

# FUEL<sup>®</sup>

Bij FUEL zijn we trots om de enige producent van hondensupplementen in Europa te zijn die postbiotica van EPICOR gebruiken.  
De enige met wetenschappelijk bewezen onderzoek!!

EPICOR<sup>®</sup>  
pets

## Effectiviteit van EpiCor® Pets Postbiotisch Supplement bij Honden

Indicatoren van gezondheid, welzijn en vitaliteit samen met veranderingen in het darmmicrobioom werden geëvalueerd bij honden die dagelijks een supplement met of zonder EpiCor Pets postbioticum kregen.



### Achtergrond

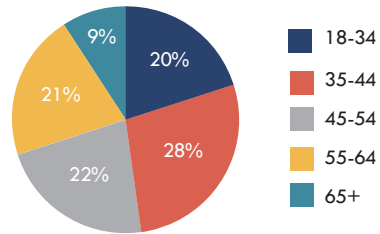
Om ervoor te zorgen dat voeders en ingrediënten voor gezelschapsdieren doeltreffend zijn en om hun werkingsmechanisme volledig te beschrijven, zijn gecontroleerde, op bewijs gebaseerde onderzoeken essentieel. Inzicht in hoe producten en voedingstechnologieën de gezondheid en het welzijn van gezelschapsdieren beïnvloeden door de ogen van de ouder, is echter een extra manier om de waardepropositie verder te versterken, nieuwe inzichten voor productontwikkeling te ontdekken en de algehele gebruikservaring te verbeteren.

Daarom was het doel van dit onderzoek om zowel microbioomgegevens als inzichten van huisdiereigenaren vast te leggen met betrekking tot een supplement dat EpiCor Pets (een fermentatieproduct van *Saccharomyces cerevisiae*) bevat, met behulp van een robuuste testmethode voor thuisgebruik. Deze bevindingen worden beschreven in ons Overzicht van inzichten voor huisdieren.

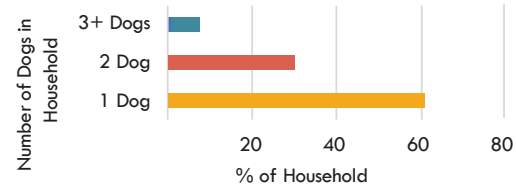
### Overzicht

- 60-d studie
- Dagelijks supplement in kauwvorm
- 348 hondeneigenaren gerekruteerd uit de hele VS, willekeurig verdeeld over twee behandelingsgroepen geblokkeerd op ras, lichaamsgewicht (BW) en leeftijd
- Treatments
  - Placebo (Control)
- Aangevuld: kauwtablet met EpiCor Pets postbioticum (geformuleerd om 7 mg EpiCor Pets per kg lichaamsgewicht van de hond per dag te leveren)
- Kwantitatieve onderzoeken uitgevoerd op dagen 0, 15, 30, 45, 60
  - Demografische gegevens van ouders en honden (d0)
  - Kenmerken van voeding, traktaties en supplementen en gebruiksgewoonten
  - Beoordeling en rangschikking van gezondheidskenmerken
  - Reactie op concept
  - Prestaties van supplementen
- Fecale collecties voor metagenomics op dag 0, 30 en 60
- Kwalitatieve interviews aan het eind van het onderzoek

