

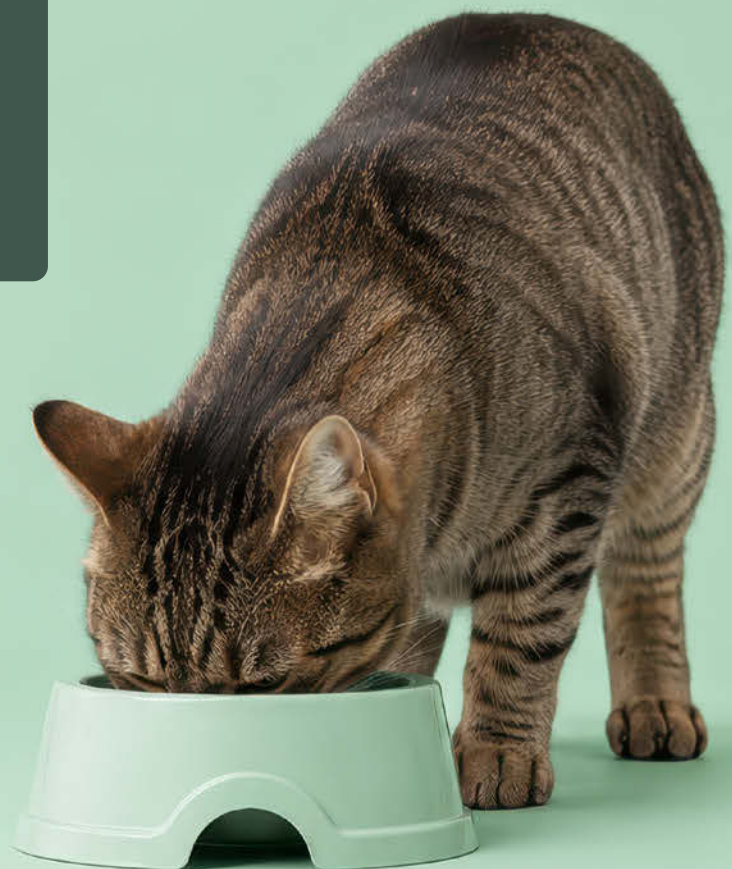
MONDVERZORGING

VOLWASSEN KAT

EEN WETENSCHAPPELIJK
ONDERBOUWINGSDOCUMENT

**Bij het voeren van
Mondverzorging zag
86% van de eigenaren
een verbetering van de
mondgezondheid van hun
kat.**

Dr Łukasz Kisiielewski, DVM, SABA Veterinary Office,
Miastko, Polen – studie uit 2026.



INHOUD

Waarom is mondgezondheid belangrijk voor katten?	p. 3
Het belang van biobeschikbare en bioactieve peptiden voor mondgezondheid.....	p. 4
Collageenpeptiden en parodontale gezondheid	p. 5
Antimicrobiële peptiden in gingivaal weefsel	p. 6
Inname van voedingseiwit en parodontale genezing	p. 7
Wat maakt het Mondverzorging-dieet zo uniek?	p. 8
Het Goudlokjesprincipe	p. 8
Mondverzorging: peptidegehalte (%)	p. 9
De kracht van peptiden voor mondverzorging	p. 9
Welke andere ingrediënten zijn gunstig voor het behoud van een goede mondgezondheid?	pp. 10–12
- Natriumhexametafosfaat	p. 10
- Zeewier	p. 11
- Cranberry	p. 11
- Groene-thee-extract.....	p. 11
- Pepermunt (gedroogd)	p. 12
- Melkpoeder	p. 12
Wat zijn de resultaten?	p. 13
Referenties.....	p. 14



WAAROM IS MONDGEZONDHEID BELANGRIJK VOOR KATTEN?

Mondgezondheid is essentieel voor katten, omdat deze rechtstreeks van invloed is op hun algemene gezondheid, comfort en levenskwaliteit.

Een van de belangrijkste aandachtspunten is het voorkomen van parodontale aandoeningen, een van de meest voorkomende gezondheidsproblemen bij katten.

Volgens het Royal Veterinary College (RVC) (2025) blijkt uit onderzoek dat ongeveer 70% van de katten vóór de leeftijd van 2 jaar een bepaalde mate van parodontale aandoening ontwikkelt. Deze aandoening begint met de ophoping van tandplak op de tanden. Indien deze niet wordt behandeld, leidt dit tot gingivitis (ontsteking van het tandvlees). Naarmate de aandoening voortschrijdt, kan deze zich ontwikkelen tot parodontitis, waarbij het tandvlees terugtrekt en pockets met infectie ontstaan, wat uiteindelijk kan leiden tot tandverlies (Veterinary Oral Health Council [VOHC], 2019).

Een goede mondhygiëne bij katten is niet alleen essentieel voor het behoud van de mondgezondheid, maar ook voor het voorkomen van pijn, ongemak en complicaties op lange termijn.

Katten kunnen verschillende gebitsproblemen krijgen, zoals tandabscessen, geïnfecteerd tandvlees en tandbederf. Deze kunnen zeer pijnlijk zijn en dagelijkse activiteiten zoals eten, kauwen of zichzelf verzorgen belemmeren. Deze pijn kan het algemene welzijn van een kat aanzienlijk beïnvloeden en leiden tot gewichtsverlies, een verminderde eetlust en een lager activiteitsniveau (VOHC, 2019).

Naast het beheersen van pijn is een goede mondhygiëne van cruciaal belang om tandverlies te voorkomen. Wanneer gebitsproblemen onbehandeld blijven, kunnen de structuren die de tanden ondersteunen, waaronder het tandvlees en het kaakbot, worden aangetast. De ophoping van tandplak en tandsteen kan deze structuren verzwakken, waardoor tanden uiteindelijk los kunnen komen en uitvallen (AVMA, 2020).

Tandverlies kan het vermogen van een kat om goed te kauwen verder beperken, wat mogelijk kan leiden tot ondervoeding of voedingsproblemen (Petfinder, 2021).

