

## Doelgroep kwetsbare ouderen

<b>R1 OD1</b>	A.2. Inventariseren en uitwisselen van (inter)nationale wetenschappelijk gefundeerde en praktijkrelevante informatie over preventie, vroegtijdige detectie en doorverwijzing, in het algemeen en <b>bij de gespecificeerde doelgroepen</b> in het bijzonder aan tenminste intermediairs, de Vlaamse overheid, wetenschappers en de media.
	<b>Outcome:</b> Rapport met synthese van de meest relevante gevonden informatie per doelgroep, in functie van de overheid, intermediairen en doelgroepen
	<b>Samenwerkingsvereisten:</b> Lidmaatschappen in wetenschappelijke organisaties (bv. BAPD, EAPD, IAPD en IADH, European Association of Dental Public Health, European College of Gerodontology, Vlaamse Werkgroep Gezonde Tanden, Benecom)
	<b>Evaluatiecriteria:</b> output conform criteria van evidence based checklists
	<b>Indicator:</b> Er is een duidelijk wetenschappelijk onderbouwd overzicht van de meest recente literatuur beschikbaar. Er wordt een jaarlijkse update gemaakt voor het agentschap.
	<b>Meetinstrument:</b> De output (update) wordt gerealiseerd tegen eind 2020. Er wordt jaarlijks een update bezorgd aan het Agentschap.

### Inhoudstafel

1. Epidemiologie van de mondgezondheid bij ouderen
2. Determinanten van de mondgezondheid bij ouderen
3. Interventies ter verbetering van de mondgezondheid bij ouderen
4. Preventie, vroeg detectie en toeleiding naar zorg

# 1. Epidemiologie van de mondgezondheid bij ouderen

---

## 1.1 Methoden

De zoekstrategie opgesteld in het werkjaar 2020 werd uitgevoerd om literatuur te selecteren m.b.t de epidemiologie van de mondgezondheid bij kwetsbare ouderen (zoekstring te raadplegen na referentielijst pagina 27). De zoekopdracht werd uitgevoerd op 12/01/2021 in Medline (Pubmed) voor de periode 1/01/2020 tot 31/12/2020. Relevante studies in de Engelse, Nederlandse of Franse taal werden geïncludeerd. Acht artikels werden geselecteerd op basis van *full text*.



## 1.2 Resultaten

### 1.2.1 Publicaties gebruik makend van screeningsinstrumenten voor niet-mondzorgprofessionals.

Jokusch et al. maakten retrospectief gebruik van gegevens van de RAI-MDS 2.0 om de mondgezondheid en het verband tussen mondgezondheid en cognitie te evalueren. De RAI-MDS 2.0 is een screenings- en zorgplanningsinstrument dat in Zwitserse woonzorgcentra wordt gebruikt. Het screent de algemene gezondheid en het welzijn van de zorgafhankelijke oudere en omvat ook een nutritioneel en een mondgezondheids gedeelte. Gezien dit systeem al meerdere jaren uitgerold is in de Zwitserse WZC's kon een grote steekproefgrootte bekomen worden (N=7922) waarmee het verband tussen dementie en mondgezondheid bij bewoners van WZC's kon worden onderzocht. Jokusch et al. vonden dat naarmate de dementie vorderde, de mondhygiëne verslechterde en de problemen met kauwen, voedselinname en slikken verhoogde. Mildere vormen van dementie hadden minder mondproblemen, waren minder edentaat en droegen nog meer uitneembare gebitsprothesen dan proefpersonen met ernstige vormen van dementie(1).

In Nieuw-Zeeland wordt sinds enkele jaren gebruik gemaakt van de InterRAI. Deze groep van instrumenten worden zowel voor ouderen in WZC's als ouderen met zorgnoden thuis gebruikt. Aan de hand van de data tussen 2012 en 2018 van zowel de InterRAI-HC (Home Care) als de InterRAI-LTCF (Long Term Care Facilities) konden Schluter et al. enkele analyses maken. Slechts 25% van de ouderen thuis ondergingen een mondonderzoek het voorbije jaar en slechts 17% van de geïnstitutionaliseerde ouderen, een nog lager cijfer. De Maori-minderheid had ook significant minder gebruik gemaakt van professionele mondzorg dan de Europese Nieuw-Zeelanders. 9% van de ouderen had te maken met afgebroken, losstaande of aangetaste natuurlijke tanden. Net als in Europa bestaat een zorgachterstand voor de mondgezondheid van zorgafhankelijke ouderen(2).

### 1.2.2 Reviews

Frese et al. voerden een review uit naar de mondgezondheid van +100-jarigen. Slechts twee publicaties werden weerhouden, waardoor het moeilijk is om enige conclusies te trekken. Een Amerikaanse publicatie naar honderdjarigen toonde een eerder positief beeld van zowel de mondgezondheid als de algemene gezondheid t.o.v. iets jongere cohorten (75-100 jaar). Het aantal volledig edentate honderdjarigen (35%) was zeer gemiddeld t.o.v. van de meeste cijfers vindbaar in de literatuur over het cohort 75-100 jaar(3).

Een systematic review naar het verschil in mondgezondheid tussen geïnstitutionaliseerde en niet-geïnstitutionaliseerde ouderen werd uitgevoerd door Farias et al. Vijf publicaties werden weerhouden, waarop een meta-analyse werd uitgevoerd. Hieruit bleek dat er de volledige tandeloosheid en het aantal gecariëerde elementen significant hoger was bij geïnstitutionaliseerde ouderen. Daarentegen kon er geen verschil aangetoond worden in parodontale status(4).

### 1.2.3 Normatieve t.o.v. subjectieve behandelneed

Takehara et al. onderzochten zowel de objectieve (normatieve) behandelneed, als de subjectieve need voor tandheelkundige behandeling bij 596 Australische oudere mannen (leeftijd +78 jaar). Uit een bevraging bleek dat er een subjectieve behandelneed aanwezig was bij 36% van de mannen. Uit het klinisch onderzoek bleek dat de normatieve behandelneed eerder rond de 65% lag. De subjectieve behandelneed bleek meer af te hangen van functionele occlusiecontacten, dan van de aanwezigheid van cariës of parodontitis. Het hebben van dento-faciale pijn in de maand voor de bevraging werd ook positief gecorreleerd met een subjectieve behandelneed. Deze pijn was dan weer statistisch significant gecorreleerd met actieve cariës(5). Uit vorige literatuurrapporten van Gezond Mond bleek ook die discrepantie tussen de normatieve en subjectieve behandelneed.

Het cohort van de longitudinale (1988-...) franse *Personnes âgées QUID (PAQUID)* studie werd bevraged door Rosa et al. om deel te nemen aan een cross-sectioneel onderzoek rond mondgezondheid, mondzorggewoonten en subjectieve mondgezondheidsklachten. Een steekproef van 90 personen werd bekomen, waarvan de meeste vrouwen. De gemiddelde leeftijd lag op 93 jaar, met een minderheid (20%) die in een WZC woonden. 60% van de steekproef was nog op tandartsbezoek geweest in het recente verleden, maar vooral voor urgente zorg (44%). 43% vond zichzelf niet in staat om naar een tandarts te gaan, vooral door het gebrek aan toegankelijk transport.

Bij de dentate personen was in 93% van de gevallen tandplaque aanwezig, en in 53% tandsteen. De gemiddelde DMFT betrof 26.5 (SD=5.3). De subjectieve behandelneed onder de ouderen was 22% t.o.v. een normatieve behandelneed van 88%(6)

#### 1.2.4 Intra-orale pijn

Van der rijt et al. voerden een cross-sectionele studie uit in Britse WZC's naar pijn in de mond bij bewoners met en zonder dementie. Hierbij maakten ze gebruik van de OPS-NVI schaal naar pijnbeleving bij personen met dementie zonder de mogelijkheid om (goed) te communiceren. Daarnaast werd pijn in de mond ook bevraagd indien communicatie mogelijk was. Volgens de OPS-NVI hadden 48% van de bewoners met dementie pijn in de mond, de personen met dementie die zelf konden rapporteren gaven een cijfer van 37,8% t.o.v. 14% van de bewoners zonder dementie. Een zacht dieet, het hebben van natuurlijke elementen, xerostomie en een slechte mondhygiëne waren de belangrijkste predictors voor intra-orale pijn (7).

#### 1.2.5 Mondgezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven

Zenthöfer et al. onderzochten het effect van de mondstatus (prothetische status) en de kauwefficiëntie op de mondgezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (OHRQoL) bij bewoners in Duitse WZC's. Vooral de aanwezigheid van natuurlijke tanden en functionele occluderende paren hadden een significant positief effect op de OHRQoL. De kauwefficiëntie, die zowel objectief als subjectief geconstateerd werd bleek in beide gevallen ook een significante factor op de kwaliteit van leven van personen met een gebitsprothese(8).

### 1.3 Conclusie

---

De resultaten van bovenstaande epidemiologische studies liggen in dezelfde lijn als de publicaties beschreven in de literatuurstudie uitgevoerd door Gezonde Mond in 2017-2020.

*De mondgezondheid van kwetsbare ouderen scoorde laag tot zeer laag in diverse landen in Westerse landen. Geen enkele uitgevoerde studie gaf een positief beeld van de mondgezondheid. Het aantal edentaten in deze subpopulatie varieerde sterk, waarbij de meest kwetsbare en zorgbehoevenden het grootste deel van uitmaken.*

*Tandbederf werd vastgesteld in een groot deel van deze populatie, waarbij, in sommige studies, meer dan 3 op 4 van de personen cariës werd vastgesteld in de mond. De problematiek van de wortelresten is een frequent voorkomend fenomeen.*

*De mondhygiëne was opmerkelijk slecht. Hoge plaque-scores werden genoteerd zowel bij thuiswonende als geïnstitutionaliseerde ouderen. Parodontale aandoeningen werden waargenomen in meer dan de helft van de populatie in diverse verschillende studies.*

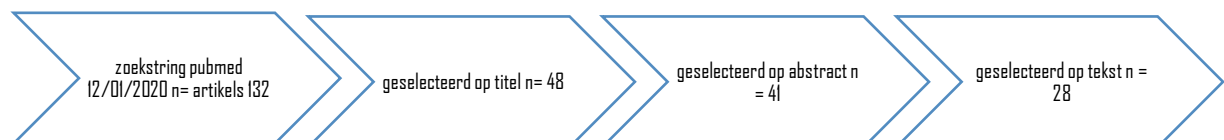
*Aangezien heel wat indicatoren van de mondgezondheid opmerkelijk slecht scoorden over diverse landen werden hoge objectieve behandelnoden (prothetische behandel nood, conserverende behandel nood, nood aan extracties) vastgesteld.*

## 2. Determinanten van de mondgezondheid bij ouderen

### 2.1 Methoden

De zoekstrategie die in het werkjaar 2017 werd opgesteld in Pubmed (Medline) om literatuur te selecteren m.b.t. determinanten voor de mondgezondheid bij ouderen werd aangepast. Deze nieuwe zoekstrategie werd uitgevoerd op 12/01/2021 om de nieuwe literatuur verschenen in 2020 in kaart te brengen. Relevante studies in de Engelse, Nederlandse of Franse taal werden geïncludeerd. 28 artikels werden geselecteerd op basis van *full text*.

