	7
Lijnzaad (<i>Linum usitatissimum</i>)	8
Maïs (<i>Zea mays</i>).....	8
Mungobonen (<i>Phaseolus radiatus</i>)	9
Nigerzaad (<i>Guizotia oleifera</i>).....	9
Paddy (<i>Oryza sativa</i>)	10
Perillazaad (<i>Perilla nankinensis</i>)	10
Raap- en koolzaad (<i>Brassica rapa oleifera</i>).....	11
Rijst (<i>Oryza sativa</i>).....	11
Rogge (<i>Secale cereale</i>)	12
Saffloerzaad (<i>Carthamus tinctorius</i>).....	12
Slazaad (<i>Lactuca sativa</i>).....	12
Sojabonen (<i>Glycine max (Soja max)</i>)	13
Tarwe (<i>Triticum vulgare</i>)	13
Trosgierst (<i>Setaria italica en viride</i>)	14
Witzaad (<i>Phalaris canariensis</i>)	15
Zonnebloempitten (<i>Helianthus</i>).....	16
Belangrijke tabel voor geelkwekers	17
De kwaliteit en het bewaren van zaden	20
Andere voedingsmiddelen en preparaten	21

Bibliografie:

- 'Avis Cultura', Tijdschrift van de Werkgroep Europese Vogels, België
- Gids voor de juiste vogelvoeding voor vogels, Uitgave van Versele-Laga, België
- 'De Witte Spreeuwen', Tijdschrift van de Koninklijke Belgische Ornithologische Federatie
- Handboek voor het houden en kweken van kanaries, door H.K. Van der Wal, Tirion
- 'Onze Vogel, Tijdschrift van de Nederlandse Bond van Vogelliefhebbers
- 'Voeding van vogels', door J.P. Holsheimer, Uitgeverij Thieme, Zutphen
- 'Vogels die vragen worden overgeslagen, door J. van Himbergen, Steens Schiedam
- Vogelzaden, Uitgave van 'Witte Molens', Nederland

Blauwmaanzaad (Papaver somniferum)

De papaver-somniferum die ons het blauwmaanzaad levert is het meest vetrijke zaad dat wij onze vogels kunnen geven. Het vetgehalte bedraagt soms 50%. Behalve blauwmaanzaad is er ook wit-, geel-, grijs-, zwart- en roodmaanzaad.

Het kleinkorrelig zaad wordt bijna in de gehele wereld geteeld. In ons land hier en daar en op kleine perceeltjes. Het maanzaad wordt gebruikt als smaakmaker in brood en gebak. De uit maanzaad gewonnen olie is uitermate geschikt als spijsolie. Om haar afwijkende drogende eigenschappen van andere oliesoorten wordt maanzaadolie ook gebruikt voor de fabricage van speciale lakken en vernissen. Aan maanzaad worden narcotische eigenschappen toegekend. Bij volledig uitgerijpt zaad is dat geenszins het geval. Onrijp zaad kan inderdaad morfine bevatten. Uit de onrijpe zaadbollen wordt uit het melksap t.b.v. de farmaceutische industrie het alkaloïde (dit is een basische stikstofhoudende stof) papaverine gewonnen voor de bereiding van o.a. morfine. De papaverbol wordt om deze eigenschappen wel slaapbol genoemd. Het mag als bekend worden verondersteld dat om nog meer bekende redenen voor de bereiding van narcotica een speciale vergunning is vereist.

Door de vogelliefhebber wordt aan blauwmaanzaad rustgevendende eigenschappen toegekend. Inderdaad kan door het verstrekken van blauwmaanzaad het gezang van de mankanaries worden getemperd. Onrustige vogels worden er kalm van. Tijdens het opkorken van de tentoonstellingsvogels is het niet verkeerd om hen gedurende enkele weken per dag een half theelepeltje blauwmaanzaad te geven.

Gemiddelde waarde	Blauwmaanzaad
Vocht	7,2%
Ruw eiwit	20,5%
Ruw vet	44,3%
Zetmeel en suikers	15,6%
Ruwe celstof	5.5%

Blauwmaanzaad heeft als één van de weinige zaden een hoog calciumgehalte.

Boekweit (Fagopyrum sagittatum)

Boekweit is geen zaad maar een vrucht.

Boekweit behoort tot de familie der duizendknoopachtigen (Polygonoceae). Binnen deze familie verschilt het echter van het geslacht duizendknoop door de zaden, de nootjes, dewelke twee tot driemaal zo groot zijn als het bloemdek, wat niet het geval is bij de leden van het geslacht duizendknoop.

Boekweit is een tot 90 centimeter hoog groeiende, rechtopstaande, eenjarige, kruidachtige zomerbloeiër. De bladeren zijn groen, driehoekig-hartvormig, met een brede pijlvormige voet en een toegespitste top. De bloeiwijze is pluimvormig en de bloemen van het cultuurgewas boekweit (*Fagopyrum esculentum*) zijn wit met een ietsje roze bloemdek. Deze van de variëteit *Fagopyrum tataricum*, tataarse, ook wel Franse boekweit genoemd, groen. De zaden of nootjes van *Fagopyrum esculentum* zijn driekantig evenzo als deze van *tataricum*, maar deze laatste hebben getande ribben, wat bij het ras *esculentum* niet het geval is. De nootjes van beide variëteiten zijn donkerbruin. De bloemen van boekweit bevatten veel nectar, waardoor deze plant voor de bijen een goede drachtplant is en zij er een donkere welriekende honing van kunnen maken.

Rond de zestiende eeuw werd boekweit in onze streken ingevoerd uit Azië, en als aanvullende graansoort in cultuur gebracht. De tataarse boekweit is afkomstig uit Siberië, maar werd hier veel minder verbouwd.

Boekweit is goed aangepast aan koude, droge gebieden en heeft slechts een korte groeiperiode nodig om tot volledige ontwikkeling te komen en af te rijpen. Ook voor wat de bodem betreft is boekweit weinig eisend en het

gedijt derhalve ook goed op schrale zandgronden. Bovendien heeft de plant zelden te kampen met ziekten en is praktisch ziekte vrij.

In de 16de, 17de en ook nog wel tot het begin van de 20ste eeuw werd boekweit bij ons dikwijls gebruikt als eerste bezaaiing op nieuw ontgonnen land, vaak afgebrand hoogveen of heide, dat in cultuur werd gebracht. Het werd dan dikwijls wel tot vier, vijf maal na mekaar met succes op hetzelfde perceel geteeld, zonder bijkomende bemesting.

De zaden van boekweit werden gestampt of gemalen gebezigd in de voeding van de mens en het was daardoor een welgekomen aanvulling van de graangewassen die in onze schrale streken, ook maar een ondermaatse opbrengst gaven. Van boekweit meel of bloem werd, en nu spreek ik voor de Kempen, een soort brood, boekweitkoek gebakken of een boekweitpap gekookt. Ook boekweit pannenkoeken was een gegeerde lekkernij. Voorstaanders van een veelzijdige plantaardige voeding zien ook nu nog wel graag boekweit verwerkt in hun voedselpakket. Heden wordt boekweit het meest gebezigd in de dierenvoeding en dan vooral in het voedselpakket van het pluimvee en dit van de zaadetende vogels.

Rijpe, droge boekweitzaden bevatten 15,1% water, 11,5% proteïne, 10,8% vezels, 2,4% vet en 57,8% zetmeel en suiker. Bovendien bevat het wel 20 aminozuren, waaronder de 10 essentieelste en is rijk aan lysine en arginine, twee broodnodige zeer belangrijke aminozuren. De verteerbaarheid van boekweit voor de vogels is plus minus 65%. Gezien de voedselrijkheid en de verteerbaarheid is boekweit een belangrijk onderdeel in de voeding van de zaadetende vogels. Willen wij voor de vogels het proteïne en vitamine gehalte van de zaden nog verhogen dan laten wij deze kiemen en verstrekken ze aan hen als vers gekiemd.

Parkietenliefhebbers zouden boekweit in het voedselpakket van hun vogels niet mogen laten ontbreken, het zou het vederkleed een verhoogde glans en schittering geven.

Boekweit is in onze streken uit cultuur geraakt omdat de opbrengst te gering is om de teelt rendabel te houden. Rusland, De Verenigde Staten van Amerika, Canada en ook wel Australië zijn nu nog de grootste producenten ervan.

Vogelliefhebbers kunnen gemakkelijk zelf boekweit telen. Men zaait in het voorjaar, einde maart, tot en met april en laat het dan maar groeien tot het gewas rijp wordt. Als het rijp is maaien en dorsen. Echter nog een goede tip, oogst het gewas rijp, maar als het nog niet overdroog is, dus liefst in de vroege voormiddag. Als het rijp is en zeer droog dan vallen er bij het maaien gemakkelijk zaden af.

Gemiddelde waarde	Boekweit	Boekweitgrutten
Vocht	15,1%	14,1%
Ruw eiwit	11,5%	10,4%
Ruw vet	2,4%	2,0%
Zetmeel en suikers	57,8%	71,3%
Ruwe celstof	10,8%	0,9%

De tabel geeft duidelijk te zien dat boekweit vetarm is.

Het aminozurenpatroon in het eiwit van boekweit heeft een lysine-gehalte van 5,4% en aan arginine 9,4%. Verder bevat boekweit: fosfor, magnesium, calcium, kalium en ijzer.

Dari (Andropogon sorghum)

Milocorn, sorghum, kafferkor, negerkoren, milo, durrha, dari, feteria, kegaari, Guinea corn, Sudan grass

Dari staat te boek onder velerlei namen, milocorn, sorghum, kafferkor, een graansoort dat behoort tot de gierstsoorten. Een voedingsgewas dat goed opgroeit in gebieden met weinig regenval. Voor de bevolking van zulke droge gebieden is dari de basisvoeding. In woestijngebieden, droge streken waar geen ander graan b.v. mais kan groeien, geeft dan nog goede oogstopbrengsten. Zonder dari zouden dergelijke streken onbewoonbaar zijn. De verbouw van dari vereist hoge temperaturen o.a. Afrika, Soedan, India, China, Mandsjoerije en U.S.A. In Europa wordt dari, meestal kleine soorten, geteeld in Zuid-Frankrijk, Italië, Hongarije en Roemenië.

Dari heeft de grootte van een hennepkorrel, de kleur kan wit, geel of roodbruin. Over de afstamming van dit gewas zijn de meningen verdeeld. In het verleden werd aangenomen dat dari afstamt van het wilde Soendangras of het in het oostelijke gedeelte van het Middellandse zeegebied voorkomende Johnsongras. Latere onderzoekingen maken het aannemelijk dat dan is ontstaan door het toepassen van kruisingen van soortgelijke vruchtdragende grassen. De variatie in darisoorten is vrij groot.

Dari specifiek als meelvrucht voor suiker en stroopwinning, vezelwinning en voor de fabricage van een rode verfstof. Dari is bij duivenliefhebbers algemeen bekend als een onderdeel van duivenvoer. Opvallend is, dat men meer waarde aan witte dan aan rode dari toekent. In de vogelvoedersector wordt dari gebruikt in mengsels voor duifjes, kwartels en fazanten.

Door agapornides wordt rode dari graag opgenomen.

Het is zeker niet verkeerd om 10% in het zaadmengsel voor agapornides toe te voegen.

Onbekendheid van deze grote gierstsoort is waarschijnlijk de oorzaak dat de vogelliefhebbers te weinig gebruik maken van deze grote gierst.

Ze bevatten veel nicotinezuur, maar weinig lysine en carotenoiden.

De witte korrels schijnen het laagste gehalte tannine te bevatten. Tannine is een bitterstof (looistof).

Gemiddelde waarde	Dari
Vocht	13,1%
Ruw eiwit	10,2%
Ruw vet	3,2%
Zetmeel en suikers	69,6%
Ruwe celstof	2,0%

Dari kan met zijn zetmeelgehalte wedijveren met maïs, tarwe en gerst. Het heeft een gunstig aminozurenpatroon. Het eiwit in dari heeft een leucinegehalte van 13,2%, hetgeen zeer hoog te noemen is. Ze bevatten veel nicotinezuur, maar weinig lysine en carotenoiden.

Gerst (Hordeum sativum)

De gerstooogst komt voor het grootste gedeelte als mout terecht in de bierkuipen van de brouwerijen.

Gerst is een belangrijk bestanddeel van duivenvoerders. Korte gerst, dat is gerst met een kort kafje, wordt het best opgenomen. Gerst schijnt de duiven niet vet te maken. Het lysinegehalte van gerst is laag, de vitamines B6 en nicotinezuur alsmede de mineralen komen er in redelijke hoeveelheid voor. Deze graansoort is ook rijk aan Vitamines A en E en D.

In tegenstelling tot tarwe, waarvan het kaf wordt uitgedorst, heeft gerst een stugge bast. Alleen de lange kafnaald wordt tijdens het dorsten gekort. Om het oneetbare kaf te verwijderen, moet het graan niet alleen geschild (van de bast worden ontdaan), maar ook geslepen worden. Zo ontstaat gort.