Mondverzorging is ook belangrijk voor het voorkomen van infecties. De bek van een kat bevat een grote verscheidenheid aan bacteriën. Wanneer tanden of tandvlees beschadigd zijn, ontstaat er een toegangspoort waardoor deze schadelijke bacteriën het lichaam kunnen binnendringen (VOHC, 2019). Infecties zoals abscessen of tandvleesaandoeningen kunnen zwelling, pijn en verdere complicaties veroorzaken wanneer ze onbehandeld blijven.

Een ander belangrijk aspect van het behoud van de mondgezondheid van uw kat is het voorkomen van een slechte adem, ook wel halitose genoemd. Een slechte adem wordt vaak veroorzaakt door de ophoping van tandplak en tandsteen, waarin bacteriën in de bek zich kunnen ophopen (Boldan, 2024).

Regelmatige mondverzorging, waaronder passende voedingsstrategieën, kan de ophoping van bacteriën helpen voorkomen en het risico op halitose verminderen (American Veterinary Dental College [AVDC], 2020).

Mondgezondheid is ook van groot belang voor het voorkomen van systemische gezondheidsproblemen. Bacteriën die zich in een geïnfecteerde bek vermenigvuldigen, kunnen in de bloedbaan terechtkomen en zich naar andere delen van het lichaam verspreiden, waardoor ernstige problemen kunnen ontstaan in organen zoals het hart, de nieren en de lever. Infecties die zich vanuit de bek naar andere delen van het lichaam verspreiden, kunnen leiden tot aandoeningen zoals hartziekten, nierproblemen en zelfs leverfalen (Boldan, 2024).

Door de mondgezondheid van uw kat te behouden, vermindert u het risico op deze schadelijke effecten en ondersteunt u zo een betere algemene gezondheid (American Animal Hospital Association [AAHA], 2019).

HET BELANG VAN BIOBESCHIKBARE EN BIOACTIEVE PEPTIDEN VOOR MONDGEZONDHEID

Eiwitten zijn grote moleculen die zijn opgebouwd uit afzonderlijke 'bouwstenen' die aminozuren worden genoemd.

Na het eten van eiwithoudend voedsel begint de eiwitvertering wanneer enzymen die in verschillende delen van het maag-darmkanaal vrijkomen het eiwit afbreken tot eiwithydrolysaten: korte ketens van aminozuren, peptiden genoemd, en vrije aminozuren.

Hierdoor kunnen deze bouwstenen in het lichaam worden opgenomen, waar ze opnieuw kunnen worden gecombineerd om nieuwe eiwitten te vormen.

Speeksel bevat een grote verscheidenheid aan eiwitten die een cruciale rol spelen bij de mondgezondheid, waaronder bij de spijsvertering, bescherming en immuunfunctie. Belangrijke eiwitten in speeksel zijn onder meer lysozym, lactoferrine, amylase, prolinerijke eiwitten (PRP's), mucinen, gastheerafweerpeptiden en verschillende immunoglobulinen (Chandler M, 2014).

Deze eiwitten dragen bij aan het behoud van de mondgezondheid door de spijsvertering te ondersteunen, orale weefsels te beschermen en het immuunsysteem te ondersteunen.

Zo start speekselamylase de afbraak van zetmeel, terwijl PRP's bijdragen aan de vorming van de verworven glazuurpellicle en mucinen, lysozym en lactoferrine een beschermende barrière vormen tegen microbiële hechting. Daarnaast spelen gastheerafweerpeptiden, waaronder antimicrobiële peptiden, en immunoglobulinen een belangrijke rol in het orale immuunafweersysteem (Valle et al., 2011).

Historisch werd aangenomen dat alleen vrije aminozuren via specifieke aminozuurtransporters uit het maag-darmkanaal werden opgenomen. Inmiddels is bekend dat het merendeel van de aminozuren vanuit de darm als di- en tripeptiden wordt opgenomen via de peptidetransporter PepT1 met brede specificiteit (Fei et al., 1994).

Dipeptiden en tripeptiden komen het meest voor in de molecuulgewichtsbereiken van respectievelijk 0.2–0.25 kDa en 0.3–0.4 kDa.

Onderzoek heeft aangetoond dat reeds gehydrolyseerde eiwitten (peptiden) gemakkelijker vanuit het spijsverteringskanaal worden opgenomen dan intact eiwit en zelfs dan afzonderlijke aminozuren (Maebuchi et al., 2007; Zhao et al., 1997).



COLLAGEENPEPTIDEN EN PARODONTALE GEZONDHEID



MOLAAR MET PARODONTALE AANDOENING



EEN GEZONDE MOLAAR

HET IS AANGEETOOND DAT COLLAGEENPEPTIDEN DE PARODONTALE GEZONDHEID VERBETEREN.

Door de collageenproductie te ondersteunen, kunnen collageenpeptiden het herstel helpen versnellen en de parodontale gezondheid verbeteren. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat personen die collageenpeptiden kregen een duidelijkere afname van klinische tekenen van parodontale ontsteking vertoonden. (Zdzieblik et al., 2022).

Collageen is een fundamenteel structureel bestanddeel van de extracellulaire matrix in de gingiva, het parodontale ligament en andere ondersteunende parodontale weefsels (Frantz et al., 2010).

Daarom hebben collageenpeptiden veel belangstelling gekregen vanwege hun mogelijke rol bij het onderhoud en herstel van bindweefsel en bij de parodontale gezondheid.

Parodontale gezondheid is afhankelijk van een complex evenwicht tussen de structurele integriteit van de weefsels die de tanden ondersteunen en de regulering van lokale ontstekingsreacties. (O'Neill et al., 2023).

In een gerandomiseerde gecontroleerde studie onderzochten Zdzieblik et al. (2022) de effecten van suppletie met collageenpeptiden (Verisol® B) bij 39 patiënten met chronische parodontitis die tevens professionele mechanische plaqueverwijdering (PMPR) kregen.

Vergeleken met de placebogroep vertoonden deelnemers die collageenpeptiden kregen significant grotere afnames in bloeding bij sonderen (BoP), gingivale index (GI) en het parodontaal ontstoken oppervlak (PISA). Deze bevindingen suggereren dat suppletie met collageenpeptiden het herstel van gingivaal weefsel kan ondersteunen en de ontstekingsremmende effecten van conventionele parodontale therapie kan versterken.