## Honden ouder leeftijd

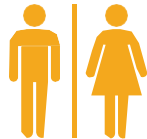


## Huishoudens met één of meerdere honden



## Focus on Research

### Overzicht - Vervolg

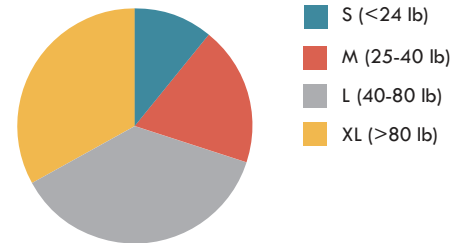


71% van de deelnemers aan het onderzoek waren vrouwen

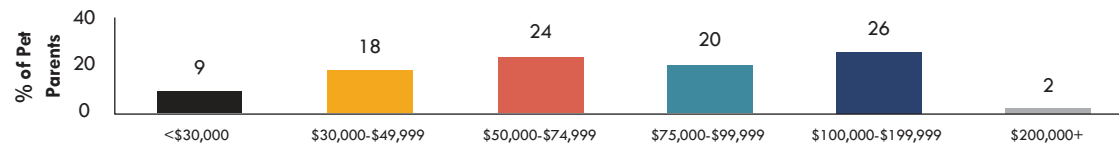


Gemiddelde BW 40 lb ± 22.7 lb 6 jaar oud ± 3.8 jaar  
57% Gemengde rassen

### Verdeling van de rasgrootte % van de onderzochte populatie



### Gemiddeld huishoudinkomen



## Gegevensanalyse

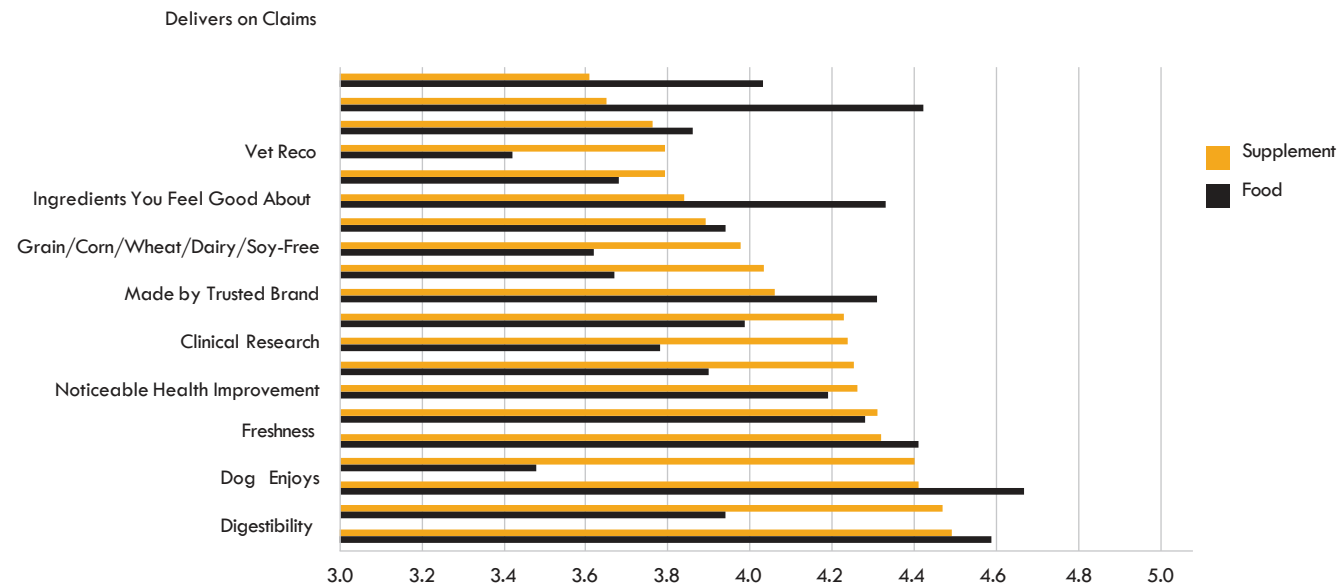
- **Differentiële abundantieanalyse** werd uitgevoerd met behulp van Center Log Ratio getransformeerde tellingen met het R-pakket LinDA met significantie ingesteld op 0,05 met Benjamini-Hochberg correctie voor meervoudige vergelijkingen.
- De microbiële alfa-diversiteit werd berekend met behulp van de Shannon-diversiteitsindex met behulp van het Phyloseq- pakket in R.
- Ordinale logistische regressie werd toegepast op de enquêtegegevens om de relaties tussen de voorspellende variabelen en de gerangschikte uitkomsten te begrijpen.