Gemiddelde waarde	Gerst
Vocht	12,7%

Ruw eiwit	10,9%
Ruw vet	2,0%
Zetmeel en suikers	66,5%
Ruwe celstof	5,1%

Gierst – Millet (Setaria spp, Panicum spp)

De vogelliefhebber maakt duidelijk onderscheid tussen gierst en millet. We denken daarbij aan b.v. Senegalgierst, trosgierst, wit millet en rood millet. Wetenschappelijk gezien is er geen verschil, alle soorten behoren tot de familie Gramineae (korrelgewassen). Hiervan zijn tientallen soorten. Verschillende soorten staan zelfs onder meerdere namen bekend.

Japans millet wordt ook wel rijst millet genoemd. De naam zou aangeven dat het afkomstig is uit Japan, de leverancier is echter Australië. Senegalgierst is al jaren niet verkrijgbaar onder deze naam wordt mannazaad afkomstig uit Argentinië verkocht (Argentijns geel mohair). Vele soorten en ondersoorten zijn in cultuur genomen of geweest. Gierst komt in de tropen en subtropische gebieden in verwilderde vorm of als onkruid voor. In Europa wordt in Hongarije en Polen millet verbouwd.

De groeiwijze van gierst verschilt in zaadzetting, pluimvorming en trosvormige aren. De korrelvorm is rond, de kleur kan variëren van wit, strogeel, oranje, rood, bruin tot zwart. Zo heeft rood millet ten onrechte de naam 'hard' van korrel te zijn en niet door de vogels te worden opgenomen. Klinkklare onzin! Inderdaad bestaan er verschillen in hardheid. Dat geldt voor elke milletsoort. Er is zachte en harde millet, de kleur heeft daar weinig mee te maken.

Zo is French white millet afkomstig uit Australië boterzacht, de witte milletsoort uit Noord-Amerika is harder. Harde milletsoorten zijn geschikt voor kromsnavel. Voor tropen en vooral kleine tropen zoeken we het in kleine en zachte milletsoorten.

Panicum is de familienaam die meestal wordt gebruikt voor kleinkorrelige gierst, zoals Senegalgierst mannazaad.

Panicum miliaceum is de soort die wij onder millet verstaan. B.v. plata millet.

Pennisetum spicatum is parelgierst ook wel bekend onder de naam negergierst Het is heel fijnkorrelig en wordt in de tropen verbouwd voor veevoeding, het zogenaamde olifantengras.

Gierst millet is een volksvoedsel in China en Afrika. Het geeft mooi wit meel en is licht verteerbaar. Ook worden er wel dranken uit bereid. Bij het samenstellen van mengsels voor grasparkieten, grote parkieten en tropische vogels wordt terdege rekening gehouden welke gierst milletsoorten het meest geschikt zijn. Een uitzonderlijke groep vormen de Australische prachtvinken. Voor deze groep is het percentage witzaad en Japans millet en mannazaad in het mengsel aanmerkelijk hoger dan voor de andere groepen vogels.

Gemiddelde waarde	Gierst - Millet
Vocht	12,7%
Ruw eiwit	11,1%
Ruw vet	3,7%
Zetmeel en suikers	59,8%
Ruwe celstof	8,9%

Gierst millet heeft een laag vetgehalte en een hoog zetmeelgehalte. Gierst bevat tevens Vitaminen A, B en C. Het aminozurenpatroon in het eiwit is vooral rijk aan leucine 11,5% en methionine. Ook bevat gierst veel goed opneembare kalk en kiezelzuur. Bij bloedarmoede wordt gierst vanwege het fosfor- en magnesiumgehalte aanbevolen.

Gold of pleasure

Huttentutzaad

Terwijl het voeren van "Gold of pleasure" aan kanaries in Engeland wijd verbreid is, komt het voeren van huttentutzaad bij ons pas langzamerhand in de mode. Van dit zaad wordt beweerd dat het de voederdrift van de vrouwtjes zou stimuleren, de conditie zou verhogen en aan de bevedering een bijzondere glans zou geven. De werking op de conditie en de bevedering wordt gebaseerd op het hoge gehalte aan aminozuren en vetzuren, alsook, net als bij lijnzaad, op een spijsverteringsbevorderende eigenschap. Een verhoogde voederdrift van de vrouwtjes is, bij toevoeging van "Gold of pleasure" aan het eivoer, absoluut vast te stellen.

Grondnoten, Pindas (Arachis hypogaea)

Aardnoten, olienoten, apennoten, arachidennoten

Grondnoten zijn eiwitrijk en vetrijk. Aan vogels, die ze willen opnemen, toch beperkt verstrekken. Bevatten een giftige stof: aflatoxine die vrijkomt bij hoge temperaturen en vocht.

Erg rijk aan eiwitten en vitamine K.
Ze bevatten weinig lysine en methionine, maar veel argenine en choline.

Gemiddelde waarde: Grondnoten

Vocht	7%
Ruw eiwit	29,1%
Ruw vet	45,2%
Zetmeel en suikers	13,4%
Ruwe celstof	2,9%

Haver (Avena sativa)

Als vogelvoeding heeft haver een goede naam. Een uitstekend zetmeel, eiwit- en vetrijk product. Bovendien is het ook licht verteerbaar. Haver is een sterk verbreid gewas. Zelfs in koele, regenachtige streken gedijt haver goed en geeft oogstzekerheid. De ons bekende haver is afkomstig van de wilde of onkruidhaver. Haver kan bijna op elke grondsoort worden verbouwd, mits de watervoorziening verzekerd is. Bij het oogsten van haver wordt meestal niet gewacht op de volrijpheid'. De tere haverpluimen zouden tijdens het oogsten veel zaad verliezen. Om dit te voorkomen wordt er geoogst tijdens de 'geelrijpheid' en laat dan het gewas besterven (narijpen). Haverrassen worden naar kleur onderscheiden, er is namelijk witte, gele en zwarte haver. Zwarte haver wordt zelden verbouwd, alleen in streken met arme grond Haver is van nature nogal kafrijk, soms bedraagt dat wel 30%, hetgeen het geval is bij zwarte haver, waarvan de korrel klein en dun is.

Haver wordt meestal 'gebeukt' dit is een bewerking waarbij slecht gedorste korrels van lange kafnaalden wordt ontdaan. Het wordt dan 'gepunte' haver genoemd. Wanneer gepunte haver onder stalen walsen wordt geplet dan spreekt men van 'geplette' haver. Door de haver van het kaf te ontdoen wordt 'gepelde' haver verkregen. Daarna kan het gebroken worden. Een speciale behandeling kan de haver ontbitteren b.v. voor de productie van havermout. Havermout is een echt 'volkoren' product, doordat de zemel en kiem grotendeels behouden blijven.

In vogelvoer wordt 'gepunte' haver en 'gepelde' haver gebruikt. Daar 'gebroke gepelde' haver zeer gevoelig is voor ongedierte (mijt) wordt het zelden in mengsels gebruikt. In mengsels voor grasparkieten, grote parkieten en papegaaiachtige wordt gepunte en gepelde haver gebruikt. In de zaadsamenstellingen voor kanaries en tropen wordt gepelde haver vermengd. Haver wordt graag opgenomen en vlot aan de nestjongen gevoerd. Het voeren van haver moet echter niet overdreven worden, vervetting van de vogels kan het gevolg zijn.

Gemiddelde waarde	Haver	Gepelde haver
Vocht	11,4%	10,6%
Ruw eiwit	10,4%	13,9%
Ruw vet	4,9%	8,0%
Zetmeel en suikers	59,7%	10,4%
Ruwe celstof	64,2%	1,5%

Haver heeft een gunstig aminozurenpatroon met een hoog percentage leucine 7% en arginine 6,5% in het eiwit. Haver is arm aan lysine. Tevens bevat gepelde haver veel vitamine E, kalium, calcium, ijzer, magnesium en fosfor.

Meestal wordt haver gebroken verstrekt. Toch verdient het aanbeveling het in de winter ongebroken te geven. De vogel heeft dan een mooie bezigheid bij het ontbolsteren en het versterkt bovendien het snaveltje.

Hennep (Cannabis sativa)

Kempzaad

Hoewel hennep bij de meeste vogelliefhebbers alleen bekend is als korrel in de voedermengeling, wil ik aan de plant toch enige aandacht schenken. Het is een eenjarige tweekuizige (dat wil zeggen, mannelijke en vrouwelijke bloemen komen niet op dezelfde plant voor) niet inheemse soort. Hij stamt eigenlijk uit de Noordwestelijke Himalaya. Hij wordt in ons land gekweekt, maar kan ook verwilderd voorkomen. Dat verwilderen kan dan als volgt te werk zijn gegaan. Een echte vogelliefhebber voert in de winter de vogels in de natuur. Hij gebruikt daarvoor geen brood of overgebleven aardappelen, want die zijn binnen een uur bevroren. Nee, hij gebruikt daarvoor de normale zaadmengeling, waar dus ook hennep in zit. Een hennepkorrel valt tussen de stenen en is daardoor onbereikbaar voor de vogels. Deze korrel kiemt in het voorjaar en wordt een plant die bloeit en zaden vormt. Als deze zaden dan door de wind verspreid worden, is de verwildering compleet.

De hennepstruik kan een hoogte tot een meter bereiken en bloeit in juli tot augustus. De struik verspreidt een geur die ik moeilijk onder woorden kan brengen en wordt tijdens het rijpen der zaden door weinig vogels bezocht. Zijn de zaden eenmaal rijp, dan is vooral de botvink vaste gast aan tafel en eist dan ook het grootste deel voor zichzelf op. De hennepnetel (*Galeopsis tetrahit*) heeft niets te maken met de hennepplant en behoort ook tot een andere familie. Deze plant ziet er uit zoals de normale netelsoorten, maar prikt niet.

Kenmerkend bij deze soort zijn de verdikkingen aan de voet van de bladsteelletjes. Het is een eenjarige algemene soort die tot 75 cm. hoog kan worden. De vink en de groenling kunt u met deze plant een plezier doen.

Het hennepzaad heeft een harde bast en kan alleen door oude vogels stuk gemaakt worden. Voor jonge vogels verdient het dan ook aanbeveling het zaad eerst te pletten. Oppassen, want geplet zaad is zeer sterk aan bederf onderhevig en wordt dan schadelijk voor de vogels.

Het zaad is zeer geschikt om de poppen, die in koude vertrekken overwinteren, op krachten te houden. Het kan dan zonder gevaar in een wat grotere hoeveelheid gegeven worden.

Het is ook een goed middel om een verzwakte vogel opnieuw in goede conditie te brengen. Omdat dit zaad licht stopt, dient men goede aandacht aan de dosis groenvoer te gaan.

Hennepzaad als vogelvoedsel staat zeer goed aangeschreven. Het is niet alleen vetrijk zaad, het bevat tevens hoogwaardig eiwit.

Algemeen wordt aangenomen dat het bij de vogels de paringsdrift opwekt.

Voor onze vogels moet het geven van hennep, overigens een bijzonder goed voedsel, niet overdreven worden. In de broedperiode leidt een grote hennepgift tot een voortijdige leg.

Zo kan het gebeuren dat poppen met nestjongen van 14 dagen aan de leg gaan en het voeren van hun jongen staken. Overigens wordt gekneusde hennep gaarne aan de jongen gevoerd.

De door ons gebruikte hennep is afkomstig uit China, Rusland, Chili (grote hennep) en Libanon (kleine hennep).

Gemiddelde waarde: Hennep

Vocht	8,7%
Ruw eiwit	19,5%
Ruw vet	32,1%
Zetmeel en suikers	18,0%
Ruwe celstof	16,9%

Hennep wordt gerekend tot de vetrijke gewassen. In het aminozurenpatroon ontbreekt cystine en tyrosine. In het eiwit is leucine 7,7% en valine 6,3% het hoogst aanwezig.

Japanse millet (Echinochloa frumentaceae)

Japanse millet is bij vele zaadetende vogels erg geliefd, omdat de zaden gemakkelijk te pellen zijn en enigszins zoet smaken. We onderscheiden drie soorten:

1. *Echinochloa frumentaceae*

Ook wel barnyard millet of chiwaga genoemd.

Wordt in Japan verbouwd, vereist een vruchtbare grond

2. *Echinochloa crus-galli* var. *frumentaceae*

Ook wel Shirohi millet genoemd.

Wordt in Japan verbouwd, is een witte millet

3. *Echinochloa crus-galli* var. *edulis*

Ook witte panicum of Siberische millet genoemd.