Aanvullende ondersteuning voor de mogelijke rol van collageenpeptiden bij de parodontale gezondheid komt uit een onderzoek bij Beagles met gingivitis die was opgewekt door tandbiofilm.

Honden die collageentripeptiden (CTP) kregen, vertoonden verbeteringen in de morfologie van capillaire lussen, minder capillaire hyperemie en een hogere verhouding tussen collageenvezels en ontstoken oppervlak dan dieren die een placebo kregen. Dit wijst op een betere gezondheid en een groter regeneratief vermogen van het gingivale weefsel (Yamamoto et al., 2024).

Deze bevindingen geven aan dat collageenpeptiden de homeostase van parodontale weefsels mogelijk beïnvloeden via mechanismen die verband houden met regeneratie van bindweefsel en modulatie van lokale ontstekingsreacties.

Hoewel direct bewijs bij katten momenteel ontbreekt, suggereren onderzoeken bij zowel mensen als honden dat collageenpeptiden een gunstige aanvulling kunnen zijn voor individuen met parodontale aandoeningen door het herstel te versnellen en de parodontale gezondheid te verbeteren.



ANTIMICROBIËLE PEPTIDEN IN GINGIVAAL WEEFSEL

Antimicrobiële peptiden (AMP's) zijn van nature voorkomende eiwitten die een cruciale rol spelen in de afweer van het lichaam tegen microbiële infecties, weefselremodellering en de regulering van ontstekingen, vooral in de gingivale (tandvlees)weefsels

Deze peptiden, waaronder cathelicidinen, α -defensinen en β -defensinen, worden geproduceerd door verschillende cellen in het lichaam, waaronder cellen in het gingivale epitheel en fibroblasten, en zijn essentieel voor zowel de immuunafweer als de gezondheid van weefsels. (Leonard, 2011).

Een belangrijk AMP dat in menselijk gingivaal weefsel wordt aangetroffen is LL-37, waarvan is aangetoond dat het gingivale fibroblasten stimuleert.

Deze cellen produceren eiwitten van de extracellulaire matrix,

waaronder collageen.

Na stimulatie door LL-37 scheiden fibroblasten ook groeifactoren uit, zoals basic fibroblast growth factor (bFGF) en hepatocyte growth factor (HGF), wat weefselregeneratie bevordert.

Naast het versterken van de aangeboren immuunafweer ondersteunt LL-37 de gingivale homeostase door de productie van collageen en extracellulaire matrix te stimuleren, waardoor de integriteit en structurele sterkte van gingivale weefsels behouden blijven (Fabbri and Berg, 2019).

Deze algemene rol van cathelicidinen is bij zoogdieren behouden. Bij huiskatten is feCath de enige geïdentificeerde cathelicidine. Deze vertoont een brede antimicrobiële activiteit die vergelijkbaar is met die van humaan LL-37.

Hoewel de specifieke functies ervan

in orale weefsels van katten niet zijn vastgesteld, suggereren de antimicrobiële eigenschappen een rol in de aangeboren immuunfunctie van de mond (Leonard, 2011; Van Harten, 2018).

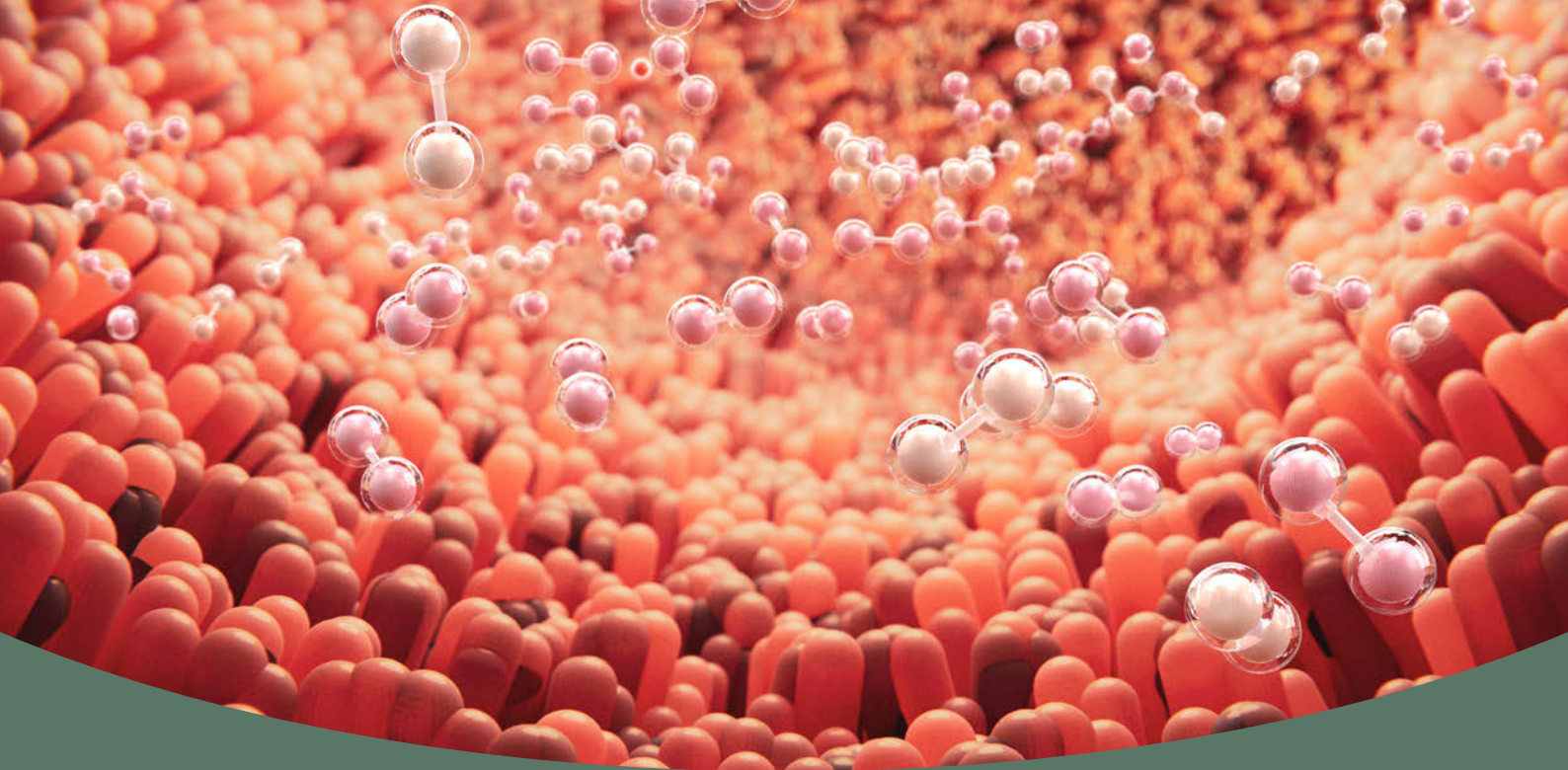
Daarnaast vormen β -defensinen die door het gingivale epitheel tot expressie worden gebracht een beschermende antimicrobiële barrière aan de gingivarand. Door microbiële kolonisatie te beperken en lokale immuunreacties te moduleren, helpen deze peptiden de orale microbiële homeostase en de integriteit van gingivaal weefsel te behouden (Fabbri and Berg, 2019).