("oral health" [MeSH] OR "oral status" [TIAB] OR "oral function"[TIAB] OR "Mouth Diseases"[Mesh] OR "tooth" [TIAB] OR "teeth" [TIAB] OR "oral care" [TIAB] OR dental[TIAB] OR "oral hygiene"[TIAB] OR mouth[TIAB] OR "dental services"[TIAB] OR "dental care" [TIAB]) AND (("access to care"[TIAB] OR accessibilit\*[TIAB] OR inequalit\*[TIAB] OR disparit\*[TIAB] OR determinants[TIAB] OR "health behaviour" [TIAB] OR "health literacy"[TIAB] OR "social status"[TIAB] OR "social position"[TIAB] OR "attitude" [TIAB] OR "self-efficacy"[TIAB]) AND (("Aged"[Mesh] OR "Aged, 80 and over"[Mesh] OR "Frail Elderly"[Mesh] OR "Geriatrics"[Mesh] OR "Geriatric Nursing"[Mesh] OR "Geriatric Dentistry"[Mesh] OR "Dental Care for Aged"[Mesh] OR "Health Services for the Aged"[Mesh]) OR (elder\*[TIAB] OR eldest[TIAB] OR frail\*[TIAB] OR geriatric\*[TIAB] OR "old age\*" [TIAB] OR "oldest old\*" [TIAB] OR senior\*[TIAB] OR senium[TIAB] OR very old\*[TIAB] OR septuagenarian\*[TIAB] OR octagenarian\*[TIAB] OR octogenarian\*[TIAB] OR nonagenarian\*[TIAB] OR centarian\*[TIAB] OR centenarian\*[TIAB] OR supercentenarian\*[TIAB] OR older people[TIAB] OR "older subject\*" [TIAB] OR "older age\*" [TIAB] OR "older adult\*" [TIAB] OR "older man" [TIAB] OR "older men" [TIAB] OR older male\*[TIAB] OR "older woman" [TIAB] OR "older women" [TIAB] OR "older female\*" [TIAB] OR "older population\*" [TIAB] OR "older person\*" [TIAB] OR "nursing home\*" [TIAB] OR "care home" [TIAB] OR "residential care" [TIAB] OR "care-aides" OR "home care" [TIAB] OR "homebound" [TIAB] OR "institutionalised elderly" [TIAB])))) **Filters:** from 2020 - 2021



## 2. Resultaten

De determinanten worden gegroepeerd volgens model van Lalonde (1984), in biologische factoren, factoren eigen aan de levensstijl, omgevingsfactoren en factoren eigen aan de organisatie van de gezondheidszorg. Alle beschreven determinanten werden opgelijst in tabel 1-4. Bepaalde publicaties worden in de tekst extra belicht.

### 2.1 Biologische factoren

Lexomboom et al. onderzocht of de diagnose van dementie een verandering teweegbracht in het tandartsbezoek van ouderen in Zweden. Vooral personen die relatief weinig tanden hadden, of alleen thuis woonden met een diagnose van (beginnende) dementie hadden meer risico op het weglaten van tandartsbezoek(9). Dezelfde onderzoeksgroep vond een significant verband tussen het nemen van xerogene medicatie en een slechtere mondgezondheidsuitkomst (verlies van tanden en plaatsen van restauraties) bij ouderen met dementie. Tan et al. konden hiervoor gebruik maken van een degelijke steekproef van het nationale Swedish Dementia Registry (n=30 995)(10). Yamaguchi et al. vonden een verband tussen dementie bij thuiswonende ouderen en de incidentie van wortelresten(11). Oliveira et al. zagen een verband tussen een verminderd kauwvermogen en een slechtere *oral health related quality of life*(12).

Bij gehospitaliseerde ouderen werd door Noetzel et al. een uitgebreide geriatrische screening uitgevoerd (MPI calculation, waaronder multimorbiditeit, medicatie, ADL, ...). De MPI is een schaal van 0 tot 1, waarbij 1 de grootste kans bevat op mortaliteit. Deze werd voor een aantal patiënten (n=100) gecombineerd met BOHSE (mondgezondheidsscreenings instrument voor niet-tandheelkundige professionals), GOHAI, DMFT en een korte vragenlijst. Een hogere MPI was significant gecorreleerd met een hogere BOHSE index (slechtere mondgezondheid) en een lagere GOHAI (slechtere mondgezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven)(13).

<b>Tabel 1: Biologische factoren</b>
Dementie/Ziekte van Alzheimer (9,14-17)
Zorgafhankelijkheid (18)
Frailty/kwetsbaarheid (19,20)
Polyfarmacie (21)
Xerogene medicatie (10)
Co-morbiditeit (13,15,18,22,23)
Geslacht (23)
Leeftijd (22,24)

### 2.2 Leefstijl factoren

Het effect van roken en gezondheidsgeletterdheid op mondgezondheid bij ouderen opnieuw bevestigd.

<b>Tabel 2: Leefstijlfactoren</b>
Roken (25)
Health Literacy (26)

### 2.3 Omgevingsfactoren

Hempel et al. konden een zeer grote steekproef bekomen via de data van een Duitse ziekteverzekeraar (N= 404 610). Er werd onderzoek gedaan naar patronen van prothetische behandelingen bij 75-plussers. Het gebruik maken van prothetische zorgen lag in zijn geheel het hoogste in stedelijke omgevingen (vooral Berlijn) t.o.v. meer rurale regio's. Kronen en partiële uitneembare gebitsprothesen werden meer geplaatst in stedelijke omgeving, t.o.v. uitneembare volledige gebitsprothesen in een rurale omgeving. De jongste cohort (75-84) kreeg ook meer prothetische behandelingen dan het oudste cohort, waarbij alle behandelingen sterk daalde behalve herstellingen en aanpassingen van volledige gebitsprothesen. Schwendicke et al. analyseerde dezelfde steekproef op algemene tandheelkundige zorgen, en kwam uit bij vergelijkbare resultaten voor leeftijd, SES en ruraal/stedelijk. Alle gekregen prestaties daalden per leeftijd tenzij 'outreach care'.

In het Duitse cohort van de SHARE studie ("Survey of Health Ageing and Retirement in Europe") analyseerden Valdez et al. het verband tussen het uitstellen van tandheelkundige consultaties omwille van financiële redenen en de kwaliteit van leven. Bij mannen werd dit verband ook teruggevonden, waarbij de kwaliteit van leven verminderde. Bij vrouwen was dit evenwel niet statistisch significant.

<b>Tabel 3: Omgevingsfactoren</b>
Socio-economische status (20,22,24,27-29)
Etniciteit (25)
Sociale isolatie/alleen wonen (9) Nood aan zorg-aan-huis (30)
Ruraal/stedelijk (22,24)
Opleidingsniveau (30,31)

### 2.4. Organisatie van de gezondheidszorg

Uit voorgaande literatuurupdates van Gezonde Mond blijkt dat transport en geografische toegankelijkheid een determinant is voor het gebruik van professionele mondzorg. Deze is vooral belangrijk bij de meest kwetsbare groepen, zoals personen met een lagere SES, personen in rurale gebieden en thuiswonende ouderen. Kiuchi et al. onderzochten de hypothese dat het regelmatig gebruik maken van openbaar vervoer het effect van socio-economische ongelijkheden op de toegankelijkheid van zorg zou verminderen. De auteurs gebruikten data uit de lopende Japanse JAGES studie (Japan Gerontological Evaluation Study) waardoor een heel grote steekproef bekomen werd (n=19 664).

Bij mannelijke thuiswonende ouderen kon het dagelijks gebruik van openbaar vervoer socio-economische ongelijkheden in de toegang tot professionele mondzorg gedeeltelijk wegwerken. Bij vrouwelijke thuiswonende ouderen was dit evenwel niet statistisch significant, en kon een groter deel van de variantie verklaard worden door de densiteit van tandartspraktijken in buurt. Een mogelijke verklaring voor het verschil tussen de geslachten kan te wijten zijn aan het feit dat vrouwen in het algemeen meer gebruik maken van professionele mondzorg. De invloed van de socio-economische verschillen zou m.a.w. iets minder doorwegen op thuiswonende oudere vrouwen(32).

Grandjean et al. deden een bevraging van studenten mondzorg (mondhygienisten), waaronder de Artevelde Hogeschool (AHS) in België, naar hun attitude t.o.v. zorg voor oudere patiënten. Zwitserland scoorde beter dan Canada en België, maar in het algemeen waren de scores van attitudes acceptabel.

Zorgverleners	Kennis van de zorgverleners (33)
Toeleiding naar de zorg	Attitude mondzorgprofessionals (34)
	Vervoersmogelijkheden (32)
	Maken van een afspraak
	Niet tevreden met laatste tandartsbezoek (27)

### 3. Interventies ter verbetering van de mondgezondheid bij ouderen

#### 3.1 Methoden

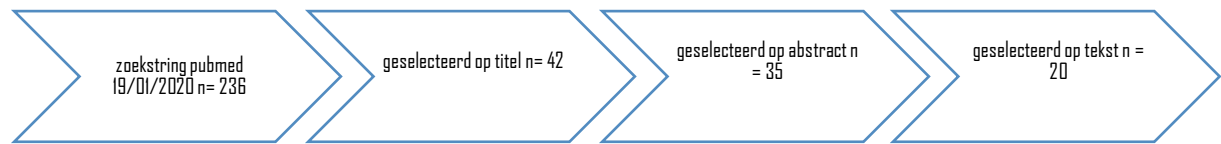
In het werkjaar 2017 werd een zoekstrategie opgesteld om wetenschappelijke publicaties te selecteren die mondgezondheids promotie-interventies bij kwetsbare ouderen beschrijven. Deze zoekstrategie werd aangepast en uitgevoerd om de nieuwe literatuur verschenen in 2020 in kaart te brengen. Relevante studies in de Engelse, Nederlandse of Franse taal werden geïncludeerd.

```

((((("Aged"[Mesh] OR "Aged, 80 and over"[Mesh] OR "Frail Elderly"[Mesh] OR "Geriatrics"[Mesh] OR
"Geriatric Nursing"[Mesh] OR "Geriatric Dentistry"[Mesh] OR "Dental Care for Aged"[Mesh] OR "Health
Services for the Aged"[Mesh]) OR (elder*[TIAB] OR eldest[TIAB] OR frail*[TIAB] OR geriatri*[TIAB] OR
"old age*[TIAB] OR "oldest old*[TIAB] OR senior*[TIAB] OR senium[TIAB] OR very old*[TIAB] OR
septuagenarian*[TIAB] OR octagenarian*[TIAB] OR octogenarian*[TIAB] OR nonagenarian*[TIAB] OR
centarian*[TIAB] OR centenarian*[TIAB] OR supercentenarian*[TIAB] OR older people[TIAB] OR "older
subject*[TIAB] OR "older age*[TIAB] OR "older adult*[TIAB] OR "older man"[TIAB] OR "older
men"[TIAB] OR older male*[TIAB] OR "older woman"[TIAB] OR "older women"[TIAB] OR "older
female*[TIAB] OR "older population*[TIAB] OR "older person*[TIAB] OR "nursing home*[TIAB] OR
"care home"[TIAB] OR "residential care"[TIAB] OR "care-aides" OR "home care"[TIAB] OR
"homebound"[TIAB] OR "institutionalised elderly"[TIAB]))) AND (("oral health" [MeSH] OR "oral status"
[TIAB] OR "oral function"[TIAB] OR "Mouth Diseases"[Mesh] OR "tooth" [TIAB] OR "teeth" [TIAB] OR "oral
care" [TIAB] OR dental[TIAB] OR "oral hygiene"[TIAB] OR mouth[TIAB] OR "dental services"[TIAB] OR
"dental care" [TIAB]))) AND ("Preventive Health Services"[Mesh] OR "health promotion"[TIAB] OR "health
education" [TIAB] OR "preventive services" [TIAB] OR "prevention" [TIAB] OR "health changes" [TIAB] OR
"health intervention*[TIAB] OR "health campaign*[TIAB] OR "health programme*[TIAB] OR "health
program*[TIAB] OR "health coach*[TIAB] OR "social intervention" [TIAB] OR "screening"[TIAB] OR
"prophylaxis" [TIAB] OR "behaviour modification" [TIAB] OR "behaviour changes" [TIAB] OR "health
literacy" [TIAB]) Filters: from 2020 - 2021

```





## 3.2 Beschrijving publicaties

### 3.2.1 Beschrijving interventies

20 publicaties werden weerhouden, waarvan één gezondheids-economische studie, 4 systematische reviews rond interventies en vijftien mondgezondheids-interventies. 10 interventies vonden plaats in de setting van een WZC, 5 interventies bij thuiswonende ouderen.