Het dopgehalte van deze millets is ongeveer 17%

Gemiddelde waarde: Japanse Millet

Vocht	10,0%
Ruw eiwit	7,6%
Ruw vet	3,2%
Zetmeel en suikers	67,5%
Ruwe celstof	5,3%

Koolzaad (Brassica napus)

In de maand mei kan men tijdens een wandeling langs velden en wegen, een veld tegenkomen dat overdekt is met grote heldergele bloemen. Dit kan een veld zijn met koolzaad. Koolzaad is een één- of tweejarig gekweekte plant welke tot 1 meter hoog kan worden. Er bestaat een groot aantal kleurvariëteiten van koolzaad die ook verwilderd kunnen voorkomen. De bloeitijd is van april tot augustus. De gele bloemen hebben vier kelken vier kroonbladeren. De blauwzwarte, soms ook donkerrode zaden zijn sterk oliehoudend en zitten in lange smalle peulen. Koolzaad wordt in de herfst gezaaid, ze overwintert als jonge plant en bloeit in april waarna de zaden in juni rijpen. Deze vallen zeer gemakkelijk uit de peulen, zodat ze tijdig en voorzichtig geoogst moeten worden. In een adem met het koolzaad noem ik ook het raapzaad (*Brassica rapa*). Beide zijn verwant aan elkaar en behoren tot de familie cruciferae. Iedere vogelliefhebber kent de kleine ronde zwartbruine zaden, welke in iedere normale zaadmengeling volop aanwezig zijn. De raapzaadplanten worden 30 tot 80 cm hoog, de onderste bladeren zijn diep ingesneden en de bovenste bladeren zijn langwerpig eivormig. Als de bloemen uitgebloeid zijn, dan gaat de plant zaden zetten. De zaden zitten net als de erwten in een vrij harde peul die in trossen langs de bovenste helft van de stengel hangt. De

raapzaadplant wordt wel eens aangezien voor o.a. gele mosterd (*Sinapis alba*, knopherik *Sinapis arvensis*) en koolzaad. Dat is helemaal niet erg, daar al deze zaadsoorten dezelfde voedingswaarde hebben. Om zaden aan de vogels te voeren, is het aan te bevelen, de plant in zijn geheel af te snijden en zo aan de vogels te geven. Indien men de zaden afplukt en ze aan vogels voert, kan het gebeuren dat de vogels deze niet aanraken. Wanneer op de velden de zaden rijp zijn, kan men geregeld zwermen groenlingen en kneuen op deze planten aantreffen waar deze zich dan te goed doen aan de vitaminerijke zaden. Genoemde vogels eten ook graag het onrijpe raapzaad en voeren het rijkelijk aan hun jongen. Ook de keep en de Europese kanarie zijn verzot op deze zaden. Voor de groenling is het de gewoonste zaak van de wereld dat hij ook peulen mee opeet. In de voliëre, als deze vogel jongen heeft, zie ik dit liever niet.

Gemiddelde waarde:	Raapzaad	Koolzaad
Vocht	7,5%	7,5%
Ruw eiwit	20,0%	20,0%
Ruw vet	42,6%	42,6%
Zetmeel en suikers	17,8%	17,8%
Ruwe celstof	7,6%	7,6%

Millet bevat veel van het aminozuur metionine en minder arginine en tryptofaan.

Lijnzaad (*Linum usitatissimum*)

Vlaszaad

Lijnzaad is het zaad van de vlasplant. In Vlaanderen wordt het terecht vlaszaad genoemd.

Vlas is economisch van grote betekenis. Enerzijds om de vezel, anderzijds om de olie die uit het zaad wordt geperst. Er wordt onderscheid gemaakt tussen olierassen en vezelrassen. Beide soorten behoren tot de familie *Linum usitatissimum* of *Linaceae*. Het zijn geel-, blauw- of roodbloeiende planten. Gezaaid in de tuin geeft vlas een fraaie sierplant.

Het olieras dat hoofdzakelijk verbouwd wordt voor de oliewinning geeft grof zaad. De vezel van olievas is door zijn grove structuur alleen bruikbaar voor de verwerking in grove garens en papier. In Indië, Argentinië, U.S.A. en Canada wordt het op vrij grote schaal verbouwd. Het vezelras wordt in Europa voornamelijk in Rusland geteeld.

Vezelvas is fijner van structuur en geeft kleinere zaden.

De vezel – in elke stengel liggen ongeveer 30 fijne vezels – wordt middels allerlei bewerkingen gesponnen tot garens voor de linnenweverij.

De benaming lijnzaad is dan ook niet zo vreemd, het oud-Hollandse woord 'lijnwaden' voor linnen ligt hieraan ten grondslag.

De bloeiwijze van vlas is zodanig dat er zaadbollen ontstaan. De eerste bewerking van vlas is het verwijderen van repelen van de zaadbollen. Door het vlas over een soort kam te trekken worden de bollen afgerist. Gemalen lijnzaad is een gewild voedsel voor kalveren en zieke koeien. Het heeft een laxerende werking en geeft een glanzend harenkleed. Om die reden wordt het wel aan paarden gevoerd, vooral tijdens het verharen om glans op het dier te krijgen.

Lijnzaad wordt vooral door kanaries goed opgenomen. Het heeft een gunstige werking op de bevedering. Tijdens de ruiperiode is lijnzaad onontbeerlijk, lijnzaad mag dan ook in een goed zaadmengsel niet ontbreken.

Het vetrijke lijnzaad zal afhankelijk van het seizoen procentueel in een mengsel worden aangepast.

Gemiddelde waarde	Lijnzaad
Vocht	9,4%
Ruw eiwit	21,5%
Ruw vet	34,2%
Zetmeel en suikers	22,3%
Ruwe celstof	7,3%

Het aminozurenpatroon is zeer gunstig, waarvan arginine 9,1% in het eiwit het hoogste percentage is. Bevat een hoge hoeveelheid Omega-3-vetzuur, essentieel voor de opbouw van het verenkleed. Bevordert de spijsvertering door zijn slijmvormende eigenschappen.

Lijnzaad bevat meer carotenoïden dan maïs en is arm aan lysine.

Een nadeel van lijnzaad is dat het een blauwzuur houdend glucoside, linamarine, bevat. Ook schijnt het een anti-vitamine B6 factor (linatine) te bevatten.

Maïs (*Zea mays*)

Maïs behoort tot de belangrijkste voedselgewassen van mens en dier en wordt over de hele wereld verbouwd. Er zijn talrijke variëteiten, zoals den, flint, soft, sweet, popmaïs en cinquantine. Gele maïssoorten bevatten meer carotenoïden (zeaxanthine) dan witte.

Maïs heeft een goede smaak, is licht verteerbaar en schijnt vetaanzettend te werken. De koolhydraadfractie bevat naast zetmeel veel suiker, wat aan maïs (vooral zoete maïs) de gewaardeerde zoete smaak geeft. Uit maïszetmeel bereidt men glucose.

De kiem is rijk aan linolzuur, pro-vitamine A en vitamine E. De eiwitfractie bevat relatief weinig lysine en tryptofaan maar veel leucine. Maïs

bevat zeer weinig nicotinezuur.

Tarwe, gerst, maïs en/of gebroken maïs zijn een onderdeel in mengsels voor tortelduiven, kleine duiven, fazanten, kwartels en papegaaien. In het mengsel voor grote parkieten is een zeker percentage aanwezig.

Onrijpe maïs in de kolf wordt door veel vogels zeer graag gegeten. **Wel echter oppassen want maïs bevat in min of meerdere mate een kleurstimulator namelijk 'zeaxanthine'. Tijdens de ruiperiode gevoerd aan geelfactorige vogels geeft dat een intensivering van de kleur: van een warme tint tot een meer oranjegele zweem.**

Gemiddelde waarde	Maïs
Vocht	13,1%
Ruw eiwit	9,1%
Ruw vet	4,2%
Zetmeel en suikers	69,8%
Ruwe celstof	2,4%

Maïs is zeer vetarm, maar evenals tarwe en gerst, echter zeer rijk aan zetmeel. Maïs heeft een hoog gehalte aan leucine. Verder is er aanwezigheid van de vitaminen A, B, C, E en K. Maïs bevat tevens calcium, kalium, fosfor, ijzer, zwavel, magnesium en sporen jodium.

Stoffen die gemaakt worden van maïs:

Polenta: van gele maïsmeel maken ze in Italië polenta

Maïs(kiem)olie: van gekiemde maïs maakt men olie. Daar zitten 44 tot 58% hoog onverzadigde, essentiële vetzuren in. Als de kiem nog niet ontkiemd is, bevat ze meer olie dan de tarwekiem.

Druivensuiker: druivensuiker maken ze niet van druiven, maar van maïs.

Cornflakes: zijn geplette maïskorrels.

Maïzena: dit bindmiddel bestaat uit maïsmeel, maar de vetten en eiwitstoffen zijn eruit gehaald. Alleen het zetmeel blijft over.

Griesmeel: wordt ook van maïs gemaakt.

Mungobonen (*Phaseolus radiatus*)

Kadjang idjoe

Behoort tot de familie van de sojabonen. Door zijn goede kiemkracht vooral gebruikt in kiemzaadmengelingen, ook voor kleinere vogelsoorten. De kiemen zijn, net als sojascheuten, zeer rijk aan eiwitten. Wordt vooral geteeld in Thailand, China en Australië.

De kleur van mungobonen is mat bruingroen. Ze zijn 4-5 mm groot. In Maleis heet de mungoboön katjan idjoe. Ze wordt in gekiemde staat veel gegeten. Het eiwit is rijk aan lysine, maar arm aan methionine en cystine. Gekiemde mungobonen zijn een uitstekende voeding voor papegaaiachtigen.

Gemiddelde waarde	Mungoboön
Vocht	11,4%
Ruw eiwit	23,9%
Ruw vet	1,0%
Zetmeel en suikers	60,0%
Ruwe celstof	4,5%

Nigerzaad (*Guizotia oleifera*)

Nigerzaad wordt hoofdzakelijk verbouwd in India en Ethiopië. De plant doet wat onkruidachtig aan. De bloeiwijze en zaadvorming lijkt op dat van de distel.

Nigerzaad of nigerzaad is eiwit- en vetrijk, het geperste zaad geeft een hoogwaardige neutrale olie.

Nigerzaad wordt door de meeste vogels gaarne opgenomen. Het staat bij de vogelliefhebber dan ook hoogaangeschreven. In goede zaadmengsels mag nigerzaad zeker niet ontbreken.

Bevat tevens het sporenelement mangaan, hetgeen in de kweektijd gunstig is.

In zaadmengsels beperkt gebruiken omwille van het hoge eiwitgehalte.

Wordt als snoepzaad door vele vogels zeer gewaardeerd.

Gemiddelde waarde	Nigerzaad
Vocht	6,6%
Ruw eiwit	20,7%
Ruw vet	42,2%
Zetmeel en suikers	13,1%
Ruwe celstof	13,5%

Nigerzaad heeft een gunstig aminozurenpatroon en bevat als één van de weinige vogelzaden calcium, fosfor en mangaan.

Paddy (Oryza sativa)

Ongepelde rijst

Paddy, ongepelde rijst, is het graan dat voor meer dan de helft van de wereldbevolking de voornaamste voedselbron is. Paddy wordt vooral in Azië en Amerika verbouwd. Italië vooral in de Povlakte en Zuid-Frankrijk zijn de streken in Europa waar paddy in cultuur is genomen. Het gewas wordt op droge en natte gronden ingezaaid. Vooral in Indonesië wordt paddy op natte sawahs geteeld. Dit zijn akkers die gedurende de groei van het gewas zodanig bevoeit worden dat de grondstructuur modderig blijft. De rijstcultuur is daar zeer arbeidsintensief.

De jonge paddy – bibit genaamd – wordt stuk voor stuk geplant. Het oogsten van de paddy, met zijn pluimvormige aar, gaat halm voor halm.

Paddy wordt onderscheiden in klein, middel en langkorrelige soorten.

Voordat paddy naar onze Westerse wensen tot consumptierijst is verwerkt heeft het veel aan smaak verloren. Door het slijpen, polijsten, verliest het bijna alle vet, veel eiwit en een groot deel van de vitaminen.

Dit is niet het geval bij rijst, zilvervliesrijst, die deze bewerking niet heeft ondergaan. Paddy heeft een laag vetgehalte, maar heeft evenals mais van alle bekende granen het hoogste zetmeelgehalte. Paddy is een uitstekend voer voor parkietachtigen en duiven. Bijna onontbeerlijk voor rijstvogels. Paddy wordt eveneens graag opgenomen door nonachtigen.

Gemiddelde waarde	Paddy
Vocht	11,6%
Ruw eiwit	7,1%
Ruw vet	2,1%
Zetmeel en suikers	64,1%
Ruwe celstof	10,0%

De tabel geeft duidelijk te zien dat paddy vetarm is.

Paddy heeft een lysine-gehalte van 4,7% en aan arginine 7,9% in het eiwit.

Perillazaad (Perilla nankinensis)

Een goed voorbeeld hiervan is de toepassing van het zogenaamde perillazaad. Niet alleen kwekers van wildzang (Europese cultuurvogel), maar ook kwekers van kanaries, tropen en zelfs parkietachtigen zijn de laatste jaren het perillazaad gaan toepassen bij de verzorging van hun vogels.

Zoals zo vaak, is ook hier de plotselinge belangstelling voor deze zaadsoort niet te verklaren. Als men menig kweker vraagt waarom hij het gebruikt dan moet deze vaak het antwoord schuldig blijven. Het doel van dit artikel is dan ook om de vogelliefhebber een beter inzicht te geven in de toepassing van het perillazaad.

