Gezondheidsraad

De mondzorg van morgen

Gezondheidsraad
Health Council of the Netherlands

Aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Onderwerp : aanbieding advies *De mondzorg van morgen*
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : U-7104/GS/db/863-B
Bijlagen : 1
Datum : 27 april 2012

Geachte minister,

Mondzorg en mondgezondheid staan volop in de maatschappelijke belangstelling. De zorgverlening heeft de laatste jaren veel veranderingen doorgemaakt in de financiering, de organisatie van de tandheelkundige praktijken, de taakverdeling tussen verschillende professionals en het zorgaanbod. De mondgezondheid van bevolkingsgroepen zoals kwetsbare ouderen en jonge kinderen is regelmatig onderwerp van publieke discussie. Tegelijk is de maatschappelijke vraag om transparantie over kwaliteit van zorg steeds explicieter geworden. Patiënten willen weten op welke kwaliteit van zorg zij kunnen rekenen en hoe die zich verhoudt tot de kosten.

Voor de Gezondheidsraad waren deze ontwikkelingen aanleiding de wetenschappelijke onderbouwing van de mondzorg onder de loep te nemen. In hoeverre kan deze versterkt worden en leidt dat tot betere zorg? Voor de voorbereiding van dit advies heeft de raad een commissie ingesteld onder voorzitterschap van prof. dr. E. Schadé. Het advies is getoetst door de Raadscommissie voor Gezondheidsonderzoek en de Beraadsgroep Geneeskunde. Met genoegen bied ik u hierbij het eindresultaat aan: *De mondzorg van morgen*. Het experiment met de vrije tarieven maakt dit advies juist nu actueel.

Het kwaliteitsbeleid in de mondzorg is vooral gericht op de randvoorwaarden voor de zorg en minder op de inhoudelijke kwaliteit. Een wetenschappelijke basis voor de klinische besluitvorming in de mondzorg ontbreekt vaak en professionals werken nog nauwelijks volgens evidence-based richtlijnen, zoals steeds meer gemeengoed wordt in de gezondheidszorg. Richtlijnontwikkeling zou op verschillende manieren de kwaliteit en transparantie van de zorg kunnen verbeteren. Zo helpen richtlijnen de ongefundeerde behandelvariatie tussen

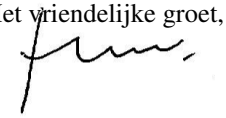
Bezoekadres
Parnassusplein 5
2511 VX Den Haag
Telefoon (070) 340 66 18
E-mail: G.A.J.Soete@gr.nl

Postadres
Postbus 16052
2500 BB Den Haag
Telefax (070) 340 75 23
www.gr.nl

tandartsen te verminderen en vormen ze een voorwaarde voor veilige delegatie van taken. De commissie beveelt aan om op korte termijn met richtlijnontwikkeling te beginnen. Dit kan door zogenoemde *best practices* op te stellen voor die terreinen waar de grootste behandelvariatie bestaat. In de tussentijd kan wetenschappelijk onderzoek opgezet worden dat een sterke verbinding heeft met de praktijk.

Meer kruisbestuiving tussen de mondzorgpraktijk en de wetenschap kan de al in gang gezette ontwikkelingen op het gebied van kwaliteitsbeleid versnellen en verbreden. Ik verwacht dat de mondzorg hiermee een instrument in handen krijgt om adequaat te antwoorden op de maatschappelijke vraag om transparantie. Ik onderschrijf derhalve van harte de conclusies van de commissie.

Met vriendelijke groet,



prof. dr. H. Obertop,
waarnemend voorzitter

Bezoekadres
Parnassusplein 5
2511 VX Den Haag
Telefoon (070) 340 66 18
E-mail: G.A.J.Soete@gr.nl

Postadres
Postbus 16052
2500 BB Den Haag
Telefax (070) 340 75 23
www.gr.nl

De mondzorg van morgen

aan:

de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Nr. 2012/04, Den Haag, 27 april 2012

De Gezondheidsraad, ingesteld in 1902, is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement 'voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids-(zorg)onderzoek' (art. 22 Gezondheidswet).

De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn & Sport; Infrastructuur & Milieu; Sociale Zaken & Werkgelegenheid; Economische Zaken, Landbouw & Innovatie en Onderwijs, Cultuur & Wetenschap. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, en ontwikkelingen of trends signaleren die van belang zijn voor het overheidsbeleid.

De adviezen van de Gezondheidsraad zijn openbaar en worden als regel opgesteld door multidisciplinaire commissies van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen.

De Gezondheidsraad is lid van het European Science Advisory Network for Health (EuSANH), een Europees netwerk van wetenschappelijke adviesorganen.

De Gezondheidsraad is lid van het International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA), een internationaal samenwerkingsverband van organisaties die zich bezig houden met *health technology assessment*.

U kunt het advies downloaden van www.gr.nl.

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:
Gezondheidsraad. De mondzorg van morgen. Den Haag: Gezondheidsraad, 2012; publicatienr. 2012/04.

Preferred citation:
Health Council of the Netherlands. Perspectives on oral health care. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2012; publication no. 2012/04.

auteursrecht voorbehouden

all rights reserved

ISBN: 978-90-5549-895-6

Inhoud

Samenvatting *11*

Executive summary *15*

1 Inleiding *19*
1.1 Vragen aan de commissie *19*

2 Mondgezondheid in Nederland *23*
2.1 Wat is mondgezondheid? *23*
2.2 Het maatschappelijk belang van mondgezondheid *28*
2.3 De epidemiologie van de mondgezondheid in Nederland *32*
2.4 Conclusies *37*

3 De eerstelijns mondzorg *39*
3.1 De eerstelijns mondzorg in vogelvlucht *39*
3.2 Kwaliteitsaspecten van de mondzorg *42*
3.3 Behandelvariatie in de mondzorgverlening *46*
3.4 Kwaliteitsinstrumenten voor de mondzorg in Nederland *48*
3.5 De wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen *53*
3.6 Conclusies *57*

4 De kennisinfrastructuur *59*
4.1 Het wetenschappelijk onderzoek *59*
4.2 De kennisinfrastructuur voor evidence-based richtlijnontwikkeling voor de mondzorg *63*
4.3 Conclusies *66*

5 Antwoorden op de vragen aan de commissie en aanbevelingen *67*
5.1 De waarde van kennis in het algemeen en evidence-based richtlijnen in het bijzonder voor de mondgezondheid en voor de kwaliteit van de mondzorg *67*
5.2 Het stimuleren van het ontwikkelen van richtlijnen en van het richtlijnconform handelen *70*
5.3 Prioriteiten op het gebied van kennisinfrastructuur en onderzoek *73*

Literatuur *77*

Bijlagen *85*
A De commissie *87*
B Het gebruik van klinische richtlijnen in de mondzorg: een internationale inventarisatie *89*
C Samenvatting recente epidemiologische cijfers *95*

Samenvatting

Een gezond gebit in een gezonde mond is van groot belang voor het dagelijks functioneren en het welbevinden van mensen. In de eerstelijns mondzorg hebben de afgelopen jaren veel veranderingen plaatsgevonden, onder meer in de financiering, de praktijkorganisatie en het zorgaanbod. De maatschappij verwacht in toenemende mate dat zorgverleners verantwoording afleggen over de kwaliteit van de zorg. Ook tandartsen krijgen daarmee te maken. Er zijn signalen dat de kwaliteit van zorg niet altijd transparant is en dat er tussen tandartsen behandelvariatie bestaat. Reden voor de Gezondheidsraad om de wetenschappelijke onderbouwing van de mondzorg onder de loep te nemen. In hoeverre kan deze worden versterkt en leidt dat tot betere zorg? Een speciale commissie heeft zich hierover gebogen. De activiteiten van deze commissie zijn actueel gezien het experiment met de vrije tarieven in de mondzorg.

Beschikbare gegevens zijn beperkt

Hoewel de gebitstoestand van Nederlanders vergeleken met dertig jaar geleden sterk is verbeterd, lijdt nog steeds een aanzienlijk deel van de bevolking aan de gevolgen van mondziekten. Opvallend is bijvoorbeeld dat cariës en parodontitis met relatief eenvoudige preventieve maatregelen te voorkomen zijn, maar desondanks veel voorkomen. De kosten van mondzorg liggen op hetzelfde niveau als de kosten voor huisartsenzorg en stijgen net zo hard als de totale zorguitgaven. Er zijn slechts in beperkte mate cijfers beschikbaar over de mondgezondheid in

Nederland. Zo is er geen zicht op eventuele regionale verschillen. Mensen met een lage sociaaleconomische status, kwetsbare ouderen en mensen met onderliggende ziekten lopen een verhoogde kans op gebitsproblemen. Welke factoren hieraan precies bijdragen is echter onvoldoende bekend. Ook de gegevens over de toegankelijkheid van de zorg voor deze groepen zijn niet volledig. Een groeiend probleem is dat steeds meer mensen lijden aan meerdere aandoeningen tegelijk. Voor een goede behandeling is nodig dat artsen en tandartsen over en weer weten hoe hun behandelingen elkaar beïnvloeden.

Evidence-based werken niet vanzelfsprekend

De afgelopen jaren is er binnen de mondzorg veel aandacht geweest voor kwaliteitsbeleid. Dit richt zich vooral op de randvoorwaarden voor de zorg en minder op de inhoudelijke kwaliteit. Waar evidence-based werken in de medische wereld steeds meer gemeengoed is, is dit in de mondzorg nog niet het geval. Overigens is dit niet alleen in Nederland zo, maar ook internationaal. Er zijn weinig wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen die laten zien wat de beste behandeling is van een bepaalde aandoening. Er lijkt in de praktijk ook geen overeenstemming hierover te zijn, zo blijkt uit enkele voorbeelden. Er bestaan grote verschillen tussen tandartsen in de behandeling van cariës in het melkgebit van jonge kinderen. Verder nodigen veel tandartsen hun patiënten volgens een standaard interval uit voor controle in plaats van het interval af te stemmen op de individuele situatie van de patiënt. Ook volgen lang niet alle tandartsen de richtlijn die aangeeft wanneer een verstandskies wel of niet getrokken zou moeten worden.

Kloof tussen wetenschap en praktijk

Het meeste wetenschappelijk onderzoek op het gebied van mondzorg is fundamenteel van aard, of richt zich op de ontwikkeling van nieuwe technieken. Er is nauwelijks onderzoek naar doelmatigheid van behandelingen. Aan dergelijk onderzoek is wel behoefte, omdat het de basis kan vormen voor richtlijnen. Ook sociaal-tandheelkundig onderzoek is schaars. Dit type onderzoek is nodig om vragen over mondgezondheid van verschillende bevolkingsgroepen te beantwoorden of inzicht te geven in effectieve preventiestrategieën.

Aanbevelingen

Om verantwoording te kunnen afleggen over de kwaliteit van de verleende zorg (een wens van veel patiënten) is het nodig om de wetenschappelijke onderbouwing van de mondzorgverlening te versterken. De commissie geeft hiervoor een aantal handvatten.

Bepalen behandeldoelen

Om te beginnen is het belangrijk dat de beroepsgroepen samen formuleren wat optimale zorg is. Hierbij gaat het om afwegingen die te maken hebben met verschillende aspecten van de zorg: bijvoorbeeld of de zorg veilig is, of patiënten tevreden zijn, en hoe de effectiviteit van behandelingen zich verhoudt tot de kosten ervan.

Richtlijnen ontwikkelen

De commissie beveelt aan evidence-based richtlijnen te ontwikkelen, die beschrijven wat de bewezen beste behandeling is van een bepaalde aandoening. Dergelijke richtlijnen kunnen ervoor zorgen dat beschikbare kennis doordringt tot de praktijk en verminderen de ongefundeerde verschillen in aanpak tussen tandartsen. Ook geven ze inzicht in het effect dat de zorgverlening heeft op de mondgezondheid.

Bij de ontwikkeling en invoering van richtlijnen spelen de professionals in de mondzorg (zoals tandartsen, mondhygiënisten en tandprothetici) een doorslaggevende rol. Zij moeten om te beginnen het belang ervan inzien. Vooral de tandartsen zouden een voortrekkersrol moeten vervullen, omdat zij wetenschappelijk geschoold zijn.

De commissie beveelt aan op korte termijn te beginnen door zogenoemde best practices op te stellen op gebieden waar de grootste behandelvariatie bestaat. Om richtlijnontwikkeling evidence-based te maken en andere relevante onderwerpen te kunnen kiezen is verder onderzoek nodig.

Gegevens verzamelen

Van groot belang is dat er meer kennis komt over de mondgezondheid in Nederland. De commissie beveelt aan daarvoor een landelijke monitor op te zetten. Deze zou informatie moeten verzamelen over regionale verschillen in mondge-

zondheid, over de mondgezondheid van risicogroepen, over de kennis die mensen hebben op het gebied van preventie van mondziekten en de relatie tussen financiële draagkracht en mondzorg.

Kennis verwerven

Om te stimuleren dat wetenschap en praktijk sterker verbonden raken, beveelt de commissie aan om een netwerk van praktijken met academische verankering in te richten. Dat zijn praktijken waar wetenschappelijk onderzoek gedaan wordt en waar opleiding plaatsvindt. Het onderzoek zou moeten aansluiten op de vragen die er in de praktijk leven en kennis moeten opleveren die als basis kan dienen voor richtlijnontwikkeling. Het zou volgens de commissie verder goed zijn als professionals verschillende carrièrepaden zouden kunnen volgen, bij voorkeur met de mogelijkheid praktijk en academisch werk te combineren.

Executive summary

Health Council of the Netherlands. Perspectives on oral health care. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2012; publication no. 2012/04.

Healthy teeth in a healthy mouth are of great importance to daily functioning and well-being. Primary oral care has undergone many changes in the past years, including changes in funding, practice organisation and care offerings. Society increasingly expects care providers to show accountability for the quality of care provided. Dentists also face this issue. There are signs that the quality of oral care is not always transparent, and that there is substantial practice variation between dentists. These signs were the reason for the Health Council to examine the evidence base of oral care in closer detail. To what extent can it be strengthened and would this lead to improved care? A specialised Committee has been appointed to answer these questions. The activities of this Committee are especially relevant given the current experiment with free market rates in oral care in the Netherlands.

Available data are limited

Although oral health in the Netherlands has improved significantly compared to 30 years ago, a significant proportion of the population still suffers from oral diseases. For example, while caries and periodontitis may be avoided using relatively simple preventive measures, both diseases remain common. The costs of oral care are equivalent to those of primary medical care, and are rising in step with overall care spending. Data on oral health in the Netherlands are limited. For example, there is no available information on regional differences that may

exist. People with a low socioeconomic status, frail elderly people and individuals with underlying medical conditions are at increased risk of dental problems. The factors that contribute to this are insufficiently understood. Data on accessibility of oral care is also lacking for these groups. The increasing number of people who suffer from multiple medical conditions at the same time is a growing problem. To provide proper treatment for this group, doctors and dentists should be aware of how their respective treatments affect each other.

Evidence-based practice is not self-evident

In recent years, quality policy has received increased attention within the field of oral care. However, efforts at improvement have primarily focused on the preconditions for care delivery rather than the quality of the care itself. Whereas evidence-based practice is slowly becoming the norm in the medical world, this is not yet the case in dentistry. This is not only true for the Netherlands, but also internationally. There are few evidence-based guidelines describing the best treatment for specific conditions. Consensus on treatment decisions also appears to be lacking in daily practice, as demonstrated by a number of examples. There are significant differences between dentists when it comes to treating caries in primary teeth of young children. Furthermore, many dentists schedule check-ups according to a fixed schedule, rather than tailoring the interval to their patients' individual situations. Guidelines on whether wisdom teeth should or should not be extracted are not widely followed.

Gap between science and daily practice

Most scientific research in the field of oral care is about fundamental scientific questions, or focuses on the development of new techniques. Hardly any research into treatment efficiency has been conducted. This type of research is necessary to provide an evidence base for guidelines. Research in the field of social dentistry is also scarce. This type of research is required in order to answer questions about the oral health of various population groups and to provide insight into effective prevention strategies.

Recommendations

In order to provide accountability for the quality of care provided (a wish shared by many patients) the evidence base of oral care must be strengthened. The Committee sees a number of means to this end.

Determination of treatment goals

Firstly, it is important that professional groups define what they perceive to be optimal care. To do this they must weigh the importance of various aspects of care, such as safety, patient satisfaction, treatment efficacy and cost-effectiveness.

Guideline development

The Committee recommends evidence-based guidelines be developed that describe the best proven treatment for a specific condition. These guidelines can function as a vehicle for available knowledge to reach practitioners and may reduce unfounded variation in treatment decisions between dentists. They may also provide insight into the effects of oral care on the oral health of the population.

Oral care professionals (such as dentists, dental hygienists and dental prosthetisits) have a crucial role in guideline development and implementation. To begin with, they must become convinced of the importance of using guidelines. As dentists are scientifically trained, they should play a leading role in initiating the development of evidence-based guidelines.

The Committee recommends starting by drafting best-practice recommendations for areas with the greatest treatment variation in the short-term. In order for guideline development to become truly evidence-based and to select other areas of interest, further research will be required.

Data collection

It is of great importance to obtain greater knowledge of oral health in the Netherlands. To this end, the Committee recommends setting up a national monitor. This monitor should collect information about regional differences in oral health, oral health in vulnerable groups, the knowledge of the population concerning the prevention of oral disease, and the relationship between financial resources and access to oral care.

Obtaining knowledge

To stimulate the interaction between science and daily practice, the Committee recommends creating a network of dental practices anchored to academic institutions. These are practices where scientific research is conducted and

educational training is given. This research should address the questions that arise in daily practice and provide knowledge that can be used for guideline development. In the opinion of the Committee, professionals ideally should be able to follow a variety of career paths, with the possibility of combining private practice with academic work.

Hoofdstuk 1

Inleiding

Mondgezondheid en de mondzorgverlening staan de laatste jaren volop in de maatschappelijke belangstelling. Hoewel de algemene indruk is dat het goed gaat met de mondgezondheid van de Nederlandse bevolking, worden er in verschillende media vragen gesteld over de mondgezondheid van sommige groepen, zoals kwetsbare ouderen en jonge kinderen. Er is steeds meer aandacht voor de mogelijke relatie tussen mondgezondheid en andere aspecten van de algemene gezondheid.

De eerstelijns mondzorg heeft de laatste jaren grote veranderingen ondergaan in de financiering, de organisatie van de tandheelkundige praktijken, de opleidingen en taken van de verschillende professionals en het zorgaanbod. Tegelijk is de maatschappelijke vraag om transparantie over kwaliteit van zorg steeds explicieter geworden. Hier ligt een uitdaging voor de zorgverlening. Er zijn namelijk signalen dat de wetenschappelijke onderbouwing (evidence base) van het klinisch handelen niet altijd duidelijk is en dat er nog nauwelijks volgens wetenschappelijk onderbouwde (evidence-based) richtlijnen wordt gewerkt. Ook lijkt er een ruime mate van behandelvariatie te bestaan.