### 3.2.2 Interventies rond mondhygiëne

In Duitsland onderzochten Barbe et al. in een gecontroleerde, longitudinale interventiestudie wat het effect van het gebruik van een driekops-tandenborstel bij bewoners van een WZC. Een gekwalificeerde *dental nurse* poetste de mond van de deelnemers om de drie weken gedurende drie maanden, naast de conventionele dagelijkse mondzorg uitgevoerd door het zorgpersoneel. T.o.v. van baseline en de controle groep was er geen significant verschil in plaque-index en gingivitis-index, deze laatste werd zelfs slechter bij de groep deelnemers met dementie. Op basis van deze gegevens kan er geconcludeerd worden dat deze interventie onvoldoende is om betere mondgezondheidsuitkomsten te bewerkstelligen voor bewoners van WZC's(35).

Croonquist et al. voerden een RCT uit in WZC's in regio Stockholm en Sormland. De interventiegroep kreeg maandelijks een consultatie met een mondhygiënist, die zowel een aangepaste mondhygiëne-instructies gaf als een professionele reiniging. De controlegroep kreeg conventionele dagelijkse mondzorg. Zowel voor de interventiegroep als de controlegroep werden er verbeteringen vastgesteld, hoewel deze niet statistisch significant waren. De verbeteringen die significant waren t.o.v. baseline en controlegroep was de Mucosal Scale (MS) score en de root caries index. Bij de intermediairs werden significante verbeteringen gezien in de attitude rond 'externe locus of control' en 'oral health-care beliefs'. Deze veranderingen zouden kunnen wijzen op een verhoogd verantwoordelijkheidsgevoel en zelfvertrouwen in het beïnvloeden van de mondgezondheid van de bewoners (36).

### 3.2.3 Professionele mondzorg ter plaatse

Riggs et al. piloteerden een quasi-experimentale klinische studie om het verschil in mondgezondheids-gerelateerde kwaliteit van leven te onderzoeken bij bewoners van WZC die wel of niet toegang hadden tot professionele mondzorg (d.m.v. profylactische reiniging). Gezien het een piloot betreft is de steekproefgrootte eerder klein (N=15 interventie groep, N=15 controle groep). Na afloop was er een significante verbetering in de OHIP-5 scores van de interventiegroep t.o.v. de controle groep(37).

Bij thuiswonende ouderen met milde dementie werd een RCT opgezet om het effect van een maandelijkse interventie door mondhygienisten te onderzoeken op de cognitieve achteruitgang. De interventie bestond uit een 60 minuten durend bezoek van mondhygienisten die zowel orale functie oefeningen deden met de deelnemers als mondhygiëne instructies gaven. Zowel cognitieve uitkomsten als mondgezondheidsuitkomsten verbeterden significant in de interventiegroep. In de controle groep zag men ook een verbetering van cognitieve functie, maar minder uitgesproken(38).

### 3.2.4 Complexe interventies

#### *Denemarken*

De Deense Aagaard en collega's ontwikkelden en implementeerden een complexe interventie in Deense WZC's. De interventie bestond uit meerdere componenten waaronder opleidingen van het zorgpersoneel rond dagelijkse mondzorg (1), het inschatten van de mondgezondheid van de bewoners (2), het opstellen van een dagelijks mondzorg plan (3) en rondes doen in het WZC om op maat van de bewoner advies te geven (4). Het design van de interventie is gebaseerd op situatie-leren, waarbij een nauwe samenwerking tussen de verschillende disciplines wordt aangemoedigd. De focus van de interventie ligt vooral op het praktische aspect, 'leren in de eigen situatie, in de eigen gemeenschap' t.o.v. kennisdisseminatie. De publicatie beschrijft een kwalitatieve procesevaluatie van de interventie. Een interpersoonlijke vertrouwensband opbouwen tussen de bewoners, de zorgverlener en de mondzorg professional bleek van groot belang. Bij een goede relatie met de mondzorg professional was het meer mogelijk voor de bewoner en de zorgverlener om mondzorg te prioriteren. Diezelfde vertrouwensband was ook nodig op organisatieniveau. Bij een wederzijds vertrouwen nam de zorgorganisatie het eigenaarschap op van de interventie. Het gebrek aan eigenaarschap en verantwoordelijkheid bij de organisatie bleek een van de belangrijkste zwaktes in het project. De auteurs doen een suggestie om zowel het management van het WZC als het beleid in de regio nauwer te betrekken(39).

#### *Gwen am Byth (A Lasting Smile) Wales*

Vanaf 2016 werd op grote schaal (350 van de 650 WZC's) de complexe interventie Gwen am Byth uitgerold. Componenten van de interventie: een evidence-based mondzorgprotocol, het in kaart brengen van de lokale mondzorgprofessionals, opleiding van het zorgpersoneel (via train-the-trainer), het opstellen van mondzorgplannen, zorgen voor het nodige materiaal en vroeg detectie door interne screenings. Deze interventie maakt ook gebruik van 'oral champions', trekkers van mondzorg in de zorgvoorzieningen. In 2019 werden er 780 opgeleide 'oral champions' weerhouden t.o.v. 50 in 2016. In 2019 was er volledige participatie van het project bij 287 zorgorganisaties van de 350(40).

### 3.2.5 Educatieve interventies

#### 3.2.5.1 Educatieve interventies voor de doelgroep

Greenberg et al. beschrijft een interventie waarbij studenten tandheelkunde en verpleegkunde samen presentaties geven rond mondgezondheid aan zowel ouderen in de gemeenschap (Bronx, New York), thuiszorgkundigen, zorgmanagers als vrijwilligers van verschillende organisaties(41).

Tellez et al. vergelijkt het effect van motivationele gespreksvoering (interventiegroep) t.o.v. traditionele mondgezondheidspromotie (controlegroep) en conventionele zorg (controlegroep) bij Amerikaanse ouderen. De uitkomstmaten zijn mondgezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (OHRQoL), zelf-effectiviteit en kennis op gebied van mondzorg. De interventie zorgde voor een significante verhoging en zelf-effectiviteit en kennis, die steeg t.o.v. de controlegroepen. Dit was ook het gevolg voor de OHRQoL(42).

In Korea ontwikkelden Lee et al. een soort 'werkboek' op maat van ouderen met als onderwerp mondgezondheid. Het werkboek kan omschreven worden als een soort toegankelijke quiz-brochure, waarbij verschillende onderwerpen rond mondzorg aan bod kwamen. Een pre-post quasi experimenteel design toonde aan dat het gebruik van dit werkboek een verbetering bracht in de kennis, maar ook in het niveau van mondhygiëne op de natuurlijke tanden en de tong(43).

#### 3.2.5.2 Educatieve interventies voor de zorgverleners

Zowel Wu et al. als Konstantopoulou en collega's publiceerden rond een educatie-interventie bij zorgverleners in woonzorgcentra. De interventies bestonden uit zowel theoretische als praktische opleiding, waarbij pre-post testing werd uitgevoerd aan de hand van kennis en attitude vragenlijsten. Beide interventies gaven een significante verbetering in de interventiegroep t.o.v. de controle groep, na respectievelijk drie en twee maanden(44,45).

Een derde educatieve interventie vond plaats in een WZC in Mississippi, VS. Naast een vorming voor het zorgpersoneel werd er een mondzorgprotocol geïmplementeerd. Het project duurde slechts 14 dagen, waarna wederom kennis en attitude werd bevraagd. Bij 10 bewoners werd de OHAT bepaald pre-/post interventie(46). Gezien de zeer korte tijdsperiode en de zeer beperkte steekproef is het moeilijk om conclusies te trekken. De auteurs geven aan dat een kwaliteitsindicator mondzorg eventueel nuttig zou kunnen zijn.

### 3.2.6 Coaching in WZC's

Een haalbaarheidsstudie rond mondzorg coaching in WZC werd uitgevoerd door Johansson et al. in een Zweedse zorgvoorziening. Twee mondhygienisten waren aanwezig als coach op de interventieafdeling van een WZC gedurende 9 maanden, 4 uur/week. De coaching bestond uit een georganiseerde workshop, en de mogelijkheid tot wekelijks overleg, advies over bepaalde bewoners, suggesties en adviezen aan de bewoners zelf, tonen en aanleren van vaardigheden etc. De kennis en attitude werd getest aan de hand van de Dental Beliefs Coping Scale, maar gezien deze bij baseline al vrij goed was bleek er weinig ruimte voor verandering. Bij de bewoners werd er een verbetering in MPS (musosal plaque score) gezien in de interventiegroepen t.o.v. van baseline op t = 3 maanden,

maar dit effect verwaterde naarmate de tijd vorderde. De interventie werd gezien als haalbaar, mits enkele aanpassingen zoals het opzetten van vaste tijdstippen voor de coaching. Een mogelijke zwakte aan deze interventie is dat de zorgverleners de mondhygiënisten gaan zien als de externe locus of control voor mondzorg en zich minder verantwoordelijk gaan voelen(47).

Volk et al. beschrijft een interventie aan de hand van mondhygiënist-coaches in 22 WZC's in de New York regio. De mondhygiënisten worden opgeleid via een train-the-trainer methode a.d.h.v. de Mouth Care Without A Battle methodiek (Jablonski-Jaudon, zie literatuurstudies Gezonde Mond 2017-2019). De coaches implementeerde de MCBAB methodiek, en hadden als voornaamste taak opvolging en praktische ondersteuning op de afdelingen. Een verhoging in de zelf-effectiviteit bij de zorgverleners werd gezien, net als een verbetering in tandplaque-, gebitsprotheseplaque- en gingiva-index(48).

### 3.2.7 Systematic reviews

Manchery et al. voerden een systematic review uit naar het effect van educationele interventies bij zorgpersoneel op de mondhygiëne van ouderen met dementie. Slechts vier artikels werden geïnccludeerd, waardoor het moeilijk wordt om robuuste conclusies te trekken. De geïnccludeerde studies hadden een positief effect op bepaalde gekozen mondgezondheidsuitkomsten(49).

Een systematic review en meta-analyse naar het effect van mondgezondheidsinterventies op xerostomie bij thuiswonende ouderen werd gevoerd door Seo en Kim(50). Negen interventies werden geïnccludeerd, waarbij vooral educatieve mondgezondheidsinterventies, met een focus op mondoefeningen, massage van de speekselklieren en mondhygiëne (poetsen). De meta-analyse constateerde een significant positief effect op zowel OHRQoL als objectieve speekselvloed.