EEN KAT MET GEZOND GINGIVAAL
WEEFSEL EN ZONDER TEKENEN VAN
PARODONTALE AANDOENING



EEN KAT MET ONTSTOKEN GINGIVAAL
WEEFSEL EN TEKENEN VAN
PARODONTALE AANDOENING



INNAME VAN VOEDINGSEIWIT EN PARODONTALE GENEZING

De rol van de inname van voedingseiwit, en specifiek peptiden, bij parodontale genezing is goed gedocumenteerd, vooral wat betreft de invloed op de regeneratie en het herstel van gingivale weefsels na parodontale behandelingen.

Een studie onderzocht de invloed van voedingseiwit op het genezingsproces na niet-chirurgische parodontale therapie.

Het onderzoek richtte zich op de relatie tussen eiwitinname en weefselregeneratie bij patiënten met parodontale aandoeningen.

Uit de studie bleek dat patiënten die dagelijks ten minste 1 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht consumeerden significant betere genezingsresultaten vertoonden dan patiënten met een lagere eiwitinname (Gholami and Berman, 2020).

Dit laat zien dat een adequate eiwitinname essentieel is voor de synthese van collageen en andere structurele bestanddelen die nodig

zijn voor het herstel en de regeneratie van parodontale weefsels.

Gehydrolyseerde eiwitten bieden een direct beschikbare bron van aminozuren en bioactieve peptiden die de collageensynthese, het weefselherstel en de wondgenezing ondersteunen.

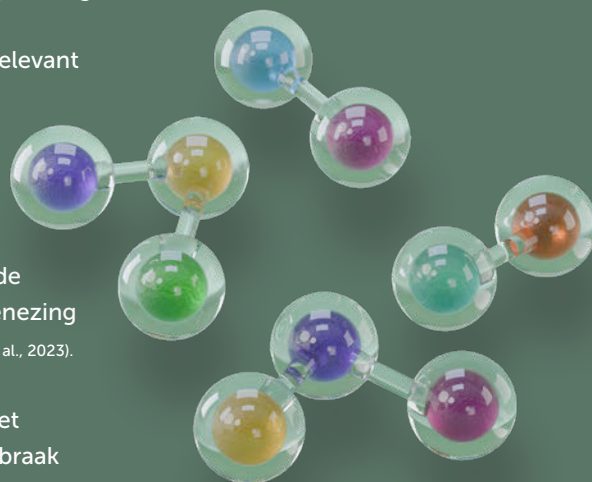
Gezamenlijk benadrukken deze bevindingen de belangrijke rol van peptiden uit de voeding bij het behoud van gezond tandvlees en het bevorderen van parodontale genezing.

Deze voordelen kunnen ook relevant zijn voor katten met feliene chronische gingivostomatitis (FCGS), een ernstige immuungemedieerde aandoening die wordt gekenmerkt door aanhoudende ontsteking en verminderde genezing van het slijmvlies. (Soltero-Rivera et al., 2023).

Chronische ontregeling van het immuunsysteem en weefselafbraak die samenhangen met FCGS vergroten waarschijnlijk de behoefte

aan aminozuren die nodig zijn voor eiwitsynthese en weefselregeneratie.

Hoewel direct bewijs bij katten momenteel beperkt is, kunnen peptiderijke diëten helpen het herstel van het slijmvlies te ondersteunen en ontstekingsreacties te moduleren, als aanvullende voedingsstrategie naast conventionele behandelingen.



WAT MAAKT HET MONDVERZORGING-DIEET ZO UNIEK?

De ontwikkeling en formulering van het Mondverzorging-recept zijn gebaseerd op de 'Kracht van peptiden', met gebruik van de nieuwste Freshtrusion® HDP-technologie.

Freshtrusion HDP (Highly Digestible Protein) is het unieke proces waarbij verse vlees- en visingrediënten in aanwezigheid van een natuurlijk enzym worden bereid. Dit enzym verteert (hydrolyseert) het eiwit tot een mengsel van peptiden en vrije aminozuren.

Dit verhoogt de verteerbaarheid en biobeschikbaarheid van het eiwit en verbetert de smakelijkheid, volgens wat wij graag 'Goudlokjesprincipe' noemen:



HET GOUDLOKJESPRINCIPE

Instinctief zou men kunnen aannemen dat intact eiwit voor een kat het best verteerbaar is, omdat alle voedingsbestanddelen in één structuur aanwezig zijn. Evenzo zouden afzonderlijke aminozuren, afgebroken tot hun kleinste eenheden, gemakkelijker opneembaar kunnen lijken. Onderzoek heeft echter aangetoond dat de optimale verteerbaarheid en opname optreden bij korteketenspeptiden (≤ 3 kDa). Dit concept wordt het 'Goudlokjesprincipe' genoemd.