## Belangrijkste bevindingen

Het belang van producteigenschappen verschilde tussen voeding en supplementen. Ouders van gezelschapsdieren werd gevraagd om rekening te houden met verschillende producteigenschappen en het belang ervan in te schatten bij het kiezen van een voeding of een supplement.

- Alle factoren waren minimaal **BELANGRIJK** (3+-rating).
- Het belang was niet noodzakelijk hetzelfde voor voeding en supplementen (Figuur 1).

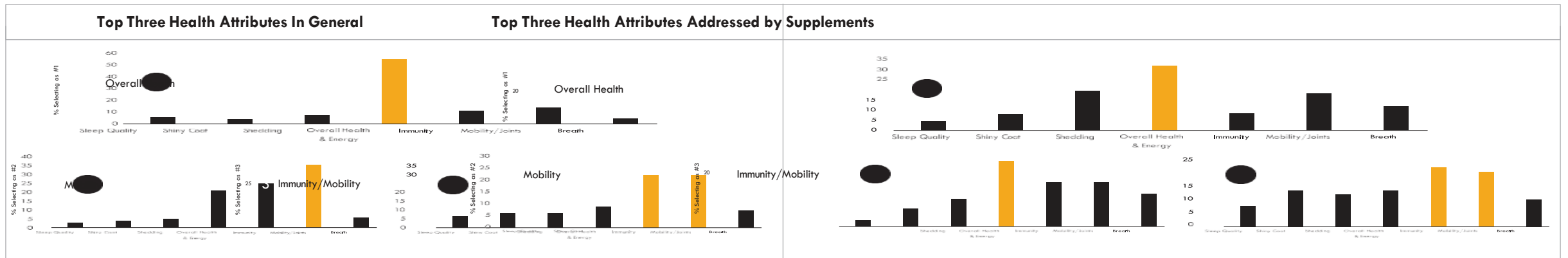
**Figuur 1:** Vergelijking van het belang van producteigenschappen tussen diervoeding en supplementen



## Belangrijkste bevindingen – vervolg

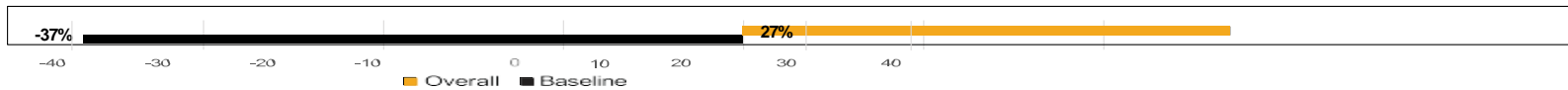
**Drie gezondheidsattributen werden het belangrijkste gevonden.** Ouders van gezelschapsdieren werd gevraagd om 15 verschillende gezondheidskenmerken te overwegen en de top drie te kiezen in volgorde van belangrijkheid. Daarna werd hen dezelfde vraag gesteld, maar deze keer kregen ze de opdracht om zich te concentreren op de 3 belangrijkste eigenschappen die een supplement zou moeten leveren. Algemene gezondheid, immuniteit en beweeglijkheid werden geïdentificeerd als de topattributen in het algemeen en voor supplementen (Figuur 2).