Bhagat et al. publiceerden een systematic review in *BMC Nursing* rond kennis, attitude en opleiding rond mondzorg bij verpleegkundestudenten. 11 artikels werden geïnccludeerd waarvan geen enkele Europees (USA, Australië, Canada, Japan en Turkije). Gezien een kwantitatieve synthese niet mogelijk was, werd er gebruik gemaakt van een kwalitatieve thematische methode. Vijf thema's werden weerhouden uit de data: een beperkte kennis over mondzorg bij studenten verpleegkunde, verschillen in attitude t.o.v. mondzorg, de nood aan een uitgebreidere opleiding, verschillende bronnen waaruit deze informatie gehaald kan worden en het belang van interprofessionele opleiding(51).

Non-ventilator geassocieerde aspiratie pneumonie (NVAP) is een belangrijk en regelmatig voorkomend probleem in ziekenhuizen en woonzorgcentra. In het verleden werden reeds verbanden aangetoond tussen NVAP en een slechtere mondgezondheid en mondhygiëne(52). Deze systematic review en meta-analyse onderzocht het effect van mondhygiëne-interventies op de incidentie van NVAP. Elf studies werden geïnccludeerd, waaronder 6 RCT's (n=3891) en 2 Non-randomised trials (n=2993). Na meta-analyse bleek er geen significante risicovermindering op NVAP bij de mondzorginterventies, vooral uitgevoerd in WZC's. Redenen hiervoor zijn mogelijk de uitvoering van de interventies (zorgverleners poetsten vaak niet significant meer of beter dan de patiënten zelf, hoewel dit de interventie was), en de toepassing van CHX die niet effectief bleek bij NVAP. Enkel in

de sub-analyse bleek een professionele tandheelkundige interventie t.o.v. conventionele zorg een significant effect te hebben (RR random 0.65, 95% CI 0.43–0.98, p value 0.03). Een definitieve conclusie is volgens de auteurs niet mogelijk, o.a. gezien de grote diversiteit in mondzorginterventies (53).

### 3.2.8 Kosten-baten studies

In een zeer interessante gezondheidseconomische studie wordt de financiële impact van twee mondgezondheidspromotie projecten bij kwetsbare ouderen onderzocht. In het VK werd Mouth Care Matters onder de loep genomen, een interventie waarbij vooral aan de vaardigheden van ziekenhuispersoneel werd gewerkt bij gehospitaliseerde patiënten. Senior Smiles is een Australisch programma in woonzorgcentra, waarbij een mondzorgprofessional wekelijks aanwezig is in de zorgvoorziening. Deze persoon staat in voor vroegdetectie, doorverwijzing naar professionele zorg en fungeert als aanspreekpunt. Kosten voor beide programma's werden berekend. De baten die in de modellen werden gebruikt zijn verbeterde voeding, verminderde pneumonie en vroegdetectie van mondkanker. Beide interventies hadden een positieve kosten-baten uitkomst, met respectievelijk iedere pond geïnvesteerd een opbrengst van 2.66 of 3.14 pond (54).

## 3.3 Discussie en good practices

---

- › Barbe et al. kenden geen verbetering in mondhygiëne door bewoners van een WZC om de drie weken te laten poetsen door een *dental nurse* met een driekopstandenborstel(35). Dit staat in contrast met een interventie gepubliceerd in 2019 waarbij tweewekelijkse professionele reiniging (beperkt tot poetsen) door een *dental nurse* wel significante verbetering gaf in plaque scores(55). Gezien zowel de variabele periodiciteit als poetsmethode veranderd werd is het moeilijk om hier conclusies uit te trekken.
- › Een vertrouwensband opbouwen tussen zorgverlener, bewoner en de mondzorgprofessional bleek een belangrijke determinant voor het prioriteren van mondzorg bij beide groepen(39).
- › Complexe interventies zoals Gwen am Byth uit Wales beschikken over methodieken die zeer gelijkaardig zijn aan de componenten van de Mondzorglijn van Gezonde Mond(40). Er wordt de nadruk gelegd op het praktische leren, minder op pure kennis disseminatie.
- › Verschillende interventies maakten gebruik van mondhygienisten als coaches in het WZC, met wisselende resultaten(36,47,48). Johansson onderzocht de haalbaarheid, maar kon geen verbetering in mondgezondheid voorleggen. Volk et al. publiceerden daarentegen een studie met een eerder grote steekproef (22 WZC's) en maakten gebruik van de gekende Mouth Care Without A Battle methode, waarbij zowel op zelf-effectiviteit van de zorgverleners als op mondgezondheidsparameters van de bewoners significante verbeteringen zichtbaar waren.
- › De systematic review van Satheeshkumar et al. betekent slecht nieuws voor de effectiviteit van de talrijke mondhygiëne interventies op de incidentie van NVAP(53). De in 2013 gepubliceerde systematic review van Wierink et al. gaf wel aan dat een degelijke mondzorg

het risico en de ernst op pneumoniae zou verminderen(52). Zoals reeds aangegeven zou de oorzaak kunnen liggen in het falen van de uitvoering van de interventies.

- › Regelmatige tandheelkundige interventies door een mondzorgprofessional bleek wel een positief effect te hebben op de incidentie van NVAP in WZC's(53).
- › De resultaten van Satheeshkumar zouden de kosten-baten analyse van Mann et al. wel deels kunnen ondergraven, gezien de baten voor een gedeelte gebaseerd is op de verbetering van NVAP(54). Ook de studie van Werbrouck rond kosten-baten Gerodent is ook deels gebaseerd op vermindering pneumoniae(56).

## 4. Preventie, vroeg detectie en toeleiding naar zorg

---

### 4.1 Methodes

---

Artikels relevant voor de thema's 'preventie, vroeg detectie en toeleiding naar zorg' werden weerhouden uit de drie voorgaande zoekstrategieën. 23 artikels werden geselecteerd, waarvan 9 rond preventie, 9 over vroeg detectie en 5 rond toeleiding naar zorg.

### 4.2 Resultaten

---

#### 4.2.1 Preventie

##### 4.2.1.1 Primaire preventie

##### Richtlijnen dagelijkse mondzorg

Zowel Krausch-Hofmann et al. (KULeuven, onder leiding van prof. Dr. Duyck(57)) als Charadram et al. (Zwitserland (58) ) ontwikkelden parallel richtlijnen voor de dagelijkse mondzorg van zorgafhankelijke ouderen. Beiden maakten ze gebruik van een delphi-panel van internationale experts. De groep uit Zwitserland stelde zowel richtlijnen voor het beleid op als mondzorgprotocollen. De richtlijnen dagelijkse mondzorg van Gezonde Mond voor kwetsbare ouderen zijn gebaseerd op de evidentie die Krausch-Hofmann verzamelde. Het meest markante verschil tussen beide richtlijnen betreft het gebruik van reinigingstabletten voor gebitsprothesen. Hoewel er inderdaad wetenschappelijke evidentie voor bestaat naar effectiviteit stelt Krausch-Hofmann (en Gezonde Mond) het automatisch gebruik van reinigingstabletten in vraag. Er bestaat de mogelijkheid dat de zorgverleners of de ouderen de tabletten gebruiken als vervanging voor het borstelen, terwijl dit eerder een supplementaire meerwaarde is. Ook voor het gevaar van drinken van de oplossing of inslikken van de tabletten door personen met dementie wordt gewaarschuwd. Verdere verschillen kunnen gevonden worden in het gebruik van CHX voor dentate bewoners, en het gebrek aan consensus bij Charadram et al. rond het gebruik van een tongschraper.

##### Intermediairs

Video-opnames (n=58) van de dagelijkse mondzorg van de natuurlijk tanden in Canadese WZC bij bewoners met Alzheimer werden geanalyseerd. De mondzorg werd ofwel door de zorgverlener toegediend, ofwel poetsde de bewoner zijn natuurlijke tanden onder begeleiding van zorgpersoneel. De lengte van het echte 'poetsen' werd gemeten, net als de kwaliteit van het poetsen. Het poetsmoment werd als meer kwalitatief gescoord wanneer niet enkel buccale

vlakken werden gepoetst, maar ook linguale en occlusale vlakken. Uit dit onderzoek van Yoon et al. bleek dat de gemiddelde tijd die de zorgverleners poetsten slechts 60 seconden (SD=355) betrof. In 66% van de opnames werden slechts de buccale vlakken gepoetst. Deze resultaten zijn eerder negatief en opvallend gezien de deelnemers wisten dat ze gefilmd werden, waarbij er dus hoogstwaarschijnlijk sprake kan zijn van een observer effect. Dit zou kunnen aangeven dat het zorgpersoneel niet op de hoogte was van de specifieke richtlijnen voor goede mondzorg(59).

Rodrigues et al. voerden een rapid review uit naar richtlijnen rond mondzorg in de context van COVID-19 management in de ouderenzorg. Hoewel reeds 59 publicaties gevonden werden was er maar één die de uitdagingen rond mondzorg beschreef. Dit bleef evenwel beperkt tot het adviseren van een stop van tandheelkundige behandelingen door het risico op verspreiding door aerosol (60). Er werd verder geen enkele aandacht gegeven aan mondzorg.

#### Doelgroep

Marchesan et al. analyseerden een reeds bestaande, oudere dataset van een cohort thuiswonende ouderen (>65 jaar) uit North-Carolina die 5 jaar werden opgevolgd (1988-1993). Uit deze analyses bleek dat de personen die regelmatige flossers waren een betere mondgezondheid hadden. Dit bleek zowel voor parodontale als voor cariës gerelateerde pathologie. Verder bleek dat de ouderen die regelmatig flossen ook minder tanden verloren in de jaren van opvolging. Hoewel deze data al enkele decennia geleden werd verzameld blijkt dit nog steeds relevant, en breekt het alweer een lans voor het belang van interdentale hygiëne(61).

Dominique Niesten voerde een uitgebreid kwalitatief onderzoek uit naar de barrières en versterkende factoren voor de integratie van mondzorg in de algemene basiszorg. A.d.h.v. semigestructureerd interviews en een workshop met 10 categorieën stakeholders van de ouderenzorg (v.b. tandartsen, mondhygienisten, gerieters, thuiswonende ouderen, bewoners van WZC's, mantelzorgers etc.). De belangrijkste drempel voor het integreren van mondzorg bleek zowel op macro, als op meso (organisatie) en microniveau de cultuur van compartimentalisatie van zorg(beroepen)(62).

#### 4.2.1.2 Tertiaire preventie

Paris et al. publiceerden een consensus statement over het management van (wortel)cariës voor tandheelkundige professionals bij ouderen(63). Ook Hayes (64) schreef een artikel rond de diagnose, (tertiaire) preventie en behandeling van wortel cariës bij ouderen, waarbij een samenvatting werd gemaakt van reeds gekende maatregelen (fluoride mondspoeling, verhoogde fluoride inhoud tandpasta, CHX-spoeling etc.)

#### 4.2.2 Vroeg detectie

Casey et al. stelden een tijdslijn op voor ouderen met mondgezondheidsproblemen om objectief verwaarlozing van de mondgezondheid vast te stellen. Aan de hand van een Delphi panel werd >7 dagen tussen diagnose en actie of doorverwijzing bekomen voor acute orale problemen, en >34 dagen voor chronische mondgezondheidsproblemen. De auteurs stellen dat dit bruikbaar kan zijn om verwaarlozing vast te stellen bij bewoners van woonzorgcentra(65).

