



Chapter 11

Samenvatting

Slechte mondgezondheid, een potentiële nieuwe 'geriatrische reus'

Belangrijke mondzorgproblemen bij kwetsbare
en zorgafhankelijke ouderen

Chapter 11

Hoofdstuk 1: Algemene inleiding

Mondgezondheid beïnvloedt het kauwproces, de voedingskeuze, het lichaamsgewicht, de spraak, het proeven, de vochthuishouding, de uiterlijke verschijning en het sociaal functioneren. Daarmee is het een essentieel onderdeel van de algemene gezondheid die op zijn beurt een levenslange invloed heeft op de levenskwaliteit. Het belang van een goede mondgezondheid wordt vaak onvoldoende benadrukt in algemene campagnes die het belang van een goede gezondheid promoten.

Ondanks verschillende inspanningen om de mondgezondheid van kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen te verbeteren, laten de resultaten van internationaal onderzoek zien dat de mondgezondheid van ouderen, en in het bijzonder van kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen, nog steeds slecht is. Door een verbeterde preventieve en curatieve mondzorg gedurende de afgelopen decennia is het aantal edentate ouderen afgenomen en is het percentage ouderen dat tot op hoge leeftijd dentaat blijft flink gestegen. Daarnaast valt een toename te constateren van de complexiteit van de mondgezondheid door gebitsslijtage en de aanwezigheid van orale implantaten en geavanceerde uitneembare en/of vaste prothetische constructies. Voor het behoud van een goede mondgezondheid is daarom voortdurend structurele preventieve en curatieve mondzorg noodzakelijk. De complexiteit van de mondsituatie, het optreden van slijmvliesafwijkingen, de aanwezigheid van systeemziekten en het gebruik van meerdere medicamenten zorgen ervoor dat (kwetsbare en zorgafhankelijke) ouderen gevoeliger zijn voor het krijgen van mondproblemen dan mensen in de jongere leeftijdsgroepen. Helemaal als deze ouderen cognitieve stoornissen hebben. Dit proefschrift richt zich voornamelijk op de mondgezondheid(sproblematiek) van kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen die verblijven in zorginstellingen, zoals een verpleeghuis.

Hoofddoel van dit proefschrift was meer inzicht te krijgen in vijf belangrijke mondzorggerelateerde problemen van verpleeghuisbewoners opdat zorgverleners zich meer bewust worden van deze problematiek en om richting te geven aan oplossingen voor of beheersbaarheid van deze mondzorggerelateerde problemen. Deze vijf belangrijke mondzorggerelateerde problemen van verpleeghuisbewoners zijn: parodontitis, xerostomie, hyposialie, zuurgraad van speeksel en mondhygiëne.

In het kader van dit hoofddoel zijn de volgende onderzoeksvragen behandeld:

1. Bestaat er een statistisch significant verband tussen een tekort aan vitamine B-complex, vitamine C, vitamine D, calcium of magnesium en parodontitis bij ouderen?
2. Is de Nederlandse vertaling van de Xerostomia Inventory een geschikt hulpmiddel bij de diagnostiek van xerostomie bij verpleeghuisbewoners?
3. Hoe groot zijn de prevalentie van xerostomie, de prevalentie van hyposialie en het aantal gebruikte hyposialiegerelateerde medicamenten en zijn er geslachts- en leeftijdsverschillen tussen deze drie variabelen bij een groep verpleeghuisbewoners?
4. Bestaat er een statistisch significant verband tussen xerostomie en speekselsecretiesnelheid bij een groep verpleeghuisbewoners?
5. Bestaat er een statistisch significant verband tussen het aantal gebruikte hyposialiegerelateerde medicamenten en speekselsecretiesnelheid bij een groep verpleeghuisbewoners?
6. Is de Nederlandse (verkorte) versie van de Xerostomia Inventory een valide meetinstrument om xerostomie te diagnosticeren bij groepen ouderen die waren betrokken bij xerostomie-onderzoeken in Australië, Nederland, Japan en Nieuw-Zeeland?
7. Hoe groot is de secretiesnelheid en wat is de zuurgraad van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel bij een groep verpleeghuisbewoners?
8. Bestaan er statistisch significante relaties tussen enerzijds de secretiesnelheid van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel en hun respectievelijke zuurgraad en anderzijds geslacht, leeftijd, medische hoofddiagnose en het aantal gebruikte medicamenten bij een groep verpleeghuisbewoners?
9. Bestaat er een statistisch significant verschil in gemiddelde plaquescore van de gebitselementen en van de gebitsprothesen tussen verpleeghuisbewoners die verblijven in een verpleeghuis dat begeleiding krijgt bij de implementatie van de Richtlijn Mondzorg en verpleeghuisbewoners die verblijven in een verpleeghuis dat die begeleiding niet krijgt?