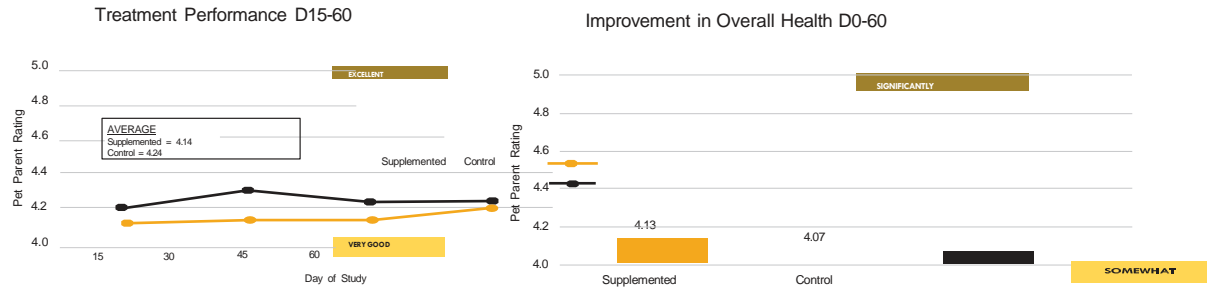
**Figure 2:** Rangschikking gezondheidsattributen



**De algemene gezondheidsperceptie verbeterde na verloop van tijd bij honden die supplementen met EpiCor Pets kregen.** Statistisch gezien bleef de algehele gezondheidstoestand onveranderd gedurende het onderzoek, waarbij de beoordeling voor controlehonden op elk tijdstip numeriek hoger was dan die van honden die EpiCor Pets gesuppleerd kregen. Echter, terwijl in de eerste beoordelingsperiode na suppletie, honden in de EpiCor Pets groep 37% minder kans hadden om een hogere algemene gezondheidsbeoordeling te ontvangen dan de controle honden, maar tegen het einde van de studie en rekening houdend met de verandering over de gehele 60-daagse studie, hadden de honden gesuppleerd met EpiCor Pets 27% numeriek meer kans om een hogere algemene gezondheidsbeoordeling te ontvangen dan de controle honden (Figuur 3).

**Figure 3:** Algehele gezondheidsbeoordeling als resultaat van suppletie tussen behandelingen dagen 0-60

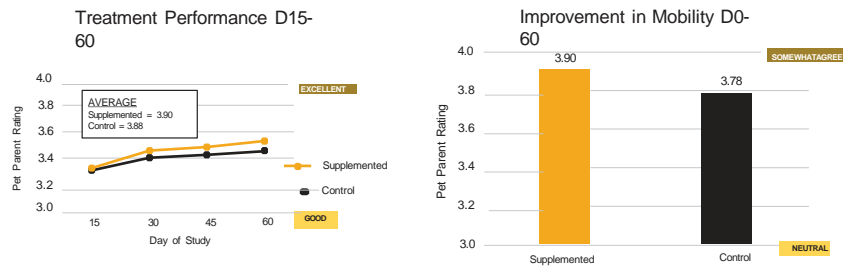
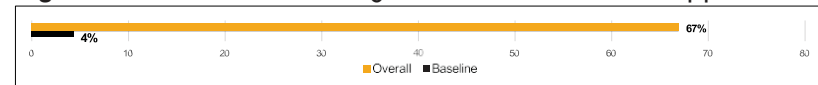




Honden die EpiCor Pets kregen, vertoonden numeriek vaker een verbeterde mobiliteit Tijdens de eerste beoordelingsperiode na aanvang van de supplementatie (d15) waren de mobiliteitsbeoordelingen relatief vergelijkbaar tussen de behandelingen. Maar op dag 60 hadden honden die EpiCor Pets kregen 67% meer kans op een hogere mobiliteitsbeoordeling dan controlehonden (P=0,22; Figuur 4).