1.1 Vragen aan de commissie

Naar aanleiding van deze signalen heeft de voorzitter van de Gezondheidsraad een commissie ingesteld met deskundigen op het gebied van mondgezondheid en

mondzorg (bijlage A). De commissie heeft een brede analyse gemaakt die een aantal punten omvat: een indruk van de mondgezondheid van Nederlanders; een analyse van het klinisch handelen in de mondzorg, met een focus op de wetenschappelijke onderbouwing ervan; en een overzicht van de bestaande kennisinfrastructuur. Gekoppeld aan deze analyse heeft de commissie de volgende vragen beantwoord:

1 In hoeverre kan het gebruik van wetenschappelijke kennis, en met name van evidence-based richtlijnen, de kwaliteit van de mondzorg en de mondgezondheid van de bevolking ten goede komen?
2 Hoe kan men de ontwikkeling van en het werken volgens evidence-based richtlijnen stimuleren?
3 Wat zijn – in het licht van de antwoorden op het eerste punt – de prioriteiten op het gebied van kennisinfrastructuur en onderzoek?

Opzet van het advies

Het rapport is opgedeeld in beschrijvende hoofdstukken en een hoofdstuk aanbevelingen. In de eerste drie hoofdstukken analyseert de commissie de verschillende aspecten van de problematiek. Op basis van de belangrijkste conclusies hieruit beantwoordt zij vervolgens de vragen en doet zij aanbevelingen.

Het eerste onderdeel van de probleemanalyse geeft een globaal overzicht van de context van het advies: de gezondheid van de mond. Wat is het belang van een gezonde mond en welke factoren zijn erop van invloed? Vervolgens wordt beschreven hoe het ervoor staat met de mondgezondheid in Nederland: wat weten we van de mondziekten waarmee mensen van verschillende leeftijdscategorieën te maken krijgen en wat zijn de belangrijkste risicogroepen?

Het tweede onderdeel van de analyse gaat in op de kwaliteit van de eerstelijns mondzorg. De gepercipieerde behandelvariatie in de mondzorg wordt daarbij uitgediept, waarbij de vraag wordt beantwoord of er daadwerkelijk sprake is van zorgverlenergebonden variatie en wat de aard ervan is. De mogelijke (deel)oorzaken voor variatie worden stapsgewijs geanalyseerd. De vraag in hoeverre deze variatie veroorzaakt wordt door gebrek aan of onvoldoende benutten van kennis staat hierbij centraal. Ten behoeve van een compleet overzicht van de problematiek worden ook patiëntgebonden factoren die een rol spelen besproken.

Het derde onderdeel van de analyse gaat in op de kennisinfrastructuur op het terrein van mondgezondheid en mondzorg. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar

het genereren van wetenschappelijke kennis, maar ook naar de structuren die de kennis moeten overdragen naar de dagelijkse praktijk. Wat zijn de zwakke schakels in de keten?

Op basis van dit overzicht van de problematiek doet de commissie in het laatste hoofdstuk aanbevelingen over de manieren waarop het gebruik van kennis de mondgezondheid en de kwaliteit van de zorg kan verbeteren.

Hoofdstuk **2**

Mondgezondheid in Nederland

Wat zijn de meest voorkomende mondziekten en wat weten we van de determinanten die erop van invloed zijn? Waarom is mondgezondheid belangrijk? En hoe staat het ervoor met de mondgezondheid van Nederlanders: wat zijn gunstige en ongunstige trends en wat zijn de belangrijkste risicogroepen? Dit hoofdstuk schetst een beeld van de bredere maatschappelijke context van dit advies. Daarbij ligt de focus op grote groepen mensen en op de meest voorkomende mondziekten.

2.1 Wat is mondgezondheid?

Wat wordt bedoeld met mondgezondheid? Klassieke definities van gezondheid zijn gebaseerd op (het afwezig zijn van) ziekte en sterfte. De definitie van de World Health Organization (WHO) is echter veel breder: *Een toestand van volledig fysiek, geestelijk en sociaal welbevinden*. In de laatste decennia is er in overeenstemming met deze omschrijving steeds meer aandacht gekomen voor de impact van (chronische) ziekte op de kwaliteit van leven. In 2010 heeft een door ZonMw en de Gezondheidsraad georganiseerde internationale conferentie de WHO-definitie geherformuleerd. Gezondheid moet worden beschouwd als een dynamisch concept dat op drie indicatieniveaus bepaald wordt: het klinische, pathofysiologische beeld van het lichaam, het individueel functioneren (zowel lichamelijk als psychisch) en het sociaal en maatschappelijk participeren. Deze gedachtegang is goed toepasbaar op de mondgezondheid. Mondgezondheid is

dan te beschouwen op het niveau van het klinische, pathofysiologische beeld en de functionaliteit van de mond en de omliggende weefsels, op het niveau van het individuele functioneren en op het niveau van het sociaal en maatschappelijk participeren.

2.1.1 *Mondzorgverlening*

De mondzorgverlening (zie hoofdstuk 3) door tandartsen en mondhygiënisten richt zich in de eerste plaats op preventie van mondziekten. Als primaire preventie tekortschiet, kan alleen aanpassing van gedrag en levensstijl helpen om ziekteprocessen daadwerkelijk tot stilstand te brengen. Als er grote schade door ziekte is ontstaan, kan het nodig zijn om schade- en/of functieherstel uit te voeren. De materialen die voor schadeherstel gebruikt worden gaan meestal niet levenslang mee, en bij elke restauratie blijft steeds minder van het originele gebitselement over. De tandarts moet zowel over medische kennis over het verloop van ziekteprocessen beschikken, als over technische kennis om restauraties en constructies te ontwerpen en het falen ervan te beoordelen, rekening houdend met de restauratiecyclus.

2.1.2 *Aandoeningen aan de mond*

Er zijn veel verschillende aandoeningen die zich in of nabij de mondholte openbaren. De maatschappelijke aandacht voor mondgezondheid beperkt zich echter vaak tot cariës en parodontitis. Dit is begrijpelijk gezien de zeer hoge prevalentie van (de gevolgen van) deze ziekten. Omdat in de vragen van de voorzitter van de Gezondheidsraad aan de commissie de focus ligt op de eerstelijnszorgverlening is ervoor gekozen om de bespreking van mondziekten hoofdzakelijk te richten op veelvoorkomende aandoeningen die relevant zijn voor de eerstelijnszorg, omdat ze daar worden gediagnosticeerd en/of behandeld. De commissie wil benadrukken dat de context van mondgezondheid breder is dan alleen de preventie, diagnose en behandeling van cariës en parodontitis. Kader 1 geeft een kort overzicht van mondproblemen aan de hand van een indeling in vijf categorieën, die later in meer of mindere mate ter sprake komen.

Kader 1: Aandoeningen aan de mond

Microbieel gemedieerde ziekten

Cariës en parodontitis zijn allebei ziekten die worden gemedieerd door bacteriën die zich op de tanden en kiezen ophopen: de tandplaque. De oorzaken en het verloop van beide ziekten zijn echter verschillend. Bij cariës leidt het metaboliseren van suikers uit het voedsel door bepaalde soorten bacteriën tot het ontstaan van zuren die eerst het tandglazuur, en vervolgens het onderliggende weefsel aantasten, waardoor gaatjes ontstaan. Speeksel heeft een bufferende werking tegen dit proces van demineralisatie. Vrijwel de gehele volwassen bevolking heeft enige cariëservaring (dit is een maat voor de mate waarin caviteiten zijn ontstaan, al dan niet gevuld of getrokken), maar de progressie van de ziekte verloopt bij de meeste mensen traag. Parodontitis is een – vaak chronische – ontsteking van de weefsels rondom de tanden en kiezen, het parodontium. Door de ontstekingsreactie vindt afbraak van het parodontium en kaakbot plaats. Als parodontitis niet behandeld wordt, kan het leiden tot het los gaan staan van tanden en kiezen en het uiteindelijke verlies ervan. Een minder ernstige vorm van ontsteking is gingivitis, ontstoken tandvlees.

Gebitsslijtage

Er worden drie verschillende vormen van gebitsslijtage onderscheiden. Attritie is de fysiologische slijtage van het gebit over vele jaren door het bijten en kauwen en is een normaal verouderingsverschijnsel. Abrasie is de niet-fysiologische, mechanische slijtage van het gebit. Veelvoorkomende voorbeelden van abrasie zijn de slijtage van de kiezen door knarsen (bruxisme), de slijtage van de tanden door het dragen van piercings en slijtage veroorzaakt door verkeerd tandenpoetsen. Erosie is de chemische slijtage die optreedt door frequente blootstelling aan zuren in de voeding, of, bijvoorbeeld bij boulimiapatiënten, door veelvuldig overgeven. Abrasie en erosie kunnen al op jonge leeftijd tot ernstige beschadigingen van gebitselementen leiden. Bij jeugdigen komt erosieve gebitsslijtage steeds meer voor (zie 2.3).

Functiestoornissen

Functiestoornissen van de mond, zoals een verminderd kauwvermogen, pijn aan het kauwstelsel, en problemen met eten en drinken, kunnen verschil-

lende oorzaken hebben. Een van de belangrijkste is de beschadiging of het verlies van gebitselementen door cariës, parodontitis of gebitsslijtage. Ook orthodontische afwijkingen kunnen zorgen voor functieproblemen, net als afwijkende mondgewoonten. Stoornissen van het mandibulaire bewegingsapparaat uiten zich in pijn van het kaakgewricht en/of de kauwspieren en beperkingen in het openen en sluiten van de mond.

Esthetische afwijkingen

De tanden zijn bepalend voor de aanblik van het gezicht en hebben als zodanig een belangrijke rol bij sociale interactie. In de westerse maatschappij is het vrij algemeen gebruik om esthetische imperfecties te behandelen. In de tandheelkunde is veel aandacht voor het behoud van de natuurlijke aanblik van het gebit. Restauraties worden in tandkleurige vulmaterialen uitgevoerd en verkleuringen van gebitselementen worden gecorrigeerd. Ook bij de behandeling van orthodontische afwijkingen worden esthetische overwegingen meegenomen, naast functionele en mondhygiënische overwegingen. De commissie vindt het relevant om onderscheid te maken tussen cosmetische behandelingen, die tot doel hebben om de esthetiek van het gebit binnen de algemeen aanvaarde maatschappelijke norm te brengen, en cosmetische behandelingen, die tot doel hebben om een bepaald ideaalbeeld te bereiken. Een voorbeeld van het laatste is het bleken van tanden zodat ze witter worden dan de oorspronkelijke kleur. Overigens verschuift de grens tussen deze twee met de tijd.

Kanker

Kanker van de lippen, mondholte, of keelholte treft vooral mensen van middelbare leeftijd en ouder. De tumoren zijn vrijwel allemaal plaveiselcelcarcinomen, ontstaan uit het slijmvlies dat de verschillende delen van de mond- en keelholte bedekt. De belangrijkste risicofactoren zijn roken, gebruik van pruimtabak en overmatig alcoholgebruik. Andere risicofactoren zijn voor lipkanker blootstelling aan zonlicht en roken van een pijp, en voor keelkanker blootstelling aan het humaan papilloma virus (HPV). De vijfjaarsoverleving is sterk afhankelijk van de locatie van het carcinoom en van het stadium waarin de diagnose plaatsvindt.

2.1.3 *Determinanten van mondgezondheid*

De meeste aandoeningen aan de mond hebben een multifactoriële oorzaak. In dit opzicht zijn mondziekten te vergelijken met chronische leefstijlziekten zoals diabetes, hart- en vaatziekten en obesitas. Door de complexe interactie tussen verschillende risicofactoren op verschillende niveaus is er een grote individuele variatie in de progressie van mondziekten: niet iedereen die aan ongunstige omstandigheden blootstaat, ontwikkelt ze in even grote mate, en niet iedereen die preventieve maatregelen neemt, is in even grote mate beschermd. Een recent verschenen rapport van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) hanteert een driedeling voor multifactoriële aandoeningen: genetische factoren, omgevingsfactoren en leefstijl.[1] Deze determinanten kunnen overlappen. Voor de mondgezondheid is het beeld als volgt.

- Genetische factoren bepalen voor een deel het microklimaat in de mond, zoals de samenstelling van het tandglazuur en het speeksel. Dit heeft tot op zekere hoogte invloed op de progressie van ziekten als cariës en parodontitis. Erfelijke eigenschappen hebben ook indirect invloed op de progressie van mondziekten: zij beïnvloeden bijvoorbeeld een voorkeur voor zoet voedsel. Daarbij moet – gezien de hoge prevalentie van cariës – opgemerkt worden dat de mogelijk beschermende invloed van genetische factoren bij cariës beperkt is. De stand van de kaak en de tanden is grotendeels genetisch bepaald.
- Omgevingsfactoren zorgen voor variabelen op meerdere niveaus. Voor het microklimaat in de mond is de bacteriële samenstelling van de tandplaque belangrijk. Op individueel niveau spelen variabelen zoals leeftijd en algemene gezondheidstoestand een rol. Sociale en maatschappelijke determinanten zijn de toegang tot professionele mondzorg, de verzekerbaarheid van deze zorg, de heersende sociale normen rond mondgezondheid en de beschikbaarheid van fluoride, bijvoorbeeld via tandpasta zoals in Nederland het geval is.
- Er zijn leefstijlgerelateerde determinanten die invloed hebben op de mondgezondheid. Voedingspatronen zijn mede bepalend voor de gebitstoestand omdat zij cariësactiviteit en de mate van erosieve slijtage beïnvloeden. Het onderhouden van een goede mondhygiëne is essentieel voor een goede mondgezondheid. Het gebruik van tabak en overmatig gebruik van alcohol zijn risicofactoren voor mondziekten. Ook medicijnen kunnen de speekselvloed en daarmee de mondgezondheid beïnvloeden.

2.1.4 Preventie van mondziekten

Een belangrijk kenmerk van de meest voorkomende mondziekten is dat zij met preventieve maatregelen voor een groot deel te voorkomen zijn. Dat eenvoudige maatregelen ingepast in de dagelijkse zelfzorg in de meeste gevallen effectief zijn tegen het ontstaan en het voortschrijden van cariës en parodontitis is afdoende wetenschappelijk bewezen en hierover bestaat dan ook consensus.[2] Het is daarom opvallend dat de preventie van deze ziekten bij een groot deel van de populatie nog steeds niet volledig effectief is (zie voor cijfers 2.3). Dit kan enerzijds wijzen op een gebrek aan kennis over effectieve preventie en anderzijds op het feit dat preventief gedrag niet vanzelfsprekend is. Omdat recente gegevens over het kennisniveau in de bredere populatie ontbreken, is niet bekend of kennis over basale preventieve maatregelen tegen mondziekten gemeengoed is of niet. Overigens is kennis slechts één aspect van het complexe proces van het aanleren of afleren van gedragingen, of het nu gaat om mondgezondheid of andere aspecten van gezondheid. Informatie over gewenst gedrag leidt wel tot een hoger kennisniveau, maar is meestal niet voldoende om ervoor te zorgen dat mensen bepaald gedrag daadwerkelijk aannemen. Hoewel er wetenschappelijke consensus is over de preventieve maatregelen die effectief zijn tegen mondziekten, is de manier waarop preventief gedrag op de juiste manier aangeleerd moet worden nog onderwerp van discussie.[3,4] Er is geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit op lange termijn van alleen voorlichtingsinterventies om gedragsverandering op het gebied van mondgezondheid te ondersteunen.[5,6] Toch is informatieverstrekking vaak de belangrijkste methode om preventief gedrag te bevorderen, zowel op individueel als op collectief niveau.

2.2 Het maatschappelijk belang van mondgezondheid

2.2.1 De invloed van mondgezondheid op welzijn en kwaliteit van leven

De meeste mondziekten zijn niet direct levensbedreigend, met uitzondering van mond- en keelkanker. Aandoeningen aan de mond hebben echter wel een grote invloed op het lichamelijke en geestelijke welzijn en op het maatschappelijke functioneren: zij tasten het vermogen om te eten en te praten aan, evenals het uiterlijk. Fysieke, psychologische, en sociale beperkingen ten gevolge van mondziekten kunnen daardoor vergelijkbaar zijn met die van aandoeningen met een veel ernstiger klinische uitkomst. Het inzicht dat de gezondheidseffecten van ziekte zich niet beperken tot de fysiologische verschijnselen ervan is niet nieuw.

De zelfgerapporteerde symptomen en ervaren gezondheid van patiënten correleren vaak slecht met de gemeten fysiologische effecten van ziekten. Deze principes gelden ook voor mondziekten[7]: de mate van cariëservaring correspondeert bijvoorbeeld niet met de ervaren mondgezondheid. Het verband tussen tandeloosheid en een slechte ervaren mondgezondheid is daarentegen sterk,[8,9] terwijl tandeloze mensen vaak geen klinische symptomen van mondziekten (meer) hebben. Het is dus onvoldoende om de beschrijving van mondgezondheid te beperken tot de aan- of afwezigheid van fysiologische tekenen van mondziekten. De effecten van mondziekten op welzijn en kwaliteit van leven zijn belangrijke onderdelen van de ziektelast,[7,9] die bovendien vaak levenslang doorwerken, vooral bij het verlies van gebitselementen.

2.2.2 Het verband tussen mondgezondheid en algemene gezondheid

Hoewel de mond in de context van gezondheid en zorg vaak los van het lichaam wordt beschouwd, is de mond natuurlijk een integraal onderdeel ervan. Het is dan ook geen verrassing dat gezondheidsproblemen zoals ondervoeding, infecties, stress en chronische ziekten leiden tot klinische symptomen in de mond. Medicijnen tegen chronische ziekten kunnen invloed hebben op de mondgezondheid (zie kader 2). Aandoeningen aan de mond en tandheelkundige behandelingen kunnen omgekeerd ook effect hebben op de rest van het lichaam. Naast de directe gevolgen van mondziekten zijn er minder voor de hand liggende interacties waar op dit moment relatief veel aandacht voor bestaat. Er is met name een groeiende hoeveelheid wetenschappelijke literatuur die de rol van parodontitis als onafhankelijke risicofactor voor hart- en vaatziekten onderzoekt.[11] Ook het verband tussen mondhygiëne en cardiovasculaire aandoeningen is recent in een cohortstudie onderzocht.[10] De rol van parodontitis tijdens de zwangerschap als risicofactor voor complicaties zoals vroeggeboorte, een laag geboortegewicht en pre-eclampsie is eveneens een onderwerp waarover steeds meer onderzoeksresultaten verschijnen.[12-14] Omdat de resultaten van de verschillende studies naar dit onderwerp zeer heterogeen zijn moeten zij voorzichtig geïnterpreteerd worden als het gaat om de situatie in Nederland.