Krausch-Hofmann et al. (66) onderzochten of er een verschil is tussen tandartsen en niet-tandheelkundige zorgverleners in het beoordelen van de mondgezondheid bij ouderen op basis van klinische foto's. De mond- en prothesehygiëne, tanden, tandvles, tong en weke delen (gehemelte, lippen, wangen) werden gefotografeerd van bewoners die verblijven in lange-termijn voorzieningen en patiënten op de afdeling tandheelkunde van het universitair ziekenhuis van de KU Leuven. De 179 foto's werden beoordeeld door elk van de deelnemende zorgverleners aan de studie. De niet-tandheelkundige zorgverleners kregen geen opleiding over het interpreteren van de toestand van de mond en tanden. Als referentiepunt voor een correcte inschatting van de mondgezondheid werd de expertise van drie tandartsen, gespecialiseerd in gerodontologie, tandheelkunde voor patiënten met bijzondere noden en parodontologie en verbonden aan het universitair ziekenhuis van de KU Leuven, ingeroepen. Uit het onderzoek bleek dat tandartsen en niet-tandheelkundige zorgverleners de mondgezondheid bij ouderen aan de hand van foto's op enkele significante verschillen na correct inschatten. Zo worden de mondhygiëne en toestand van de tanden overschat en het tandvles en de weke delen onderschat door niet-tandheelkundige zorgverleners in vergelijking met een beoordeling door de tandartsen. Uitleg en instructies bij de foto's en meer aandacht voor de mondgezondheid in opleidingen voor niet-tandheelkundigen kunnen helpen om een correctere inschatting te maken.

In een volgende studie optimaliseerden Krausch-Hofmann et al. (67) de mondsectie van de interRAI suite of instruments waarmee de mondgezondheid werd gescreend door niet-tandheelkundige zorgverleners. De geoptimaliseerde mondsectie bestaat uit negen items. De eerste drie items, kauwfunctie, ongemak en pijn en droge mond worden op een subjectieve manier beoordeeld. De beoordeling van de volgende zes items, prothesehygiëne, mondhygiëne, tanden, tandvles, tong en gehemelte en binnenzijde van wangen en lippen, gebeurt aan de hand van foto's en onderzoek in de mond. Verder bevat de mondsectie uitleg, instructies en een videotraining om de mondgezondheid bij ouderen correct in te schatten. De onderzoekers gingen vervolgens na of tandartsen en andere zorgverleners de negen items op eenzelfde manier beoordelen en onderzochten de invloed van de videotraining op de beoordelingen door niet-tandheelkundigen. Uit de resultaten bleek dat er kleine substantiële verschillen waren in de beoordelingen van tand- en niet-tandheelkundigen en dat een verdere verfijning van de items nodig is. Echter, deze verschillen kunnen ook te wijten zijn aan een gebrek aan training en ervaring bij de niet-tandheelkundige zorgverleners. De zorgverleners die een videotraining kregen scoorden hoger op vlak van kennis over mondgezondheid maar de effecten op de beoordelingen van de negen items in mondsectie waren gering. Dit kan het gevolg zijn van de één uur durende infosessie over de geoptimaliseerde mondsectie en studie procedure die aan de studie voorafging. Een verdere verfijning van de mondsectie en videotraining wordt voorgesteld. Deze studie werd uitgevoerd bij ouderen in lange-termijn voorzieningen in Vlaanderen, België.

In de studie van Heather et al. (68) wordt de klinische validiteit van het zelf beoordelen van de mondgezondheid onderzocht bij ouderen in een residentiële setting of die thuis persoonlijke assistentie krijgen, in Nieuw-Zeeland. Op basis van Locker's Global Oral Health item wordt de zelf-gerapporteerde toestand van de mond vergeleken met de klinische toestand, beoordeeld door gekwalificeerde onderzoekers. Uit de resultaten blijkt dat het zelf beoordelen van de mondgezondheid valide is voor het beoordelen van een functioneel gebit, cariës, ontbrekende en



herstellende tanden. Enkel de parodontale toestand kent een niet consistente score. Echter, dementie is een veelvoorkomende aandoening binnen deze populatie en kan de validiteit van de data beïnvloeden.

Uit studies blijkt dat mond- en tandproblemen bij de beoordeling met RAI 2.0 vaak wordt onderschat. Vandaar dat Hoben et al. (69, 70) op zoek gingen naar mogelijke barrières bij het beoordelen van de mond en tanden met de RAI 2.0 bij bewoners in woonzorgcentra in Canada. De RAI beoordelingen door verpleegkundigen in woonzorgcentra worden vergeleken met de RAI beoordelingen door getrainde onderzoeksassistenten en met de klinische 'gouden standaard' beoordelingen door mondhygiënist. Bijkomend wordt onderzocht of onderzoeksassistenten en mondhygiënist onderling de mond en tanden met de RAI op dezelfde manier beoordelen. Hoben et al. vonden dat de beoordelingen van het zorgpersoneel slecht overeenstemden met de beoordelingen van de onderzoeksassistenten en mondhygiënist. Het zorgpersoneel erkende een kleiner aantal mond- en tandproblemen bij de bewoners in de woonzorgcentra dan de onderzoeksassistenten en mondhygiënist. Opleidingen voor het zorgpersoneel en voldoende tijd voor het invullen van de beoordelingen zouden de resultaten kunnen verbeteren. Hoewel de onderzoeksassistenten een standaard opleiding over het invullen van de RAI kregen, verschilden hun beoordelingen onderling sterk. De onderlinge resultaten van de mondhygiënist waren acceptabel. Dit suggereert dat het anders verwoorden van sommige items of extra uitleg kan helpen voor een betere beoordeling van de mond en tanden met RAI 2.0.

Jockusch et al. (71) onderzochten de validiteit en betrouwbaarheid van de items die peilen naar de toestand van de mond en tanden in het RAI-MDS 2.0 instrument. Deze studie werd uitgevoerd bij 168 deelnemers uit vijf lange-termijn voorzieningen in Zurich en met de Zwitserse versie van RAI-MDS 2.0. Een tandarts, gespecialiseerd in de gerodontologie, onderzocht de mond van 60 plussers met behulp van enkele tandheelkundige instrumenten (bv. mondspiegel). Deze resultaten werden vergeleken met de RAI-MDS 2.0 beoordelingen van de toestand van de mond en tanden door verpleegkundigen, gespecialiseerd in het invullen van het RAI-MDS 2.0 instrument. Zij maakten geen gebruik van specifieke materialen maar ondervroegen de bewoners over eventuele klachten in de mond, deden observaties tijdens het eten en keken in de mond om problemen op te sporen. Uit het onderzoek bleek dat de beoordelingen gemaakt door de tandarts sterk verschilden van die door de verpleegkundigen. Jockusch et al. concludeerden dat de toestand van de mond en tanden niet correct wordt ingeschat door de RAI-MDS 2.0 en stellen voor om de items over de mond en tanden aan te passen met duidelijkere vragen om pijn en noden te identificeren en vragen die klinische inspectie vereisen. Bijkomend kan een intensieve opleiding voor verpleegkundigen over mondgezondheid en orale pathologie hulp bieden.

Everaars et al. (72) maakten een systematisch overzicht op basis van 18 artikels van de resultaten van acht instrumenten voor het beoordelen van de mondgezondheid bij ouderen door niet-tandheelkundige professionals. Meer specifiek werd de kwaliteit van de methodologie in de artikels aan de hand van de COSMIN checklist onderzocht en werd de validiteit, betrouwbaarheid en responsiviteit nagegaan van de acht instrumenten, namelijk van de Revised Oral Assessment Guide (ROAG), Minimum Data Set (MDS) met mondsectie, Oral Health Assessment Tool (OHAT), Holistic Reliable Oral Assessment Tool (THROAT), Dental Hygiene Registration (DHR), Mucosal

Plaque Score (MPS), Brief Oral Health Screening Examination (BOHSE) en de Oral Assessment Sheet (OAS). De OHAT en ROAG traden naar voren als de instrumenten met de meest volledige items om de mondgezondheid te beoordelen. De studies die de OHAT en ROAG analyseerden hadden de beste methodologische kwaliteit met een positieve beoordeling op vlak van validiteit en betrouwbaarheid. Verder onderzoek naar de validiteit en betrouwbaarheid van de acht meetinstrumenten is aangeraden en beleidsmakers dienen met methodologische tekortkomingen van de instrumenten rekening te houden en voldoende opleiding te voorzien voor de gebruikers van de mondbeoordelingsinstrumenten.

In de studie van Barbe et al. (73) wordt een nieuw instrument ontwikkeld en gevalideerd voor het beoordelen van de mondgezondheid bij ouderen door huisartsen, genaamd de *Geriatrische Ambulante Mundgesundheits-Screening* (GAMS). De GAMS is een subjectief beoordelingsinstrument met zes dichotome vragen over kauwproblemen, pijn, parodontitis, slechte adem en droge mond. Het is de bedoeling dat patiënten vooraf de vragen invullen en dat de huisartsen nadien controleren of een bezoek aan de tandarts dringend is. Indien dat het geval is, krijgt de patient van de huisarts de aanbeveling om naar de tandarts te gaan. Om de validiteit van het instrument te meten, werden de resultaten van de GAMS van 75 patiënten en de eventuele doorverwijzingen door de huisartsen vergeleken met de mondonderzoeken uitgevoerd door tandartsen. De GAMS blijkt een nuttig instrument te zijn om huisartsen bewust te maken van de mondgezondheid bij ouderen en om mond- en tandproblemen tijdig op te sporen. Verder kan het instrument de samenwerking met tandartsen bevorderen.

Samengevat blijkt uit bovenstaande artikels dat wanneer ouderen zelf de toestand van de mond en tanden beoordelen aan de hand van vragen, dit een eerste goede indicatie van de mondgezondheid is. Controle van de ingevulde vragenlijsten door de huisartsen nadien kan ervoor zorgen dat mond- en tandproblemen tijdig worden opgespoord en samenwerking met tandartsen of mondhygiënisten wordt bevorderd. De meetinstrumenten OHAT en ROAG scoren het best op vlak van validiteit en betrouwbaarheid om de mondgezondheid bij ouderen door niet-tandheelkundige zorgverleners te beoordelen. De RAI-MDS 2.0 blijkt minder geschikt te zijn. Echter, Krausch-Hofmann et al. optimaliseerden en valideerden de mondsectie van de RAI.

Het belang van een goede opleiding voor niet-tandheelkundige professionals wordt meermaals in de artikels aangehaald. Zorgverleners hebben vaak onvoldoende kennis over de mondgezondheid en orale pathologie en zijn bijgevolg niet in staat om mond- en tandproblemen deskundig op te sporen. Echter, het beoordelen van de mondgezondheid op basis van klinische foto's blijkt nuttig te zijn voor niet-tandheelkundige zorgverleners. Samen met uitleg en instructies bij de foto's kan een slechte mondgezondheid bij ouderen sneller worden opgemerkt. Bepaalde items anders verwoorden kan tevens hulp bieden. Het effect van een videotraining is daarentegen gering. Verder onderzoek naar de optimalisatie van de meetinstrumenten voor de mondgezondheid is aangeraden.

### 4.2.3 Toeleiding naar zorg

Tomioka et al. vonden een omgekeerd verband tussen regelmatige tandartsbezoeken en de incidentie van ernstige functionele beperkingen bij ouderen. Dit verband was niet aanwezig bij milde functionele beperking(74).