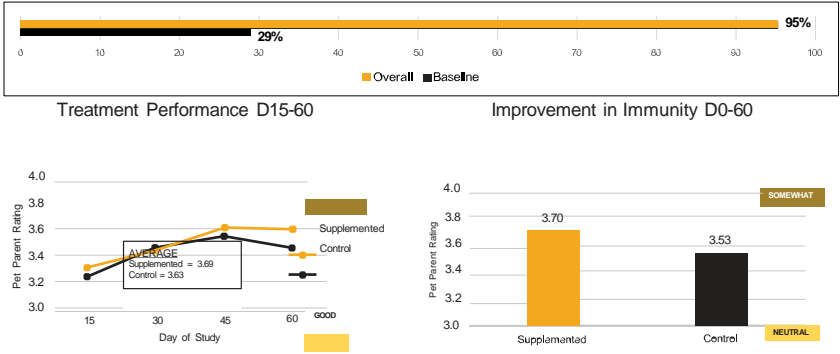
### Belangrijkste bevindingen – vervolg

**Figuur 4:** Mobiliteitswaarderingen als het resultaat van suppletie tussen behandelingen dagen 0-60



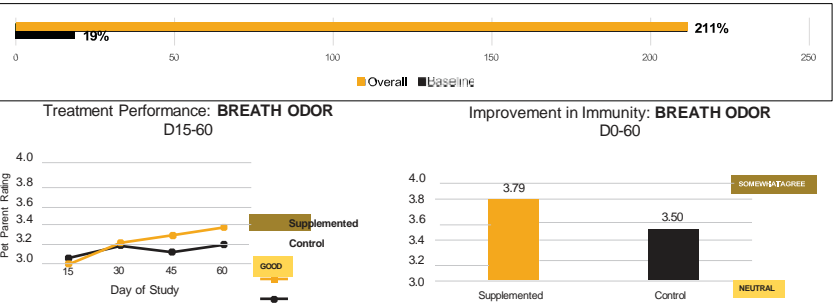
Honden die EpiCor Pets kregen, ontvingen gedurende het onderzoek een hogere immuunbeoordeling. Bovendien hadden ze na de volledige suppletieperiode van 60 dagen 95% meer kans ( $P=0,10$ ) op een hogere beoordeling van hun immuniteit dan honden in de controlegroep (Afbeelding 5).

**Figuur 5:** Immuungezondheid als resultaat van suppletie tussen behandelingen dag 0-60

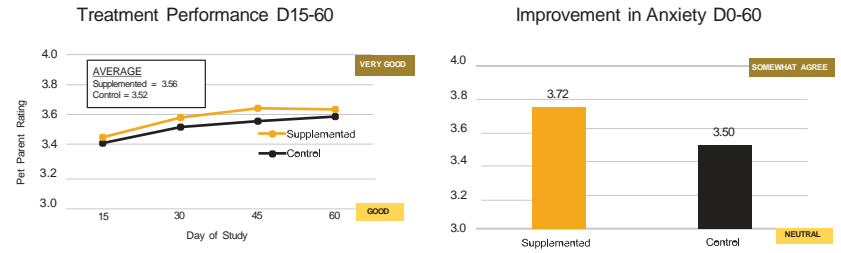
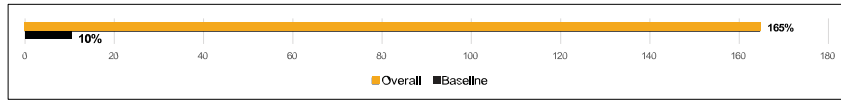


Ademgeur en angst waren significant verbeterd bij honden die EpiCor Pets kregen. Op dag 60 hadden honden in de EpiCor Pets groep significant meer kans om minder ademgeur te hebben (211% hogere kans;  $P=0,007$ ) en 165% meer kans om minder angstig te zijn ( $P=0,02$ ) dan controlehonden (Figuur 6).