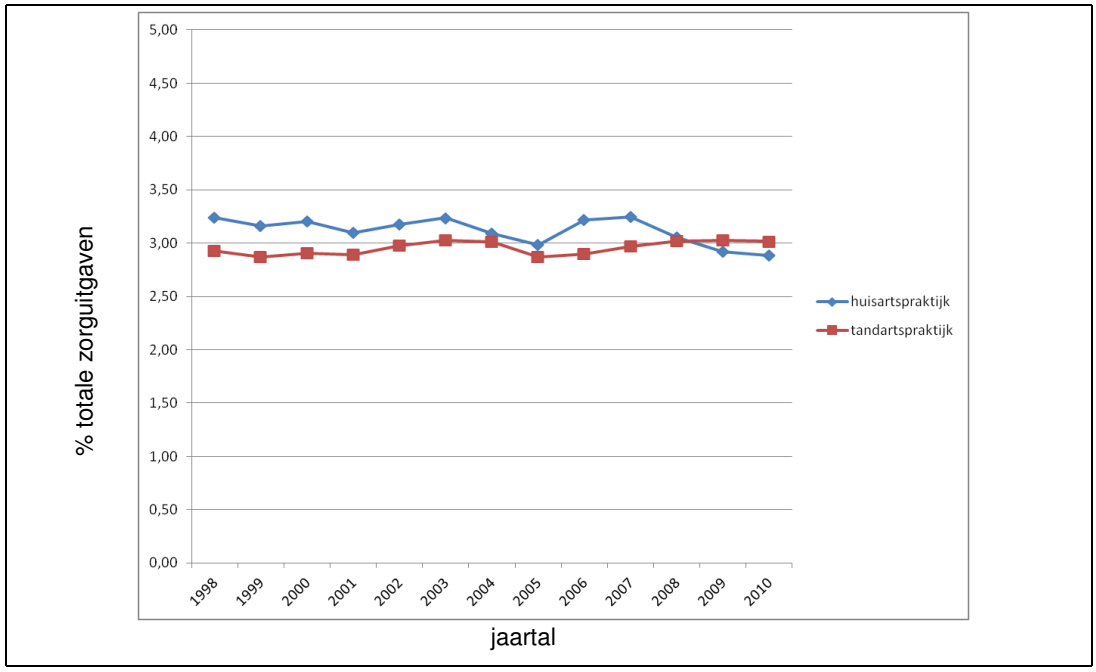
Kader 2: Medisch-tandheelkundige interacties

Veel medicijnen en therapieën tegen chronische aandoeningen hebben bijwerkingen, zoals bijvoorbeeld vermindering van de speekselvloed (xerostomie).[15] Naast het ongemak dat dit veroorzaakt, heeft xerostomie ook grote gevolgen voor de progressie van cariës en parodontitis. Ook vermindert het aantal van nature aanwezige afweerstoffen in de mondholte erdoor, wat zich kan manifesteren in infecties van de slijmvliezen. Omdat een groot deel van de bevolking, met name ouderen, een of meerdere medicijnen slikt in verband met chronische aandoeningen is dit een groeiend probleem. Voor het bewustzijn over dit probleem bij de medische beroepsgroepen is het belangrijk dat de curricula van de opleidingen aandacht besteden aan de gevolgen van de orale bijwerkingen van een breed scala aan medicijnen.

Medische behandelingen kunnen invloed hebben op de mondgezondheid. Omgekeerd kunnen sommige tandheelkundige behandelingen gevolgen hebben voor de algemene gezondheid. Antibiotica en pijnstillers die in de tandheelkundige praktijk worden voorgeschreven, kunnen interacties vertonen met medicatie die geslikt wordt in verband met andere aandoeningen.[16] Sommige tandheelkundige behandelingen worden afgeraden aan mensen die bepaalde medicatie slikken (bijvoorbeeld antistolling) of bepaalde onderliggende aandoeningen hebben. Het gebruik van restauratiematerialen kan in sommige gevallen leiden tot toxische en allergische reacties.[17] Het is de vraag of het bij tandartsen gemeengoed is om te vragen naar medicijngebruik of onderliggende aandoeningen en allergieën. Ook is onduidelijk of artsen voldoende kennis hebben om de relatie tussen tandheelkundige behandelingen en symptomen elders in het lichaam te leggen.

2.2.3 De kosten van de eerstelijns mondzorg

De kosten van de mondzorg vormen een belangrijk aspect van de maatschappelijke relevantie van mondgezondheid. Dat de zorg voor volwassenen privaat gefinancierd wordt, maakt het kostenaspect voor burgers niet minder relevant. Ter illustratie: de kosten van de zorg verleend in tandartspraktijken zijn vergelijkbaar met de kosten van de zorg verleend in huisartspraktijken. In figuur 1 zijn deze kosten zoals berekend door het Centraal Bureau voor de Statistiek per december



Figuur 1 Kosten van zorg verleend in huisartspraktijken en tandartspraktijken als percentage van totale zorguitgaven.

2011 in de periode 1998-2010 weergegeven als percentage van de totale zorgkosten.[18] Het bedrag in 2010 gemoeid met tandartszorg bedroeg ruim 2,6 miljard euro op totale zorguitgaven van 87,1 miljard euro. Dat is gelijk aan 3,0% van de totale zorguitgaven. De kosten van de huisartsenzorg bedroegen in 2010 2,5 miljard euro, of 2,9% van de totale zorguitgaven. Vergeleken met het jaar 2009 was er in 2010 sprake van een stijging van de kosten van de zorg verleend in tandartspraktijken met 3,3%; de totale zorguitgaven stegen met 3,6%. De kosten van de tandartszorg zijn over de periode 1998-2010 ongeveer even hard gestegen als de totale zorguitgaven. Volgens een schatting van het College voor zorgverzekeringen (CVZ) bedroegen de kosten van de mondzorg verleend in de eerste lijn in 2010 3,1 miljard euro, of 3,6% van de totale zorguitgaven. Bij deze schatting zijn naast de kosten van de zorg verleend in tandartspraktijken de kosten van de zorg verleend bij vrijgevestigde mondhygiënisten en de kosten van volledige prothesen meegenomen.

Een deel van het bedrag dat aan mondzorg wordt besteed, komt uit de publieke middelen: de laatste cijfers van het CVZ laten bijvoorbeeld zien dat in 2008 ongeveer 586 miljoen euro aan mondzorg is uitgegeven in het kader van de Zorg-

verzekeringswet.[19] Het grootste deel van dit bedrag, 316 miljoen euro, is besteed aan jeugdigen tot 22 jaar.

2.3 De epidemiologie van de mondgezondheid in Nederland

Om de mondgezondheid van de Nederlandse bevolking te beschrijven, maakt dit rapport onderscheid tussen verschillende leeftijdscategorieën: kinderen (tot 18 jaar), volwassenen (18-55 jaar), en ouderen (55+). Omwille van de leesbaarheid beperkt de beschrijving zich tot de belangrijkste conclusies voor elke groep. In bijlage C komen de cijfers uitgebreider aan bod.

2.3.1 De mondgezondheid van kinderen

Schade aan het gebit is niet terug te draaien, en beschadigingen opgelopen in de kindertijd hebben onherroepelijk gevolgen voor de mondgezondheid gedurende het hele leven. Bij kinderen is het belangrijkste aspect van mondgezondheid daarom het voorkómen van schade aan het melkgebit en het blijvende gebit. De belangrijkste oorzaak van gebitsschade bij kinderen is nog altijd cariës. Daarnaast kan blootstelling aan zuren in de voeding bij jeugdigen erosieve gebitsslijtage veroorzaken. Het corrigeren van afwijkingen in de tandstand zodra het blijvende gebit is doorgebroken, gebeurt zowel uit functionele als uit esthetische overwegingen.

De belangrijkste epidemiologische trends bij kinderen in Nederland samengevat

De vermindering van de cariëservaring bij jeugdigen lijkt tot stilstand te zijn gekomen; er hebben zich in de afgelopen tien jaar geen grote veranderingen meer voorgedaan.[20] De cariësprevalentie blijft overigens hoog: meer dan de helft van de vijfjarigen heeft gaatjes in het melkgebit en ruim 80% van de jeugdigen heeft geen gaaf gebit meer bij het bereiken van de 21-jarige leeftijd. Kinderen met een lage sociaaleconomische status hebben in alle leeftijdcategorieën meer cariëservaring dan kinderen met een hoge sociaaleconomische status. Het aantal jeugdigen met erosieve gebitsslijtage is de afgelopen tien jaar sterk toegenomen: ongeveer een op de drie 21-jarigen had in 2009 ernstige tekenen van slijtage.[20] De oorzaken en het verloop van erosieve gebitsslijtage zijn complex; er spelen meerdere variabelen een rol, waaronder voedingsvariabelen.[21,22] Het aantal kinderen dat een orthodontische behandeling ondergaat, is in de afgelopen decennia eveneens sterk gestegen, van ongeveer een op vijf aan het einde van de jaren ’80

naar meer dan de helft in 2009.[20] Zie bijlage C voor uitgebreide epidemiologische informatie.

2.3.2 *De mondgezondheid van volwassenen*

Ook bij de huidige generatie volwassenen zijn het voorkomen en vertragen van het cariësproces en het herstellen van de schade die door cariës ontstaan is, belangrijke aspecten van een goede mondgezondheid. De introductie van fluoridehoudende tandpasta in de jaren ’70 van de vorige eeuw is een belangrijke ontwikkeling geweest in de preventie van cariës in Nederland. De generaties die ‘post-fluoride’ zijn opgegroeid zullen mogelijk pas op latere leeftijd problemen ervaren van de cumulatieve schade door cariës dan de generaties die hen voorgaan. Bij volwassenen neemt met de leeftijd de geaccumuleerde slijtage aan het gebit en de omliggende weefsels toe. Dit uit zich bijvoorbeeld en verkleuringen en abrasie van het gebit en in blootliggende en geërodeerde tandwortels. Parodontale problemen en kaakgewrichtsklachten zijn belangrijke aspecten van mondgezondheid bij volwassenen. Een exacte schatting van de prevalentie van parodontitis is lastig, omdat er vergeleken met cariës minder makkelijk reproduceerbare epidemiologische meetmethoden zijn voor parodontitis. De WHO schat dat ernstige vormen van parodontitis, dat wil zeggen progressief, met botafbraak, bij 10-15% van de volwassen bevolking voorkomen.[23] Een veel groter deel van de bevolking heeft licht ontstoken tandvlees (gingivitis).

De belangrijkste epidemiologische trends bij volwassenen in Nederland samengevat

De gebitstoestand van volwassenen is de afgelopen dertig jaar verbeterd. De carieservaring is duidelijk afgenomen en mensen behouden steeds langer het natuurlijke gebit.[24,25] Er bestaat echter een aanzienlijke sociaaleconomische ongelijkheid wat betreft de mondgezondheid.[25] Mogelijk is er een verband tussen de mondgezondheidstoestand, het al dan niet aanvullend verzekerd zijn voor mondzorg, en/of de financiële draagkracht. Zie bijlage C voor uitgebreide epidemiologische informatie.

2.3.3 *De mondgezondheid van ouderen vanaf 55 jaar*

De slijtage van het gebit en de veroudering van de weefsels van de mondholte begint bij oudere volwassenen invloed te hebben op de mondgezondheid. Het verlies van tanden en kiezen is echter geen natuurlijk gevolg van het ouder wor-

den, maar een gevolg van geaccumuleerde schade. De huidige generatie oudere volwassenen heeft vooral te maken met een grote cumulatieve schade van cariës.[25] Het gebit is meestal veelvuldig gerestaureerd met technieken waarbij relatief veel weefsel verloren ging. Daarbij zijn deze restauraties met een zekere regelmaat vervangen waarbij steeds grotere delen van het oorspronkelijke element verloren gingen (de restauratiecyclus),[26] vaak met het uiteindelijke verlies van het natuurlijke element als gevolg. De huidige generatie oudere volwassenen heeft een aanzienlijk aantal gebitselementen verloren.[25] Tegenwoordig zijn zowel de mogelijkheden van preventie als de curatieve technieken verbeterd. Het is niet exact te voorspellen hoe de mondgezondheid van de toekomstige generaties ouderen eruit zal zien, maar de verwachting is dat zij langer de natuurlijke elementen zullen behouden dan de huidige generatie ouderen.

Er is een sterk verband tussen het aantal gebitselementen en de zelfgerapporteerde mondgezondheid.[8] Met name volledige tandeloosheid heeft ingrijpende gevolgen voor het dieet en de kwaliteit van leven. Om de functionaliteit te herstellen na het verlies van gebitselementen worden protheses of implantaten gebruikt, of een combinatie van beide. Nog steeds hebben veel ouderen een volledig kunstgebit.[24] Dit geeft specifieke problemen, want protheses hebben nadelen: zij zijn minder functioneel dan de natuurlijke elementen, en door resorptie van de kaakwallen gaat bij volledige protheses de houvast uiteindelijk verloren. Implantaten die gebitselementen vervangen en protheses die met implantaten worden bevestigd, herstellen de functie beter en hebben esthetische voordelen. Implantaten vergen echter secuur onderhoud en kunnen tot complicaties leiden.

De belangrijkste epidemiologische trends bij ouderen in Nederland samengevat

Er wordt geen specifiek epidemiologisch onderzoek gedaan naar de mondgezondheid van ouderen, waardoor weinig details bekend zijn over deze groep. De belangrijkste trend is dat oudere mensen steeds langer de natuurlijke elementen behouden.[24,25] Zie bijlage C voor uitgebreide epidemiologische informatie.

2.3.4 Risicogroepen

Een aantal bevolkingsgroepen loopt een verhoogd risico op mondgezondheidsproblemen. Risicogroepen zijn mensen met een lage sociaaleconomische status, kinderen, kwetsbare ouderen, en mensen met onderliggende medische aandoeningen.

Mensen met een lage sociaaleconomische status

De gezondheid van mensen met een lage sociaaleconomische status (SES) is over het algemeen slechter dan die van mensen met een hoge SES. Mondgezondheid vormt hierop geen uitzondering: laagopgeleiden hebben over het algemeen een slechtere gebitstoestand en zijn ook minder tevreden over hun mondgezondheid dan hoogopgeleiden.[25] Dit verband bestaat ook op internationaal niveau. Ook bij kinderen is SES een belangrijke risico-indicator voor het voorkomen van cariës.[20] Bij kinderen is een aantal mediërende determinanten onderzocht die de verschillen in cariëservaring deels zouden kunnen verklaren. De belangrijkste zijn de voedingsvariabelen en de mondhygiëne. Niet alle verschillen kunnen echter door deze variabelen verklaard worden.

Kinderen

Kinderen zijn extra gevoelig voor beschadiging van het gebit omdat het tandglazuur van zowel het melkgebit als het pas doorgebroken blijvende gebit anders van structuur is dan dat van het volwassen gebit. Daarbij zijn jonge kinderen nog niet in staat tot zelfzorg. De cariësprevalentie onder jeugdigen blijft hoog, ondanks de introductie van fluoride als preventieve maatregel, en de prevalentie van erosieve gebitsslijtage is in het afgelopen decennium sterk toegenomen.

Kwetsbare ouderen

Door de vergrijzing en de stijgende levensverwachting groeit het aantal ouderen. Ongeveer 15% van de bevolking is op dit moment boven de 65 jaar en dit percentage zal groeien tot 20% in 2025 en 25% in 2040, op het hoogtepunt van de vergrijzing. Ongeveer een kwart van de mensen boven de 65 jaar kan omschreven worden als kwetsbaar.[27] Het Sociaal en Cultureel Planbureau definieert kwetsbaarheid bij ouderen als het proces van het opeenstapelen van lichamelijke, psychische en/of sociale tekorten in het functioneren dat de kans vergroot op negatieve gezondheidsuitkomsten. Kwetsbare ouderen hebben een verhoogd risico op mondgezondheidsproblemen.[28] Een deel van deze problemen is direct gerelateerd aan de algemene gezondheidstoestand. Een natuurlijk gebit vergt secuur dagelijks onderhoud, wat moeilijker wordt als de motoriek achteruit gaat. Het natuurlijk evenwicht in de mond verandert met de leeftijd door afnemende speekselproductie en dit proces wordt vaak verergerd door medicatie tegen chronische aandoeningen (zie kader 2). Wanneer de mobiliteit vermindert, wordt het

moeilijk om de tandarts te blijven bezoeken. Dit geldt zowel voor thuiswonende ouderen als voor ouderen in verzorgingshuizen.

Mensen met onderliggende medische aandoeningen

Mensen met bepaalde chronische aandoeningen lopen een groter risico op mondgezondheidsproblemen, en andersom hebben zij een grotere kans op bepaalde complicaties als zij een slechte mondgezondheid hebben. Diabetici hebben een grotere kans op het ontwikkelen van parodontitis.[29,30] Het vóórkomen van parodontitis is op zijn beurt bij diabetici in verband gebracht met het fluctueren van de bloedsuikerspiegel.[30-33] Er zijn aanwijzingen dat parodontale behandeling effect kan hebben op het controleren van de bloedsuikerspiegel, al is de effectiviteit nog niet geheel duidelijk.[34,35] Bij patiënten met een gecompromitteerd immuunsysteem zijn ontstekingen van het tandvlees eveneens een risicofactor voor het ontwikkelen van complicaties. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om kankerpatiënten, transplantatiepatiënten en patiënten met een immuunstoornis,[36] zoals reumatoïde artritis.[37,38] De medicatie tegen deze aandoeningen veroorzaakt op haar beurt mondgezondheidsproblemen (zie kader 2).[15] Patiënten met chronische infectieziekten zoals hepatitis B, tuberculose en HIV/AIDS hebben specifieke mondgezondheidsproblemen.[36] Ook mensen met een lichamelijke of verstandelijke beperking hebben specifieke behoeftes met betrekking tot mondzorg, net zoals mensen met psychiatrische problemen.

Voor de behandeling van het toenemende aantal mensen met comorbiditeit is het van groot belang dat de circulatie van kennis tussen de verschillende medische beroepsgroepen goed verloopt. De Council of European Dentists heeft in dit kader opgeroepen tot een meer geïntegreerde aanpak van chronische ziekten, gebaseerd op het uitwisselen van kennis en samenwerking tussen de verschillende eerstelijnszorgverleners.[39] De Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (NMT) en de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV) zijn eveneens voorstander van meer samenwerking in de eerste lijn. Verwijsrelaties tussen tandartsen en huisartsen zijn echter nog eerder uitzondering dan regel (zie hoofdstuk 3), terwijl leefstijlgerelateerde chronische ziekten (mondziekten, obesitas) duidelijke raakvlakken hebben bij de vroegdiagnostiek. Er zijn geen richtlijnen voor het tandheelkundig behandelen van patiënten met verschillende ziektebeelden. Het nieuwe zesjarige curriculum van de opleiding tot mondarts beoogt de algemeen medische achtergrond te vergroten, onder andere om de tandarts beter toe te rusten voor de behandeling van deze groeiende patiëntengroep.