Hoofdstuk 2: Het verband tussen een tekort aan enkele nutriënten en parodontitis bij ouderen: Een systematisch literatuuronderzoek

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag *'Bestaat er een statistisch significant verband tussen een tekort aan vitamine B-complex, vitamine C, vitamine D, calcium of magnesium en parodontitis bij ouderen?'* is een systematisch onderzoek verricht van de op dat moment beschikbare literatuur. Voor dit systematische literatuuronderzoek zijn over de periode januari 1990 tot mei 2008 alle Engels- en Nederlandstalige publicaties geïnccludeerd die een onderzoek presenteerden over een mogelijk verband tussen een tekort aan vitamine B-complex, vitamine C, vitamine D, calcium of magnesium en parodontitis bij ouderen. Geen van de gevonden onderzoekspublicaties die voldeden aan de selectiecriteria, ging over ouderen die in zorginstellingen verbleven. In de onderzoeken verricht bij niet-geïstitutionaliseerde ouderen kon geen significant of consistent verband worden aangetoond tussen enerzijds de inname van vitamine B-complex, vitamine C, vitamine D, calcium en magnesium en de serumspiegels van deze nutriënten en anderzijds parodontitis. Hoewel in sommige van deze onderzoeken een verminderde inname van vitamine C samenhang met een verhoogd risico op parodontitis, kon hierover geen eensluidende conclusie worden getrokken. Om een verband te kunnen aantonen tussen een tekort aan vitamine B-complex, vitamine C, vitamine D, calcium of magnesium en parodontitis moeten longitudinale cohortonderzoeken en gerandomiseerde klinische onderzoeken worden uitgevoerd. Omdat voornamelijk het wetenschappelijk bewijs voor een verband tussen een tekort aan de genoemde nutriënten en parodontitis bij (kwetsbare en zorgafhankelijke) ouderen ontbreekt, kan suppletie van deze nutriënten bij ouderen die in een goede voedingstoestand verkeren en parodontitis hebben niet worden aanbevolen.

Hoofdstuk 3: De bruikbaarheid van een xerostomie-vragenlijst bij de diagnostiek van xerostomie en het verband tussen xerostomie, hyposalivatie en het gebruik van medicamenten bij een groep verpleeghuisbewoners

Dit hoofdstuk behandelt onderzoeksvragen 2-5 van dit proefschrift. Om de onderzoeksvraag *'Is de Nederlandse vertaling van de Xerostomia Inventory een geschikt hulpmiddel bij de diagnostiek van xerostomie bij verpleeghuisbewoners?'* te beantwoorden, is eerst een proefonderzoek verricht bij 15 lichamelijk beperkte verpleeghuisbewoners om te beoordelen of zij in staat waren onderscheid te maken tussen de vijf antwoordmogelijkheden op de vragen van de Xerostomia Inventory. Tijdens dit proefonderzoek bleek dat de proefpersonen hier

duidelijk moeite mee hadden en daarom zijn de antwoordmogelijkheden gereduceerd tot drie. Deze gewijzigde vragenlijst werd de Nederlandse Xerostomia Inventory (XI-D) genoemd en de somscore werd afgekort als SXI-D. Na het proefonderzoek werden XI-D-vragenlijsten ingevuld door een groep van 50 lichamelijk beperkte verpleeghuisbewoners (20 mannen). Na exploratieve factoranalyse van de XI-D bleek dat slechts vijf van de elf vragen een correlatie vertoonden met de latente variabele 'xerostomie'. De conclusie luidde dat de bruikbaarheid van de XI-D bij de diagnostiek van xerostomie beperkt leek.