INTACT EIWIT



DI- EN TRIPEPTIDEN



AFZONDERLIJKE
AMINOZUREN



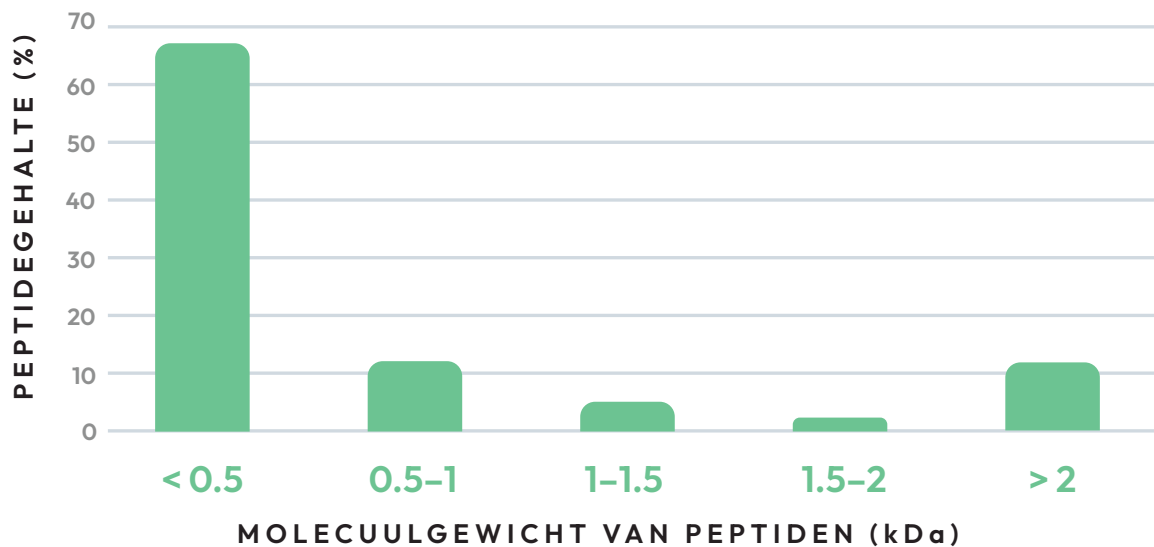
TE GROOT

PRECIES GOED

TE KLEIN



MONDVERZORGING: PEPTIDEGEHALTE (%)



Minimaal 68% van de peptiden in dit recept heeft een molecuulgewicht van < 0.5 kDa, terwijl slechts 11% van de peptiden een molecuulgewicht heeft van > 2 kDa

Deze resultaten laten zien dat het merendeel van de peptiden in de uiteindelijke brok in de categorie < 0.5 kDa valt. Deze categorie omvat de zeer goed verteerbare en nutritioneel waardevolle dipeptiden en tripeptiden, waarmee het Goudlokjesprincipe wordt bereikt.

DE KRACHT VAN PEPTIDEN VOOR MONDVERZORGING

- ✓ Verhoogt de verteerbaarheid en biobeschikbaarheid van het eiwit
- ✓ Verbeterd de smakelijkheid van het recept
- ✓ Zorgt voor een ideale aanvoer van aminozuurbouwstenen die nodig zijn voor de vernieuwing, het onderhoud en het herstel van tandvleescellen
- ✓ Zorgt voor een ideale aanvoer van aminozuurbouwstenen die nodig zijn voor de synthese van structurele eiwitten zoals collageen
- ✓ Zorgt voor een ideale aanvoer van aminozuurbouwstenen die nodig zijn voor de productie van antimicrobiële peptiden die gezond tandvlees ondersteunen door de orale barrière te versterken en ontstekingen te verminderen

WELKE ANDERE INGREDIËNTEN ZIJN GUNSTIG VOOR HET BEHOUD VAN EEN GOEDE MONDGEZONDHEID?

Naast gehydrolyseerd eiwit bevat het Mondverzorging-dieet een reeks functionele ingrediënten, waaronder een unieke mondverzorgingsmix genaamd Plaque Defence™. Dit is een multifunctionele combinatie van vijf ingrediënten die is ontwikkeld om een optimale mondgezondheid te ondersteunen.

De mix bevat natriumhexametafosfaat, zeewier, cranberry, groene-thee-extract en pepermunt.

Deze ingrediënten werken synergetisch om tandplak te verminderen, bacteriegroei te remmen, de vorming van tandsteen te voorkomen en ontstekingen te helpen verminderen.



Natriumhexametafosfaat

Natriumhexametafosfaat wordt veel gebruikt in mondverzorgingsproducten vanwege het vermogen om tandverkleuring en de vorming van tandsteen te helpen voorkomen.

In een klinische studie verminderden producten met natriumhexametafosfaat extrinsieke tandverkleuring aanzienlijk.

Het mechanisme berust op de chelatie van calcium, waardoor de vorming van minerale afzettingen die bijdragen aan verkleuring en tandplak wordt voorkomen (Reynolds, 2008).

Een studie beoordeelde het effect van gebitssnacks met natriumhexametafosfaat op de vorming van tandplak en tandsteen bij katten.

De resultaten lieten zien dat katten die de snacks kregen een **significante vermindering van tandsteen van 24%** hadden ten opzichte van de **controlegroep**, wat erop wijst dat natriumhexametafosfaat kan helpen de mondhygiëne te verbeteren door een **combinatie van mechanische en chemische effecten** (Jarvis, B. et al, 2020).



Zeewier

Zeewier, met name *Ascophyllum nodosum*, heeft aandacht gekregen als functioneel ingrediënt in voeding voor huisdieren, omdat verschillende studies suggereren dat toevoeging ervan kan helpen de vorming van tandplak en tandsteen te verminderen en de ademgeur te verbeteren. Daarmee vormt het een veelbelovende ondersteunende optie voor het voorkomen van mondgezondheidsproblemen bij honden en katten (Gawor & Jank, 2023).