Perilla is een plantengeslacht dat behoort tot de familie van de lipbloemigen. De meeste soorten komen voor in Oost-Azië. Zo wordt de *Perilla nankinensis* als sierplant gekweekt, terwijl de *Perilla ocymoides* (in de Himalaia) en de *Perilla arguta* (in China en Japan) voornamelijk worden gekweekt omwille van de perilla-olie. Deze olie vindt in het Oosten toepassing bij de smaakstof- bereiding. Het bevat namelijk een component, welke circa 2000 maal de zoetkracht van suiker heeft. Ook bevat de perilla-olie een bestanddeel, waaraan een anti- septische werking wordt toegeschreven.

In de vogelliefhebberij zijn een tweetal soorten perilla verkrijgbaar, namelijk witte (grijze) – en bruine perilla. In onderstaande tabel is een analyse van het perillazaad weergegeven.

Gemiddelde waarde	Perilla
vocht	6,0%
ruw eiwit	24,3%
ruw vet	43,3%
suikers en zetmeel	2,2%
ruwe celstof	15,1%

Bekijken we de analyse dan kunnen we stellen, dat het perilla tot de vetrijke zaadsoorten gerekend kan worden, zoals neger-, hennep- en raapzaad. Het hoge vetgehalte zal de voornaamste reden zijn, waardoor perilla, evenals andere vetrijke zaadsoorten, door diverse vogelsoorten graag wordt opgenomen.

Vooral bij wildzangkwekers is het perilla momenteel zeer populair. Wordt het daarbij als een "snoepzaad" verstrekt naast een goede zaadmengeling voor wildzang, dan kan het een welkome afwisseling in de dagrantsoen zijn, met name in de kweek- en ruitijd (productieperioden).

We mogen niet vergeten, dat in een goed wildzangmengsel ook al behoorlijk wat vetrijke zaden aanwezig zijn. Daarom is het verstandig om de vogels, in kweekkooien gehuisvest., in gecontroleerde hoeveelheid per dag te voeren (rantsoeneren). Hierdoor wordt een eenzijdige voedselopname voorkomen. Daarnaast kan het perillazaad bijvoorbeeld als een "smaakmaker" door het opfokvoer worden gemengd en zo de opname bevorderen. Hiermee is met de perillaverstrekking een nuttige toepassing bij de verzorging van de vogels gegeven.

Raap- en koolzaad (*Brassica rapa oleifera*)

Brassica is de familienaam van ongeveer 30 aanverwante soorten raapzaad en koolgewassen. Zoals raapzaad, koolzaad, maar ook savooikool, spruitkool, bloemkool, spitskool, koolraap, enz. Al deze planten zijn snelgroeiend, geelbloeiend en honingproducerend. De Brassicasoorten worden in vele delen van de wereld in het wild of verwilderde vorm aangetroffen. Groeien bij voorkeur op zonnige open plaatsen. Wie kent niet het verwilderde bloeiende koolzaad, dat in juni de berm van sommige wegen goudgeel kleurt?

Raapzaad (*Brassica rapa oleifera*) en koolzaad (*Brassica napus oleifera*), twee zaadsoorten die voor velen moeilijk uit elkaar te houden zijn. Het verschil is in hoofdzaak de grootte en de kleur van de korrel. Koolzaad is wat grof, donker tegen zwart aan van kleur. Raapzaad is kleiner van korrel, donkerbruin tot roodbruin van kleur. Het Canadese raapzaad is aanmerkelijk lichter van kleur dan het raapzaad uit Scandinavië dat aan de donkere kant is.

Raapzaad heeft een wat zoetige walnootachtige smaak, koolzaad is wat 'scherp' en soms ietsje bitter van nasmaak. Van beide soorten is de zaadkern geel, hetgeen wordt veroorzaakt door het vrij hoge luteïnegehalte. Raapzaad en koolzaad zijn rijk aan vet, vandaar de van oudsher toegekende waarde als vogelvoeder, speciaal voor kanaries. De uit kool- en raapzaad gewonnen olie wordt raap- of boterolie genoemd. Een enkele keer wordt raapzaad, het zogenaamde zomerzaad 'boterzaad' genoemd. In verband met de walnootachtige zoetige smaak wordt raapzaad ook wel met nootzoetraapzaad aangeduid.

Koolzaad is waarschijnlijk een kruisingsproduct tussen raapzaad en kool (groente), hetgeen men afleidt uit het chromosomen aantal.

Raapzaadcellen bezitten 10 en kool bezit 9 chromosomen. Koolzaad heeft 19 chromosomen

De zaden liggen opgeborgen in 'hauwtjes' (peultjes). Wanneer het zaad volrijp is springen de hauwtjes open. Daarom is het op juiste tijd oogsten heel belangrijk, daar er anders veel zaad verloren gaat.

Voor de mechanisatie van de landbouw werd met zaad – om verlies tijdens het vervoer te voorkomen – op het land gedorst. Van dit dorsen hetgeen op een kleed gebeurde, maakte men een groot feest. Zonder ontvangst van loon hielpen burens en vrienden bij het dorsen. Het werd dan ook 'plezierdorsen' genoemd. Hierbij werd veel gedronken en gegeten en vooral tegen het vallen van de avond gezongen, soms met begeleiding van een speelman.

Het gehalte aan calcium, fosfor en het aminozurenpatroon laat eveneens geen verschillen zien. Voedertechisch zou het niet uitmaken of men raapzaad of koolzaad aan zijn vogels geeft. En toch bij veel kanarieliefhebbers heeft koolzaad een wanklank. Vogels zouden door het voederen van koolzaad uit conditie raken en darmstoornissen krijgen. Inderdaad kan dit gebeuren bij plotseling overschakelen van raapnaar koolzaad. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het feit, dat door een bepaalde chemische reactie in de darmen mosterdolie kan worden gevormd. Wees echter gerust, geen enkele merkfabrikant zal enkel koolzaad in zijn mengsels gebruiken.

Het wordt zelfs alleen maar op aanvraag in een klein percentage vermengd, B.v. in duivensnoepzaad, duiven zijn namelijk verzot op koolzaad. Een goede mengeling voor kanaries bevat ca. 40% raapzaad nr. 1. Raapzaad wordt geclassificeerd van nr 1 t/m nr 3.

Kwaliteitsverschil, wat uiteraard in de prijs tot uitdrukking komt.

Gemiddelde waarde	Raapzaad	Koolzaad
Vocht	7,5%	7,5%
Ruw eiwit	20,0%	20,0%
Ruw vet	42,6%	42,6%
Zetmeel en suikers	17,8%	17,8%
Ruwe celstof	7,6%	7,6%

Rijst (*Oryza sativa*)

Rijst wordt voornamelijk in de tropen en subtropen als natte- of droge rijst verbouwd.

Ongepelde rijst wordt paddi (paddy), of gebah genoemd. Ze bevat 20 - 30% dop.

Rijst wordt zowel in de menselijke als in de dierlijke voeding gebruikt.

In Zuid-Oost Azië is rijst het belangrijkste volksvoedsel.

Rijst heeft door het hoge suikergehalte een enigszins zoete smaak. Het bezit redelijke hoeveelheden lysine en methionine, maar is arm aan vitamines. Door de fijne structuur van het zetmeel is rijst bovendien gemakkelijk opneembaar en dus licht verteerbaar.

Rijstewater is het meest klassieke middel bij darree, omdat het de ingewandsprikkel wegneemt.

Gemiddelde waarde	Paddy	Ontpopt
Vocht	11,6%	12,7%
Ruw eiwit	7,1%	7,7%
Ruw vet	2,1%	1,1%
Zetmeel en suikers	64,1%	77,0%
Ruwe celstof	10,0%	0,6%

Rijst bevat een kleine hoeveelheid vitamines A, B en E. Ook de mineralen calcium, fosfor, ijzer, natrium, kalium, magnesium en silicium vinden we er in kleine hoeveelheden terug.

Rogge (*Secale cereale*)

Rogge is goed verteerbaar, maar heeft voor vogels een wat bittere smaak. Dit is de reden waarom rogge in de vogelvoeding bijna niet gebruikt wordt.

Rogge heeft een hoog gehalte aan koolhydraten en er is nogal vitaminen B en E aanwezig.

Rogge wordt tegenwoordig niet meer zoveel in vogelvoerders gebruikt.

Gemiddelde waarde	Rogge
Vocht	14,2%
Ruw eiwit	9,8%
Ruw vet	1,5%
Zetmeel en suikers	70,8%
Ruwe celstof	2,0%

Rogge bevat ook veel mineralen zoals: calcium, fosfor, ijzer, natrium, kalium, magnesium.

Saffloerzaad (*Carthamus tinctorius*)

Kardi, kardizaad, Indische zonnepit

Saffloorpitjes, een andere naam is kardizaad, is niet de vrucht van een zonnebloemachtige plant. Saffloer behoort tot de distelachtige. De bloem van deze plant is geel tot rood van kleur. Dat het saffloer wordt gerekend tot de distelachtigen is vrij goed te zien. Het pitje is min of meer driekantig, veelal bevindt zich een wollig pluimpje aan het zaad hetgeen moeilijk te verwijderen is. De bloem van saffloer levert een kleurstof, welke wel eens wordt aangeduid met 'valse saffraan'. Uit het pitje wordt zeer fijne spijsolie gewonnen. In een goed mengsel voor grote parkieten en duivenvoer mag saffloer niet ontbreken.

Saffloer wordt hoofdzakelijk geïmporteerd uit China, U.S.A. en Australië.

De oogstopbrengst van zonnepitten en saffloer is niet zo groot. Het dorsen is niet makkelijk, hetgeen ertoe bijdraagt dat deze zaden tot de duurdere soorten behoren.

Gemiddelde waarde	Zonnepitten	Saffloorpitjes
Vocht	7,8%	7,2%
Ruw eiwit	14,9%	14,3%
Ruw vet	29,8%	27,8%
Zetmeel en suikers	17,5%	16,5%
Ruwe celstof	26,9%	31,2%

De waardcijfers laten overduidelijk zien, dat zonnebloempitten en saffloorpitjes behoren tot de vetrijke gewassen. Het aminozurenpatroon is vooral gunstig door het vrij hoge argininegehalte. Saffloer 10,1% en zonnebloempitten 8,1% in het eiwit.

Slazaad (*Lactuca sativa*)

Wanneer ik spreek over slazaad, dan bedoel ik in eerste instantie het zaad van de doorgeschoten tuinsla. De gewone hobby tuiniers gooien de kroppen sla welke zijn doorgeschoten op de mestvaalt. Wij vogelliefhebbers moeten dit zeker niet doen. Wij plaatsen een stok naast de doorgeschoten slaplant in de grond en binden deze hieraan vast om te voorkomen dat ze omvalt (net zoals we dit met tomatenplanten doen). De doorgeschoten slaplant kan ongeveer 1 meter hoog worden en de zaadjes zijn vanaf juli te oogsten. Nadat de honderden kleine gele bloempjes zijn uitgebloeid, gaan ze zaden vormen. Als deze dan rijp zijn, lijken ze net allemaal kleine pluizige paardebloemknopjes. We kunnen de stengels nu afplukken en ze rechtopstaand in de volière plaatsen, waar dan onmiddellijk alle vogels op af komen om zich te goed te doen aan de smakelijke zaden. Daar de zaden goed vast zitten aan de moederplant, kan men de stengels ook ondersteboven op een droge plaats weghangen om zodoende een extraatje te hebben voor de vogels in de wintermaanden. Zoals u wellicht weet, is slazaad ook in goede vogelzaadmengeling te vinden. Slazaad wordt zowel door de kanaries, als alle wildzangvogels en ook exoten gegeten. Maar de distelvink is toch wel een bijzondere liefhebber hiervan.

In tegenstelling tot zaden, voer ik mijn vogels geen slabladeren. Deze hebben mijns inziens (en u mag er gerust anders over denken) een zeer hoog vocht gehalte waardoor de vogels door gulzig te eten, snel een darmstoornis zouden kunnen oplopen. En waarom ook. Er zijn onkruidzaden te kust en te keur en deze voer ik veel liever dan de bladeren van onze krop sla.

Gemiddelde waarde	Slazaad
Vocht	7,2%
Ruw eiwit	28,8%
Ruw vet	35,8%
Zetmeel en suikers	16,1%
Ruwe celstof	7,9%

Sojabonen (*Glycine max* (Soja max))

Soja is een éénjarige cultuurplant die behoort tot de familie van de vlinderbloemigen.

Deze plant maakt vijftig maal zoveel stoffen aan dan hij aan de grond onttrekt. Dit wordt verklaard doordat hij een deel van de voedingsstoffen die hij nodig heeft aan de lucht ontleend wordt, door op de wortels in symbiose levende knolletjesbacteriën. Deze hebben als specialiteit het teveel aan stikstof, die ze aan de lucht onttrekken aan de aarde teruggeven.