2.4 Conclusies

Een goede mondgezondheid is van groot belang voor het individueel en sociaal functioneren en voor het welzijn. Het is daarom belangrijk dat er binnen het volksgezondheidbeleid aandacht voor dit thema blijft bestaan. De gebitstoestand van Nederlanders is sinds de jaren '80 van de vorige eeuw sterk verbeterd. Een groot deel van de bevolking lijdt echter nog steeds aan de gevolgen van mondziekten en de kosten van de mondzorg stijgen even hard als de totale zorguitgaven. Mondgezondheid blijft sterk verbonden met sociaaleconomische status. Een aantal trends van de afgelopen decennia verdient de aandacht van beleidsmakers en beroepsgroepen.

- De cariësprevalentie bij jeugdigen blijft hoog: de helft van de vijfjarigen heeft enige mate van cariëservaring en slechts 15% van de 21-jarigen heeft nog een volledig gaaf gebit. Er valt nog terrein te winnen op het gebied van preventie gericht op kinderen en hun ouders.
- De prevalentie van erosieve gebitsslijtage bij jeugdigen is toegenomen. Dit kan grote gevolgen hebben voor de levensduur van het gebit. Er is wel onderzoek gedaan naar de oorzaken, maar het is nog niet bekend welke preventieve maatregelen effectief zijn.
- Het aantal kinderen dat een orthodontische behandeling ondergaat, is in de afgelopen decennia meer dan verdubbeld. Gezien de hoge aantallen zou het wenselijk zijn om gegevens over de esthetische of functionele noodzaak van deze behandelingen te verzamelen.
- De specifieke zorgbehoefte van kwetsbare ouderen en – deels daarmee samenhangend – mensen met onderliggende medische aandoeningen is sterk toegenomen. Deze groepen hebben specifieke mondgezondheidsproblemen en een specifieke zorgbehoefte. Het is volgens de commissie belangrijk dat er bij de medische en tandheelkundige beroepsgroepen voldoende bewustzijn over en weer is over medisch-tandheelkundige interacties en dat er aandacht besteed wordt aan de toegankelijkheid van de zorgverlening, met name voor kwetsbare ouderen.

De belangrijkste kennislacunes

Op dit moment worden slechts in een beperkt aantal plaatsen epidemiologische cijfers verzameld. Hierdoor is het niet mogelijk uitspraken te doen over regionale verschillen in mondgezondheid. Vanwege verschillen in de samenstelling van de bevolking is het wel voorstelbaar dat er verschillen zijn tussen regio's, bijvoor-

beeld tussen de grote steden en plattelandsgemeenten. Met het oog op ontwikkelingen zoals het experiment met het vrijgeven van de tarieven per januari 2012 is het extra relevant om te bepalen of de mondgezondheid verband houdt met regionale verschillen in het aanbod en de prijs van mondzorg, en of de kosten van de zorg een drempel voor de toegang kunnen vormen. Er zijn op dit moment relatief weinig gegevens over de factoren die bijdragen aan de mondgezondheid van kwetsbare groepen, met name kwetsbare ouderen en mensen met een lage SES. Er is ook weinig bekend over de toegankelijkheid van zorg voor deze groepen. Bij het bestuderen van de beschikbare cijfers valt op dat de aandacht voor mondgezondheid sterk op cariës gericht is. Andere aandoeningen, met name parodontitis, zijn minder goed onderzocht op epidemiologisch niveau. Hierdoor kunnen er minder goed uitspraken gedaan worden over de omvang van de ziektelast bij verschillende groepen.

Hoewel de werkzaamheid van een aantal eenvoudige preventieve maatregelen tegen veelvoorkomende mondziekten onomstreden is, komen deze ziekten toch nog bij een significant deel van de populatie voor. Dit fenomeen is op verschillende manieren te verklaren. Misschien zijn mensen niet voldoende op de hoogte van preventie tegen mondziekten. Of mensen zijn wel goed op de hoogte, maar hebben om uiteenlopende redenen moeite met het aannemen van preventief gedrag. Er is weinig bekend over het kennisniveau over preventie van mondziekten bij de bevolking en over de specifieke factoren die meespelen bij het al dan niet nemen van preventieve maatregelen. Er is tevens weinig bekend over de effectiviteit van interventies gericht op het aanleren van preventief gedrag. Ten slotte is er nog geen uitsluitsel over de vraag of interventies op het gebied van preventie zich zouden moeten richten op risicogroepen of op de hele populatie voor een maximaal effect.

Hoofdstuk **3**

De eerstelijns mondzorg

Dit hoofdstuk gaat in op de kwaliteit van de eerstelijns mondzorg en de relatie met de behandelvariatie tussen tandartsen. De commissie brengt in kaart welke instrumenten beschikbaar zijn om de kwaliteit te bevorderen en te waarborgen. In hoeverre is het klinisch handelen wetenschappelijk onderbouwd?

3.1 De eerstelijns mondzorg in vogelvlucht

Als achtergrondinformatie geeft de commissie een kort overzicht van de context: de professionals en de praktijkorganisatie in de eerstelijns mondzorg.

3.1.1 De professionals

Tandartsen

Tandartsen zijn academisch opgeleide mondzorgprofessionals die bevoegd zijn om de brede zorg aan de individuele patiënt te verlenen, dat wil zeggen diagnose, indicatiestelling, behandelplanning en curatieve behandeling van aandoeningen. De titel tandarts is beschermd via de Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (Wet BIG) en valt onder de acht beroepen in de ‘zware categorie’. Een tandarts die van de opleiding komt is algemeen-practicus en mag het vak in de hele breedte beoefenen. Per december 2011 stonden 12.865 tandartsen in het BIG-register ingeschreven.[40] Volgens een schatting van de beroepsvereni-

ging Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (NMT) waren in januari 2012 ongeveer 8.700 tandartsen in Nederland beschikbaar voor beroepsuitoefening, dat is omschreven als jonger dan 64 jaar met een Nederlands woon- of werkadres.[41] In 2012 begint de eerste termijn van verplichte periodieke registratie voor het BIG-register voor een aantal medische beroepsgroepen, waaronder tandartsen. In 2017 zal de eerste verplichte herregistratie plaatsvinden. De precieze eisen die hiervoor zullen gelden, zijn op het moment van schrijven nog niet officieel naar buiten gebracht.

Gedifferentieerde tandartsen

Er bestaan negen differentiaties voor tandartsen, met bijbehorende wetenschappelijke verenigingen die ieder een register bijhouden. Differentiaties, bijvoorbeeld de tandarts-implantoloog of de tandarts-parodontoloog zijn geen wettelijk erkende specialisaties en worden niet vermeld in het BIG-register. Ongeveer 800 tandartsen hebben een geregistreerde differentiatie.[41]

Tandheelkundig specialisten

Er zijn twee wettelijk erkende specialisaties die volgen op de opleiding tot tandarts: orthodontie en kaakchirurgie. Om de titel van orthodontist of kaakchirurg te mogen voeren moet men voldoen aan de eisen om ingeschreven te staan in het specialistenregister dat wordt bijgehouden door de NMT. Volgens een schatting van de NMT waren in januari 2011 318 orthodontisten en 216 kaakchirurgen in Nederland beschikbaar voor beroepsuitoefening.

Mondhygiënisten

Mondhygiënisten zijn de professionals die zich richten op de preventie van mondziekten, vooral van cariës en tandvleesproblemen. De werkzaamheden van de mondhygiënist omvatten het screenen op afwijkingen, het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan binnen het eigen deskundigheidsgebied. Daarnaast mogen bevoegde en bekwame mondhygiënisten in opdracht van de tandarts een aantal voorbehouden handelingen uitvoeren, zoals het restaureren van primaire cariës. Ook de titel mondhygiënist is beschermd via de Wet BIG, maar valt onder de ‘lichte categorie’. Dat houdt onder andere in dat mondhygiënisten niet in het BIG-register ingeschreven staan. Er waren in 2010 volgens een schatting van het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) in samenwerking met de Nederlandse Vereniging van

Mondhygiënisten (NVM) 2.425 mondhygiënisten in Nederland beschikbaar voor beroepsuitoefening.[42]

De opleidingen voor tandarts en mondhygiënist zijn recent hervormd.[43,44] Belangrijke doelen van de hervormingen zijn dat de tandarts meer medisch-wetenschappelijk te werk gaat en de aandacht meer gaat richten op complexere behandelingen, terwijl de mondhygiënist een bredere basis krijgt om alle preventieve en een reeks van curatieve handelingen te kunnen uitvoeren. De bedoeling is dat er taakherschikking van de tandarts naar de mondhygiënist plaatsvindt.

Tandprothetici

Tandprothetici zijn gespecialiseerd in het aanmeten en maken van prothesen voor in de mond. De titel is beschermd via artikel 34 van de Wet BIG, tandprothetici staan dus niet in het BIG-register. Er zijn volgens de Organisatie voor Nederlandse Tandprothetici (ONT) naar schatting 350 tandprothetici werkzaam in Nederland.[45]

Tandartsassistenten

In vrijwel alle tandartspraktijken zijn tandartsassistenten werkzaam die het instrumentarium beheren, administratieve taken doen en assisteren bij de zorgverlening aan de stoel. Preventieassistenten zijn tandartsassistenten die zich via een cursus bekwaamd hebben om in opdracht en onder toezicht van een tandarts preventieve zorgtaken uit te voeren. Er is een groot aantal al dan niet formeel opgeleide tandartsassistenten werkzaam in tandartspraktijken: volgens een schatting van de NMT bedroeg hun aantal in 2010 18.350.[46]

3.1.2 Praktijkorganisatie in de mondzorg

Het overgrote deel van de mondzorg wordt verleend in tandartspraktijken. Het aantal algemene en gedifferentieerde tandartspraktijken in Nederland werd in 2010 geschat op ongeveer 5.600.[46] Daarnaast zijn er 21 centra voor jeugdtandverzorging die reguliere tandheelkundige zorg verlenen aan jeugdigen, en 22 centra voor bijzondere tandheelkunde waar zorg wordt verleend aan patiënten met ernstige tandheelkundige, lichamelijke of geestelijke beperkingen. In 2010 had de algemene praktijk gemiddeld 2,4 behandelstoelen en werden er 150 patienten per week behandeld.

Werkverbanden

De traditionele vorm van praktijkvoering in de tandheelkunde is de solopraktijk, waarbij de tandarts alle patiëntenzorg en de bedrijfsvoering voor zijn rekening neemt, ondersteund door een of meerdere assistenten. Er is echter een trend tot meer samenwerking gaande, zowel binnen als tussen de verschillende beroepsgroepen in de mondzorg.[46-48] Het aandeel tandartsen dat solopraktijkhouder is, is tussen 1997 en 2010 gedaald van 76% naar 61%.[46] De rest van de tandartsen is werkzaam in een praktijk met meerdere tandarts-praktijkhouders – meestal twee –, en/of meerdere tandartsen in dienst, of bij andere instellingen. Gemiddeld werkten tandartsen in 2010 38 uur per week, waarvan 32 declarabele uren.

In 2010 werkte 60% van de mondhygiënisten in dienst van een algemene tandheelkundige praktijk. Dit komt erop neer dat in 34% van de tandartspraktijken één of meerdere mondhygiënisten werkzaam was.[42,46] Ongeveer 35% was vrijgevestigd in een solopraktijk of een groepspraktijk, en de overige 5% werkte bij andere instellingen, bijvoorbeeld de GGD. Van de nieuwste lichtingen mondhygiënisten die met het vierjarige curriculum zijn opgeleid, gaat 90% (in vol- of deeltijd) in de tandartspraktijk aan de slag.[49] In vrijwel alle (97%) tandartspraktijken zijn tandarts- of preventieassistenten in dienst.[46] 5% van de praktijken heeft zijn eigen tandprotheticus. In 25% van de praktijken is een praktijkmanager werkzaam.

Verwijsrelaties

Vrijwel alle tandartsen verwijzen naar de kaakchirurg, de orthodontist, en de mondhygiënist, en 30% verwijst naar de tandprotheticus.[46] Bijna alle tandartsen verwijzen naar (gedifferentieerde) collega-tandartsen en 34% krijgt patiënten doorverwezen van andere tandartsen. De zorgverleners binnen de mondzorg onderhouden dus uitgebreide verwijsrelaties, maar het komt relatief weinig voor dat zij structureel verwijzen naar andere eerstelijnszorgverleners. Slechts 8% van tandartsen onderhoudt een zorginhoudelijke samenwerking, bijvoorbeeld een verwijsrelatie, met huisartsen, apothekers, logopedisten of fysiotherapeuten.[46]

3.2 Kwaliteitsaspecten van de mondzorg

Kwaliteit van zorg staat momenteel volop in de maatschappelijke belangstelling. Wat behelst kwaliteit in dit verband? De algemeen geaccepteerde definitie van kwaliteit van zorg is door het Institute of Medicine (IOM) in 2001 opgesteld[50]:

Quality of care is the degree to which health services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge.

Deze definitie legt bij het bepalen van kwaliteit dus de nadruk op de uiteindelijke bijdrage van de zorg aan de individuele gezondheid en volksgezondheid. Op grond van de bovenstaande definitie worden zes kwaliteitsdoelstellingen voor de zorg onderscheiden: tijdigheid, toegankelijkheid, veiligheid, patiëntgerichtheid, patiëntveiligheid, doeltreffendheid (*effectiveness*), en doelmatigheid (*efficiency*).

3.2.1 *Tijdigheid en toegankelijkheid van de mondzorgverlening*

Tijdigheid en toegankelijkheid houdt in dat mensen die zorg nodig hebben – ongeacht hun persoonlijke kenmerken – op tijd toegang hebben tot zorgverlening, zonder daarbij hoge drempels tegen te komen. Een randvoorwaarde voor toegankelijkheid en tijdigheid van zorg is dat er voldoende gekwalificeerde zorgaanbieders zijn. De Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) concludeerde in 2009 dat vraag en aanbod van mondzorg op landelijk niveau in balans was, hoewel er in enkele regio's tekorten konden zijn.[51] Het capaciteitsorgaan heeft in 2010 geraamd dat de opleidingscapaciteit voor tandartsen en mondhygiënisten uitgebreid zal moeten worden om in de toekomst aan de vraag te voldoen.[52] Uit het onderzoek van de NMT blijkt dat in het jaar 2010 16% van de praktijken ruimte had om patiënten aan te nemen zonder voorwaarden, en nog eens 60% nam patienten aan onder bepaalde voorwaarden, bijvoorbeeld het hebben een familie- of vriendenrelatie met een ingeschreven patiënt.[46] Patiënten die een spoedeisende behandeling nodig hadden konden in vrijwel alle gevallen binnen één dag terecht. Voor een periodieke controle konden patiënten bij 38% van de praktijken binnen twee weken terecht en een behandeling kon bij 25% van de praktijken binnen twee weken worden uitgevoerd.

Er is een aantal toegangsdrempels voor de mondzorg, vooral voor kwetsbare groepen. Mobiliteitsproblemen kunnen bijvoorbeeld de toegang tot de algemene praktijk bemoeilijken voor ouderen en mensen met lichamelijke aandoeningen. Voor angstige patiënten en mensen met psychische aandoeningen bestaan grote psychische drempels. Kleine kinderen zijn afhankelijk van hun ouders voor het tijdig bezoeken van de tandarts, en vragen om een gerichte benadering door de zorgverlener. De private financiering van de mondzorg voor volwassenen betekent dat er ook financiële drempels voor toegang kunnen bestaan, los van de vraag of de zorg bekostigd wordt uit eigen middelen of uit een aanvullende verzekering. Alle aanvullende verzekeringen die worden aangeboden zijn bedoeld

als onderhoudspakketten, niet als risicopakketten. Dat wil zeggen dat de kosten van een behandeling slechts vergoed worden tot een bepaald maximum, dat voldoende is voor basisonderhoud, maar dat grote ingrepen of ongevallen niet (volledig) dekt. Ook kan er sprake zijn van een strenge selectie als een onverzekerde volwassene een polis wil afsluiten: mensen met tandheelkundige risico's voldoen niet aan de selectiecriteria voor aanvullende verzekeringen. Uit het onderzoek *Mondgezondheid Volwassenen* bleek dat 10% van de deelnemers wel eens een behandeling uitstelt of ervan afziet vanwege de kosten.[25] Er is nog geen specifiek onderzoek verricht naar de vraag in hoeverre kosten een drempel vormen voor de toegang tot mondzorg of voor de keuze van een behandeling.

3.2.2 Patiëntveiligheid in de mondzorg

Patiëntveiligheid houdt in dat er geen risico is dat een patiënt schade oploopt als gevolg van het niet volgens de professionele standaard handelen van zorgverleners. Diverse recente ontwikkelingen in de mondzorg kunnen gevolgen hebben voor patiëntveiligheid. Zo wordt voor steeds meer behandelingen verwezen naar andere mondzorgverleners (mondhygiënisten, tandartsen en gedifferentieerde tandartsen) en worden steeds meer taken gedelegeerd aan assistenten. Het is voorstelbaar dat dit de kans op fouten kan vergroten, vooral als dossiers niet goed worden bijgehouden. Daarnaast brengen nieuwe technologische ontwikkelingen andere risico's met zich mee. Voorbeelden hiervan zijn de verschuiving van de productie van tandtechniek – waaronder kronen, implantaten, en protheses – naar landen buiten de EU, het toenemende gebruik van biologische materialen, het gebruik van nieuwe vormen van röntgendiagnostiek, en het gebruik van innovatieve invasieve technieken, bijvoorbeeld in de implantologie. Op dit moment is er weinig informatie beschikbaar over patiëntveiligheid in de mondzorg. Het is bijvoorbeeld niet bekend of zorgverleners standaard veiligheidsmaatregelen nemen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van beschermende hulpmiddelen om inademen of doorslikken van scherp instrumentarium bij patiënten te voorkomen. Een structurele vorm van registratie en analyse van incidenten ontbreekt. Uit onderzoek op basis van dossieronderzoek kwam naar voren dat er in 2009 acht incidenten op duizend patiënten plaatsvonden.[53] Dit betekent dat in Nederland circa honderdduizend incidenten per jaar plaatsvinden. De auteurs van de studie concluderen dat het melden van incidenten waarschijnlijk niet professiebreed gebeurt en dat dossiers in veel praktijken summier worden bijgehouden.