De COVID-19 epidemie heeft ervoor gezorgd dat de reeds beperkte toegang die ouderen hadden tot professionele mondzorg vaak nog meer beknot werd. Leon stelt in een expert opinion dat de tandheelkunde zich als beroep in de toekomst meer zal moeten richten op 'teledentistry' en op minimaal invasieve tandheelkunde (MID). De behandelingsmogelijkheden die onder de paraplu van MID vallen zijn enerzijds gemakkelijker toe te passen in situaties buiten de conventionele tandartspraktijk, en anderzijds ook geen aerosol produceren. Een voorbeeld van MID is Atraumatic Restorative Treatment (ART) of de focus op niet-invasieve technieken zoals fluoridelakken(75).

Een vragenlijst werd rondgestuurd naar de Schotse mondhygiënist en 'therapists' (Een *hygienist-therapist* heeft iets meer klinische mogelijkheden dan een oral hygiënist, bestaat niet in België). Zij gaven aan dat de werkbelasting van ouderen in de praktijk ongeveer twee derde van alle patiënten betrof. Enkel de werknemers van de *Public Dental Service* gaven aan huisbezoeken te doen, waarbij heel wat problemen werden gezien. Deze problemen situeren zich zowel aan de kant van de patiënt (slechte mondhygiëne, verkeerde manier onderhoud en bewaren gebitsprothese, moeilijkheden in communiceren, wettelijke vertegenwoordiging) als bij de organisatie van deze domiciliaire zorg (te weinig tijd, te kleine ruimtes, geen ondersteuning)(76).

#### *Caring for Smiles (Schotland)*

Caring for Smiles is een complexe interventie die sinds 2010 loopt in de meeste WZC's (80%) in Schotland. Beaton et al. zetten een pilootstudie op rond *Vocational Dental Practitioners (VDP's)* in deze context. Een VDP kan men zien als de Verenigd-Koninkrijk variant van de Belgische tandarts-stagairs, die na hun studies nog een jaar aan praktijkervaring moeten winnen. Een aantal VDP's werden uitgenodigd om deel te nemen aan het Caring For Smiles project, waarbij ze taken uitvoerden zoals observatie van de dagelijkse mondzorg, praktische training van de zorgverleners, opstellen van preventieve mondzorgplannen etc. Uit kwalitatief onderzoek en verslagen bleek dat er bij de deelnemende VDP's een bewustzijn was gecreëerd rond de mondproblemen in WZC die er voordien niet was. Ook was het voordelig om vertrouwd te raken met de context van zorginstellingen. De auteurs poneren dat dit een deeloplossing kan zijn om tandheelkundige professionals te motiveren om in de ouderenzorg ook verantwoordelijkheden op te nemen(77).

#### *Mobiele tandheelkundige zorg in Zwitserland*

In het private tandheelkundig circuit gaven 68% van de respondenten (n=92, tandartsen en mondhygiënist die aangaven zich vooral in Gerodontologie te interesseren) aan dat ze op eigen basis zorg aan huis of in de instelling gaven. 81% daarvan maakte gebruik van mobiel draagbaar materiaal (portable equipment model) . Gemiddeld spendeerden deze mondzorgprofessionals daar 2.36 dagen per maand aan, wat minder dan 20% van de volledige workload was. De behandeling was meestal beperkt tot een mondonderzoek onder RX-status, en eventueel een

reiniging. Urgenties en andere behandeling werden ook uitgevoerd door een deel van de respondenten.

De universiteiten in Zwitserland maakten gebruik van andere mobiele zorgmodellen, waarbij vaste apparatuur werd geïnstalleerd in een WZC of op de afdeling geriatrie van een ziekenhuis (fixed-equipment model). Een hybride model werd ook toegepast door de universiteiten, waarbij het draagbaar materiaal voor een aantal dagen werd geïnstalleerd in een ruimte van de zorginstelling. Het hybride model heeft veel weg van het systeem dat Gerodent (UZ Gent) gebruikt(78).

### 4.3 Discussie en good practices

---

- › Tandarts-stagairs betrekken bij de implementatie van mondzorginterventies in WZC's zou een voordelig effect kunnen hebben op hun bewustzijn en motivatie rond het opnemen van oudere, zorgafhankelijke patiënten(77).
- › Borg-Bartolo kon een steekproef van tandartsen die mogelijk mobiele zorg uitoefenden terugvinden op de website van de Swiss Dental Association. Van de 300 tandartsen die uiteindelijk gecontacteerd werden zei 93 daadwerkelijk huisbezoeken te doen, vooral met draagbaar materiaal(78). Voor zover de auteur weet is er geen data rond tandartsen in Vlaanderen die mobiele diensten aanbieden, hoewel hiervoor vraag is in het veld.
- › Interdentale hygiëne (in deze context flossen, maar waarschijnlijk mogelijk om te extrapoleren) bleek een belangrijke determinant voor het vermijden van zowel parodontale als cariës pathologie bij ouderen over een periode van 5 jaar(61).
- › De bevindingen van Charadram en Krausch-Hofmann kunnen gebruikt worden als wetenschappelijk basis voor de praktische richtlijnen dagelijkse mondzorg voor zorgafhankelijke ouderen van Gezonde Mond(57,58).
- › De cultuur van compartimentalisatie van zorgberoepen ("enkel een tandarts is verantwoordelijk voor mondgezondheid") zorgt in Nederland voor de grootste barrière tegen het integreren van mondzorg in de dagelijkse (algemene) zorg(62). Men kan stellen dat de Belgisch situatie zeer gelijkaardig is.

## Referenties

---

1. Jockusch J, Riese F, Theill N, Sobotta BAJ, Nitschke I. Aspects of oral health and dementia among Swiss nursing home residents. *Z Gerontol Geriatr.* 2020 Jun;
2. Schluter PJ, Askew DA, McKelvey VA, Jamieson HA, Lee M. Oral Health Among Older Adults With Complex Needs Living in the Community and in Aged Residential Care Facilities within New Zealand. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 Jul;
3. Frese C, Zenthöfer A, Aurin K, Schoilew K, Wohlrab T, Sekundo C. Oral health of centenarians and supercentenarians. *J Oral Sci.* 2020;62(1):9–12.
4. Farias IPSE, Sousa SA de, Almeida L de FD de, Santiago BM, Pereira AC, Cavalcanti YW. Does non-institutionalized elders have a better oral health status compared to institutionalized ones? A systematic review and meta-analysis. *Cien Saude Colet.* 2020 Jun;25(6):2177–92.
5. Takehara S, Wright FAC, Naganathan V, Hirani V, Blyth FM, Le Couteur DG, et al. A cross-sectional study of perceived dental treatment needs and oral health status in community-dwelling older Australian men: The Concord Health and Ageing in Men Project. *Int Dent J.* 2020 Oct;
6. Rosa RW, Samot J, Helmer C, Pourtau G, Dupuis V, Fricain J-C, et al. Important oral care needs of older French people: A cross-sectional study. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2020 Apr;68(2):83–90.
7. van de Rijt LJ, Feast AR, Vickerstaff V, Lobbezoo F, Sampson EL. Prevalence and associations of orofacial pain and oral health factors in nursing home residents with and without dementia. *Age Ageing.* 2020 Apr;49(3):418–24.
8. Zenthöfer A, Ehret J, Zajac M, Kilian S, Rammelsberg P, Klotz A-L. The Effects of Dental Status and Chewing Efficiency on the Oral-Health-Related Quality of Life of Nursing-Home Residents. *Clin Interv Aging.* 2020;15:2155–64.
9. Lexomboon D, Gavriilidou NN, Höijer J, Skott P, Religa D, Eriksdotter M, et al. Discontinued dental care attendance among people with dementia: A register-based longitudinal study. *Gerodontology.* 2020 Sep;
10. Tan ECK, Lexomboon D, Häbel H, Fastbom J, Eriksdotter M, Johnell K, et al. Xerogenic Medications as a Predictor for Dental Health Intervention in People with Dementia. *J Alzheimers Dis.* 2020;75(4):1263–71.
11. Yamaguchi S, Horigome Y, Endo K, Komagata M, Komai S, Komaki K, et al. Caregiver-reported dementia as a predictor of oral health among patients receiving home-visit dental treatment: A retrospective cohort study. *Clin Exp Dent Res.* 2020 Oct;
12. de Medeiros MMD, Pinheiro MA, de Figueredo OMC, de Oliveira LFS, Wanderley RL, Cavalcanti YW, et al. Masticatory function in nursing home residents: Correlation with the nutritional status and oral health-related quality of life. *J Oral Rehabil.* 2020 Dec;47(12):1511–20.
13. Noetzel N, Meyer AM, Siri G, Pickert L, Heeß A, Verleysdonk J, et al. The impact of oral health on prognosis of older multimorbid inpatients: the 6-month follow up MPI oral health study (MPIOH). *Eur Geriatr Med.* 2020 Nov;
14. Konishi M, Kakimoto N. Relationship between oral and nutritional status of older residents

- with severe dementia in an aged care nursing home. *Gerodontology*. 2020 Nov;
15. Klotz A-L, Zajac M, Ehret J, Kilian S, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Which factors influence the oral health of nursing-home residents with cognitive and motor impairments? *Aging Clin Exp Res*. 2020 Mar;
  16. Klotz A-L, Ehret J, Zajac M, Schwindling FS, Hassel AJ, Rammelsberg P, et al. The effects of prosthetic status and dementia on the chewing efficiency of seniors in nursing homes. *J Oral Rehabil*. 2020 Mar;47(3):377–85.
  17. Lee KH, Jung ES, Choi YY. Association of oral health and activities of daily living with cognitive impairment. *Gerodontology*. 2020 Mar;37(1):38–45.
  18. Klotz A-L, Zajac M, Ehret J, Kilian S, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Short-Term Effects of a Deterioration of General Health on the Oral Health of Nursing-Home Residents. *Clin Interv Aging*. 2020;15:29–38.
  19. Tuuliainen E, Nihtilä A, Komulainen K, Nykänen I, Hartikainen S, Tiihonen M, et al. The association of frailty with oral cleaning habits and oral hygiene among elderly home care clients. *Scand J Caring Sci*. 2020 Dec;34(4):938–47.
  20. Valdez R, Aarabi G, Spinler K, Walther C, Kofahl C, Buczak-Stec E, et al. Do postponed dental visits for financial reasons reduce quality of life? Evidence from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. *Aging Clin Exp Res*. 2020 Apr;
  21. Fernandes MS, Castelo PM, Chaves GN, Fernandes JPS, Fonseca FLA, Zanato LE, et al. Relationship between polypharmacy, xerostomia, gustatory sensitivity, and swallowing complaints in the elderly: A multidisciplinary approach. *J Texture Stud*. 2020 Nov;
  22. Schwendicke F, Krasowski A, Gomez Rossi J, Paris S, Kuhlmeier A, Meyer-Lückel H, et al. Dental service utilization in the very old: an insurance database analysis from northeast Germany. *Clin Oral Investig*. 2020 Sep;1–13.
  23. Spinler K, Aarabi G, Walther C, Valdez R, Heydecke G, Buczak-Stec E, et al. Determinants of dental treatment avoidance: findings from a nationally representative study. *Aging Clin Exp Res*. 2020 Aug;
  24. Hempel FM, Krois J, Paris S, Beuer F, Kuhlmeier A, Schwendicke F. Prosthetic treatment patterns in the very old: an insurance database analysis from Northeast Germany. *Clin Oral Investig*. 2020 Nov;24(11):3981–95.
  25. Bomfim RA, Schneider IJC, de Andrade FB, Lima-Costa MF, Corrêa VP, Frazão P, et al. Racial inequities in tooth loss among older Brazilian adults: A decomposition analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020 Oct;
  26. Tenani CF, De Checchi MHR, Bado FMR, Ju X, Jamieson L, Mialhe FL. Influence of oral health literacy on dissatisfaction with oral health among older people. *Gerodontology*. 2020 Mar;37(1):46–52.
  27. Gomes Filho VV, Moreira R da S, Silva Junior MF, Gondinho BVC, Cavalcante D de FB, Bulgareli JV, et al. Factors associated with the need for a complete denture in one arch or both arches among the elderly population. *Braz Oral Res*. 2020;34:e040.
  28. Vettore MV, Rebelo Vieira JM, F F Gomes J, Martins NMO, Freitas YNL, Lamarca G de A, et al. Individual- and City-Level Socioeconomic Factors and Tooth Loss among Elderly People: A