**Figure 6:** Ademgeur en angst ratings als gevolg van suppletie tussen behandelingen dag 0-60.

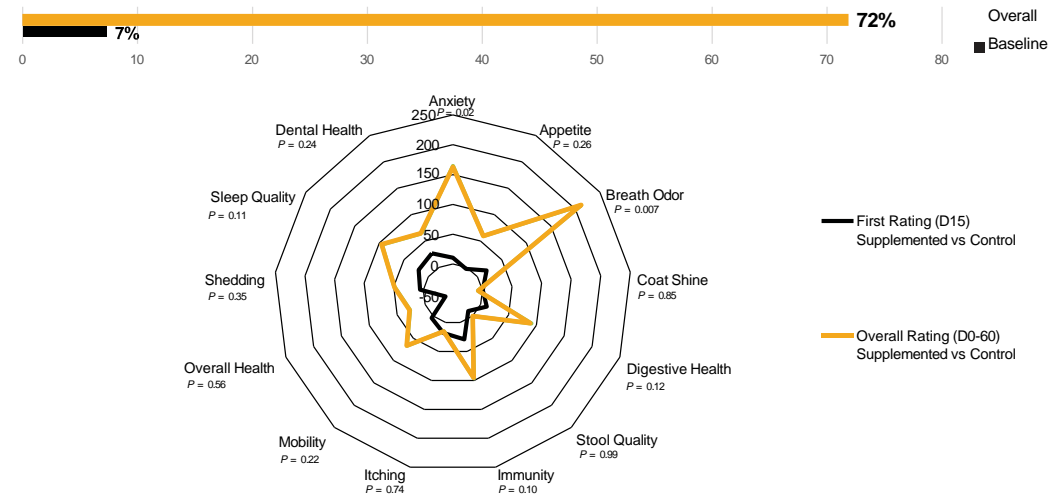


## Belangrijkste bevindingen – vervolg



EpiCor Pets ondersteunt een spectrum van gezondheidsvoordelen. Tegen dag 60, namen de eigenaars positieve verschuivingen waar in bijna alle geëvalueerde gezondheidsvoordelen.

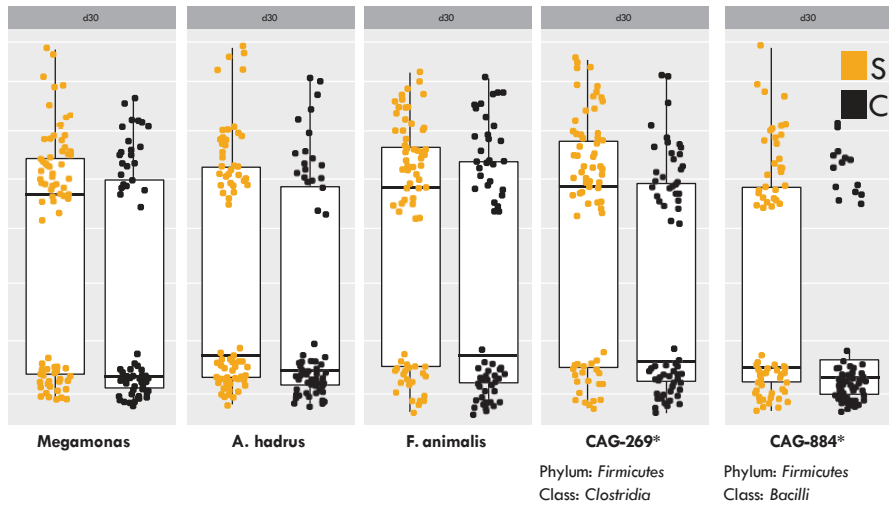
**Afbeelding 7:** Vergelijking van behandelingskansen tussen controle- en EpiCor-groepen





Bij honden die EpiCor Pets kregen, werd een grotere relatieve overvloed van verschillende nuttige darmcommensale soorten waargenomen. Deze verschillen kwamen naar voren op dag 30 en omvatten met name een verhoogde overvloed aan butyraatproducerende taxa (Anaerostipes hadrus en Megamonas) en Fusobacteriën die gevonden werden bij en geassocieerd werden met gezonde honden (Afbeelding 8).