Zeewier bevat fucoïdanen en alginaten, mannitol en bijbehorende polyfenolen met antioxidatieve activiteit. Aangenomen wordt dat deze een beschermend effect op tanden en tandvlees hebben door microbiële hechting te voorkomen en de bacteriële belasting te verminderen (Obluchinskaya et al., 2022)

Deze verbindingen hebben ook ontstekingsremmende eigenschappen, die kunnen helpen gingivale ontsteking te verminderen. In de context van mondgezondheid bij huisdieren hebben studies aangetoond dat de toevoeging van zeewier aan huisdiervoeding of snacks de vorming van tandplak en tandsteen kan verminderen dankzij de antibacteriële activiteit (Doherty et al., 2009)



Cranberry

Cranberry, en met name de polyfenolen ervan, staat bekend om het vermogen bacteriële hechting te helpen voorkomen. Proanthocyanidinen uit cranberry remmen de hechting van *Streptococcus mutans*, een bacterie die verantwoordelijk is voor tandcariës. Onderzoek heeft aangetoond dat cranberry-extracten de vorming van tandplak en biofilm kunnen verminderen, voorlopers van zowel cariës als parodontale aandoeningen (Jeong et al., 2008).

Een studie onderzocht de rol van cranberry bij het voorkomen van tandcariës bij zowel mensen als dieren. Daaruit bleek dat cranberrypolyfenolen de groei van cariogene bacteriën konden remmen, wat erop wijst dat ze mogelijk ook kunnen worden gebruikt om tandplak en tandvleesaandoeningen bij katten te helpen voorkomen (Bishop et al., 2013).



Groene-thee-extract

Groene-thee-extract, en met name de werkzame stof epigallocatechinegallaat (EGCG), heeft belangrijke antimicrobiële en ontstekingsremmende eigenschappen. Van catechinen uit groene thee is aangetoond dat ze het aantal bacteriën in de mond verminderen, met name *Streptococcus mutans*, dat betrokken is bij tandbederf.

EGCG draagt ook bij aan de parodontale gezondheid door de activiteit van collagenase te verminderen en zo de afbraak van parodontaal weefsel te helpen voorkomen (Al-Yami et al., 2013).



In de context van de mondgezondheid bij honden wijst onderzoek erop dat groene-thee-extract in veterinaire mondverzorgingsproducten de bacteriële belasting in de mondholte kan verminderen en het ontstaan van parodontale aandoeningen kan helpen voorkomen.

Onderzoeken zoals dat van Weiss et al. (2012) ondersteunen de toevoeging van groene-thee-extract aan mondverzorgingsproducten voor huisdieren vanwege de voordelen voor de mondgezondheid.

Pepermunt (gedroogd)

Gedroogde pepermunt bevat werkzame stoffen die bijdragen aan de erkende antimicrobiële en ontstekingsremmende effecten.

Onderzoek naar het gebruik ervan voor mondgezondheid heeft aangetoond dat pepermunt het aantal mondbacteriën kan verminderen, tandvlesontsteking kan verlichten en een frisse adem kan bevorderen. Er is met name aangetoond dat de antimicrobiële eigenschappen de groei remmen van orale pathogenen zoals *Streptococcus mutans*, die verantwoordelijk zijn voor tandcariës en parodontale aandoeningen (Rathore et al., 2016).

Een onderzoek van Singh et al. (2018) toonde aan dat extract van gedroogde pepermuntbladeren een aanzienlijke antibacteriële activiteit vertoonde tegen orale pathogenen. Dit suggereert dat het de microbiële belasting kan helpen verminderen, de vorming van tandplak kan helpen voorkomen en de algemene mondhygiëne kan ondersteunen.

Daarnaast wordt gedroogde pepermunt vaak gebruikt in natuurlijke middelen vanwege de verkoelende en verzachtende eigenschappen, met name bij het verlichten van ongemak aan het tandvles en mondzweren.

In veterinaire toepassingen is gedroogde pepermunt onderzocht vanwege het potentieel om de mondgezondheid van huisdieren te ondersteunen, vooral door halitose (slechte adem) te verminderen en de tandvlesgezondheid te ondersteunen.

Hoewel specifiek onderzoek bij katten beperkt is, suggereert breder onderzoek naar plantaardige ingrediënten dat pepermunt bij huisdieren vergelijkbare voordelen kan bieden als bij mensen. Van huisdiervriendelijke gebitssnacks met pepermuntbladpoeder is aangetoond dat ze de bacteriële oorzaken van slechte adem en gingivitis verminderen (Barton et al., 2013).

Vanwege de antimicrobiële en ontstekingsremmende werking wordt gedroogde pepermunt beschouwd als een veilig en gunstig ingrediënt voor gebruik in mondverzorgingsproducten voor katten.



Melkpoeder

Mondverzorging is ook samengesteld met melkpoeder, dat bioactieve eiwitten zoals lactoferrine bevat. Lactoferrine is een natuurlijk glycoproteïne dat betrokken is bij het ijzermetabolisme en de afweer van het lichaam en dat de immunfunctie via meerdere mechanismen ondersteunt, waaronder ijzerbinding, immunomodulatie en antimicrobiële activiteit (Meleti et al., 2025).

In de mondholte draagt lactoferrine bij aan het behoud van de mondgezondheid door zich aan bacteriële celoppervlakken te binden, waardoor de groei en kolonisatie van orale pathogenen die samenhangen met tandplakvorming worden beperkt en tegelijkertijd een evenwichtige orale microbiota wordt ondersteund.