- Cross-Level Multilevel Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Mar;17(7).
29. Badr F, Sabbah W. Inequalities in Untreated Root Caries and Affordability of Dental Services among Older American Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Nov;17(22).
  30. Chamut S, Boroumand S, Iafolla TJ, Adesanya M, Fazio EM, Dye BA. Self-Reported Dental Visits Among Older Adults Receiving Home- and Community-Based Services. *J Appl Gerontol Off J South Gerontol Soc*. 2020 Jun;733464820925320.
  31. Andrade FB de, Antunes JLF, Andrade FCD, Lima-Costa MFF, Macinko J. Education-Related Inequalities in Dental Services Use among Older Adults in 23 Countries. *J Dent Res*. 2020 Nov;99(12):1341–7.
  32. Kiuchi S, Aida J, Kusama T, Yamamoto T, Hoshi M, Yamamoto T, et al. Does public transportation reduce inequalities in access to dental care among older adults? Japan Gerontological Evaluation Study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020 Apr;48(2):109–18.
  33. Chebib N, Waldburger TC, Boire S, Prendki V, Maniewicz S, Philippe M, et al. Oral care knowledge, attitude and practice: Caregivers' survey and observation. *Gerodontology*. 2020 Oct;
  34. Grandjean M-L, Morier C, Piccardi C, Srinivasan M. Survey on the attitudes of dental hygiene students towards treating elderly patients. *Int J Dent Hyg*. 2020 Dec;
  35. Barbe AG, Küpeli LS, Hamacher S, Noack MJ. Impact of regular professional toothbrushing on oral health, related quality of life, and nutritional and cognitive status in nursing home residents. *Int J Dent Hyg*. 2020 Aug;18(3):238–50.
  36. Girestam Croonquist C, Dalum J, Skott P, Sjögren P, Wårdh I, Morén E. Effects of Domiciliary Professional Oral Care for Care-Dependent Elderly in Nursing Homes - Oral Hygiene, Gingival Bleeding, Root Caries and Nursing Staff's Oral Health Knowledge and Attitudes. *Clin Interv Aging*. 2020;15:1305–15.
  37. Riggs S, Blue C, Golden J. The oral health quality of life for seniors in residential facilities who have direct access to care as compared to those without access. *Geriatr Nurs*. 2020;41(4):406–10.
  38. Matsubara C, Shirobe M, Furuya J, Watanabe Y, Motokawa K, Edahiro A, et al. Effect of oral health intervention on cognitive decline in community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2021;92:104267.
  39. Aagaard K, Meléndez-Torres GJ, Overgaard C. Improving oral health in nursing home residents: A process evaluation of a shared oral care intervention. *J Clin Nurs*. 2020 Sep;29(17–18):3392–402.
  40. Howells EP, Davies R, Jones V, Morgan MZ. Gwên am Byth: a programme introduced to improve the oral health of older people living in care homes in Wales - from anecdote, through policy into action. *Br Dent J*. 2020 Dec;229(12):793–9.
  41. Greenberg SA, Hartnett E, Berkowitz GS, Schenkel AB, Chong C, Cipollina J, et al. Senior Oral Health: A Community-Based, Interprofessional Educational Experience for Nursing and Dental Students. *J Gerontol Nurs*. 2020 Aug;46(8):37–45.
  42. Tellez M, Myers Virtue S, Neckritz S, Lim S, Bhoopathi V, Hernandez M, et al. Randomised clinical trial of a motivational interviewing intervention to improve oral health education

- amongst older adults in Philadelphia: 12-month evaluation of non-clinical outcomes. *Gerodontology*. 2020 Sep;37(3):279–87.
43. Lee KH, Choi YY, Jung ES. Effectiveness of an oral health education programme for older adults using a workbook. *Gerodontology*. 2020 Dec;37(4):374–82.
  44. Wu S-J, Wang C-C, Kuo S-C, Shieh S-H, Hwu Y-J. Evaluation of an Oral Hygiene Education Program for Staff Providing Long-Term Care Services: A Mixed Methods Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jun;17(12).
  45. Konstantopoulou K, Kossioni A, Karkazis H, Polyzois G. Implementation and evaluation of an oral health education programme for caregivers in nursing homes. *Spec care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 2020 Dec;
  46. Red A, O'Neal P V. Implementation of an Evidence-Based Oral Care Protocol to Improve the Delivery of Mouth Care in Nursing Home Residents. *J Gerontol Nurs*. 2020 May;46(5):33–9.
  47. Johansson I, Torgé CJ, Lindmark U. Is an oral health coaching programme a way to sustain oral health for elderly people in nursing homes? A feasibility study. *Int J Dent Hyg*. 2020 Feb;18(1):107–15.
  48. Volk L, Spock M, Sloane PD, Zimmerman S. Improving Evidence-Based Oral Health of Nursing Home Residents Through Coaching by Dental Hygienists. *J Am Med Dir Assoc*. 2020 Feb;21(2):281–3.
  49. Manchery N, Subbiah GK, Nagappan N, Premnath P. Are oral health education for carers effective in the oral hygiene management of elderly with dementia? A systematic review. *Dent Res J (Isfahan)*. 2020;17(1):1–9.
  50. Seo K, Kim H-N. Effects of oral health programmes on xerostomia in community-dwelling elderly: A systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hyg*. 2020 Feb;18(1):52–61.
  51. Bhagat V, Hoang H, Crocombe LA, Goldberg LR. Incorporating oral health care education in undergraduate nursing curricula - a systematic review. *BMC Nurs*. 2020;19:66.
  52. van der Maarel-Wierink CD, Vanobbergen JNOO, Bronkhorst EM, Schols JMGA, de Baat C, C.D. van der M-W, et al. Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review. *Gerodontology* [Internet]. 2013 Mar [cited 2017 Jul 26];30(1):3–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22390255>
  53. Satheeshkumar PS, Papatheodorou S, Sonis S. Enhanced oral hygiene interventions as a risk mitigation strategy for the prevention of non-ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Br Dent J*. 2020 Apr;228(8):615–22.
  54. Mann J, Doshi M, Quentin L, Eaton K, Morton-Holtham L. Cost Benefit Analysis of Two Oral health Improvement Programmes. *Community Dent Health*. 2020 Sep;
  55. Barbe AG, Kottmann HE, Derman SHM, Noack MJ. Efficacy of regular professional brushing by a dental nurse for 3 months in nursing home residents—A randomized, controlled clinical trial. *Int J Dent Hyg*. 2019 Nov 1;17(4):327–35.
  56. Werbrouck A, Schmidt M, Annemans L, Duyck J, Janssens B, Simoens S, et al. Oral healthcare delivery in institutionalised older people: A health-economic evaluation. *Gerodontology*. 2021 Jan;



57. Krausch-Hofmann S, Palmers E, Declerck D, Duyck J. Development of practice guidelines for daily oral care in care-dependent older adults to complement the InterRAI suite of instruments using a modified Delphi approach. *Int J Older People Nurs.* 2020 Oct;e12351.
58. Charadram N, Maniewicz S, Maggi S, Petrovic M, Kossioni A, Srinivasan M, et al. Development of a European consensus from dentists, dental hygienists and physicians on a standard for oral health care in care-dependent older people: An e-Delphi study. *Gerodontology.* 2020 Oct;
59. Yoon MN, Ickert C, Wilson R, Mihailidis A, Rochon E. Oral care practices of long-term care home residents and caregivers: Secondary analysis of observational video recordings. *J Clin Nurs.* 2020 Jun;29(11–12):2023–30.
60. Rodrigues LG, Campos FL, Alonso LS, Silva RS, Oliveira BC, Rhodes GAC, et al. Do COVID-19 Control Guidelines for Long-Term Care Facilities Include Oral Healthcare Orientations? Vol. 68, *Journal of the American Geriatrics Society.* 2020. p. 2187–8.
61. Marchesan JT, Byrd KM, Moss K, Preisser JS, Morelli T, Zandona AF, et al. Flossing Is Associated with Improved Oral Health in Older Adults. *J Dent Res.* 2020 Aug;99(9):1047–53.
62. Niesten D, Gerritsen AE, Leve V. Barriers and facilitators to integrate oral health care for older adults in general (basic) care in East Netherlands. Part 1: Normative integration. *Gerodontology.* 2020 Dec;
63. Paris S, Banerjee A, Bottenberg P, Breschi L, Campus G, Doméjean S, et al. How to Intervene in the Caries Process in Older Adults: A Joint ORCA and EFCD Expert Delphi Consensus Statement. Vol. 54, *Caries research.* Switzerland; 2020. p. 1–7.
64. Hayes M, Blum IR, da Mata C. Contemporary Challenges and Management of Dental Caries in the Older Population. *Prim Dent J.* 2020 Sep;9(3):18–22.
65. Casey SM, Katz R V, Huang S, Smith BJ. Geriatric Health Experts Validate Oral Neglect Timelines for the Institutionalized Elderly. *J Appl Gerontol Off J South Gerontol Soc.* 2020 Nov;39(11):1250–7.
66. Krausch-Hofmann S, Tran TD, Declerck D, de Almeida Mello J, Declercq A, Lesaffre E, et al. Assessment of oral health conditions presented in photographs - is there a difference between dentists and non-dental professional caregivers? *BMC Oral Health.* 2020 Jul;20(1):188.
67. Krausch-Hofmann S, Tran TD, Janssens B, Declerck D, Lesaffre E, de Almeida Mello J, et al. Assessment of oral health in older adults by non-dental professional caregivers-development and validation of a photograph-supported oral health-related section for the interRAI suite of instruments. *Clin Oral Investig.* 2020 Nov;
68. Lundbeck HJ, Smith MB, Thomson WM. Clinical validity of self-rated oral health among New Zealand nursing home residents. *Gerodontology.* 2020 Sep;37(3):253–7.
69. Yoon MN, Lu L, Ickert C, Estabrooks CA, Hoben M. If we cannot measure it, we cannot improve it: Understanding measurement problems in routine oral/dental assessments in Canadian nursing homes—Part II. *Gerodontology.* 2020;37(2):164–76.
70. Hoben M, Yoon MN, Lu L, Estabrooks CA. If we cannot measure it, we cannot improve it: Understanding measurement problems in routine oral/dental assessments in Canadian nursing homes-Part I. *Gerodontology.* 2020 Jun;37(2):153–63.
71. Jockusch J, Hopfenmüller W, Sobotta BAJ, Nitschke I. Interrater reliability and concurrent

- validity of oral/dental items in the resident assessment instrument minimum data set 2.0. *Gerodontology*. 2020 Oct;
72. Everaars B, Weening-Verbree LF, Jerković-Ćosić K, Schoonmade L, Bleijenberg N, de Wit NJ, et al. Measurement properties of oral health assessments for non-dental healthcare professionals in older people: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2020 Jan;20(1):4.
  73. Barbe AG, Spiritus S, Hagemeyer A, Noack MJ, Röhrig G. [Oral health assessment of seniors under outpatient care by family doctors: Development and validation of the geriatric outpatient oral health screening]. *Z Gerontol Geriatr*. 2020 Apr;
  74. Tomioka K, Kurumatani N, Saeki K. Regular dental visits may prevent severe functional disability: A community-based prospective study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020;88:104019.
  75. León S, Giacaman RA. COVID-19 and Inequities in Oral Health Care for Older People: An Opportunity for Emerging Paradigms. *JDR Clin Transl Res*. 2020 Oct;5(4):290–2.
  76. Turner S, Symeonoglou P, Ross MK. The delivery of dental care to older adults in Scotland: a survey of dental hygienists and therapists. *Br Dent J*. 2020 Aug;
  77. Beaton L, Boyle J, Cassie C, Young L, Marshall J. Engaging vocational dental practitioners in care of the dependent elderly: findings from a pilot project. *Br Dent J*. 2020 Feb;228(4):285–8.
  78. Borg-Bartolo R, Amberg H, Bieri O, Schirrmann E, Essig S. The provision of mobile dental services to dependent elderly people in Switzerland. *Gerodontology*. 2020 Dec;37(4):395–410.