3.2.3 *Patiëntgerichtheid in de mondzorg*

Patiëntgerichtheid houdt in dat de zorg is afgestemd op de noden, wensen en waarden van de patiënt. Zwaarwegende factoren in de perceptie van de patiënt zijn de technische vaardigheden van de tandarts en de interpersoonlijke relatie.[54] De patiëntenenquête van de NMT uit 2009 die gehouden werd onder 4.047 patienten van 32 tandartspraktijken liet zien dat veruit de meeste ondervraagde patienten de verschillende aspecten van de behandeling door hun tandarts als (zeer) goed beoordeelde.[55] Tandartsen scoren bij de deelnemers aan de enquête met name hoog op het resultaat van de behandeling, vakkundigheid, hygiëne, de zorg om een tand of kies te behouden en de manier van omgaan met kinderen. Ook de behandeling door mondhygiënist en/of de preventieassistent beoordeelt het merendeel van de patiënten (90% of meer) als (zeer) goed. Minder positief zijn de patiënten over de informatie die de tandarts verstrekt over de kosten van een behandeling, de vergoedingsmogelijkheid door de zorgverzekeraar, en de mogelijkheid van een second opinion bij een andere tandarts. De Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF) heeft een aantal meldacties over mondzorg opgezet. Tijdens de actie van 2009 gaven de 1.883 deelnemers hun tandarts gemiddeld het rapportcijfer 7,6.[56] De NPCF geeft in dit rapport aan dat ondanks het feit dat patiënten aangeven tevreden te zijn over de kwaliteit van de tandarts, het moeilijk is voor hen om na te gaan of een tandarts goede kwaliteit levert. Zowel zorgverleners als zorggebruikers zouden volgens de NPCF beter hun best moeten doen om voorafgaand aan behandelingen informatie te verkrijgen respectievelijk te geven. Uit het TNS-NIPO-rapport Consumenten aan de tand gevoeld, een enquête uitgevoerd in opdracht van de NZa onder 954 volwassenen, blijkt eveneens dat de meeste (97%) patiënten (zeer) tevreden zijn over de huidige tandarts.[57] Tegelijk geeft 23% aan ooit uit ontevredenheid te zijn gewisseld van behandelaar. Er bestaat bij de geënquêteerden desgevraagd behoefte aan duidelijkere informatie over prijzen, meer inzicht in de kwaliteit van behandelaars, en duidelijkere facturen, maar dit heeft dus niet direct weerslag op de tevredenheid over de zorgverlener. In 2009 concludeerde de NZa in haar visiedocument dat er een gebrek is aan toegankelijke, betrouwbare, begrijpelijke, en vergelijkbare informatie in de mondzorg, met andere woorden een gebrek aan transparantie, met name wat betreft de kwaliteit van de zorg.[51]

3.2.4 Doeltreffendheid en doelmatigheid van de mondzorg

Doeltreffendheid zegt iets over de mate waarin een doel wordt bereikt, terwijl doelmatigheid (alsmede de begrippen efficiëntie en kosteneffectiviteit) de verhouding aangeeft tussen het bereiken van een resultaat en de daarvoor gebruikte middelen. Een doeltreffende en doelmatige zorgverlening houdt in dat er geen onder- of overbehandeling plaatsvindt, dat wil zeggen dat er een passende indicatie gesteld wordt. Mocht (verdere) diagnostiek of behandeling geïndiceerd zijn, dan moet de kwaliteit van de technische uitvoering vervolgens voldoen aan de professionele norm. De juiste begeleiding door professionals en aandacht voor langetermijnuitkomsten zijn volgens de commissie belangrijke onderdelen van een doelmatige mondzorgverlening. Daarbij moet het bevorderen van de mondgezondheid van de patiënt centraal staan. Het is opvallend dat weliswaar het een en ander bekend is over de kortetermijneffecten van interventies en behandelingen in de mondzorg, maar dat er nauwelijks onderzoek is gedaan naar langetermijneffecten op de mondgezondheid, noch naar de kosteneffectiviteit. Daarom kan op dit moment geen duidelijke uitspraak worden gedaan over de doeltreffendheid en doelmatigheid van de mondzorg. Het bestaan van ongefundeerde, zorgverlenergebonden behandelvariatie is een aanwijzing dat de doelmatigheid van de zorgverlening niet altijd gewaarborgd is. Dit onderwerp is een van de aanleidingen voor de vragen van de voorzitter van de Gezondheidsraad aan de commissie en wordt in de rest van dit hoofdstuk uitgediept en als kapstok gebruikt voor de analyse van de bijdrage van wetenschappelijke kennis bij aan de kwaliteit van de zorg.

3.3 Behandelvariatie in de mondzorgverlening

De commissie onderscheidt twee hoofdoorzaken voor behandelvariatie:
1 patiëntgebonden factoren
2 zorgverlenergebonden factoren.

Na een korte toelichting op de patiëntgebonden factoren, zullen de analyse en de aanbevelingen in dit advies zich vervolgens, gezien de context van de vragen aan de commissie, beperken tot de zorgverlenergebonden behandelvariatie.

3.3.1 *Patiëntgebonden behandelvariatie*

Persoonlijke kenmerken en voorkeuren van patiënten en verschillen in gezondheidstoestand zorgen voor patiëntgebonden variaties in de gezondheidszorg. Dergelijke variatie is ook wenselijk, aangezien een behandeling die bijvoorbeeld geschikt is voor een gezonde jonge persoon niet altijd geïndiceerd is voor een zieke oudere. Dit principe geldt ook voor de mondzorg: iemand met een goede, stabiele mondgezondheid heeft een andere indicatiestelling dan iemand met een hoge cariësactiviteit of ernstige parodontale afwijkingen. Culturele achtergrond, sociaaleconomische status en angst voor de tandarts kunnen de klinische besluitvorming eveneens beïnvloeden, net zoals variatie in de persoonlijke voorkeur van patiënten. Als de patiënt bijvoorbeeld verwacht dat de tandarts curatief ingrijpt, dan kan dat de keuze voor een behandeling beïnvloeden. Iedere patiënt maakt een eigen afweging over de waarde van verschillende parameters zoals functieherstel en esthetiek, en deze keuzes zijn niet altijd in overeenstemming met wat de professional als het optimum beschouwt.

Een belangrijk kenmerk van de mondzorg is dat een groot deel van de zorg privaat gefinancierd wordt, waardoor – anders dan in de geneeskunde – financiële overwegingen bij het kiezen van behandelopties een belangrijke rol kunnen spelen. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van een voorbeeld, zoals het herstel van schade veroorzaakt door cariës. Voor het schade- en daaraan gekoppelde functieherstel worden meerdere behandelopties aangeboden die kunnen verschillen in prijs, waarbij de prijs gekoppeld kan zijn aan mate van functionaliteit, esthetiek, en technologische innovatie. Relatief dure restauratieve behandelingen, zoals kronen en implantaten, maar ook uitgebreide parodontale behandelingen, zijn wellicht niet voor alle patiënten betaalbaar, zoals hierboven bij de toegankelijkheid van de zorgverlening besproken. Ook een cumulatie van minder dure behandelingen kan leiden tot een substantieel bedrag aan kosten. Verschillen in financieel draagkracht tussen patiënten zou daarom een belangrijke oorzaak kunnen zijn voor behandelvariatie.

3.3.2 *Zorgverlenergebonden variatie*

Een belangrijk aspect van kwaliteit van zorg is dat patiënten een kwalitatief goede behandeling krijgen, ongeacht de zorgverlener die zij bezoeken. Dit houdt in dat er een zekere mate van uniformiteit bestaat, omdat zorgverleners allemaal binnen een bepaalde bandbreedte rond het optimum opereren. Een substantiële

mate van zorgverlenergebonden behandelvariatie is een probleem, omdat verondersteld kan worden dat er aan de randen van het behandelspectrum sprake is van onder- of overbehandeling. De term behandelvariatie verwijst in dit rapport naar variatie in diagnose en indicatiestelling. Op basis van de beschikbare literatuur is niet te zeggen of er ook sprake is van substantiële variatie in de technische uitvoering van verrichtingen.

De afgelopen twintig jaar is onderzoek gedaan naar de zorgverlening in een aantal landen, waaronder Nederland, met name naar de diagnose en behandeling van (de gevolgen van) cariës. Hieruit valt te concluderen dat er bij tandartsen een substantiële mate van variatie in de klinische besluitvorming bestaat die niet op variatie in indicatie berust.[58-66] Onderzoek wijst uit dat zorgverleners bijvoorbeeld verschillende klinische criteria hanteren voor het vervangen van restauraties.[67-69] De variatie in de klinische besluitvorming heeft zowel betrekking op de keuze om al dan niet invasief in te grijpen als op de keuze voor een bepaalde methode van restaureren.[67] Uit de verschillende studies kan een aantal conclusies worden getrokken over de persoonlijke en praktijkgebonden kenmerken die van invloed zijn op de besluitvorming.[58,61,67,70,71]

- Tandartsen kunnen worden onderscheiden naar behandelstijl: sommigen voeren een relatief hoog aantal preventieve en diagnostische handelingen uit en anderen een relatief hoog aantal curatieve en restauratieve behandelingen.
- De klinische besluitvorming van tandartsen wordt beïnvloed door persoonsgebonden factoren zoals: het routinematig gebruik van risico-evaluatie, het geslacht van de tandarts, het aantal jaren sinds afstuderen, leeftijd, opleidingsplaats, welke bij- en nascholing gevolgd is en variabelen in de praktijkorganisatie.

Er is vooralsnog weinig bekend over variatie in de houding van mondhygiënisten en de invloed hiervan op de zorgverlening.

3.4 Kwaliteitsinstrumenten voor de mondzorg in Nederland

In 2000 heeft het NIVEL een overzichtsstudie uitgevoerd naar de invulling van het kwaliteitsbeleid van elf verschillende medische en paramedische beroepsgroepen.[72] Om vergelijking mogelijk te maken werden de beroepsgroepen opgedeeld naar de fase waarin hun kwaliteitsbeleid zich bevond. Fase 1 betekende dat er nog geen concrete activiteiten ontwikkeld waren, fase 2 dat er enkele losse activiteiten ontwikkeld waren en dat aan verdere ontwikkeling en implementatie gewerkt werd, en fase 3 dat de beroepsgroep ver gevorderd was, zowel met de

ontwikkeling van activiteiten als met het opzetten van een infrastructuur voor implementatie en het creëren van samenhang. De conclusie van deze studie was dat tandartsen en paramedische beroepsgroepen (hier horen mondhygiënisten bij) zich in fase 2 bevonden, net als verpleeghuisartsen en verloskundigen. Huisartsen, medisch specialisten, en apothekers bevonden zich in fase 3. Sociaal geneeskundigen, psychologen, verpleegkundige en verzorgende beroepsgroepen, en alternatieve genezers in fase 1. Hieronder volgt een kort overzicht van de kwaliteitsinstrumenten die per januari 2012 beschikbaar zijn voor de verschillende professionals in de mondzorg.

Bij- en nascholing

De kwaliteit van de bij- en nascholingscursussen voor tandartsen wordt gewaarborgd door een keurmerk van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen (NVT) in samenwerking met de verschillende wetenschappelijke verenigingen. In de tandheelkunde bestaat geen verplichting tot bij- en nascholing. De overgrote meerderheid van tandartsen zegt bij- en nascholing belangrijk te vinden.[61,73] Uit data van de NMT kan echter met een hoge mate van waarschijnlijkheid afgeleid worden dat minstens 20% van de tandartsen geen enkele vorm van geaccrediteerde nascholing volgt.[74] De NVM heeft een eigen cursusinstituut – Dental Courses Mondhygiënisten (DCM). In het jaar 2011 is door 525 cursisten bij- en nascholing gevolgd via dit cursusinstituut. Dit is geen absoluut aantal, omdat per mondhygiënist meerdere cursussen van DCM gevolgd kunnen zijn. Daarnaast zijn er nog andere kanalen die mondhygiënisten gebruiken voor het volgen van bij- en nascholing, maar daar heeft de beroepsvereniging geen zicht op.

Intercollegiale toetsing

Tandartsen kennen, in tegenstelling tot andere medische beroepsgroepen, geen verplichte intercollegiale toetsing in de vorm van visitaties of andere vormen van toezicht op inhoudelijke kwaliteit. Een uitzondering vormen de tandartsen geregistreerd als tandarts-parodontologen, tandarts-implantologen en tandarts-endodontologen, die een eigen systeem van intercollegiale toetsing en registratie ontwikkeld hebben. De NMT ondersteunt intercollegiaal overleg met het IQual-programma. Hieraan doet een kwart van de tandartsen mee. De NVM heeft een systeem voor vrijwillige intercollegiale toetsing opgezet, waaraan per januari 2012 774 leden deelnamen. Daarnaast kennen vrijgevestigde praktijken interne visitatie via de NVM. De afgelopen jaren zijn 70 vrijgevestigde praktijken gevisiteerd.

Kwaliteitsregisters

Het kwaliteitsregister tandartsen (KRT) is in 2007 opgericht door de NMT en is ook voor niet-leden toegankelijk. Inschrijving in het KRT vereist naast inschrijving in het BIG-register een opgave van het aantal uren dat de tandarts gemiddeld actief is, de gevolgde nascholing en de bestudeerde vakliteratuur. De controle op deze grotendeels zelf gerapporteerde gegevens is onduidelijk. Begin 2012 stonden ongeveer 4.400 tandartsen in het KRT ingeschreven op een totaal van bijna 9.000 praktiserende tandartsen. Sinds 2009 heeft de NVM een eigen kwaliteitsregister waarin per januari 2012 1.100 van de 2.500 praktiserende mondhygiënisten stonden ingeschreven. Voorwaarden voor inschrijving zijn onder andere een minimum aan werkervaring en het volgen van geaccrediteerde bijscholing. Mondhygiënisten kunnen ook ingeschreven staan in het kwaliteitsregister paramedici, dat 1.470 geregistreerde mondhygiënisten telt. Voor tandprothetici heeft de Organisatie van Nederlandse Tandprothetici (ONT) een beroepsprofiel opgesteld.

Certificering

Voor de certificering van tandheelkundige praktijken heeft de NMT in samenwerking met de stichting Harmonisatie Kwaliteitsbeoordeling Zorgsector (HKZ) een beoordelingsschema ontwikkeld. Tot aan 2012 zijn aan tandartspraktijken twaalf certificaten uitgereikt.[75] Daarnaast bestaat de mogelijkheid om een ISO-certificaat te behalen. Tandprothetische praktijken kunnen een HKZ-certificaat behalen of een branchecertificaat dat door de ONT wordt uitgegeven.

Klachtenregelingen

Op grond van de Wet klachtrecht cliënten zorgsector zijn tandartsen verplicht aangesloten bij een klachtenregeling. De beroepsverenigingen NMT en Associatie Nederlandse Tandartsen (ANT) hebben beiden een klachtenregeling. Tevens is het mogelijk een klacht in te dienen bij de Stichting Garantiefonds Mondzorg indien de beroepsbeoefenaar daarbij is aangesloten. De NMT-klachtenregeling, waarbij ongeveer 77% van de actieve beroepsgroep is aangesloten, ontving in 2010 585 klachten. In het grootste deel van de gevallen kon de klacht worden opgelost door overleg of bemiddeling.[76] De 750 vrijgevestigde mondhygiënisten die lid zijn van de NVM zijn via hun lidmaatschap aangesloten bij de Klachtencommissie Paramedici Eerstelijn.

Indicatoren

De ontwikkeling van kwaliteitsindicatoren voor de mondzorg staat nog in de kinderschoenen, zowel op nationaal als op internationaal niveau. In april 2011 heeft de Stuurgroep Zichtbare Zorg Mondzorg een set met achttien zorginhoudelijke indicatoren op hoofdlijnen vastgesteld, die de veiligheid, effectiviteit, cliëntgerichtheid en doelmatigheid van de mondzorg betreffen.[77] Deze indicatoren bevinden zich nog in de testfase.

Indicatoren internationaal

Het IOM benoemt in zijn recente rapport *Advancing Oral Health in America* een aantal specifieke hindernissen die het ontwikkelen van indicatoren voor de mondzorg in de weg staan,[78] die ook voor de Nederlandse situatie gelden:

- er zijn nauwelijks evidence-based richtlijnen voor het professioneel handelen die als standaard voor het opstellen van indicatoren kunnen dienen
- er is een gebrek aan bruikbare klinische registratiesystemen en informatietechnologiesystemen
- de mondzorg kent weliswaar een uitgebreid coderingssysteem voor het bijhouden van uitgevoerde verrichtingen, maar een universeel systeem voor diagnostische codering ontbreekt. Dit wil zeggen dat bijgehouden kan worden welke verrichtingen zijn uitgevoerd, maar niet waarom: er is geen inzicht in de indicatiestelling.

Richtlijnen

Het werken met richtlijnen wordt inmiddels breed gedragen in de medische wereld (geneeskunde, verpleegkunde, psychiatrie). De Regieraad Kwaliteit van Zorg definieert een richtlijn als volgt:

> Document met aanbevelingen ter ondersteuning van zorgprofessionals en zorggebruikers, gericht op het verbeteren van de kwaliteit van zorg, berustend op wetenschappelijk onderzoek aangevuld met expertise en ervaringen van zorgprofessionals en -gebruikers.[79]

De Regieraad gaat er bij deze definitie vanuit dat een richtlijn volgens evidence-based principes tot stand is gekomen. Dat houdt in dat het bestaande wetenschappelijke bewijsmateriaal (evidence) met de klinische expertise van de professionals die de doelgroep van de richtlijn zijn wordt geïntegreerd. Aangezien kwalitatief hoogwaardig wetenschappelijk bewijsmateriaal nogal eens ontbreekt

en zelden generaliseerbaar is, en omdat niet alle variabelen die meespelen in de zorg wetenschappelijk te toetsen zijn, is de ervaringskennis van de beroepsgroep bij richtlijnontwikkeling essentieel. Richtlijnen maken deel uit van de professionele standaard, bevatten normatieve uitspraken en hebben mede daardoor een juridische betekenis. Afwijken van de richtlijn kan, maar moet gemotiveerd worden. De zorgverlener dient na te gaan of onder bepaalde omstandigheden of bij een bepaalde patiënt andere handelingen geboden zijn dan die welke de richtlijn aanbeveelt. Als een richtlijn lokaal wordt omgezet in een op de dagelijkse praktijk gerichte handelingsinstructie, spreekt men van een protocol.

Er is een aantal richtlijnen voor de mondzorg verschenen, maar in de meeste gevallen zijn deze noch via een systematische procedure tot stand gekomen, noch breed geïmplementeerd. Het betreft vooral richtlijnen met betrekking tot de organisatie van de zorg, of preventieve praktijkadviezen. De systematische ontwikkeling en implementatie van evidence-based richtlijnen door de beroepsgroep heeft in Nederland een betrekkelijk incidenteel karakter (zie paragraaf 3.5).

Professionele standaard

Het begrip professionele standaard wordt door de Regieraad Kwaliteit van Zorg gedefinieerd als volgt:

> De beste manier van handelen in een specifieke situatie met inachtneming van recente inzichten en evidence, zoals neergelegd in richtlijnen en protocollen van de beroepsgroep dan wel het handelen zoals van een gemiddeld ervaren en bekwame beroepsgenoot in gelijke omstandigheden had mogen worden verwacht.[80]

Het begrip ‘standaard’ kan betrekking hebben op die richtlijn zelf of op de inhoudelijke beschrijving ervan. De professionele standaard is in de mondzorg tot op heden als volgt geformuleerd:

> De op grond van wetenschap en ervaring aangewezen wijze van tandheelkundig handelen, zoals een gemiddeld bekwame tandarts in gelijke omstandigheden zou doen, met middelen die in een redelijke verhouding staan tot het concrete behandelingsdoel.[81]

Het zou aanbeveling verdienen om in de toekomst aan te sluiten bij de definitie van de Regieraad.