Om de onderzoeksdeelvraag *'Hoe groot is de prevalentie van xerostomie en zijn er geslachts- en leeftijdsverschillen in deze prevalentie bij een groep verpleeghuisbewoners?'* te beantwoorden, werd de vraag *'Mijn mond voelt droog aan'* van de XI-D gebruikt om de prevalentie van xerostomie te bepalen bij een groep van 50 lichamelijk beperkte verpleeghuisbewoners. De prevalentie van xerostomie was 52%, zonder geslachts- en leeftijdsverschil.

Om de onderzoeksdeelvraag *'Hoe groot is de prevalentie van hyposialie en zijn er geslachts- en leeftijdsverschillen in deze prevalentie bij een groep verpleeghuisbewoners?'* te beantwoorden, werd rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel verzameld van een groep van 50 lichamelijk beperkte verpleeghuisbewoners en werd van elke soort speeksel gravimetrisch de secretiesnelheid bepaald. De prevalentie van hyposialie was 24% voor rustspeeksel, 60% voor kauwgestimuleerd speeksel en 18% voor zuurgestimuleerd speeksel. Alle speekselsecretiesnelheden waren significant lager bij de vrouwen dan bij de mannen en significant lager bij de oudere dan bij de jongere verpleeghuisbewoners.

Om de onderzoeksdeelvraag: *'Hoe groot is het aantal gebruikte hyposialiegerelateerde medicamenten en zijn er geslachts- en leeftijdsverschillen in dit aantal bij een groep verpleeghuisbewoners?'* te beantwoorden, werden de medicatiegegevens uit de medische dossiers van de verpleeghuisbewoners gebruikt. Het gemiddelde aantal van alle gebruikte medicamenten was $4,2 \pm 2,6$, terwijl 55% van de verpleeghuisbewoners hyposialiegerelateerde medicamenten gebruikte met een gemiddeld aantal van $3,4 \pm 2,2$. Zowel het gebruik van alle medicamenten als het gebruik van hyposialiegerelateerde medicamenten was significant groter bij vrouwen dan bij mannen. Een leeftijdsverschil kon niet worden vastgesteld.

Om de onderzoeksdeelvragen *'Bestaat er een statistisch significant verband tussen xerostomie en de secretiesnelheid van de drie typen speeksel bij een groep verpleeghuisbewoners?'* en *'Bestaat er een statistisch significant verband tussen het aantal gebruikte hyposialiegerelateerde medicamenten en de secretiesnelheid van de drie typen speeksel bij een groep verpleeghuisbewoners?'* te beantwoorden, werden de gegevens met betrekking tot xerostomie, aantal gebruikte hyposialiegerelateerde medicamenten en de secretiesnelheid van de drie typen speeksel van de groep verpleeghuisbewoners verder statistisch geanalyseerd. Xerostomie bleek significant negatief gecorreleerd met de secretiesnelheid van rustspeeksel. Het aantal gebruikte hyposialiegerelateerde medicamenten was niet significant gecorreleerd met de secretiesnelheid van de drie typen speeksel.

De conclusie van het onderzoek was dat xerostomie, hyposialie en het gebruik van

hyposialiegerelateerde medicamenten bij verpleeghuisbewoners veel voorkomende verschijnselen lijken en dat deze verschijnselen deels verband met elkaar houden. Om xerostomie te diagnosticeren, worden zorgverleners in verpleeghuizen aangemoedigd in hun dagelijks werk de SXI-D te gebruiken. Voor een duidelijke diagnose van hyposialie moet echter de secretiesnelheid van de drie typen speeksel worden bepaald.