Het eiwitgehalte van rond de 40% is hoger dan dat van melk en vlees. Het bezit ook een hoog lysine- en argentinegehalte. De eiwitsamenstelling van soja en melk lijken op elkaar. Soja is biologisch zeer waardevol en het lichaam kan daaruit relatief veel eiwit aanmaken. Geen enkele boon, zaad of graan kan met soja wedijveren. Rekening houdend met het feit dat granen ongeveer half zoveel eiwit bevatten dan peulvruchten (soja) kan men stellen dat bij een onderlinge verhouding twee delen granen / één deel peulvruchten de eiwitnutting gelijk is aan dat van vlees.

Naast eiwit bevat soja nog 24% koolhydraten, veel fosfor, vit. B en meer calcium dan koemelk. Bovendien ook nog enkele waardevolle stoffen als: galacteen, maltose, pectine en sacharose. Sojabonen bevatten tevens het eiwitplitsende enzym trypsine, dit wordt echter door toasting van de bonen vernietigd. Ook bezitten ze een gehalte van 15% tot 20% aan vet (polionverzadigde vetzuren) waar door koude persing een goede spijsolie verkregen wordt. Die is zeer rijk aan mineralen, lecithinen en vitaminen.

Tegenwoordig vindt men overal de zeer waardevolle sojamelk die vooral van toepassing is bij de babyvoeding en speciaal daar waar geen koemelk of andere verdragen wordt. Daar het lecithine gehalte hoger ligt dan dat van kippeneieren en bovendien hoogwaardiger is, wordt soja ook wel eens gebruikt om de zenuwen aan te sterken. Een product gemaakt van kwark en soja, "Dafu", wordt ingenomen tegen bloedarmoede. Het hoge kopergehalte zal immers het aanmaken van rode bloedlichaampjes bevorderen. Soja voorkomt ook ziekten die voortvloeien uit een gebrek aan vit. B.

Reeds vele jaren is soja bekend als een onderdeel bij het aanmaken van krachtvoer in de hoender- en veehouderij. Wat hier gebruikt wordt is meestal sojaschroot, een product waar reeds zeer waardevolle stoffen aan onttrokken zijn.

Gezien de rijkheid aan zijn veelvuldige hogergenoemde kwaliteiten heeft soja ook een weg gevonden in de vogelvoeding. Hierbij denk ik vooral aan sommige premixen waar dankbaar gebruik gemaakt wordt van het hoog gehalte aan plantaardig eiwit, die nota bene alle essentiële aminozuren bevatten die nodig zijn in de voeding. Het hoeft als eiwitbron in principe geen aanvulling, een unicum voor plantaardig eiwit. Hier wordt in tegenstelling met veevoeder wel zuiver, puur sojameel gebruikt.

Wie zelf opfokvoer wil maken, hier een recept:

- 3 à 4 beschuiten of 3/4 van een koffietas beschuitmeel
- 1 gekookt ei
- 2 afgestreken koffielepels sojameel

Dit alles samen een paar seconden mixen en daarna mengen met een zelfde hoeveelheid zachtvoer uit de handel. Daar dit meel een zeer neutrale smaak heeft zal het voor de vogel weinig aanpassing vergen.

Sojameel is verkrijgbaar waar dieet- en natuurvoeding wordt aangeboden.

Gemiddelde waarde	Sojabonen
Vocht	10,9%
Ruw eiwit	36,6%
Ruw vet	18,3%
Zetmeel en suikers	23,4%
Ruwe celstof	6,0%

Tarwe (*Triticum vulgare*)

Familie grassen

Granen worden al vele duizenden jaren door de mens verbouwd. Ongeveer 8.000 jaar geleden waren ze al bekend in het huidige Midden-Oosten, Iran, Irak en Syrië. Zowel voor mens als dier is tarwe samen met rijst en maïs wereldwijd de meest belangrijke graansoort. Het is een langedag plant, d.w.z. hoe langer de dagen hoe rapper hij groeit.

Tarwe stelt zowel aan klimaat als aan bodem zware eisen. Kleigrond die rijk is aan humus en kalk is het meest gunstig voor de opbrengst. Er zijn twee soorten tarwe nl. wintertarwe dat een tweejarig gewas is en zomertarwe die eenjarig is. Door veredeling zijn de opbrengsten soms fenomenaal te noemen. Dat hier veel factoren in meespelen hoeft niet gezegd, nl. de grondsoort, de variëteit, het klimaat, de bemesting enz. Midden-Europese landen hebben tegenwoordig een opbrengst tussen 5 a 6,5 ton per ha. Wereldwijd is de jaarproductie ongeveer 460 miljoen ton en daarmee het meest geteelde voedselgewas. Het merendeel hiervan gaat naar de dierenvoeding, ook onze inlandse tarwe, dit zal wel het gevolg zijn van haar te laag eiwitgehalte (11 a 12%) dat veel lager ligt dan bij de franse of tarwe gekweekt in de USA. Goede haktarwe moet een eiwitgehalte hebben van minstens 12% wat we hier in onze "Lage Landen" nauwelijks kunnen bereiken. Kwaliteitstarwe uit de VS en Canada bevat 16% eiwit. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door klimaatverschillen, ook ligt de opbrengst veel lager (minder opgejaagde). Hier hebben we het over de zeer harde tarwe terwijl we hier ons meestal zachte tarwe

verbouwen. Begrijpelijk dat bakkers kiezen voor tarwebloem en meel van graan uit de VS wanneer men weet dat het eiwitgehalte het deeg doet rijzen. Tarwe is arm aan lysine.

Tarwekiemolie bevat 54 tot 58% linolzuur, een meervoudig onverzadigd vetzuur. Ook de vit. E is hier sterk aanwezig.

Gekiemde tarwe: Wanneer de kieming begint worden onder invloed van enzymen het zetmeel en de eiwitten afgebroken. Het enzym diastase zorgt voor de omzetting in suiker (vandaar de lichtzoete smaak van gekiemde granen), de eiwitten worden afgebroken tot amiden en aminozuren. Ook wanneer er uitwendig nog geen kiem zichtbaar is vinden deze chemische reacties reeds plaats.

Tarwekiemen bevatten een hoogwaardig eiwit en veel vet, belangrijk zijn ook de fijne fosfaten welke van levensbelang zijn voor de zenuwcellen. Nog belangrijker is het groot gehalte aan vit. E welke niet voor niets de vruchtbaarheidsvitamine wordt genoemd.

Welk nut heeft tarwe nu in de vogelvoeding?

Gekiemde tarwe: De graankorrels worden 24 uur in water van rond de 20° C geweekt, daarna worden ze goed gespoeld onder stromend water en vervolgens nog eens 24 uur vochtig gehouden in bvb. een zeef of nylonkous op een warme plaats. Wanneer we verse, jonge tarwe gebruiken zal 48 uur reeds een kiem gevormd zijn alhoewel ze niet altijd zichtbaar zal zijn. Dit product kan puur gevoerd worden of gemengd onder het zachtvoer. Voor de kleinere vogels die de korrels moeilijk kunnen breken worden ze lichtjes gebroken in de moulinette, enkele seconden is genoeg. Gekiemde tarwe wordt hoofdzakelijk gevoerd als aanloop tot de kweek, dit om de paringsdrift aan te wakkeren en om een goede bevruchting te bekomen.

Tarwekiemolie: Dit product wordt bekomen door hydraulische persing van de tarwekiemen, 100 kg tarwe geeft 200 g kiemen waaruit 8 g ruwe olie wordt geperst, m.a.w. voor 1 liter tarwekiemolie is ongeveer 13 ton tarwe nodig.

Deze olie bevat zeer waardevolle bestanddelen zoals plantaardige hormonen die de doorbloeding bevorderen, ze verhogen de vitaliteit en het uithoudingsvermogen. Eenzijdige voeding die arm is aan vit. E wordt door deze kiemolie rijker. Ze bevat ook pro-vitamine A, D en lecithine, dit alles samen in een onderlinge gunstige verhouding. Voor toediening aan de vogels kan men deze olie het best mengen onder het zachtvoer (goed mengen, één dag laten 'intrekken').

Tarwemeel en -bloem: Deze twee ingrediënten worden het meest gebruikt in de vogelvoeding maar dan wel onder een andere vorm zoals broodmeel. Dit is grof gemalen droog wit brood en dient voor de bereiding van zachtvoer. Beschuitmeel wordt tegenwoordig meer en meer gebruikt. Het is lichter dan broodmeel en beter van smaak. Wellicht is het daarom dat onze Europese vogels dit zeer goed opnemen. Een beproefd recept: Men neme% koffietas beschuitmeel, een hard gekookt ei (10 minuten), 1 soeplepel couscous (geweekt samen met een mespuntje Vitavol), een flinke koffielepel sojameel en wat geraspte sepia. Dit wordt samen met een afgestroken soeplepel maanzaad enkele seconden gemixt in een moulinette. Opgediend met wat fijn geraspte wortel is dit een zeer voedzaam gerecht en opfokvoer. Waarom nu de toevoeging van sojameel? Ruw "tarwe-eiwit" van 12% heeft over het algemeen een tekort aan het essentieel aminozuur lysine (2.9% waar 5% gerefereerd wordt). Door dit tekort kan het tarwe-eiwit maar gedeeltelijk benut worden daar een en ander in evenredigheid moet aanwezig zijn voor een goede werking. Alleen soja-eiwit is hierop een uitzondering.

Wat is couscous? Het is weer een product dat gewonnen wordt uit tarwe. Het wordt gemaakt van tarwegriesmeel in een korrelige vorm. Dit product moet echter vooraf geweekt worden in de verhouding van 1 deel cous-cous en 2 delen water, dit om te vermijden dat slecht geweekte korrels gaan zwellen in de vogelkrop wat verstikking tot gevolg kan hebben.

Tarwegriesmeel: Dit is een van de betere producten omdat aan het meel gemalen tarwekiemen worden toegevoegd en het heeft daardoor ook een wat hoger eiwitgehalte. Dit griesmeel wordt ook gebruikt voor het bakken van beschuiten vandaar ook ons smakelijk beschuitmeel. Nog een oud beproefd middel Men laat een gedroogde snee brood weken in halfvolle melk. Wanneer ze goed doorweekt is knippen we ze een weinig uit opdat het geheel niet te nat blijft. Dit op een schotel aan de vogels opdienen is (v.n ware lekkernij. Opletten met toedienen bij broeierige warmte. Ook een flinke snee bruin brood in de volière opgehangen geeft de vogels niet alleen bezigheid maar tevens ook een goede voeding.

Als laatste hebben we nog de volle, droge tarwekorrel die graag door onze kwartels en duiven gegeten wordt. Dat tarwe voor ons, kwekers, waardevol zonet onmisbaar is verduidelijkt bovenstaand relaas. Vele van deze afgeleide producten lijken in deze chemische en economische tijd misschien wat verouderd maar toch is deze graansoort een natuurproduct welk we niet mogen verwaarlozen!

Gemiddelde waarde	Tarwe
Vocht	14,2%
Ruw eiwit	11,5%
Ruw vet	1,7%
Zetmeel en suikers	68,8%
Ruwe celstof	2,1%

De kiem van tarwe bevat veel essentiële aminozuren en is rijk aan vitamine E en arm aan lysine. In tarwe bevindt zich nogal wat eiwitten, de vitaminen A, B, D en C. en bovendien de stof phytase die voor afgifte van mineralen aan het lichaam zorgt. We vinden er ook Calcium, kalium, magnesium, ijzer, fosfor, zwavel en silicium.

Oppassen met het geven van verse tarwe. Die kan leiden tot verschijnselen van vergiftiging, tot uitdrukking komend in diarree.

Trosgierst (Setaria italica en viride)

Trosgierst ook nog wel vogelgierst genoemd, is een eenjarige grassoort, afkomstig uit de streken rond de Middellandse zee.

Het is een echte lekkernij voor de zaadetende exoten onder de vogels. Ook onze inlandse zaadetende vogels versmaden het niet. Het kan soms een stimulant zijn voor een slecht voederend koppel in de broedperiode om hun jongen beter te voeden.

Houders en kwekers van deze zaadetende vogels die over een stuk tuin beschikken, kunnen zonder problemen zelf trosgierst kweken. In het najaar of in het voorjaar, al naargelang de grondsoort, spit men, zoals voor de groenten bemeste grond, goed om. In de maand mei is de tijd aangebroken om te zaaien. Het best zaait men op rijen met een onderlinge afstand van 15 centimeter. Men zorgt ervoor dat het zaad niet te diep in de grond komt te liggen en trekt daartoe gleuven van 1 centimeter diep. In de rijen staan later de plantjes het best op een afstand van 8 tot 10 centimeter. Men kan echter beter in de rij wat dikker zaaien. Immers niet elk zaadje zal kiemen, en later als de plantjes 4 tot 6 centimeter hoog zijn kan men tot op die afstand uitdunnen.

Verder als onderhoudswerken, houden wij het perceeltje onkruid vrij door te hakken, schoffelen of te wieden.