Een probleem bij het opstellen van professionele standaarden en richtlijnen voor de mondzorg is dat er geen duidelijkheid bestaat over wat optimale zorg inhoudt. Algemeen kan het doel van de mondzorg omschreven worden als het individueel bereiken en behouden van mondgezondheid. Maar zoals eerder aangegeven heeft mondgezondheid meerdere facetten: het vrij zijn van ziekte, behoud van functie van het gebit, of tevredenheid over de toestand van de mond. Analoog hieraan zijn er verschillende behandeldoelen voor de mondzorg te formuleren, bijvoorbeeld: het beheersen van pathologische processen in de mond, technisch herstel van afwijkingen en functiestoornissen of adequaat inspelen op de hulpvraag van de patiënt, bij voorkeur vastgelegd in een individueel zorgplan. De verschillende interpretaties van mondgezondheid zorgen – op macroniveau – voor onduidelijkheid over de gewenste uitkomst van behandelingen en interventies in de mondzorg.

3.5 De wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen

Het principe van evidence-based practice houdt in dat de best verkrijgbare wetenschappelijke kennis (evidence) bij de klinische besluitvorming wordt meegewogen om tot de meest doeltreffende en doelmatige behandeling voor de patient te komen. In de medische wereld is deze handelswijze steeds meer gemeengoed. In de vernieuwde curricula van de opleidingen tot mondarts en mondhygiënist is er ook ruim aandacht voor evidence-based werken. In de praktijkvoering is evidence-based practice echter nog niet vanzelfsprekend.
Kader 3 schetst drie voorbeelden die de problematiek rondom het genereren van evidence en de toepassing van evidence-based werken in Nederland illustreren.

3.5.1 De wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen

Voor de meeste interventies en behandelingen in de mondzorg is slechts een zwakke evidence-base beschikbaar. Op het moment van schrijven heeft de Cochrane Collaboration Oral Health Group 117 systematische reviews uitgevoerd naar interventies op het gebied van *oral health.*[82] Hiervan kon de helft (57) geen uitsluitsel geven over de vooraf gestelde onderzoeksvraag, omdat de evidence-base over het betreffende onderwerp te smal was. Bij een derde (37) van de reviews kon op basis van de beschikbare evidence met voorbehoud (deels) een antwoord op de onderzoeksvraag geformuleerd worden, en bij een zesde (22) van de reviews werd er een adequate hoeveelheid evidence gevonden om de onderzoeksvraag volledig te beantwoorden. Onderwerpen van deze 22 reviews waren:

Kader 3: voorbeelden van de problematiek rondom de wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen

De behandeling van cariës in het melkgebit

De behandeling van cariës in het melkgebit illustreert twee kanten van de problematiek die in dit advies wordt beschreven.
Allereerst de moeizame vertaling van wetenschappelijke kennis naar de praktijk. Er woedt al geruime tijd een academische discussie over de manier waarop cariës in het melkgebit moet worden behandeld. Summier samengevat zijn de standpunten:

- zo min mogelijk invasief ingrijpen en in plaats daarvan een intensief preventief behandelplan uitvoeren
- restauratief ingrijpen.

Er is dringend behoefte aan een wetenschappelijk onderbouwde richtlijn kindertandheelkunde die uitsluitsel geeft over de behandeloptie met de beste uitkomst op basis van de beschikbare evidence. Deze richtlijn wordt binnenkort verwacht, maar het proces verloopt langzaam.
Het tweede punt dat dit voorbeeld illustreert is de ongefundeerde behandelvariatie tussen zorgverleners in de praktijk. Er is weliswaar geen eensluidende academische visie over hoe cariëslaesies in het melkgebit precies behandeld zouden moeten worden, maar tussen zorgverleners is er overeenstemming dat er in ieder geval moet worden ingegrepen op basis van professioneel erkende methoden. 87% van tandartsen is van mening dat caviteiten in de tweede melkmolaar altijd behandeld zouden moeten worden.[87,88] Men zou dan ook verwachten dat dit bij de meeste kinderen gebeurt. Toch heeft 42% van jonge kinderen die onder behandeling zijn bij een tandarts één of meer onbehandelde caviteiten in de tweede melkmolaar. Instelling voor Jeugdtandzorg hebben een hoger behandelpercentage.

Het periodieke mondonderzoek

61% van de bezoeken aan de tandheelkundige praktijk betreft een periodiek mondonderzoek (PMO). Er is al geruime tijd een discussie gaande over het optimale interval voor het PMO. Veel zorgverleners nodigen hun patiënten volgens een vaste frequentie uit, vaak eens in de zes maanden of een keer per jaar, onafhankelijk van de mondgezondheidstoestand. Het is de vraag of dit voor het aanzienlijke deel van de patiënten met een stabiele mondgezondheid zinvol is. Er is geen wetenschappelijk bewijs dat het zesmaandelijks periodiek mondonderzoek (kosten)effectief is.[90] Zoals elke screening vergroot het PMO het risico op overbehandeling. Ook wat het PMO betreft bestaat er behandelvariatie die niet afhankelijk is van kenmerken van de patiënt, maar van de tandarts.[65] Sommige zorgverleners houden voor het periodiek mondonderzoek een standaardinterval aan, terwijl anderen zich baseren op het risicoprofiel van patiënten om het optimale interval te bepalen. Als er tijdens het PMO voor de zekerheid standaard röntgenopnames worden gemaakt, zal dit naast de extra stralingsbelasting in sommige gevallen tot onnodig curatief ingrijpen leiden. Er is inmiddels een evidence-based richtlijn over het PMO verschenen die gebaseerd is op individuele risicoanalyse.[85]

Het verwijderen van verstandskiezen

Het profylactisch verwijderen van asymptomatische, niet doorgebroken verstandskiezen is niet zonder kosten en brengt medische risico's met zich mee voor de patiënt. Er is geen wetenschappelijk bewijs dat het verwijderen van asymptomatische verstandkiezen effectief is, ofwel problemen voorkomt zoals scheefstand van de snijtanden of het ontstaan van abcessen.[91] Verschillende instanties raden deze procedure dan ook af. Toch adviseren veel zorgverleners om deze kiezen te laten verwijderen. Er is inmiddels een evidence-based richtlijn voor Nederland ontwikkeld die beschrijft wanneer het trekken van de kies wel en niet aangewezen is. Hoewel zorgverleners deze informatie nuttig zeggen te vinden, is de implementatie van deze richtlijn in de praktijk niet vanzelfsprekend.[92]

- het gebruik van fluoride als preventieve maatregel tegen cariës (7 reviews)
- het gebruik van sealants
- het gebruik van paracetamol
- endodontologie
- orthodontie
- kaak- en kaakgewrichtsklachten
- tandenpoetsen
- de behandeling van kankerpatiënten (5 reviews)
- het bleken van tanden
- parodontitis (2 reviews).

Ongeveer een vijfde (27) van de reviews ging over functieherstel van gebitselementen; dat wil zeggen over restauratie, endodontologie en implantologie. Bij slechts één van deze reviews werd de evidence voldoende geacht om onderzoeksvraag te beantwoorden. Bij achttien reviews was de evidence basis te smal om enig uitsluitsel te geven en bij acht reviews kon op basis van zwakke evidence een conclusie getrokken worden.

3.5.2 *Van wetenschappelijke kennis naar praktijk: richtlijnontwikkeling voor de mondzorg in Nederland*

De vertaling van de beschikbare wetenschappelijke kennis ten behoeve van de praktiserende beroepsgroep verloopt op sommige vlakken moeizaam. Hoewel technologische innovaties, bijvoorbeeld digitale afdruktechnieken en nieuwe mogelijkheden voor tandtechniek, voortvarend worden overgenomen, verloopt de transfer van nieuwe wetenschappelijke inzichten over bijvoorbeeld (het gebrek aan) doeltreffendheid en doelmatigheid van interventies niet zo vlot. Academische inzichten over een terughoudend optreden bij cariës hebben er bijvoorbeeld ruim vijftien jaar over gedaan om tot de praktijkvoering door te dringen.

De afgelopen decennia hebben verschillende organisaties in de mondzorg diverse richtlijnen ontwikkeld. Deze zijn onder te verdelen in evidence-based klinische praktijkrichtlijnen (KPR), gericht op de ondersteuning van klinische beslissingen, en algemene praktijkrichtlijnen (APR), gericht op de ondersteuning van de praktijkvoering. De meeste richtlijnen die tot dusverre voor de mondzorg zijn ontwikkeld zijn algemene praktijkrichtlijnen, bijvoorbeeld *Second opinion*, *Dossiervoering*, *Horizontale verwijzing, Waarneemregeling* (NMT) of preventieve praktijkadviezen zoals onder andere *Fluoride, Sealants* en *Erosieve gebitsslij-*

tage (Adviescollege het Ivoren Kruis). In het afgelopen decennium zijn er vier evidence-based klinische praktijkrichtlijnen ontwikkeld:

- de geïmpacteerde klachtenvrije derde molaar in de onderkaak (2003)[83]
- tandletsel (2004)[84]
- periodiek mondonderzoek (2007)[85]
- mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen (2007).[86]

De NMT heeft in samenwerking met het kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO de KPR over tandletsel ontwikkeld. De KPR over de derde molaar en het periodieke mondonderzoek zijn ontwikkeld binnen het onderzoeksproject Kwaliteit van zorg van het Universitair Medisch Centrum (UMC) St. Radboud. De KPR voor verpleeghuizen is ontwikkeld door de Nederlandse vereniging van verpleeghuisartsen (NVVA) in samenwerking met de NMT en de Nederlandse vereniging voor Gerodontologie (NVG). Verder is er nog een evidence-based richtlijn in ontwikkeling: *Mondzorg voor jeugdigen (0-13 jaar)*. Deze zal in het voorjaar van 2012 worden geïmplementeerd. Vanuit de geneeskunde zijn met betrekking tot de mondzorg een drietal KPRs ontwikkeld: *Mondholte- en Oropharynx carcinoom (2004), Orale mucositis* (2007) en *Diagnostiek en behandeling van het obstructieve slaapapneusyndroom* (2009). Tevens bestaat er een Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak (LESA) over antistolling en een Advies Preventie Bacteriële Endocarditis (2000).

3.6 Conclusies

Bij het bespreken van kwaliteit moet volgens de commissie de nadruk gelegd worden op de vraag wat de bijdrage is van de mondzorg aan de mondgezondheid van individuen en van de populatie. Vooralsnog is deze vraag niet te beantwoorden. Er zijn geen gegevens over de (langetermijn)doeltreffendheid en doelmatigheid van de zorgverlening. De ontwikkeling van kwaliteitsinstrumenten is in gang gezet, maar bevindt zich nog in een vroeg stadium. De commissie heeft de indruk dat bij het kwaliteitsbeleid in de mondzorg tot nu toe de nadruk meer is gelegd op randvoorwaarden, zoals bijvoorbeeld infectiepreventie,[93] dan op de zorginhoudelijke kwaliteit. Als zorginhoudelijke kwaliteit ter sprake komt dan betreft het vaak eenmalige productkwaliteit en niet de (kosten)effectiviteit op de lange termijn. Voor dit advies over de wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen zijn juist deze aspecten van kwaliteit het meest relevant. De lacunes in het kwaliteitsbeleid leiden op het zorginhoudelijke vlak tot een aanzienlijke mate van zorgverlenergebonden variatie in diagnose en indicatiestelling in de mondzorg.

Het gegeven dat praktijkorganisatie van invloed kan zijn op behandelvariatie is volgens de commissie zeer relevant, vanwege de grote veranderingen die gaande zijn in de praktijkorganisatie van de mondzorg in Nederland. Het toenemende aantal samenwerkingsverbanden en de gewijzigde tariefstructuur zullen op verschillende manieren invloed hebben op de kwaliteit van zorg. Omdat de tandheelkunde van oudsher een solistisch beroep is, hebben tandartsen een sterk gevoel van professionele autonomie en vertrouwen ze veelal op analogie en ervaring bij het nemen van klinische beslissingen. Samenwerkingsverbanden kunnen de kwaliteit van de zorg verhogen, omdat er meer sociale controle en professionele input is. Anderzijds is het denkbaar dat de zorgverlening in grote praktijken beïnvloed kan worden door de (commerciële) visie van het management op een manier die de kwaliteit niet ten goede komt.

De wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen

De wetenschappelijke onderbouwing van het klinisch handelen in de mondzorg is relatief zwak. Dit komt enerzijds door de smalle evidence-base voor de effectiviteit en doelmatigheid van interventies en anderzijds door de trage doorstroming van wetenschappelijke inzichten naar de praktijk. Er zijn slechts een paar richtlijnen die volgens een evidence-based methode zijn opgesteld, en deze zijn nog niet goed geïmplementeerd. Hier speelt mee dat de behandeldoelen in de mondzorg onduidelijk zijn. De commissie heeft de indruk dat de maatschappelijke verwachting van de tandheelkunde nog steeds voornamelijk is: het herstellen van defecten tot de anatomisch oorspronkelijke situatie. Herstel van functie en verbetering van de esthetiek van het gebit is echter niet noodzakelijkerwijs hetzelfde als het bereiken van een goede mondgezondheid. Als de mondhygiëne van de patiënt bijvoorbeeld slecht is, zal het gebit steeds verder achteruitgaan ongeacht de kwaliteit van restauraties.

Hoofdstuk **4**

De kennisinfrastructuur

De doelmatigheid van interventies in de mondzorg is nauwelijks wetenschappelijk onderbouwd en wetenschappelijke inzichten sijpelen in sommige gevallen traag door naar de praktijk. Hoe komt dat? In dit hoofdstuk gaat de commissie in op de kennisinfrastructuur in de mondzorg: hoe ziet het onderzoekslandschap eruit, wat voor soort onderzoek komt hieruit voort en op welke manier vindt richtlijnontwikkeling plaats?

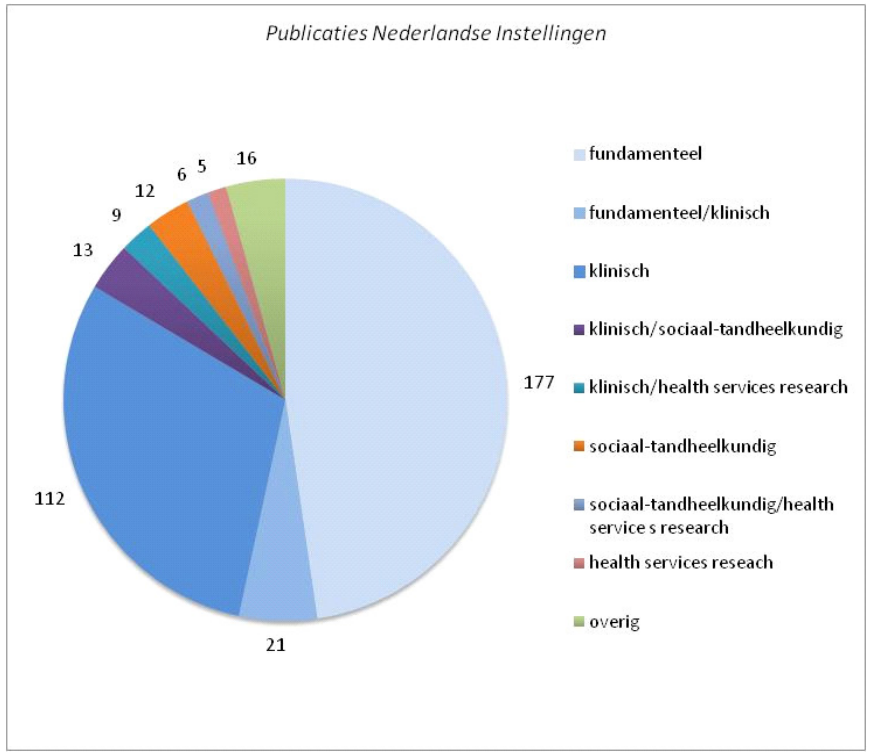
4.1 Het wetenschappelijk onderzoek

Het onderzoekslandschap op het gebied van mondgezondheid en mondzorg in Nederland is compact en vrij overzichtelijk. Er zijn drie academische instellingen waar structureel onderzoek wordt gedaan: ACTA (de samenwerkende tandheelkundige faculteiten van de UvA en de VU), het UMC St. Radboud en het UMCG. TNO voert epidemiologisch onderzoek uit naar mondgezondheid. De NMT heeft een netwerk van peilstations waarmee het praktijkgebonden onderzoek uitvoert. Dit betreft voornamelijk onderzoek naar de beroepsuitoefening van tandartsen, met name gericht op de organisatie van tandartspraktijken en de opvattingen en gedragingen van tandartsen. Incidenteel voert het NIVEL onderzoek uit. Dat betreft vooral vragen op het gebied van het aanbod aan zorg.

De onderzoekscapaciteit aan de academische instellingen wordt bepaald door de hoeveelheid wetenschappelijk personeel dat ingezet kan worden. Het aantal pro-

motieplekken geeft een indruk van hoeveel onderzoekers worden opgeleid. In 2010 waren bij ACTA, de grootste academische instelling in totaal 57,9 fte's aan wetenschappelijk personeel in dienst.[94] Van deze fte's werden 36,7 uit de eerste geldstroom (direct uit het budget van de universiteit) gefinancierd en 21,3 uit andere geldstromen. Bij ACTA waren in 2010 86 promovendi in vol- of deeltijd werkzaam. Daarvan hadden 60 een tandheelkundige achtergrond. Bij het Centrum voor tandheelkunde en mondzorgkunde van het UMCG waren in 2010 7,4 fte's aan wetenschappelijk personeel in dienst.[95] Er waren 14 promovendi (in deeltijd) werkzaam. Bij de afdeling tandheelkunde van het UMC St Radboud waren 38,1 fte's aan wetenschappelijk personeel in dienst. Van deze fte's werden 10,3 uit de eerste geldstroom en 28 uit andere geldstromen gefinancierd. Er waren bij het UMC St Radboud 38 promovendi (in deeltijd) werkzaam, waarvan ongeveer 18 met een tandheelkundige achtergrond.[96] Het aantal fte's is bij alle instellingen is kleiner dan het aantal wetenschappelijk personeelsleden, omdat de onderzoeksaanstellingen vaak kleine deeltijdaanstellingen zijn.