Hoofdstuk 4: Verkorte versie van de Xerostomia Inventory

Dit hoofdstuk richt zich op de onderzoeksvraag *'Is de Nederlandse (verkorte) versie van de Xerostomia Inventory een valide meetinstrument om xerostomie te diagnosticeren bij groepen ouderen die waren betrokken bij xerostomie-onderzoeken in Australië, Nederland, Japan en Nieuw-Zeeland?'* Voor dit onderzoek werd gebruikgemaakt van de gegevens van eerdere onderzoeken waarin de Xerostomia Inventory (XI) was gebruikt bij groepen ouderen in Australië (2 populaties: Zuid- Australië en Melbourne), Nederland, Japan en Nieuw-Zeeland (2 populaties). De gegevens van deze onderzoeken werden met elkaar vergeleken en statistisch geanalyseerd. In alle groepen kwam een factor aan het licht die ongeveer de helft van de variantie verklaarde met Cronbach's alfa $\geq 0,70$. Als de gemiddelde SXI-D-scores werden afgezet tegen een gouden standaardvraag over xerostomie, werden de hoogste SXI-D-scores gezien bij degenen die altijd last hadden van xerostomie en de laagste bij degenen die nooit last hadden van xerostomie. Het bleek mogelijk in drie van de zes populaties de scores op de vragen met drie en met vijf antwoordmogelijkheden met elkaar te vergelijken. Uit de analyse kwam naar voren dat de eigenschappen van de oorspronkelijke vragenlijst (XI) niet werden aangetast door de reductie van het aantal antwoordmogelijkheden (XI-D). Ongeacht het aantal antwoordmogelijkheden waren de scores in de diverse groepen ouderen nagenoeg gelijk en dat toonde aan dat een SXI-D-score van 8 (spreiding 5-15) typisch was voor de groepen ouderen. Geconcludeerd werd dat in klinische en epidemiologische onderzoeken onder ouderen de SXI-D een betrouwbaar instrument is bij het diagnosticeren van xerostomie.

Hoofdstuk 5: Speekselsecretiesnelheid en speekselzuurgraad bij een groep lichamenlijk beperkte verpleeghuisbewoners

Voor het behoud van een goede mondgezondheid, dient voldoende speeksel te worden gesecerneerd en moet het speeksel voldoende buffercapaciteit hebben. Om antwoord te krijgen op de onderzoeksvragen *'Hoe groot is de secretiesnelheid en wat is de zuurgraad van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel bij een groep verpleeghuisbewoners?'* en *'Bestaan er statistisch significante relaties tussen enerzijds de secretiesnelheid van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel en hun respectievelijke zuurgraad en anderzijds geslacht, leeftijd, medische hoofddiagnose en het aantal gebruikte medicamenten bij een groep verpleeghuisbewoners?'* is een cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd bij een groep van 50 lichamenlijk beperkte verpleeghuisbewoners. Bij hen werden de secretiesnelheid en de zuurgraad van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel bepaald. De medische hoofddiagnose en het aantal gebruikte medicamenten van iedere deelnemende verpleeghuisbewoner werden overgenomen uit hun medische dossiers. De gemiddelde secretiesnelheid van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel van alle deelnemende verpleeghuisbewoners was respectievelijk $0,2 \pm 0,2$ ml/min, $0,5 \pm 0,5$ ml/min en $1,2 \pm 0,9$ ml/min. Bovendien was de gemiddelde secretiesnelheid van zowel rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel als zuurgestimuleerd speeksel lager bij vrouwen dan bij mannen en voor alle drie typen speeksel negatief geassocieerd met de leeftijd en het aantal gebruikte medicamenten.

De gemiddelde pH-waarden als maat voor de zuurgraad van rustspeeksel, kauwgestimuleerd speeksel en zuurgestimuleerd speeksel waren respectievelijk $6,5 \pm 0,7$, $6,5 \pm 1,0$ en $5,3 \pm 1,1$. Bij de verpleeghuisbewoners die ouder waren dan 70 jaar was de zuurgraad van rustspeeksel positief geassocieerd met de leeftijd. Bij vrouwen was de secretiesnelheid van het zuurgestimuleerde speeksel negatief geassocieerd met de zuurgraad van het zuurgestimuleerde speeksel. De frequenties van de verschillende medische hoofddiagnosen in de groep verpleeghuisbewoners waren niet gerelateerd aan de gemiddelde secretiesnelheden of de gemiddelde pH-waarden van de drie typen speeksel. Verpleeghuisbewoners die vijf of meer medicamenten gebruikten, hadden een lagere gemiddelde pH-waarde van zuurgestimuleerd speeksel dan de verpleeghuisbewoners die maximaal vier of geen medicamenten gebruikten.

De resultaten van dit onderzoek suggereren dat verpleeghuisbewoners die medicamenten gebruiken, en vooral vrouwen in de hogere leeftijdsgroepen, een risico hebben op een lage secretiesnelheid en een hoge zuurgraad van de drie typen speeksel. Als gevolg hiervan hebben ze een groot risico op het ontwikkelen van (wortel)cariës. Om (wortel) cariës te voorkomen moeten (mond)zorgverleners in verpleeghuizen extra aandacht besteden aan dentate bewoners met xerostomie en in het bijzonder aan degenen die hyposalie hebben. Dentate oudere vrouwelijke verpleeghuisbewoners en dentaten die medicamenten gebruiken, hebben speciale aandacht nodig.