Trosgierst, die legeret, dus doorzakt en gaat liggen, dit kan door een te hoge stikstof bemesting, of door zware regenval gepaard met sterke wind, gaat aan opbrengst veel inboeten. Om dit legeren, omvervallen, te voorkomen kan men de plantjes steun geven door ze te voorzien van rijshout, hetwelk men tussen de rijen steekt, of door de rijen op een hoogte van 40 centimeter een draad of koord te spannen. Ik zou echter wel de voorkeur geven aan het steunen met rijshout omdat men dit al kan aanbrengen vanaf de plantjes 15 centimeter hoog zijn, en soms het legeren al gebeurd voor dat de planten 40 centimeter hoog zijn.

Om te voorkomen dat mussen of vinkensoorten onze trosgierst voortijdig plunderen spannen wij over het gehele perceel tuinnetten, van zodra dat de zaadtoppen uit hun omhulsel verschijnen en wij houden er rekening mee dat de plant in de hoogte dan nog wat kan groeien. Wanneer de trossen volledig geel zijn mag men ze oogsten, en in kleine bundels binden. Deze bundeltjes hangt men op een goed verluchte plaats, beschermd tegen de re-

gen. De wind moet echter tussen de trossen vrij spel hebben, zo dat er geen schimmels kunnen ontstaan. Het kan best gebeuren dat wanneer men trosgierst zaait van zaad dat men in de handel gekocht heeft, en dus niet hier is gekweekt, dat de trossen, maar klein uitvallen. Niet wanhopen, wanneer men nu van deze, mogelijk kleinere, zelf gekweekte zaad neemt voor het volgend jaar, dan zullen de trossen daarvan meestal wel groter uitvallen. Het kan dus twee jaar duren voor men zeer grote trossen oogst. Of ze nu groot of klein zijn, die trossen, denk er aan uw vogels zullen er op verzot zijn.

Gemiddelde waarde	Trosgierst
Vocht	10,0%
Ruw eiwit	12,1%
Ruw vet	4,2%
Zetmeel en suikers	60,5%
Ruwe celstof	9,0%

Witzaad (*Phalaris canariensis*)

Kanariezaad, witzaad of spitszaad, platzaad

Witzaad is de meest gebruikelijk naam voor kanariezaad. In bijna alle mengsels voor zaadetende vogels die we kennen is dit zetmeelrijke product te vinden. Afhankelijk van de vogelsoort is het percentage witzaad aangepast. In gemengd zaad voor kanaries wordt het hoogste percentage aangetroffen. Gemiddeld belooft dit van ca. 40 tot 50%. De goede fabrikant past het percentage per seizoen aan.

Postuurkanarielifhebbers willen nog wel eens extra witzaad aan het bestaande mengsel toevoegen. Een bepaalde reden is daar eigenlijk niet voor. Het is meer in navolging van de Engelse postuurkweker, die bijna enkel witzaad aan zijn vogels geeft.

Witzaad dient niet alleen als vogelvoedsel, het wordt ook gebruikt voor de winning van het fijne, in de textielweverijen, gebruikte zetmeel.

Eveneens levert het een gewaardeerd meel op voor de bereiding van pap en dergelijke o.a. in Zuid-Europa.

Witzaad is een product dat heel gevoelig is aan prijs-schommelingen. In vrij korte tijd kan de prijs zeer sterk variëren. Hiervoor zijn allerlei redenen. Slechts oogst, minder inzaai, grotere vraag, enz. De opbrengst van witzaad kan heel verschillend zijn. Bij eenzelfde inzaai kan de oogst in vergelijking met de vorige oogst 50% minder zijn.

Witzaad wordt in hoofdzaak verbouwd in de U.S.A., Argentinië, Canada, Zuid-Europa, Spanje, Hongarije en Marokko. In Nederland wordt het soms op kleine schaal ingezaaid. Afhankelijk van het land van herkomst is het witzaad, grof of fijnkorrelig, dof of glanzend, fijn of grofvezelige zaadhuid.

Witzaad is in wezen een kleinzadige graansoort, waarvan de zaadkern niet wit, zoals de naam zou vermoeden, maar bruin is. Aan de bloeiwijze, de aar, is duidelijk te zien, dat het tot de grassen' behoort. Vooral in de zuidelijke landen komt het witzaad nog wel eens als lastig onkruid voor. Witzaad is heel goed in de eigen tuin te verbouwen, de opbrengst valt meestal tegen. De mussen zijn er als de kippen bij om de bijna rijpe korrel uit de aren te pikken.

Witzaad behoort tot de koolhydraatrijke gewassen, hetgeen blijkt uit het hoge zetmeelgehalte.

Gemiddelde waarde	Witzaad
Vocht	12,8%
Ruw eiwit	15,1%
Ruw vet	6,1%
Zetmeel en suikers	56,0%
Ruwe celstof	5,3%

In het aminozurenpatroon ontbreekt cystine, daarentegen rijk aan leucine, arginine en tryptofaan. Zoals de meeste granen is ook witzaad arm aan lysine. De prijs die men moet betalen voor een 'zak' gemengd zaad voor parkieten en tropen wordt veelal bepaald door het percentage witzaad.

Natuurlijk spelen de eisen, die men aan zijn voer stelt een grote rol. Er zijn nogal wat liefhebbers die een goedkope mengeling naar hun

inzicht aanvullen met andere zaden.
Goedkoop is dan wellicht duurkoop.

Zonnebloempitten (Helianthus)

Bijna in elke tuin is wel een Helianthus – de zonnebloem – te bewonderen. Deze eenjarige reuzenplant, er zijn er bij die 3 m hoog worden, met z'n grote gele bloem is de leverancier van zonnepitten. De zonnebloem is afkomstig uit Noord-Amerika. De olie uit de vetrijke zonnebloemzaden is uitstekend, een van de betere grondstoffen (onverzadigde vetzuren) voor de margarine-industrie. De uitgeperste zaden met een hoog menthioninegehalte worden als veevoer gebruikt. De meeste buitenvogels zijn verzot op zonnepitten, vooral de bijna rijpe zaden hebben de voorkeur.

Zonnepitten zijn er in verschillende kleuren, witte, grijs gestreept, zwart gestreept en zwarte. De mooiste witte pitten komen uit Kenia. Witte pitten worden ook geleverd door Egypte. De gestreepte uit o.a. Argentinië, Canada, Hongarije en China. Vooral de Hongaarse is mooi vol. Uit de U.S.A. worden zwarte zonnepitten geïmporteerd.

Zonnepitten zijn de basis voor papegaaienvoer en een onderdeel in het mengsel van grote parkieten.

Zonnepitten, op zich een zeer goed voedsel, mogen echter nooit de hoofdvoeding zijn. Vooral papegaaien overeten zich nog al eens, dus oppassen. Een teveel aan zonnepitten geeft gebrekverschijnselen en kan het veren plukken in de hand werken.

Papegaaivoer moet dan ook veelzijdig van samenstelling zijn en naast zonnepitten, eveneens mais, tarwe, haver, cedernoten, enz. Ook kanaries en andere, grotere soorten, snoepen wel eens van een zonnepit. Geef ze er echter niet te veel van, want door de olie in de zaden worden ze spoedig te dik met alle nare gevolgen vandien.

Gemiddelde waarde	Zonnepitten	Saffloerpitjes
Vocht	7,8%	7,2%
Ruw eiwit	14,9%	14,3%
Ruw vet	29,8%	27,8%
Zetmeel en suikers	17,5%	16,5%
Ruwe celstof	26,9%	31,2%

De waardcijfers laten overduidelijk zien, dat zonnebloempitten en saffloerpitjes behoren tot de vetrijke gewassen. Het aminozurenpatroon is vooral gunstig door het vrij hoge argininegehalte. Saffloer 10,1% en zonnebloempitten 8,1% in het eiwit.

Belangrijke tabel voor geelkwekers.

Xanthofylgehalte in enkele voeder- en voedingsmiddelen

<u>Ingrediënt</u>	<u>Xanthofylgehalte mg/kg</u>				
Spirulina	5787	Koolzaad	28	Waterkers	3
Algenmeel	2203	Raapzaad	28	Broccoli	2,5
Zeewier	920	Gele maïs	20	Haver	2
Rode peper	440	Wortelen	12	Milo	2
Paprika	275	Erwten	7	Witzaad	nihil
Maïsgluten	217	Peterselie	7	Rijst	nihil
Luzernemeel	146	Spinazie	7	Tarwe	nihil
Gedroogde wortelen	65	Sojabonen	6		
Sojaolie	32	Gerst	4		
Plata maïs	31	Millet	4		

Dat de voeding een zeer belangrijke invloed heeft op de vederkleur is reeds jaren bekend.

Vooraf bij kanaries is bij heel wat kleurslagen de aanwezigheid van carotenoïde kleurstoffen in de voeding noodzakelijk voor een volledige ontwikkeling van de gele en rode pigmentatie in de veren. Vandaar dat het gehalte aan "xanthofylen" heel belangrijk is in de voeding van kanaries. Xanthofylen zijn natuurlijke carotenoïde kleurstoffen aanwezig in bepaalde voedingsstoffen. Tekorten aan xanthofylen in de voeding tijdens de vederontwikkeling (ook tijdens de rui) geven aanleiding tot bleke of witachtige veren, terwijl te hoge gehalten aan xanthofylen weer aanleiding geven tot te intens geel of rood gekleurde veren.

In de natuur zijn een hele waaier natuurlijke xanthofylen gekend, allen met een eigen kleur. Luteïne en zeaxanthine zijn gele kleurstoffen die in eigeel en maïs voorkomen. Caroteen (oranje) komt hoofdzakelijk voor in plantaardige stoffen (wortels, groenten). Canthaxanthine en asthaxanthine zijn rode kleurstoffen. Canthaxanthine is een synthetische kleurstof, asthaxanthine is ondermeer aanwezig in garnalen.

De samenstelling van het rantsoen zal dus heel sterk de vederkleuren bij kanaries bepalen. Opfokvoeder, bereid met eieren, brengt van nature gele kleurstoffen aan. Ook het al dan niet aanwezig zijn van maïs, raapzaad of koolzaad bepaalt heel sterk de kleur van de gele kanaries.

De voeding beïnvloedt alleen de vederkleur van de vederen in vorming. Vandaar dat vooral tijdens de ruiperiode bijzondere aandacht moet besteed worden aan het gehalte xanthofylen in de voeding.

Hoeveel xanthofylen aanwezig moeten zijn in de voeding is afhankelijk van de kleurslag, erfelijke eigenschappen binnen bepaalde kanarielijnen en de gewenste kleurintensiteit. De grote variëteit aan kleurslagen onder de kanaries, alsook de erfelijke verschillen in pigmentopname tussen verschillende kanarielijnen, hebben tot gevolg dat onmogelijk een optimaal xanthofylgehalte kan vooropgesteld worden, waarbij alle kanaries een perfecte kleur bekomen.

De kanarieliefhebber kan het gehalte xanthofylen in het voer verhogen door toevoeging van wortelextracten, maïsmeel, luzernemeel of synthetische xanthofylen (canthaxanthinerood). Bij bleke kleurvariëteiten daarentegen moet op bepaalde ogenblikken een zo laag mogelijk xanthofylgehalte nagestreefd worden. Hierbij dienen zeker maïs, koolzaad, raapzaad en andere xanthofylrijke ingrediënten uit het voer geweerd te worden.

Voedingswaarde van de zaden: let vooral op de verhouding calcium (2) - fosfor (1):

	Ruw eiwit	Ruw vet	Ruwe cel	Koolhydraten	As	Vocht	Calcium	Fosfor
Blauwmaanzaad	20.5	44.3	5.5	15.6	6.9	7.2	1.36	0.79
Boekweit	11.5	2.4	10.8	57.8	2.4	15.1	0.11	0.33
Dari (Sorghum)	10.2	3.2	2.0	69.6	1.9	13.1	0.03	0.27
Cardy	14.3	27.8	31.2	16.5	3.0	7.2		
Gerst	10.9	2.0	5.1	66.5	2.8	12.7	0.08	0.33
Chicoreizaad	5.0	0.6	5.5	71.4	4.6	11.4		
Grondnoten	29.1	45.2	2.9	13.4	2.4	7.0	0.10	0.44
Graszaad	17.7	3.6	22.0	35.9	12.	8.8		
Haver	10.4	4.9	10.4	59.7	3.2	11.4	0.09	0.33
Haver. gepeld	13.9	8.0	1.5	64.2	1.8	10.6	0.09	0.41
Hennep	19.5	32.1	16.9	18.1	4.7	8.7		
Japanse millet	7.6	3.2	5.3	67.5	5.4	10.0	0.10	0.40
Kempzaad	17.9	32.3	14.8	20.8	4.2	10.0		
Koolzaad	20.0	42.6	7.6	17.8	4.5	7.5	0.44	0.74
Lijnzaad	21.5	34.2	7.3	22.3	5.3	9.4	0.26	0.86
Maïs	9.1	4.2	2.4	69.8	1.4	13.1	0.03	0.25
Millet-Gierst	11.5	3.6	6.5	65.2	3.2	10.0	0.03	0.32
Mungobonen	24.0	1.0	4.5	60.0	3.6	11.4	0.09	
Nigerzaad	20.7	42.2	13.5	13.1	3.9	6.6	0.43	0.65
Perillazaad	24.3	43.3	15.1	2.2	6.0			
Raapzaad	20.0	42.6	7.6	17.8	4.5	7.5	0.44	0.74
Rijst. Paddy	7.1	2.1	10.0	64.1	5.1	11.6	0.04	0.26
Rijst. ontpopt	7.7	1.1	0.6	77.0	0.9	12.7	0.02	0.10
Rogge	9.8	1.5	2.0	70.8	1.7	14.2	0.07	0.35
Saffloerzaad	14.3	27.8	31.2	16.5	3.0	7.2		
Sesamzaad	20.9	50.0	4.5	13.6	5.4	5.6	1.10	0.56
Slazaad	28.8	35.8	7.9	16.1	4.2	7.2		
Sojabonen	36.6	18.3	6.0	23.4	4.8	10.9	0.25	0.53
Tarwe	11.5	1.7	2.1	68.8	1.7	14.2	0.05	0.33
Trosgierst	12.1	4.2	9.0	60.5	3.2	10		
Weegbree	16.2	6.3	26.9	34.7	3.2	12.7		
Witzaad	15.1	6.1	5.3	56.0	4.7	12.8	0.05	0.55
Zonnebloemzaad	14.9	29.8	26.9	17.5	3.1	7.8	0.18	0.45
Zonnebl.z. ontdopt	27.7	45.2	3.6	13.1	3.8	6.6	0.18	0.74

Bovenaan de behoefte aan mineralen, bij de zaden het gemiddelde gehalte.