Bijlage 1: zoekstring epidemiologie in Medline (via Pubmed interface).

```
(((((("Oral Health"[Mesh] OR "oral health"[TIAB] OR "Dental Health Surveys"[MeSH] OR "dental health survey*"[TIAB] OR "Diagnosis, Oral"[MeSH] OR "mouth disease*"[TIAB] OR "oral disease*"[TIAB] OR "oral status"[TIAB] OR "natural teeth"[TIAB] OR "number of teeth"[TIAB] OR "remaining teeth"[TIAB] OR "tooth disease*"[TIAB] OR "oral state"[TIAB] OR "Dental Care for Aged"[Mesh] OR "dental health services"[Mesh] OR "dental care"[TIAB] OR "Tooth Diseases"[Mesh] OR "dental disease*"[TIAB] OR "Pathology, Oral"[Mesh] OR "mouth discomfort"[TIAB] OR "oral discomfort"[TIAB] OR "oral pain"[TIAB] OR "mouth pain"[TIAB] OR "toothache"[TIAB] OR "Dentition"[MeSH] OR "dentition"[TIAB] OR "oral function*"[TIAB]) OR ("DMF index"[TIAB] OR "DMF indices"[TIAB] OR caries[TIAB] OR "retained root*"[TIAB] OR "remaining root*"[TIAB] OR "root remnant*"[TIAB] OR "residual root*"[TIAB] OR "dental decay"[TIAB] OR carious[TIAB])) OR ("Dental Prosthesis"[Mesh] OR "dental prosthesis"[TIAB] OR "denture*"[TIAB] OR "Mouth, Edentulous"[Mesh] OR "edentulous*"[TIAB] OR "tooth loss"[TIAB] OR "oral ulcer"[TIAB] OR "denture stomatitis"[TIAB] OR "candida"[TIAB] OR "cheilitis"[TIAB] OR "Stomatitis, Denture"[Mesh] OR "edentulism"[TIAB] OR "prosthetic status"[TIAB] OR "prosthetic condition"[TIAB] OR "candidiasis"[TIAB] OR "Candidiasis, Oral"[Mesh] OR "Oral Ulcer"[Mesh] OR "oral thrush"[TIAB])) OR ("Periodontal diseases"[MeSH] OR "periodontitis"[TIAB] OR "Gingivitis"[TIAB] OR "periodontal disease*"[TIAB] OR "gingival bleeding"[TIAB] OR "gum health"[TIAB] OR DPSI[TIAB] OR CPITN[TIAB] OR "paradontal disease*"[TIAB] OR "tooth loss"[TIAB] OR "tooth mobility"[TIAB] OR "periodontal attachment loss"[TIAB] OR "gingiva disease"[TIAB])) OR (Xerostomia*[TIAB] OR "Xerostomia"[Mesh] OR "dry mouth"[TIAB] OR "mouth dryness"[TIAB] OR "hyposalivation"[TIAB])) OR ("oral treatment need*"[TIAB] OR "dental treatment need*"[TIAB] OR "intra-oral finding*" [TIAB] OR "oral health issue*"[TIAB] OR "tooth extraction"[TIAB] OR "Dentistry, Operative"[Mesh] OR "Tooth Extraction"[Mesh] OR "Geriatric Dentistry"[Mesh] OR gerodont*[TIAB])) AND ("Nursing Homes"[Mesh] OR "Homes for the Aged"[Mesh] OR "residential facilit*"[TIAB] OR "nursing home*"[TIAB] OR "care home*"[TIAB] OR "long-term care" [TIAB] OR "long-term residential care" [TIAB] OR "long-term nursing care"[TIAB] OR "rest home*"[TIAB] OR "residential care" [TIAB] OR "residential home*"[TIAB] OR "institutionalized elderly" [TIAB] OR "institutionalised elderly"[TIAB] OR "care-dependen*"[TIAB] OR "residential care*"[TIAB] OR "extended care facilit*"[TIAB] OR "skilled nursing facility*"[TIAB] OR "convalescence home*"[TIAB] OR "convalescence hospital"[TIAB])) OR ("Nursing Homes"[Mesh] OR "Homes for the Aged"[Mesh] OR "residential facilit*"[TIAB] OR "nursing home*"[TIAB] OR "care home*"[TIAB] OR "long-term care" [TIAB] OR "long-term residential care" [TIAB] OR "long-term nursing care"[TIAB] OR "rest home*"[TIAB] OR "residential care" [TIAB] OR "residential home*"[TIAB] OR "institutionalized elderly" [TIAB] OR "institutionalised elderly"[TIAB] OR "care-dependen*"[TIAB] OR "residential care*"[TIAB] OR "extended care facilit*"[TIAB] OR "skilled nursing facility*"[TIAB] OR "convalescence home*"[TIAB] OR "convalescence hospital"[TIAB]) AND (OHRQoL[TIAB] OR GOHAI[TIAB] OR "geriatric oral health assessment"[TIAB] OR "oral health-related quality of life"[TIAB] OR "OHIP*"[TIAB] OR "oral health impact profile"[TIAB] OR "ROAG"[TIAB] OR "revised oral assessment"[TIAB] OR OIDP[TIAB] OR "OQoL"[TIAB] OR "POQoL"[TIAB])) OR ((((((("Oral Health"[Mesh] OR "oral health"[TIAB] OR "Dental Health Surveys"[MeSH] OR "dental health survey*"[TIAB] OR "Diagnosis, Oral"[MeSH] OR "mouth disease*"[TIAB] OR "oral disease*"[TIAB] OR "oral status"[TIAB] OR "natural teeth"[TIAB] OR "number of teeth"[TIAB] OR "remaining teeth"[TIAB] OR "tooth disease*"[TIAB] OR "oral state"[TIAB] OR "Dental Care for Aged"[Mesh] OR "dental health services"[Mesh] OR "dental care"[TIAB] OR "Tooth Diseases"[Mesh] OR "dental disease*"[TIAB] OR "Pathology, Oral"[Mesh] OR "mouth discomfort"[TIAB] OR "oral discomfort"[TIAB] OR "oral pain"[TIAB] OR "mouth pain"[TIAB] OR "toothache"[TIAB] OR "Dentition"[MeSH] OR "dentition"[TIAB] OR "oral function*"[TIAB]) OR ("DMF index"[TIAB] OR "DMF indices"[TIAB] OR caries[TIAB] OR "retained root*"[TIAB] OR "remaining root*"[TIAB] OR "root remnant*"[TIAB] OR "residual root*"[TIAB] OR "dental decay"[TIAB] OR carious[TIAB])) OR ("Dental Prosthesis"[Mesh] OR "dental prosthesis"[TIAB] OR "denture*"[TIAB] OR "Mouth, Edentulous"[Mesh] OR "edentulous*"[TIAB] OR "tooth loss"[TIAB] OR "oral ulcer"[TIAB] OR "denture stomatitis"[TIAB] OR "candida"[TIAB] OR "cheilitis"[TIAB] OR "Stomatitis, Denture"[Mesh] OR "edentulism"[TIAB] OR "prosthetic status"[TIAB] OR "prosthetic condition"[TIAB] OR "candidiasis"[TIAB] OR "Candidiasis, Oral"[Mesh] OR "Oral Ulcer"[Mesh] OR "oral thrush"[TIAB])) OR ("Periodontal diseases"[MeSH] OR "periodontitis"[TIAB] OR "Gingivitis"[TIAB] OR "periodontal disease*"[TIAB] OR "gingival bleeding"[TIAB] OR "gum health"[TIAB] OR DPSI[TIAB] OR CPITN[TIAB] OR "paradontal disease*"[TIAB] OR "tooth loss"[TIAB] OR "tooth mobility"[TIAB] OR "periodontal attachment loss"[TIAB] OR "gingiva disease"[TIAB])) OR (Xerostomia*[TIAB] OR "Xerostomia"[Mesh] OR "dry mouth"[TIAB] OR "mouth dryness"[TIAB]
```

OR "hyposalivation"[TIAB])) OR ("oral treatment need\*[TIAB] OR "dental treatment need\*[TIAB] OR "intra-oral finding\*" [TIAB] OR "oral health issue\*[TIAB] OR "tooth extraction"[TIAB] OR "Dentistry, Operative"[Mesh] OR "Tooth Extraction"[Mesh] OR "Geriatric Dentistry"[Mesh] OR gerodont\*[TIAB])) AND ("self assess\*[TIAB] OR "subjective\*[TIAB] OR "self-perceived"[TIAB] OR "self-rated"[TIAB] OR "self-report\*[TIAB] OR "patient assess\*[TIAB] OR "patient report"[TIAB] OR "patient rated"[TIAB] OR "perception\*[TIAB] OR "Self-Assessment"[Mesh] OR "Self Report"[Mesh] OR "Diagnostic Self Evaluation"[Mesh] OR "Attitude to Health"[Mesh] OR "Patient Reported Outcome Measures"[Mesh] OR "PROMs"[TIAB] OR "PROs"[TIAB] OR "prom"[TIAB] OR "pro"[TIAB])) AND ("Nursing Homes"[Mesh] OR "Homes for the Aged"[Mesh] OR "residential facilit\*[TIAB] OR "nursing home\*[TIAB] OR "care home\*[TIAB] OR "long-term care" [TIAB] OR "long-term residential care" [TIAB] OR "long-term nursing care"[TIAB] OR "rest home\*[TIAB] OR "residential care" [TIAB] OR "residential home\*[TIAB] OR "institutionalized elderly" [TIAB] OR "institutionalised elderly"[TIAB] OR "care-dependen\*[TIAB] OR "residential care\*[TIAB] OR "extended care facilit\*[TIAB] OR "skilled nursing facility\*[TIAB] OR "convalescence home\*[TIAB] OR "convalescence hospital"[TIAB])) - Saved search **Filters:** 2020 **Sort by:** Most Recent