Hoofdstuk 6: Een richtlijn mondzorg voor ouderen in verpleeghuizen

De belangrijkste factor bij het realiseren en onderhouden van een goede mondgezondheid is de dagelijkse mondverzorging met als doel het verwijderen van de bacteriële plaque. Voor een goede dagelijkse mondverzorging zijn veel verpleeghuisbewoners afhankelijk van verzorgenden. Hoewel de laatste jaren steeds meer aandacht is besteed aan verbetering van de mondverzorging van verpleeghuisbewoners was er tot voor kort nog steeds behoefte aan richtlijnen en effectieve protocollen, aan instrumenten voor verzorgenden om de mondhygiëne en mondgezondheid van bewoners te beoordelen en aan onderricht van verzorgenden in praktische vaardigheden voor de dagelijkse mondverzorging. In 2007 is in Nederland de *'Richtlijn Mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen'*, kortweg de Richtlijn Mondzorg, ontwikkeld en gepresenteerd aan alle verpleeghuizen in Nederland en een deel van Vlaanderen, België. De richtlijn is samengesteld op basis van het op dat moment beschikbare wetenschappelijk bewijs of, als geen wetenschappelijk bewijs beschikbaar was, op basis van de ervaringen van deskundigen. Centrale thema's van de richtlijn zijn: geïntegreerde mondzorg, continue opleiding van verzorgenden en het structureel toezien op en begeleiden van de implementatie van de richtlijn. Een verkorte versie van de gedetailleerde richtlijn is beschikbaar als naslagwerk voor verzorgenden.

Het ontwikkelen van goede, op wetenschappelijk bewijs gefundeerde richtlijnen is niet voldoende om de (mond)zorg voor kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen te verbeteren. De Richtlijn Mondzorg moet ook goed in de verpleeghuizen worden geïmplementeerd om daadwerkelijk de mondgezondheid van de kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen te verbeteren. Om de doelmatigheid en de effectiviteit van de Richtlijn Mondzorg te kunnen vaststellen, is het nodig een goed opgezet gerandomiseerd klinisch onderzoek uit te voeren dat de implementatie van de Richtlijn Mondzorg en de daarop gebaseerde mondzorgprotocollen met behulp van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethoden evalueert.

Hoofdstuk 7: Een begeleide versus een niet-begeleide implementatie van een richtlijn mondzorg in zorginstellingen voor ouderen: een clustergerandomiseerd klinisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt het ontwerp van een onderzoek naar de effectiviteit van een begeleide implementatie van de Richtlijn Mondzorg en de daarop gebaseerde mondzorgprotocollen in Nederland en Vlaanderen (België) beschreven. Het onderzoeksontwerp is een clustergerandomiseerde klinisch onderzoek met het instituut zorginstelling als eenheid van randomisatie. Een aselechte steekproef van 12 zorginstellingen voor ouderen met lichamelijk en/of cognitief beperkte bewoners in Nederland en in Vlaanderen (België) worden aselekt toegewezen aan een interventie- of een controlegroep. Een representatieve steekproef van 30 bewoners van elk van de 24 zorginstellingen wordt 6 maanden vervolgd. De interventie bestaat uit een begeleide implementatie van de Richtlijn Mondzorg en de daarop gebaseerde mondzorgprotocollen. De primaire uitkomstvariabele is de mate van mondhygiëne van de deelnemende bewoners. Tijdens en na de interventie wordt een procesevaluatie uitgevoerd ter bepaling van de factoren die door de verzorgenden als bevorderend of belemmerend voor de implementatie worden ervaren.