	Calcium 1.0%	Fosfor 0.5%	Natrium 0.2%	Kalium 0.4%	Magnes 0.5%	Zwavel 0,01%	Manga 0.06mg/ kg	Ijzer 0.08mg/ kg	Koper r0.01mg/ kg	Zink 0.05mg/ kg
Blauwmaanzaad	1.36	0.79								
Boekweit	0.11	0.33	0.50	0.45	0.10	-	33.7	38	9.5	8.7
Dari (Sorghum)	0.03	0.27	0.01	0.34	0.20	0.09	12.9	52	14.1	13.7
Cardy										
Gerst	0.08	0.33	0.02	0.56	0.12	0.15	16.3	50	7.6	15.3
Chicoreizaad										
Grondnoten	0.10	0.42	0.02	0.56	0.12	0.15	16.3	50	7.6	15.3
Graszaad										
Haver	0.05	0.33	0.06	0.40	0.10	0.20	51.3	43.0	9.6	14.0
Hennep	0.90	0.90								
Japanse millet	0.10	0.40								
Kempzaad	0.90	0.90								
Koolzaad	0.44	0.74			0.25		21.0	90.0	3.2	32.0
Lijnzaad	0.22	0.56		0.79	0.40	0.23	6.0	20.0	20.0	-
Maïs	0.03	0.25	0.05	0.33	0.15	0.12	4.1	35.0	3.4	10.4
Millet-Gierst	0.03	0.3	0.04	0.43	0.16	0.13	29.0	40.0	21.6	13.9
Mungobonen	0.09									
Nigerzaad	0.43	0.65								
Raapzaad	0.44	0.74			0.25		21.0	90.0	3.2	32.0
Rijst. Paddy	0.04	0.26	0.04	0.34	0.14	0.05	17.6	40.0	3.3	1.8
Rogge	0.04	0.43	0.04	0.47	0.12	0.16	37.0	80.0	3.4	23.0
Saffloerzaad	0.18	0.45								
Sesamzaad	0.94	0.70								
Slazaad										
Sojabonen	0.25	0.59	0.22	1.50	0.28	0.22	30.0	20.0		-
Tarwe	0.05	0.33	0.06	0.5	0.10	0.20	51.3	43.0	9.7	14.0
Trosgierst										
Witzaad	0.05	0.55								
Zonnepitten	0.20	0.96	0.03	0.92	0.38	0.02	22.0	30.0	2.4	-

Het ideale aminozuurpatroon v/d eiwitten in de hoofding, de aanwezigheid in de zaden.

	Argine 5%	Fenylala nine 3.5%	Histidine 2%	Isoleuci ne 3.8%	Leucine 7%	Lysine 5%	Methioni ne 2%	Treoni ne 3.5%	Tripto faan 1%	Valine 4.3%
Blauwmaanzaad										
Boekweit	9.1	7.6	2.4	4.0	6.3	5.3	4.3	3.9	1.7	5.4
Dari (Sorghum)	4.1	9.1	2.1	4.2	13.2	2.3	3.5	3.4	1.1	5.2
Cardy	10.1	7.0	2.8	4.8	7.3	3.7	2.7	3.6	1.6	5.7
Gerst	5.2	8.6	2.2	3.8	7.0	3.6	4.0	3.5	1.3	5.5
Chicoreizaad										
Grondnoten	11.3	9.5	2.2	3.5	6.6	3.3	2.4	2.7	1.0	4.2

Graszaad										
Haver	6.5	8.4	2.1	3.9	7.0	3.6	4.0	3.4	1.3	5.4
Haver. gepeld	6.5	8.4	2.1	3.9	7.0	3.6	4.0	3.4	1.3	5.4
Henep	5.0	5.8	3.9	4.4	7.7	2.7	4.0	3.8	1.5	6.3
Japanse millet	3.7	8.2	1.9	4.6	11.6	1.7	3.5	3.7	1.0	6.2
Kempzaad	5.0	5.8	3.9	4.4	7.7	2.7	4.0	3.8	1.5	6.3
Koolzaad	5.8	6.9	2.5	4.2	6.8	5.0	4.6	4.3	1.2	5.5
Lijnzaad	9.1	7.3	2.1	4.3	6.0	3.7	3.9	3.8	1.8	5.2
Mais	4.9	8.8	2.9	3.8	12.0	3.0	4.6	3.7	0.9	5.1
Millet-Gierst	3.7	9.0	2.1	4.0	11.5	1.8	4.5	3.1	1.2	5.4
Mungobonen	5.5	7.4	2.9	3.7	7.0	8.1	3.8	3.3	-	4.1
Nigerzaad	8.5	6.8	2.2	4.3	6.2	3.7	4.3	3.5	1.5	5.4
Perillazaad										
Raapzaad	5.8	6.9	2.5	4.2	6.8	5.0	4.6	4.3	1.2	5.5
Rijst – Paddy	7.9	8.3	2.5	3.8	7.0	4.7	4.0	4.0	1.0	6.0
Saffloerzaad	10.1	4.2	2.8	4.8	7.3	3.7	1.1	3.6		5.7
Sesamzaad	11.9	8.2	2.4	3.8	6.7	2.5	4.9	3.5	1.4	4.8
Slazaad										
Sojabonen										
Tarwe	4.8	7.6	2.2	3.88	6.8	2.9	4.0	3.1	1.1	4.7
Trosgierst	3.6	6.7	2.1	7.6	16.6	2.2	2.8	3.1	1.0	6.9
Witzaad	5.1	7.7	2.1	4.0	6.6	2.0	3.8	2.3	1.9	3.4
Zonnepitten	8.1	7.1	2.4	4.4	6.5	3.4	3.9	3.6	1.4	5.0

De kwaliteit en het bewaren van zaden

- De meeste voederfabrikanten leveren voeders af van een goede kwaliteit.
- Controleer regelmatig het voer door je hand in de zaadmengeling te steken en ze dan terug te trekken. Blijft er veel stof aan je hand hangen is dit een teken dat de zaden niet goed gereinigd zijn.
- Laat ook regelmatig een handvol zaden kiemen. Goede zaden kiemen redelijk vlug, oude zaden daarentegen hebben een langere tijd nodig om te kiemen of kiemen helemaal niet meer.
- Ruik aan de zaden: hebben ze een frisse geur of ruiken ze muff?
- Bekijk de zaden: hangen er veel stofdeeltjes aan of glanzen ze?
- *Bewaar de zaden zorgvuldig. Bewaar de zaden liefst in een frisse, droge en donkere omgeving en zorg ervoor dat er voldoende zuurstof aan kan. Het is zeer nadelig als voeders te lang bloot gesteld worden aan zonlicht, temperatuurverhoging en aan een vochtig. Houten bakken zijn goede voorraadsbunkers. Ze kunnen het vocht uit de zaden gemakkelijk opnemen.*
- Zaden kunnen wel een lange periode bewaard blijven, maar hoe ouder ze worden, hoe meer ze aan voedingswaarde verliezen. Grote voorraden aanleggen is uit den boze. Koop je zaden bij voorkeur bij een handelaar waar de zaden regelmatig van de hand gaan.
- Koop nooit zakken die beschadigd zijn door muizen- of rattenbeten. Het is niet ondenkbaar dat deze diertjes ziektes achtergelaten hebben.
- Voorkom mijtvorming. Het voer krijgt anders een zeer onaangename geur en wordt door de vogels slecht opgenomen. Laurierbladen tussen de zaden voorkomen dikwijls mijtvorming.
- Gebruikte zaden recupereren door ze door een wanmolen te laten draaien om alzo de pellen te scheiden van de zaden kan wel een besparing opleveren, maar is zeker geen goede voedingsmanier. De zaden kunnen door uitwerpselen of microben of bacteriën besmeurd of besmet zijn. Voer elke dag slechts zoveel als de vogels op kunnen eten. Zo zijn de zaden meestal op en de vogel heeft een gevarieerde voeding tot zich genomen.

Enkele voorbeelden van zaadmengsels:

- Zaadmengsels worden mede bepaald door de huisvesting van de vogels. De omgevingstemperatuur speelt een zeer grote rol. Zitten de vogels warm, dan zullen we minder vetrijke zaden geven, zitten ze koud dan krijgen ze zeker in de winterperiode meer vetrijke zaden.
- De periode van het jaar speelt ook een grote rol: we kennen rusttijd, kweekperiode en ruiperiode. In de kweek- en ruiperiode heeft de vogel vooral behoefte aan eiwitten.

Basismengsels voor kleurkanaries uitgedrukt in percentages:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Witzaad	70	50	30	65	44	47	50	41	50
Raapzaad	20	40	60	27,5	40	40	37	30	40
Lijnzaad	2	2	2	2,5	2	3	4	8	2
Gepelde haver	2	2	2	2,5	4	6	6	6	10
Negerzaad	2	2	2		2	1	1	7	15
Hennepzaad	2	2	2	2,5	2	1	1	4	3
Blauwmaanzaad	1	1	1		1		1		
Slazaad					1	1			
Graszaad	1	1	1		1			2	
Perilla					1			2	

Basismengsels voor postuurkanaries uitgedrukt in percentages:

	A	B	C	D	E
Witzaad	60	35	43	63	60
Raapzaad	20	30	40		
Lijnzaad	5	3	5	9	5
Gepelde haver	7	10	6	6	15
Negerzaad	1	10	2	12	15
Hennepzaad	5	3	1	6	5
Blauwmaanzaad	1				
Slazaad	1				
Wilde zaden		6		2	
Boekweit		3	3		

Basismengsels voor exotische vogels:

	A	B	C
Gierst – Millet	80	75	70
Witzaad	7	11	15
Gebroken gep. haver	1	3	5
Negerzaad	6	1	4
Hennepzaad		1	2
Blauwmaanzaad	3	1	1
Weegbree	1	1	1
Slazaad	1	1	1
Graszaden	1	1	1

Andere voedingsmiddelen en preparaten:

Appelazijn

Appelazijn is niet alleen één van de beste soorten azijn, maar wordt ook vaak als geneesmiddel aangewend. Het is een natuurproduct dat, zoals de naam het zegt, gemaakt is van appelsap.

Bijzondere eigenschappen:

- bevat nogal wat vitamine B1, B2, B6, B12
- rijk aan calcium, fosfor en kalium
- bevat kleine hoeveelheden ijzer, chloor, natrium, magnesium, koper, zwavel, fluor en andere sporenelementen
- volgende eigenschappen worden toegeschreven aan het gebruik van appelazijn:
 - remt de groei van schadelijke bacteriën en schimmels in de darmen (dus zeker goed tegen megabacteriën)
 - verbetert de afweer
 - herstelt een gezonde darmflora
 - zorgt voor een sterke ontgifting van het lichaam
 - herstelt het zuur-base evenwicht
 - verlaagt LDL-cholesterol

Badzout

Bijzondere eigenschappen:

- versoepelt de pluimen
- ontspant de spieren
- bevordert de donsval
- verwijdert pelletjes van de huid

Biergist

Bijzondere eigenschappen:

- is een natuurproduct
- is rijk aan eiwitten en vitaminen van het B-complex, behalve B12, maar arm aan vit. A, E en C:
 - Vitamines (per 100 gr biergist) : Caroteen (spoor), B1 15,6 mg, B2 4,28 mg, nicotinezuur 37,9 mg, B6 4,2 mg, pantotheenzuur 9,5 mg, biotine 0,08 mg, foliumzuur 2,4 mg, geen vit. C.
 - Mineralen (per 100 gr biergist): natrium 121 mg, kalium 1700 mg, calcium 210 mg, magnesium 231 mg, mangaan 0,53 mg, ijzer 17,3 mg, koper 3,32 mg, fosfor 1753 mg. De verhouding Calcium - Fosfor (moet 2 / 1 zijn) is niet goed. Er moet calcium bijgevoegd worden.
 - Is rijk aan aminozuren (16 verschillende)
- zorgt voor optimale spijsvertering;
- geeft goed gebonden mest

Biggenkompost

Is kiemvrij zwarte aarde

Bijzondere eigenschappen:

- vogels pikken er graag in;
- is een bron voor mineralen en sporenelementen;
- moet vochtig blijven.