Een volledige bibliometrische analyse van het Nederlandse onderzoek gaat aan de reikwijdte van dit rapport voorbij. De voornaamste vraag die de commissie wil beantwoorden luidt: in hoeverre overlappen de zwaartepunten in het wetenschappelijk onderzoek met de kennislacunes op het gebied van mondgezondheid en mondzorg die in de voorgaande hoofdstukken geïdentificeerd zijn? Om hier een indruk van te krijgen, is ervoor gekozen om alle wetenschappelijke peer-reviewed publicaties die over het jaar 2010 aan de academische instellingen zijn verschenen te categoriseren (figuur 2).[94-96] De commissie maakt daarbij onderscheid tussen fundamenteel onderzoek, klinisch onderzoek, sociaal-tandheelkundig onderzoek en onderzoek naar de zorgverlening (health services onderzoek). Meerdere categorieën per publicatie zijn mogelijk. Onderzoek is aangemerkt als fundamenteel als dat onderzoek gaat over de eigenschappen en/of werking van bepaalde stoffen/weefsels en/of basale functies. Onderzoek is beschouwd als klinisch als op één of andere manier in directe zin de behandeling van patiënten onderwerp van onderzoek was. Er is sprake van sociaal-tandheelkundig onderzoek als bepaalde sociale en/of gedragsmatige kanten van een tandheelkundig fenomeen zijn bestudeerd. Tot slot is health services onderzoek opgevat als onderzoek waarin de organisatie of de (professionele) aanpak van de zorgverlening centraal stond. Een belangrijk onderscheid tussen fundamenteel onderzoek enerzijds, en klinisch, sociaal-tandheelkundig, en health services onderzoek anderzijds is dat de laatstgenoemde onderzoekscategorieën door vragen vanuit het zorgveld of het beleid gedreven worden.



Figuur 2.

Uit de wetenschappelijke output voor Nederland zijn een aantal conclusies te trekken:

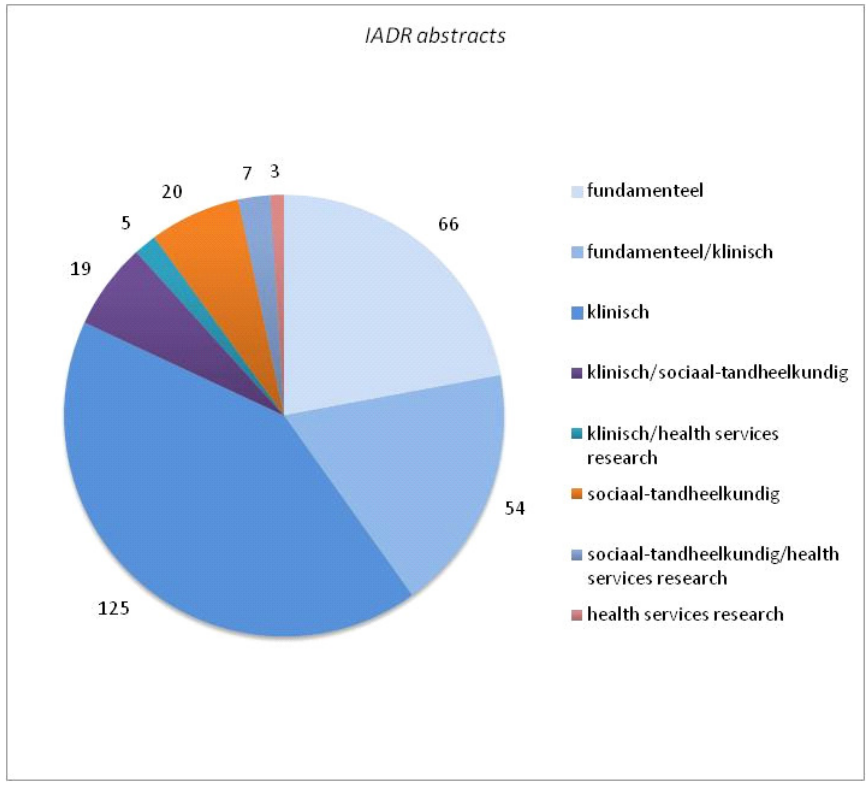
- het fundamenteel onderzoek neemt in Nederland een belangrijke plaats in. Van de Nederlandse publicaties werd bijna 50% gecategoriseerd als zuiver fundamenteel. Dat wil zeggen dat er bij de helft van de publicaties nog geen sprake is van directe toepassing op mensen. 6% van de publicaties betrof onderzoek dat deels fundamenteel en deel klinisch was
- ongeveer 8% van de Nederlandse publicaties heeft een sociaal-tandheelkundig aspect
- ongeveer 5% van de Nederlandse publicaties gaat over health services research
- er vindt in Nederland weinig onderzoek plaats op het terrein van doelmatigheid en langetermijnuitkomst van preventieve, diagnostische en therapeutische interventies. Slechts 5 van de 354 publicaties beschrijven dit type

onderzoeksresultaten, en 5 van de 354 publicaties zijn *systematic reviews*, op een systematische wijze opgestelde beoordelingen van dit type onderzoek
- een groot deel van het klinisch onderzoek, 61 van de 165 publicaties, betreft nieuwe technologische ontwikkelingen en nieuwe technieken op curatief gebied.

Om te kunnen inschatten of de Nederlandse situatie vergelijkbaar is met de internationale situatie is een steekproef van 300 abstracts van de jaarlijkse meeting van de International Association of Dental Research (IADR) van 2010 op vergelijkbare wijze gecategoriseerd (figuur 3). De abstracts voor de meeting hebben geen grondige peer review ondergaan, maar zijn wel algemeen getoetst door wetenschappelijke toelatingscommissies van de IADR. Dit reviewproces is echter wel aanzienlijk minder streng dan dat bij wetenschappelijke publicaties het geval is. Desondanks geeft het een indruk van wat er op internationaal niveau gaande is in de onderzoekswereld, te meer omdat de auteurs van de wetenschappelijke literatuur ook in veel gevallen hun actieve bijdrage leveren aan de IADR-bijeenkomsten en met hen ook velen uit de onderzoeksgroepen waartoe zij behoren.

Over het lopende onderzoek op internationaal niveau kunnen op basis van de IADR-abstracts de volgende uitspraken gedaan worden:
- ongeveer 22% van het lopend onderzoek op internationaal niveau is fundamenteel en ongeveer 18% fundamenteel-klinisch
- ongeveer 17% van het onderzoek gaat over sociaal-tandheelkundige onderwerpen
- ongeveer 5% van het onderzoek betreft health services.

Zowel in het gepubliceerde onderzoek uit Nederland als in het lopende onderzoek wereldwijd is er veel aandacht voor klinisch en fundamenteel onderzoek. In het lopende onderzoek wereldwijd verschuift de balans iets meer naar het zuiver klinische onderzoek.



Figuur 3.

4.2 De kennisinfrastructuur voor evidence-based richtlijnontwikkeling voor de mondzorg

Tot nu toe verloopt de ontwikkeling van evidence-based klinische richtlijnen binnen de mondzorg in Nederland betrekkelijk ongestructureerd. Het maakt geen integraal onderdeel uit van een structureel proces van kwaliteitszorg en er is geen specifieke landelijke organisatie verantwoordelijk voor de lange termijn.

In de medische wereld ontwikkelen de wetenschappelijke (koepel)verenigingen van de verschillende beroepsgroepen zelf richtlijnen, of gebeurt dit binnen richtlijnprogramma's zoals bij het Nederlands Huisartsen Genootschap. De tandheelkunde heeft ook wetenschappelijke verenigingen, maar zij zijn kleinschalig: er

bestaat geen functionele wetenschappelijke koepelstructuur. De meeste van deze verenigingen gebruiken geen systematische methode om hun richtlijnen te ontwikkelen, zodat het de vraag is in hoeverre deze evidence-based en actueel zijn. Er is op dit moment geen centrale organisatie voor evidence-based richtlijnontwikkeling in de mondzorg.

Bij structurele richtlijnontwikkeling zijn vele verschillende experts gewenst: clinici, ervaren epidemiologen en tandartsen die bekwaam zijn in het evidence-based zoeken en in het beoordelen van de literatuur. Deze experts zijn binnen de mondzorg nauwelijks voorhanden, onder andere omdat deze vaardigheden in het voormalige curriculum voor de opleiding tandheelkunde ontbraken.

4.2.1 *Richtlijnontwikkeling voor de mondzorg in het buitenland*

Om inzicht te verkrijgen in richtlijnontwikkeling in Nederland en in de rest van de westerse wereld heeft de commissie een globale inventarisatie gedaan van de ontwikkeling van klinische richtlijnen in de mondzorg. De commissie heeft zich beperkt tot richtlijnen die in de Engelse taal beschikbaar waren. Hiervoor heeft de commissie de websites doorgenomen van evidence-based organisaties in de gezondheidszorg uit landen die qua welvaartsniveau, kennisinfrastructuur en organisatie van de mondzorg in het algemeen vergelijkbaar zijn met Nederland. Verder heeft de commissie een brede zoekstrategie op PubMed uitgevoerd. De gevonden documenten zijn globaal gescreend en niet nauwkeurig een voor een diepgaand bestudeerd. Bijlage B bevat een lijst met organisaties en de zoekstrategie.

Op de verschillende websites maken richtlijnen over mondzorg een bescheiden onderdeel van het totaal uit. Over de kwaliteit van het merendeel van de klinische richtlijnen kan in de context van deze analyse moeilijk een algemene uitspraak worden gedaan. Wel constateert de commissie dat er slechts fragmentarisch aan richtlijnontwikkeling wordt gedaan. Daarbij valt op dat het woord richtlijn op uitlopende wijze wordt gehanteerd (bijvoorbeeld: *consensus statement*, *guidance*, *guideline*, *governance*, *management*). Vaak is niet duidelijk wie verantwoordelijk is voor de ontwikkeling. Bovendien ontbreekt het niet zelden aan een duidelijke probleemstelling, een gestructureerde reproduceerbare zoekstrategie naar evidence en/of een rating van de robuustheid van de gevonden evidence. De inmiddels internationaal als gouden standaard geaccepteerde evidence-based richtlijnontwikkeling (EBRO) inclusief het AGREE-instrument voor betrouwbare toetsing van de ontwikkelprocedure is maar zelden bij de gevonden richtlij-

nen op de sites terug te vinden. Uitzonderingen hierop vormen een drietal klinische richtlijnen uit het Verenigd Koninkrijk, ontwikkeld door het National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) en het Scottisch Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) en de vijf binnen het Haute Autorité de Santé (HAS) in Frankrijk ontwikkelde richtlijnen voor de mondzorg.

De zoekstrategie in PubMed over een periode van vijf jaar leverde 64 hits op. De opstelling van de meeste 'richtlijnen' leek ver af te staan van de EBRO-methode. Het betrof vooral wetenschappelijke manuscripten die een methode van professioneel handelen omschrijven, waarbij een beperkte groep wetenschappers uitspraken doet over innovaties op deelgebieden van de mondzorg. De inbreng van clinici is hierbij veelal afwezig. Het overgrote deel van deze lijst bevat documenten gericht op de kindertandheelkunde, voornamelijk afkomstig uit de Verenigde Staten (American Academy on Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs). Er is een duidelijke overlap waarneembaar met de resultaten uit de zoektocht op de websites.

4.2.2 Implementatie en evaluatie van richtlijnen

Het beperkt aantal evidence-based richtlijnen dat nu voor de mondzorg bestaat, wordt niet op grote schaal nageleefd.[92] Implementatie en terugkoppeling door evaluatie zijn onlosmakelijk verbonden met richtlijnontwikkeling: alleen dissemination van de opgestelde richtlijn is niet voldoende. Ook in de medische wereld wordt nog gezocht naar effectieve manieren om implementatie te bevorderen.[97,98] Op grond van het beschikbare materiaal concludeert de commissie dat er geen consistent bewijs is voor de beste implementatiestrategie voor de richtlijn in de praktijk.[97,98] Er zijn aanwijzingen dat een combinatie van verschillende interventies tegelijk, gebaseerd op een grondige analyse vooraf van de problemen in het veld, tot een effectieve implementatie kan leiden. Dit houdt vaak in dat er lokale bijeenkomsten worden georganiseerd in combinatie met scholing en interventies op verschillende niveaus (patiënt, zorgverlener en betrokken organisaties). Er is nog maar weinig bekend over de implementatie van richtlijnen in de mondzorg,[99-105] maar opvallend genoeg is Nederland tot nu toe wel koploper op dit gebied met het IQ healthcare project van het UMC St. Radboud.[104,105] In het kader hiervan is 2010 in een toonaangevend wetenschappelijk tijdschrift gepubliceerd over de effecten van implementatie van richtlijnen op de patiëntenzorg.[104] Op dit moment loopt binnen het ZonMw programma Zorg voor Beter II een implementatietraject met evaluatie door het VU medisch centrum voor de richt-

lijn *Mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen* onder 700 medewerkers in 14 verpleeghuizen.[106]

4.3 Conclusies

Het onderzoek

Er een discrepantie is tussen het soort onderzoek dat uitgevoerd wordt aan academische instellingen en de kennisbehoefte zoals vastgesteld in voorgaande hoofdstukken. Een groot deel van de wetenschappelijke output van de academische instellingen betreft fundamenteel onderzoek. Er wordt weinig gepubliceerd op het gebied van sociaal-tandheelkundig onderzoek, terwijl dit type onderzoek nodig is om de vragen die er zijn over de mondgezondheid van verschillende bevolkingsgroepen en over preventie te beantwoorden. Het health services onderzoek en het aandeel van het klinisch onderzoek dat over (kosten)effectiviteitsaspecten van interventies gaat is minimaal, waardoor de vragen over de doelmatigheid van de zorgverlening onbeantwoord blijven. De output van het klinisch wetenschappelijk onderzoek is sterk gericht op nieuwe technieken en technologische mogelijkheden voor functieherstel.

Richtlijnontwikkeling

Evidence-based richtlijnontwikkeling voor de mondzorg wordt belemmerd door het ontbreken van een functionele infrastructuur, waaronder een verantwoordelijke koepelorganisatie, professionals met de juiste bagage om in richtlijncommissies plaats te nemen en werkzame implementatiestrategieën. Ook in andere landen zijn er geen overkoepelende organisaties in de mondzorg die integraal klinische richtlijnontwikkeling stimuleren, coördineren en evalueren. Bij overkoepelende nationale organisaties zoals NICE (Engeland), SIGN (Schotland) en het overheidsinstituut HAS (Frankrijk) is het aantal richtlijnen over mondzorg beperkt.

Hoofdstuk **5**

Antwoorden op de vragen aan de commissie en aanbevelingen

In de huidige maatschappelijke context wordt van zorgverleners verwacht dat zij verantwoording afleggen over de kwaliteit van de door hen verleende zorg. Het is volgens de commissie dan ook niet zozeer de vraag óf mondzorgverleners zich hieraan moeten conformeren, maar wanneer en op welke manier. De beroepsgroepen moeten zelf het initiatief nemen, willen zij de regie houden over het proces. Dit advies biedt daarbij enkele handvatten. Bij het lezen van de aanbevelingen vindt de commissie het belangrijk om in het achterhoofd te houden dat aan evidence-based practice een bepaalde houding ten grondslag ligt: mondzorgverleners zullen zowel binnen als buiten de eigen beroepsgroep bereid moeten zijn om op professionele wijze verantwoording af te leggen over het wat, het hoe, en het waarom van hun klinisch handelen. De commissie heeft het vertrouwen dat de aanbevelingen in dit advies haalbaar zijn voor de professionals in de mondzorg als er voldoende draagvlak is voor dit principe.

5.1 De waarde van kennis in het algemeen en evidence-based richtlijnen in het bijzonder voor de mondgezondheid en voor de kwaliteit van de mondzorg

De eerste vraag luidde:

In hoeverre kan het gebruik van wetenschappelijke kennis, en met name van evidence-based richtlijnen, de kwaliteit van de mondzorg en de mondgezondheid van de bevolking ten goede komen?

Uit de voorgaande hoofdstukken is duidelijk geworden dat de wetenschappelijke onderbouwing van de mondzorg relatief zwak is en dat er nog forse stappen gezet moeten worden op het gebied van kwaliteitsbeleid. De commissie is ervan overtuigd dat het gebruik van (evidence-based) richtlijnen (naast andere instrumenten) elders in de gezondheidszorg een positieve bijdrage aan de kwaliteit van zorg heeft geleverd, en daarmee aan de gezondheid van de bevolking. Het is te verwachten dat richtlijnen ook voor de mondzorg van waarde kunnen zijn om knelpunten op verschillende gebieden op te lossen.

Waarde van richtlijnen voor knelpunten op het gebied van kennis

1 De commissie constateert dat sommige nieuwe inzichten, met name technologische innovaties, snel van de onderzoekssetting naar de mondzorgpraktijk toevloeien, maar andere daarentegen slechts langzaam. Richtlijnen zijn een manier om wetenschappelijke kennis toegankelijk te maken voor praktiserende professionals. Ook kunnen richtlijnen de wetenschappelijke professionele discussie binnen de beroepsgroepen stimuleren.
2 Het overgrote deel van het wetenschappelijk onderzoek dat aan de Nederlandse faculteiten wordt uitgevoerd concentreert zich op basaal wetenschappelijke vraagstellingen en het ontwikkelen van nieuwe technieken. Deze trend geldt niet alleen voor Nederland maar ook internationaal. Hierdoor heeft de tandheelkunde zich op curatief gebied enorm ontwikkeld, maar heeft onderzoek naar de doelmatigheid van de zorgverlening nauwelijks aandacht gekregen. Bij het opstellen en toepassen van richtlijnen worden de belangrijkste kennishiaten op dit gebied zichtbaar; dit maakt het mogelijk om de meest relevante wetenschappelijke onderzoeksvragen op te stellen.

Waarde van richtlijnen voor knelpunten op het gebied van kwaliteit

3 Op dit moment is er bij sommige onderdelen van de zorgverlening sprake van een substantiële mate van niet-verklaarde behandelvariatie. Het opstellen van richtlijnen is een goed middel om de discussie op gang te brengen over kwaliteitszorg, indicatiestelling, diagnostische codering, keuze uit behandelmodaliteiten, en patiëntfactoren. Deze discussie is nodig om behandelvariatie te verminderen en de continuïteit van de zorgverlening te vergroten, en daarmee de kwaliteit van de zorg te verbeteren.
4 De introductie van de Wet BIG heeft de mogelijkheden op het gebied van taakdelegatie en taakherschikking vergroot. Bij een veranderende verhouding tussen tandartsen, mondhygiënisten en assistenten zijn richtlijnen een voor-

waarde om makkelijk en veilig taken te kunnen delegeren. Zij kunnen ook een leidraad bieden bij het proces van taakherschikking binnen de mondzorg.

5 De commissie concludeert dat het op dit moment niet goed mogelijk is om de kwaliteit van de mondzorg te meten, omdat de instrumenten ontbreken. De ontwikkeling van richtlijnen kan het verder ontwikkelen van zorginhoudelijke indicatoren voor kwaliteit stimuleren en andersom.

6 De aspecten van de mondzorgverlening waar patiënten het minst tevreden over zijn hebben te maken met transparantie. Het gebruik van richtlijnen geeft zorgverleners een middel om aan elkaar, maar vooral ook aan patiënten, verzekeraars, en anderen te laten zien dat zij kwalitatief goede zorg verlenen.

7 Algemeen aanvaarde richtlijnen bieden zorgverleners en patiënten een referentiekader, en daarmee bescherming tegen onder- en overbehandeling.