Hoofdstuk 8: Effectiviteit van een begeleide implementatie van een richtlijn mondzorg in verpleeghuizen, een clustergerandomiseerd klinisch onderzoek

Om de onderzoeksvraag *'Bestaat er een statistisch significant verschil in gemiddelde plaquescores van de gebitselementen en van de gebitsprothesen tussen verpleeghuisbewoners die verblijven in een verpleeghuis dat begeleiding krijgt bij de implementatie van de Richtlijn Mondzorg en verpleeghuisbewoners die verblijven in een verpleeghuis dat die begeleiding niet krijgt?'* te beantwoorden, werd in een steekproef van 12 verpleeghuizen in Nederland een onderzoek uitgevoerd met het instituut verpleeghuis als eenheid (cluster) van randomisatie. Verpleeghuizen met 120-150 bewoners van somatische en psychogeriatrische afdelingen werden aselekt toegewezen aan een interventie- of een controlegroep. Terwijl de bewoners in de controlegroep werden geacht mondzorg te ontvangen volgens de Richtlijn Mondzorg zonder dat de implementatie van de richtlijn werd begeleid, ontvingen de bewoners in de interventiegroep mondzorg met een begeleide implementatie van de Richtlijn Mondzorg en de daarop gebaseerde mondzorgprotocollen. In totaal namen 2.331 verpleeghuisbewoners deel aan het onderzoek, 1.157 in de interventie- en 1.174 in de controlegroep. In elk verpleeghuis werden bij een aselechte steekproef van in eerste instantie 30 bewoners door externe onderzoekers mondonderzoeken uitgevoerd. Bij aanvang van het onderzoek en 6 maanden na de start van het onderzoek werden de gegevens verzameld in de verpleeghuizen van zowel de interventie- als de controlegroep. Primaire uitkomstvariabelen waren de plaquescores van de gebitselementen en de gebitsprothesen van de deelnemende bewoners. Aan het einde van de onderzoeksperiode werden significante verschillen in gemiddelde plaquescores van de gebitselementen en de gebitsprothesen gevonden tussen de interventie- en de controlegroep, in die zin dat de scores in de interventiegroep beter waren. In vergelijking met de plaquescores bij aanvang van het onderzoek waren de plaquescores 6 maanden na aanvang van het onderzoek in de interventiegroep beter: de gemiddelde plaquescore van de gebitselementen was 30% gedaald en de gemiddelde plaquescore van de gebitsprothesen 20%. Een specifieke multilevel analyse met de plaquescores van de gebitselementen en de gebitsprothesen van 6 maanden na aanvang van het onderzoek als uitkomstvariabelen toonde echter aan dat de vermindering van de gemiddelde plaquescores als gevolg van de interventie alleen statistisch significant was voor de plaque op de gebitsprothesen. Dit onderzoek toonde aan dat de begeleide implementatie van de Richtlijn Mondzorg en de daarop gebaseerde mondzorgprotocollen tijdens de onderzoeksperiode van 6 maanden effectiever was in het reduceren van de gemiddelde plaquescores van de gebitselementen en de gebitsprothesen dan de niet-begeleide implementatie. De daling van de gemiddelde plaquescores van de gebitselementen kon echter niet worden verklaard door uitsluitend de begeleide implementatie.

Hoofdstuk 9: Algemene discussie

In deze algemene discussie worden de belangrijkste resultaten, de relevante aspecten en een aantal overwegingen met betrekking tot de in dit proefschrift beschreven onderzoeken (één systematisch literatuuronderzoek, twee cross-sectionele onderzoeken, één betrouwbaarheidsonderzoek en één clustergerandomiseerde klinisch onderzoek) gepresenteerd. Vervolgens worden in dit hoofdstuk van elk uitgevoerd onderzoek diverse methodologische aspecten besproken en zijn aanbevelingen voor zorgverleners geformuleerd, andere aanbevelingen gepresenteerd en adviezen gegeven voor in de toekomst uit te voeren onderzoeken. Tot slot worden met betrekking tot de vijf mondzorggerelateerde problemen van verpleeghuisbewoners (parodontitis, xerostomie, hyposalivatie, zuurgraad van speeksel en mondhygiëne) enkele toekomstperspectieven gepresenteerd:

1. Mondgezondheidsproblemen van kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen kunnen worden verminderd door de mondzorg te verbeteren.
2. Mondgezondheidsproblemen moeten zowel wetenschappelijk als klinisch meer aandacht krijgen.
3. Als de mondzorg niet aanzienlijk verbetert, zullen mondziekten en mondgezondheidsgerelateerde problemen grote gevolgen gaan hebben voor de algemene gezondheid en de levenskwaliteit van kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen.
4. Slechte mondgezondheid is in potentie een nieuwe 'geriatrische reus' voor kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen, die op nationaal en internationaal niveau aandacht verdient van politici, beleidsmakers, wetenschappers en zorgverleners.