Caseïne of melkeiwit

34 gr. in een liter volle melk. Melkeiwit is waardevol vanwege het gehalte aan essentiële aminozuren die het lichaam nodig heeft voor de opbouw en instandhouding

Bijzondere eigenschappen:

- halfvolle melk verwarmen tot 40°C.
- azijn (1/2 l melk + 2 lepels azijn) of 8 à 10 eieren in klutsen
- niet laten koken, blijven roeren tot alles stremt. Daarna afgieten in doek of zeef.

Couscous

Het is weer een product dat gewonnen wordt uit tarwe. Het wordt gemaakt van tarwegriesmeel in een korrelige vorm. .

Bijzondere eigenschappen:

- Dit product moet echter vooraf geweekt worden in de verhouding van 1 deel couscous en 2 delen water, dit om te vermijden dat slecht geweekte korrels gaan zwellen in de vogelkrop wat verstikking tot gevolg kan hebben.
- Gemakkelijk om medicatie of een vitamine-, of ander preparaat te vermengen en dan onder het opfokvoer te doen.
- Houdt het opfokvoer lange tijd rul
- Couscous is vooral rijk aan vezels en koolhydraten en geeft veel kracht en directe energie aan de jongen.
- Is licht verteerbaar.
- Ideaal middel om vitaminen, medicatie, ... door de korrel te laten opnemen en zo aan de vogels te verstrekken.

Gemiddelde waarde	Couscous
Calorieën per 100 gr	358 k.cal (1512kj)
Ruw eiwit	13%
Ruw vet	2%
Zetmeel en suikers	72%

Druivensuiker of glucose

Bijzondere eigenschappen:

- druivensuiker maken ze niet uit druiven, maar uit maïs.
- is een zoetstof, maar minder zoet dan suiker (hoort tot de koolhydraten).
- wordt na inname zeer snel in het bloed opgenomen, waarna de opgeslagen energie in de cellen door verbranding vrijkomt.
- van groot belang voor zieke of verzwakte vogels om hun lichaamstemperatuur op peil te houden.
 - vogels die "bolzitten" hebben meer energiestoffen nodig om de lichaamstemperatuur te handhaven. Oorzaak van "bolzitten" trachten op te heffen; tocht, sterke temperatuurwisseling, darmstoornis of te veel 'verplicht' vocht (groenvoer en/of fruit) verstrekt aan zaadetende vogels

- bij stress of conditieverlies als gevolg van het verplaatsen van de vogels naar een andere omgeving mag tijdelijk druivensuiker worden verstrekt.
- een zieke vogel, die zelf geen voedsel meer opneemt: enkele druppeltjes water met druivensuiker geeft snel energie, waardoor de vogel weer actief kan worden om zelf voedsel op te nemen.
- *gebruiksaanwijzing*: 1 volle soeplepel (25 gr) per halve liter drinkwater oplossen.
- toevoeging aan eivoer, verlaagt de voedingswaarde van dat opfokvoer, daar er dan er verhoudingsgewijs minder eiwit, vitaminen en mineralen worden opgenomen.

Elektrolyten

Zijn oplossingen in water van zuren, basen en zouten die geleidend zijn voor elektrische stroom.

Bijzondere eigenschappen:

- is een mengsel van zouten en mineralen
- zorgt voor een evenwichtige waterhuishouding in alle weefsels en organen
- brengt energie aan
- Producten: Dhydrate Forte, Athletic, Electrol, Labiophos, Pural, Zoutachtig Poeder, bio-lyt, Electro-dex, Fortalyt

Geëxtrudeerde vogelvoeding

Bijzondere eigenschappen:

- is een complete voeding (volgens fabrikant) dat door een modern fabricatieprocédé is vervaardigd. De voedingselementen, door de fabrikant samengesteld, wordt kortstondig door toevoeging van water en damp, gekookt. Hierbij worden de voedingsstoffen 'ontsloten' en beter beschikbaar voor de vogels. Door de hoge temperatuur tijdens het extrusieprocédé wordt het voer volledig gesteriliseerd. Zo worden alle eventuele aanwezige kiemen gedood
- het is eigenlijk een voeding die in laboratoria is ontwikkeld
- zaden toevoegen kan, maar is niet noodzakelijk
- Voordeel: complete voeding, geen afval, geen pellen, hygiënisch, ...
- Nadeel: deze voeding staat nog niet volledig op punt; vogels leren geen zaden eten, ...

Gemelaniseerd zand

Bijzondere eigenschappen:

- is zand waaraan mineralen, anijszaad of olie is toegevoegd.
- eigenlijk gevaarlijk voor vogels. Zand is een bodembedekker. Vogels moeten er niet in pikken, mineralen horen niet thuis in vervuild zand!
- de dosering is meestal niet aangegeven.

Grit met roodsteen

Grit hoort altijd klaar te staan voor onze vogels. Grit en water leveren basisvoorwaarden voor een goed verloop van de spijsvertering.

Bijzondere eigenschappen:

- bevat meestal maagkiesel, silexsteentjes, oesterschelpen, zeeschelpen, een weinig roodsteen en liefst geen houtskool
- meestal met of zonder anijs (is alleen maar voor de goede reuk!)
- maagkiesel en silexsteentjes zijn de tanden van de vogel
- zorgt voor optimale spijsvertering
- geeft goed gebonden mest
- is een zeer goede bron van kalk en andere mineralen

Groenvoer

Groenvoer is een goede aanvulling op het totale voedselpakket voor onze kanarie

- oppassen met overvoeren. Groenvoer bestaat hoofdzakelijk uit water
- moet steeds in kleine hoeveelheden en vers gegeven worden
- groenvoer kan door uitwerpselen van vogels uit de natuur besmet zijn en de kans op ziekteverwekkers wordt dan erg groot
- weet waar je je groenvoer gaat plukken: is het niet behandeld met insecticide of herbicide? Pluk nooit kort bij wegen, want de uitlaten van de auto's hebben het vervuild
- oppassen: groenvoer kan een hoog caroteengehalte hebben waardoor de gele kleur in de bevedering niet zuiver geel blijft maar onzuiver van tint wordt

Handopfokvoeders

Bijzondere eigenschappen:

- zijn voeders die speciaal zijn samengesteld voor het met de hand groot brengen van vogels.
- heeft een wetenschappelijke samenstelling, die een evenwichtige voeding voor een optimale conditie en een perfecte gezondheid garandeert
- is eenvoudig in gebruik: gewoon met warm water mengen.

Honing

Bijzondere eigenschappen:

- is een natuurproduct van de bijen
- bevat mineralen, vitaminen en enzymen
- Nevenproducten:
 - Koninginnegelei:
 - is de speciale voeding voor aanstaande koninginlarve.
 - bevat een speciaal enzym dat de koningin doet ontwikkelen.
 - Stuifmeelpollen:
 - poederachtige stof, afgegeven door de meeldraden van de bloemen en door de bijen verzameld in het voorjaar. Ze worden in speciale cellen bewaard.
 - hebben een desinfecterende werking
 - Propolis:
 - is de kithars waarmee bijen gaten en kieren in hun korf dichtmaken;
 - dode bijen en indringers worden ermee gemummificeerd
 - bijen maken het uit de hars van de bomen en vermengen dit met stuifmeel en was

Houtskool (norit)

Bijzondere eigenschappen:

- heeft een sterk vochtabsorberende werking;
- ook vit. A, K, B12 worden er door geabsorbeerd;
- langdurige verstrekking van houtskool doet vitaminegebreken ontstaan;
- alleen verstrekken aan vogels met darmontsteking.

Kelp

Is een soort zeewier, afkomstig uit de Europese zeeën

Bijzondere eigenschappen:

- Mineralen (in mg per per gram): Kalium 18,8 mg, natrium 16,4 mg, calcium 12,3 mg, stikstof 12,1, zwavel 4,6, magnesium 2,5 mg, fosfor 1 mg, jodium 535 µg, ijzer 220 µg, mangaan 38 µg, zink 43 µg, koper 4 mg, kobalt 3 µg, broom, chloride, lood, strontium, vanadium alle 1 µg
- Bevat ook Vitaminen A, B, C en D

Knoflooksap

Bijzondere eigenschappen:

- is wateroplosbaar, bevat een grote hoeveelheid vit. B en C, kalium, fosfor, calcium en eiwitten
- bevordert de conditie en verkort de recuperatieperiode na inspanningen
- heeft een zeer goede invloed op de nierwerking en de spijsvertering
- bevuilt de bek niet, in tegenstelling tot lookolie

Levertraan

Bijzondere eigenschappen:

- bestaat uit een aantal sterk onverzadigde vetzuren;
- bijzonder rijk aan vetoplosbare vitaminen, maar arm aan vitaminen van het B-complex. Bevat per 100 gr levertraan in mg: Vit. A 18 mg, Vit. D 0,21 mg, Vit. E 20 mg
- bevat minder mineralen. Bevatten kleine hoeveelheden: natrium, kalium, calcium, magnesium, fosfor, ijzer, koper, zink, zwavel, chloride
- wordt meestal door zaad gemengd, één dag voor het voeren zodat het goed ingetrokken is (5 druppels op 1 kg. Zaad).

Maagkiesel

Bijzondere eigenschappen:

- zijn kiezelsteentjes met een scherpe en hoekige randen die het vermalingsproces in de spiermaag bevorderen.
- steeds in een bakje ter beschikking stellen. Niet op de grond strooien omwille van de hygiëne.
- In de handel zijn er goede soorten verkrijgbaar. Deze zijn te verkiezen boven rijzand of andere groffe bodembedekkers.
- Wordt soms ook toegevoegd aan grit, maar grit zelf is geen maagkiesel.

Piksteen

Bijzondere eigenschappen:

- bestaat uit een harde koek, die sporenelementen, mineralen en zouten bevat

Sepia

Bijzondere eigenschappen:

- is de kalkachtige stof van de harde plaat op de rug van de gewone inktvis. Sepia die we zelf aan de stranden vinden bevatten te

- veel zout; we moeten ze enkele dagen logen (dagelijks water 3x verversen).
- bevat jodium en zeer veel calcium (38%)

Tarwekiemolie

Bijzondere eigenschappen:

- olie verkregen uit tarwekiemen;
- rijke bron aan Vit E (190 mg / 100 g) en van meervoudig onverzadigde vetzuren, met name linolzuur (41, 54 g / 100 g);
- wordt meestal gemengd onder de zaden, één nacht laten intrekken;
- niet overdrijven bij gebruik!

Waterontsmetters

Bijzondere eigenschappen:

- wordt op de markt gebracht in de vorm van een oplossing van jodium in water.
- (Kraantjes)Water is reeds ontsmet, dus dan onzinnig.
- Te veel jodiumopname door vogels veroorzaakt schildkliervergroting, waardoor moeilijkheden bij de opname van voedsel en bij het ademen.

Zachtvoer

Onze zaden leveren niet alle benodigde voedingsstoffen die de kanarie nodig heeft. Daarom moeten we onze vogels zachtvoer geven. Voor jonge vogels is dit zeker onontbeerlijk, omdat ze nog niet zo goed de zaden kunnen pellen. We onderscheiden:

Eivoer of opfokvoer:

- is een zachtvoer dat bereid is met eieren of eiproducten
- bezit meestal een hoger eiwitgehalte
- het beste eivoer is een mengsel van witbrood of beschuit en eieren. Dit kan gemakkelijk door de liefhebber zelf gemaakt worden. We nemen drie kleine sneden witbrood of beschuiten en een hard gekookt ei (max. 10 min). We voegen hierbij een aangepaste hoeveelheid voedingssupplementen. We zorgen ervoor dat dit eivoer steeds vers is.
- er bestaan ook verschillende soorten fabrieksmerken eivoer
- vooral in de kweek- en ruitijd onontbeerlijk voor onze kanaries

Krachtvoer:

- is meer een onderhouds- of conditievoer
- wordt vooral in de rustperiode verschaft om de te korten aan te vullen
- het voer is vaak al rul door het gebruik van honing en bevat de alle noodzakelijke essentiële aminozuren, vitaminen en mineralen
- moet ook steeds vers gegeven worden. Let dus op de fabricagedatum die vermeld staat op de verpakking.

Zeewier

Bijzondere eigenschappen:

- is een natuurproduct uit de zee
- bijzonder rijk aan mineralen en sporenelementen, waaronder het levensnoodzakelijke jodium (500 mg / kg) en magnesium
- bevordert de werking van de schildklier en stimuleert de donsruï
- bevat een zeer geringe hoeveelheid eiwit, dat bovendien zeer slecht verteerbaar is.