**Figuur 8:** Relatieve overvloed van nuttige darmcommensale soorten (S=EpiCor-groep, C=Controlegroep)



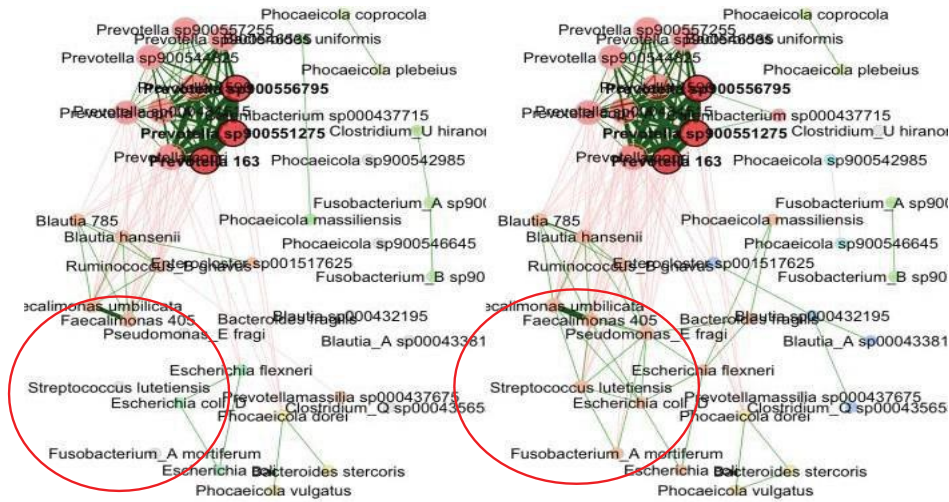
### Belangrijkste bevindingen – vervolg

Netwerkanalyse onthulde verschillen in de aanwezigheid van een potentieel schadelijke taxa. Onder honden in de controlegroep was er een trend voor een grotere mate van *Streptococcus lutetiensis* met meer verbindingen met andere leden in de gemeenschap (Aangevuld = EpiCor Huisdieren; Controle = Placebo; Figuur 9).

Figuur 9: Netwerkanalyse vergelijking tussen EpiCor (aangevuld) vs Placebo (controle) groep

**SUPPLEMENTED**

**CONTROL**



This information has been reviewed for products sold in the European Union. For products marketed in other countries, please contact a local representative.

Approved 09/23/2022

**If you would like more information, please contact your local EpiCor Pets representative.**

2105 SE Creekview Dr.  
Ankeny, IA 50021 | USA  
TF: 877.362.7421  
Phone: +1.515.963.9100  
**EpiCorImmune.com**



a **Cargill** brand  
MANUFACTURED IN THE USA USING  
GLOBALLY SOURCED MATERIALS

<sup>1</sup> Hernot, D.C., et al. 2008. Microbiological and immunological effects of two yeast-based complex fermentation ingredients on adult dogs. J. Anim. Sci. Vol. 86, E-Suppl. 2. Poster Presentation, Abstract #W64.

**Samenvatting**

- Dagelijkse toediening van 7 mg EpiCor Pets postbioticum per kg lichaamsgewicht van de hond zorgt voor een spectrum van positieve gezondheidsresultaten bij gezonde volwassen honden.- Er was consistentie tussen de door de eigenaar waargenomen verbeteringen in immuun-, spijsverterings- en mobiliteitsresultaten in deze studie en bijbehorende indicatoren van fysiologische voordelen in meer gecontroleerde studies. Bovendien kwamen veel van de waargenomen verbeteringen naar voren rond dag 30. Deze timing komt overeen met gecontroleerde, op bewijs gebaseerde studies naar postbiotische effecten op metagenomische veranderingen in de darmen bij een aantal diersoorten.
- De combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve methoden heeft bijgedragen aan een beter begrip van de manier waarop ouders van gezelschapsdieren gezondheid, vitaliteit en welzijn beschrijven.
- Deze studie bracht ook verbeteringen in ademhaling en angst aan het licht die onverwacht en niet eerder getest waren bij honden die EpiCor Pets kregen, maar die zeer relevante en wenselijke resultaten zijn. Aanvullend onderzoek en/of validatie kan nodig zijn op deze gebieden.

**FUEL<sup>®</sup>**  
**PET SUPPLEMENTS**

**Thank You!**