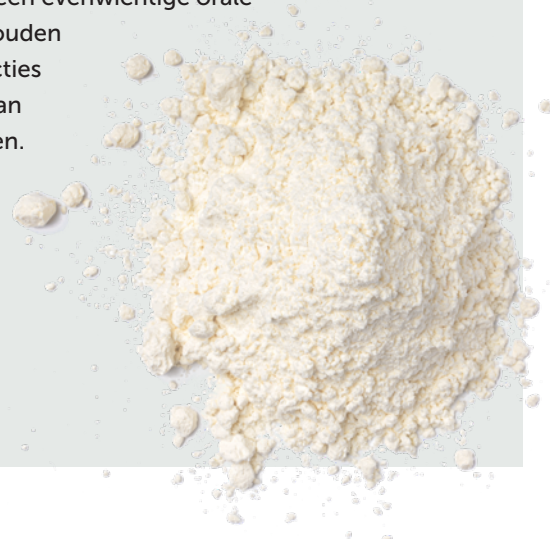
Daarnaast moduleert lactoferrine lokale immuunreacties in het mondslijmvlies door interactie met immuuncellen, waaronder B-lymfocyten, en bevordert het hun activatie en differentiatie tot plasmacellen (Dong et al., 2024).

Deze antimicrobiële en immunomodulerende eigenschappen kunnen de afweer van het slijmvlies versterken en helpen chronische ontstekingsreacties die samenhangen met orale aandoeningen bij katten te verminderen.

Naast het leveren van bioactieve eiwitten kan melkpoeder de speekselfunctie ondersteunen, die een belangrijke rol speelt bij het handhaven van orale homeostase.

Speeksel bevat antimicrobiële componenten, waaronder lysozym, myeloperoxidase, lactoperoxidase, lactoferrine en andere peptiden. Deze dragen bij aan microbiële controle door de mondholte te helpen reinigen en bacteriële hechting aan gingivale oppervlakken te remmen (Chandler M.2014).

Door de gecombineerde effecten van bioactieve, van melk afkomstige verbindingen en de afweermechanismen van speeksel kunnen deze componenten de orale homeostase ondersteunen door microbiële hechting te helpen reguleren, een evenwichtige orale microbiota te behouden en ontstekingsreacties in orale weefsels van katten te moduleren.



WAT ZIJN DE RESULTATEN?

Als onderdeel van de ontwikkeling van het Mondverzorging-recept werd een voedingsstudie uitgevoerd om de voordelen van het voer voor de mondgezondheid van katten te beoordelen. Aan de voedingsproef namen 22 gezonde katten deel waarvan de eigenaren zorgen over de mondgezondheid van hun kat hadden vastgesteld of wilden beoordelen of het dieet de mondgezondheid van hun kat kon verbeteren. Daarnaast werden de acceptatie en smakelijkheid van het kattenvoer geobserveerd en beoordeeld.

De studie werd uitgevoerd door Dr Łukasz Kisielewski, DVM, bij SABA Veterinary Office in Miastko, Polen.

De voedingsproef werd gedurende 12 weken uitgevoerd, na een overgangperiode naar het testdieet. Vier belangrijke indicatoren voor mondgezondheid werden beoordeeld: algemene mondgezondheid, tandvleesgezondheid, ademgeur en de hoeveelheid tandplak/tandsteen. Elke parameter werd gescoord op een schaal van 1-100, waarbij hogere scores een betere mondgezondheid aangaven. Voor aanvang van de proef werd een nulmeting uitgevoerd, gevolgd door herhaalde beoordelingen om de vier weken gedurende de gehele studie.

De resultaten lieten zien dat het recept **alle beoordeelde**

aspecten van de mondgezondheid verbeterde, waaronder tandvleesgezondheid, ademgeur en de ophoping van tandplak/tandsteen. Daarnaast wezen de gegevens over smakelijkheid op een goede acceptatie van het voer.

De volledige geverifieerde gegevens laten over 12 weken een duidelijke positieve trend zien in de door eigenaren beoordeelde mondgezondheid. De gemiddelde totaalscore voor mondgezondheid steeg van 53.2 naar 89.8, waarbij de verbetering al in week 4 zichtbaar was en in week 8 en 12 verder toenam.

“De grootste commerciële en veterinaire waarde van deze dataset is dat deze smakelijkheid combineert met de perceptie van mondgezondheid.”

86% van de eigenaren gaf aan een verbetering te hebben gezien in de algemene mondgezondheid van hun kat.



REFERENCES

- Al-Yami, E.A., El-Sayed, W.S., Al-Zahrani, M.A. and Al-Bakri, S.M. (2013) 'Effects of green tea on periodontal health', *Journal of Contemporary Dental Practice*, 14(3), pp. 456–460.
- American Animal Hospital Association (AAHA) (2019) '2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats', *Journal of the American Animal Hospital Association*, 55(2), pp. 49–69. doi: 10.5326/JAAHA-MS-6933.
- American Veterinary Dental College (AVDC) (2020) *Halitosis and periodontal disease in dogs*. Available at: <https://www.avdc.org> (Accessed: 13 July 2026).
- American Veterinary Medical Association (AVMA) (2020) *Periodontal disease in pets*. Available at: <https://www.avma.org> (Accessed: 13 July 2026).
- Barton, C., Turner, D. and Patel, A. (2013) 'Plant-based oral health solutions for companion animals', *Companion Animal Journal*, 18(4), pp. 289–294.
- Bishop, C., Wilson, M. and Walker, J. (2013) 'Cranberry polyphenols and dental caries prevention', *Journal of Veterinary Dentistry*, 30(3), pp. 156–161.
- Boldan, M. (2024) *Bad breath in cats*. PetMD. Available at: <https://www.petmd.com/cat/conditions/mouth/bad-breath-cats> (Accessed: 13 July 2026).
- Chandler, M. (2014) 'Impact of nutrition on dental issues in companion animals', *Veterinary Times*.
- Doherty, C., Swain, J. and O'Sullivan, T. (2009) 'Effects of seaweed-derived additives on canine oral health', *Journal of Applied Phycology*, 21(6), pp. 687–691.
- Dong, H., Wang, W., Chen, Q., Chang, X., Wang, L., Chen, S., Chen, L., Wang, R., Ge, S. and Xiong, W. (2024) 'Effects of lactoferrin and Lactobacillus supplementation on immune function, oxidative stress, and gut microbiota in kittens', *Animals*, 14(13), article 1949. doi: 10.3390/ani14131949.
- Fabbri, C. and Berg, R. (2019) 'Antimicrobial peptides in gingival health and disease', *Oral Diseases*, 25(2), pp. 543–552.
- Fei, Y.J., Kanai, Y., Nussberger, S., Ganapathy, V., Leibach, F.H., Romero, M.F., Singh, S.K. and Hediger, M.A. (1994) 'Expression cloning of a mammalian proton-coupled oligopeptide transporter', *Nature*, 368, pp. 563–566.
- Frantz, C., Stewart, K.M. and Weaver, V.M. (2010) 'The extracellular matrix at a glance', *Journal of Cell Science*, 123(24), pp. 4195–4200. doi: 10.1242/jcs.023820.
- Gawor, J. and Jank, M. (2023) 'Ascophyllum nodosum as a nutrient supporting oral health in dogs and cats: a review', *Polish Journal of Veterinary Sciences*. doi: 10.24425/pjvs.2023.145053.
- Gholami, L. and Berman, L.H. (2020) 'Influence of dietary protein intake on periodontal healing outcomes', *Nutrition and Oral Health*, 12(1), pp. 45–52.
- Jarvis, B., Lopez, J.G., Nicolas, C.S. and Rème, C.A. (2020) 'Effectiveness of palatable dental bites developed for cats to prevent plaque and calculus accumulation', *EC Dental Science*, 19(8), pp. 204–210.
- Jeong, S.H., Kim, J.Y., Cho, K.H., Yun, B.H., Lee, E.H. and Park, S.N. (2008) 'Anti-adherence effect of cranberry on *Streptococcus mutans* biofilm formation', *Archives of Oral Biology*, 53(4), pp. 355–362.
- Leonard, B.C., Chu, H., Johns, J.L., Gallo, R.L., Moore, P.F., Marks, S.L. and Bevins, C.L. (2011) 'Expression and activity of a novel cathelicidin from domestic cats', *PLoS ONE*, 6(4), e18756. doi: 10.1371/journal.pone.0018756.
- Maebuchi, M., Samoto, M. and Kohno, M. (2007) 'Effect of soy protein hydrolysates on the absorption of amino acids in rats', *Nutrition*, 23(5), pp. 351–356.
- Meleti, E., Koureas, M., Manouras, A., Giannouli, P. and Malissiova, E. (2025) 'Bioactive peptides from dairy products: a systematic review of advances, mechanisms, benefits, and functional potential', *Dairy*, 6(6), article 65.
- Obluchinskaya, E.D., Pozharitskaya, O.N. and Shikov, A.N. (2022) 'In vitro anti-inflammatory activities of fucoidans from five species of brown seaweeds', *Marine Drugs*, 20(10), article 606. doi: 10.3390/md20100606.
- O'Neill, D.G., Blenkarn, A., Brodbelt, D.C., Church, D.B. and Freeman, A. (2023) 'Periodontal disease in cats under primary veterinary care in the UK: frequency and risk factors', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(3), article 1098612X231158154. doi: 10.1177/1098612X231158154.
- Petfinder (2021) *Dental care and nutrition for dogs*. Available at: <https://www.petfinder.com> (Accessed: 13 July 2026).
- Rathore, M., Singh, A., Pant, V.A. and Kumar, M. (2016) 'Antibacterial effect of peppermint leaf extract on oral pathogens', *Indian Journal of Dental Research*, 27(5), pp. 505–510.
- Reynolds, E.C. (2008) 'Calcium phosphate-based remineralisation systems: scientific evidence?', *Australian Dental Journal*, 53(3), pp. 268–273.
- Royal Veterinary College (RVC) (2025) *Cat dental issues and services*. Available at: <https://www.rvc.ac.uk/small-animal-vet/general-practice/practice-services/routine-pet-healthcare/pet-dentistry/cat> (Accessed: 13 July 2026).
- Singh, S., Yadav, M. and Aggarwal, V. (2018) 'Evaluation of peppermint extract for use in herbal oral care products', *Journal of Herbal Medicine*, 14(3), pp. 87–92.
- Soltero-Rivera, M., Goldschmidt, S. and Arzi, B. (2023) 'Feline chronic gingivostomatitis: current concepts in clinical management', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(8). doi: 10.1177/1098612X231186834.
- Van Harten, R., van Woudenberg, E., van Dijk, A. and Haagsman, H. (2018) 'Cathelicidins: immunomodulatory antimicrobials', *Vaccines*, 6(3), article 63. doi: 10.3390/vaccines6030063.
- Valle, M., Sivakumar, M., Monaghan, A. and Costerton, J.W. (2011) 'Roles of salivary proteins in gingival immunity', *International Journal of Dentistry*, article 457390.
- Veterinary Oral Health Council (VOHC) (2019) *Understanding periodontal disease in dogs and cats*. Available at: <https://www.vohc.org> (Accessed: 13 July 2026).
- Weiss, R., Lauten, S., Maerz, I. and Schmidt, J. (2012) 'Efficacy of green tea extract in veterinary dental chews: a pilot study', *Veterinary Therapeutics*, 13(1), pp. 43–50.
- Yamamoto, M., Kuroda, S., Taguchi, K., Shinkai, K., Takai, Y. and Yamada, S. (2024) 'Effects of collagen tripeptides on gingival microcirculation in a canine model', *Journal of Periodontal Research*, 59(1), pp. 32–40.
- Zdzieblik, D., Oesser, S. and Hays, J. (2022) 'Supplementation with collagen peptides improves periodontal outcomes in chronic periodontitis: a randomised controlled trial', *Nutrients*, 14(3), article 611.
- Zhao, X.H., Wang, J.Y. and Yang, Z.B. (1997) 'Absorption of peptides versus amino acids in the intestine', *Journal of Nutritional Biochemistry*, 8(9), pp. 499–504.
- Wang, L., Chen, Q., Wang, W., Dong, H., Chang, X., Chen, L., Wang, R., Chen, Y., Wang, P., Chen, S., Xiong, W. and Li, Y. (2025) 'Oral administration of propolis and lysozyme combination improves feline oral health and modulates systemic inflammatory and oxidative responses', *Antioxidants*, 14(6), article 639. doi: 10.3390/antiox14060639.