Maatschappelijke waarde van richtlijnen

8 Het is op dit moment niet te zeggen hoe doeltreffend en doelmatig de bijdrage van de mondzorgverlening aan de gezondheid van de bevolking is. Richtlijnen kunnen bijdragen aan de vaststelling van het effect van de zorgverlening op de (mond)gezondheid en daarmee van de waarde van de zorg.

9 De commissie constateert dat de behandeling van het toenemende aantal mensen met comorbiditeit, waaronder kwetsbare ouderen, vraagt om meer uitwisseling van kennis tussen de verschillende medische beroepsgroepen. Richtlijnen, al dan niet multidisciplinair, kunnen hierbij een steun in de rug bieden.

10 Het is opvallend dat cariës nog steeds veel voorkomt bij jonge kinderen. Richtlijnen in het kader van de collectieve preventie kunnen bijdragen aan de effectiviteit van voorlichting. Het kan zowel gaan om preventie gericht op de hele populatie als om preventie gericht op risicogroepen.

11 Er is onvoldoende kennis beschikbaar om te beoordelen of patiënten die een groot deel van de mondzorg zelf moeten betalen en beperkte financiële mogelijkheden hebben, drempels in de toegang tot zorg ervaren. Richtlijnen kunnen een basis bieden voor discussie over de vraag of essentiële mondzorg betaalbaar en toegankelijk is voor de hele bevolking. Een goede onderbouwing van de zorgverlening is ook van belang voor het verzekeren van de beste passende behandelingen.

Hoewel de vraag specifiek over evidence-based richtlijnen gaat, vindt de commissie het belangrijk om op te merken dat richtlijnen ook – en misschien wel juist – zeer waardevol zijn op gebieden waar nog weinig wetenschappelijke ken-

nis voor handen is. Het gaat bij richtlijnen niet alleen om de beschikbare hoeveelheid wetenschappelijke kennis, maar ook om het gebruik van een systematische methode om tot een professionele consensus te komen, en het inzichtelijk maken van kennislacunes.

5.2 Het stimuleren van het ontwikkelen van richtlijnen en van het richtlijnconform handelen

De tweede vraag luidde:

Hoe kan men de ontwikkeling van en het werken volgens evidence-based richtlijnen stimuleren?

Overkoepelende voorwaarden

De commissie stelt vast dat er twee overkoepelende voorwaarden zijn voor het effectief opstellen en implementeren van richtlijnen voor de mondzorg. De commissie heeft de indruk dat de meeste tandartsen en mondhygiënisten bij evidence-based practice de associatie hebben met (uitsluitend) wetenschappelijk onderzoek dat ver van de dagelijkse beroepsuitoefening staat. De beroepsgroepen zullen overtuigd moeten worden van het nut van evidence-based practice voor de mondzorg. De rol van de professionals is des te belangrijker, omdat de initiatiefrol van de overheid in privaat gefinancierde zorg beperkt is. Ten tweede moeten de verschillende beroepsgroepen binnen de mondzorg formuleren wat zij verstaan onder optimale zorg. Hierbij gaat het om afwegingen die te maken hebben met de eerder geformuleerde kwaliteitsdoelstellingen: tijdigheid, toegankelijkheid, patiëntgerichtheid, patiëntveiligheid, doeltreffendheid, en doelmatigheid.

Alle medische beroepsgroepen die onder de Wet BIG vallen, dragen de wettelijke verantwoordelijkheid voor de systematische bewaking, beheersing en verbetering van de kwaliteit van de onder hun verantwoordelijkheid geleverde zorg, met inbegrip van door hen gedelegeerde taken.[107] De beroepsgroep van tandartsen is de academisch opgeleide groep mondzorgverleners en als enige in de sector bevoegd om zelfstandig voorbehouden handelingen te verrichten. Om deze redenen is de commissie van mening dat tandartsen primair verantwoordelijk zijn voor het initiëren van het proces van evidence-based richtlijnontwikkeling. Vanzelfsprekend moeten de andere professionals in de mondzorg, met name mondhygiënisten en tandprothetici, betrokken worden bij de ontwikkeling en implementatie daarvan. Volgens de commissie is het in het belang van de patiënt

om het kwaliteitsbeleid van de verschillende beroepsgroepen in samenhang te bezien. De ervaring bij verschillende medische beroepsgroepen leert dat angsten over de consequenties van het gebruik van richtlijnen, met name voor zogenaamde kookboekgeneeskunde en voor medico-legale consequenties, ongegrond zijn.

De randvoorwaarden voor evidence-based richtlijnontwikkeling in de mondzorg

De commissie is van mening dat voor een succesvolle ontwikkeling en implementatie van evidence-based richtlijnen aan een aantal randvoorwaarden voldaan moet worden.

1 *De regierol invullen*
Een centrale organisatie met voldoende gezag, kennis, en middelen om de continuïteit van het proces te waarborgen, moet de regie nemen bij het prioriteren van onderwerpen, het opzetten van richtlijncommissies, en het opzetten van implementatietrajecten. Deze organisatie moet een sterke verankering hebben binnen de tandheelkundige beroepsgroep, dat wil zeggen met opleidingen, wetenschappelijke verenigingen, en beroepsorganisaties. Mocht er een rol weggelegd zijn voor beroepsorganisaties bij richtlijnontwikkeling, dan dient voorkomen te worden dat dit botst met taken op het gebied van belangenbehartiging. Dit kan door de eventuele functie van beroepsorganisaties in richtlijnontwikkeling los te koppelen van de functie op het gebied van belangenbehartiging.

2 *Een financieringsmechanisme opzetten*
Het is essentieel dat er een adequate en continue vorm van financiering voor richtlijnontwikkeling beschikbaar wordt gesteld. Te denken valt aan een vorm van gemengde financiering, waarbij delen kunnen komen uit bijvoorbeeld (maar niet uitsluitend) opslag van de tarieven, subsidiëring via lopende programma's voor kwaliteit van zorg, en/of een promillagefonds dat door zorgverleners zelf beheerd wordt. Verzekeraars zouden een bijdrage kunnen leveren vanuit hun rol als financiers van de zorgverlening. Dit houdt niet in dat zij een actieve rol bij het ontwikkelen van richtlijnen invullen, maar dat zij het richtlijnconform handelen financieel ondersteunen, bijvoorbeeld vanuit het pay-for-performance principe.

3 *Scholing van professionals verzorgen*
Voor richtlijncommissies zijn, naast klinische experts, ook wetenschappelijk geschoolde professionals nodig die de juiste bagage hebben om de wetenschappelijke literatuur te beoordelen. Hoewel de vernieuwde zesjarige oplei-

ding op termijn professionals met meer kennis op dit vlak zal opleveren, is op dit moment de pool met geschikte kandidaten vermoedelijk niet zo groot. Dit kan deels opgelost kunnen worden door cursussen aan te bieden aan geïnteresseerde professionals. De commissie raadt aan om in de begintijd actieve begeleiding te verkrijgen van organisaties met kennis op het gebied van evidence-based (eerstelijns) richtlijnontwikkeling, zoals het Dutch Cochrane Centre, het Nederlands Huisartsen Genootschap en het Centraal Begeleidingsorgaan/TNO.

4 *Informatie uit het veld inwinnen*
Er is op dit moment weinig informatie beschikbaar over diagnose, indicatiestelling, en evaluatie van behandeling van patiënten in de algemene praktijk. Het opzetten van een internationaal geaccepteerde registratie is een uitdaging, onder andere vanwege het ontbreken van een uniform systeem voor diagnostische coderingen. Toch is het belangrijk om deze informatievergaring te initiëren, omdat het de basis is voor het opstellen van richtlijnen en het evalueren van de implementatie ervan. De meest voor de hand liggende manier om deze informatie te verkrijgen is door middel van peilstations voor registratie. Het doel van dergelijke registraties is meervoudig:
   - ze laten zien waar de grootste behandelvariatie is en daarmee de behoefte aan richtlijnen
   - als er richtlijnen ingevoerd worden, bieden de registratiegegevens informatie over de naleving ervan
   - registratiesystemen bieden spiegelinformatie voor de zorgverleners zelf.

5 *Onderzoeksvraagstukken uit de praktijk aanpakken*
De huidige onderzoeksinfrastructuur binnen de tandheelkunde is niet toegespitst op het soort onderzoek dat nodig is als kennisbasis voor de ontwikkeling en evaluatie van richtlijnen. De commissie stelt voor om voor dit type onderzoek een netwerk in te richten van praktijken die nauw gelieerd zijn aan de universiteiten. Dit punt wordt hieronder verder uitgewerkt.

6 *Doorpakken op het gebied van kwaliteitsbeleid*
De commissie is van mening dat het voor een succesvolle implementatie van richtlijnen essentieel is dat de verschillende beroepsgroepen in de mondzorg doorgaan met de ontwikkeling van een transparant en functioneel kwaliteitssysteem. Op de korte termijn houdt dit in dat de bestaande instrumenten worden uitgediept en uitgebreid, met de nadruk op accreditering.

Op korte termijn: het vaststellen van best practices op gebieden waar een grote mate van behandelvariatie bestaat

Het kost veel tijd voordat voldoende onderzoek opgezet, uitgevoerd, en beschikbaar gemaakt is om tot evidence-based richtlijnen te komen. In de tussentijd is een tijdelijk alternatief noodzakelijk. Er is veel kennis geaggregeerd in de vorm van de klinische ervaring van professionals, die als (tijdelijke) basis voor het onderbouwen van richtlijnen zou kunnen dienen. Ook als de lacunes in de wetenschappelijke kennis over een onderwerp groot zijn kan een goed ingevoerde commissie op basis van 'best practice points' op systematische wijze een consensusrichtlijn opstellen.

Richtlijnen hebben vooral een meerwaarde waar een grote behandelvariatie bestaat, of waar er een grote discrepantie bestaat tussen de standaardpatronen in de praktijk en (vaak nieuwe) wetenschappelijke inzichten. Over het algemeen weten professionals om welke onderwerpen het dan gaat. Om te beginnen moeten deze onderwerpen worden geïnventariseerd en geprioriteerd. Daarna kan een systematische methode gebruikt worden om richtlijnen op te stellen voor de onderwerpen met een hoge prioriteit. Tijdens het zoeken naar informatie zal duidelijk worden waar de grootste kennislacunes zijn. Dit kan weer leiden tot aanbevelingen voor vervolgonderzoek om uiteindelijk tot evidence-based richtlijnen te komen.

De commissie merkt op dat de mogelijkheid bestaat om via *local adaptation of guidelines*, eventuele buitenlandse (evidence-based) richtlijnen via een 'lichte procedure' aan te passen aan de eigen situatie. Dit zou een veilige en snelle kans bieden om met richtlijnontwikkeling te starten.

5.3 Prioriteiten op het gebied van kennisinfrastructuur en onderzoek

De derde vraag luidde:

Wat zijn – in het licht van de antwoorden op het eerste punt – de prioriteiten op het gebied van kennisinfrastructuur en onderzoek?

De commissie heeft geconstateerd dat richtlijnen waarde kunnen hebben om knelpunten op het gebied van kennis en kwaliteit op te lossen en een positief effect kunnen hebben op de mondgezondheid van de bevolking. Naast de randvoorwaarden voor het opstellen van richtlijnen zijn er een aantal stappen op het

gebied van kennisinfrastructuur en onderzoek die het ontwikkelen van evidence-based richtlijnen kunnen stimuleren.

1 *Het opzetten van een landelijke monitor mondgezondheid*
Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de kennis over de mondgezondheid van Nederlanders op dit moment een aantal belangrijke hiaten vertoont. Over kwetsbare groepen ontbreken belangrijke gegevens. De commissie heeft met name zorgen over de - vermoedelijk grote - groep kwetsbare ouderen die problemen met de mondgezondheid ervaart. Wat betreft jeugdigen ontbreekt nog kennis over effectieve methodes voor de preventie van cariës en erosieve gebitsslijtage. Er is nog nauwelijks onderzoek gedaan naar de verbanden tussen financiële draagkracht, etniciteit of opleidingsniveau en mondgezondheid of variatie in aangeboden zorg. Tenslotte is er nauwelijks iets bekend over regionale verschillen. Om al deze redenen beveelt de commissie aan om een monitor mondgezondheid in te stellen, die regionale verschillen detecteert en waarin onderzoek naar risicogroepen meegenomen wordt.

2 *Het inrichten van mondzorgpraktijken voor onderzoek*
De commissie constateerde eerder dat belangrijke vraagstukken, in het bijzonder op het gebied van de doeltreffendheid en doelmatigheid van de zorgverlening, niet of nauwelijks onderwerp van onderzoek aan de universiteiten vormen. Ook is geconstateerd dat bij professionals het beeld bestaat dat het wetenschappelijk onderzoek ver van hun dagelijkse praktijk afstaat. De commissie ziet twee aansluitende mogelijkheden om deze afstand tussen de academie en de dagelijkse praktijkvoering te overbruggen. De eerste is het opzetten van een netwerk van algemene praktijken voor onderzoek. Een positief effect hiervan is dat het praktiserende zorgverleners een actieve rol geeft in het proces om wetenschap en praktijk beter op elkaar te laten aansluiten. De tweede mogelijkheid, die in het verlengde hiervan ligt, is de inrichting van een netwerk van praktijken met een sterke academische verankering. Binnen deze praktijken vindt - in nauwe samenwerking met academische instellingen - een combinatie van voorbeeldzorg, onderwijs en opleiding, en/of wetenschappelijk onderzoek plaats. Deze optie heeft zijn waarde op andere terreinen - met name in de huisartsengeneeskunde en publieke gezondheid - ruimschoots bewezen. Het onderzoek dat wordt uitgevoerd zou in beide gevallen moeten aansluiten op de kennishiaten die tijdens het proces van richtlijnontwikkeling worden geconstateerd.

3 *Aandacht voor mondzorg binnen bestaande ZonMw-programma's*
Parallel aan het opzetten van de infrastructuur zou er binnen bestaande ZonMw-programma's, zoals bijvoorbeeld het programma Preventie, het programma Doelmatigheid, en/of het toekomstige programma Kwaliteit van

zorg, ruimte gecreëerd moeten worden voor onderwerpen die te maken hebben met mondzorg.

4 *Het verruimen van de carrièremogelijkheden in de mondzorg*
Bij het beschrijven van de randvoorwaarden voor richtlijnontwikkeling kwam ter sprake dat er op dit moment een te beperkt aantal professionals is met de benodigde wetenschappelijke vaardigheden voor richtlijncommissies. Een van de oorzaken hiervan is dat op dit moment nog te weinig gestimuleerd wordt om werkzaamheden binnen een tandartspraktijk te combineren met diverse wetenschappelijke activiteiten. De commissie beveelt aan na te denken over verschillende soorten carrièrepaden voor gemotiveerde professionals, die niet een uitsluitend praktische of academische carrière nastreven. Ook het opzetten van academische werkplaatsen zoals hierboven aanbevolen, verruimt de mogelijkheden voor praktiserende tandartsen en mondhygiënisten om (promotie)onderzoek uit te voeren en/of onderwijs te geven.

Literatuur

1 KNAW verkenning. Multifactoriele aandoeningen in het genmics tjdperk. 2006.

2 Loveren C van, van der Weijden GA. Preventieve tandheelkunde Op weg naar een doelmatige aanpak. Bohn Stafleu van Loghum; 2000.

3 Blinkhorn AS. Factors affecting the compliance of patients with preventive dental regimens. Int Dent J 1993; 43(3 Suppl 1): 294-298.

4 Chu R, Craig B. Understanding the determinants of preventive oral health behaviours. Probe 1996; 30(1): 12-18.

5 Freeman R, Ismail A. Assessing patients' health behaviours. Essential steps for motivating patients to adopt and maintain behaviours conducive to oral health. Monogr Oral Sci 2009; 21: 113-127.

6 Kay E, Locker D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. Community Dent Health 1998; 15(3): 132-144.

7 Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. Health Qual Life Outcomes 2003; 1: 40.

8 Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N e.a. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. Community Dent Oral Epidemiol 2004; 32(2): 107-114.

9 Verrips G.H.W., Schuller AA. De invloed van mondgezondheid op de levenskwaliteit van volwassen Nederlanders. Ned Tijdschr Tandheelkd 2011; 118(3): 162-164.

10 Oliveira C de, Watt R, Hamer M. Toothbrushing, inflammation, and risk of cardiovascular disease: results from Scottish Health Survey. BMJ 2010; 340: c2451.

11 Friedewald VE, Kornman KS, Beck JD, Genco R, Goldfine A, Libby P e.a. The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology editors' consensus: periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease. J Periodontol 2009; 80(7): 1021-1032.

12 Chambrone L, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Chambrone LA. Evidence grade associating periodontitis to preterm birth and/or low birth weight: I. A systematic review of prospective cohort studies. J Clin Periodontol 2011; 38(9): 795-808.
13 Kunnen A, van Doormaal JJ, Abbas F, Aarnoudse JG, van Pampus MG, Faas MM. Periodontal disease and pre-eclampsia: a systematic review. J Clin Periodontol 2010; 37(12): 1075-1087.
14 Han YW. Oral health and adverse pregnancy outcomes - what's next? J Dent Res 2011; 90(3): 289-293.
15 Rees TD. Drugs and oral disorders. Periodontol 2000 1998; 18: 21-36.
16 Seymour RA. Drug interactions in dentistry. Dent Update 2009; 36(8): 458-6, 469.
17 Lygre GB, Gjerdet NR, Bjorkman L. A follow-up study of patients with subjective symptoms related to dental materials. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33(3): 227-234.
18 Centraal Bureau voor de Statistiek. Gebruik medische voorzieningen; vanaf 1981. http://statline.cbs.nl.
19 College voor Zorgverzekeringen. Signalement mondzorg 2010. Diemen: College voor Zorgverzekeringen; 2010: 29075178.
20 Schuller AA, Poorterman JH, van Kempen CPF, Dusseldorp EML, van Dommelen P, Verrips G.H.W. Kies voor tanden tussenmeting 2009. 2011.
21 El Aidi H. Development & aetiology of erosive tooth wear in adolescents [Proefschrift]. Nijmegen: Radboud Universiteit; 2011.
22 Gambon DL. Dental erosion in children: risk factors in daily life in the 21st century [Proefschrift]. 2011.
23 WHO. World Oral Health report 2003. 2003.
24 Centraal Bureau voor de Statistiek. Gezondheid, leefstijl, gebruik van zorg. http://statline.cbs.nl.
25 Schuller AA, Bruers JJ, van Dam BA, Poorterman JH, Verrips GHW. Mondgezondheid volwassenen 2007. 2009.
26 Brantley CF, Bader JD, Shugars DA, Nesbit SP. Does the cycle of rerestoration lead to larger restorations? J Am Dent Assoc 1995; 126(10): 1407-1413.
27 Sociaal en Cultureel Planbureau. Kwetsbare ouderen. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau; 2011.
28 Kandelman D, Petersen PE, Ueda H. Oral health, general health, and quality of life in older people. Spec Care Dentist 2008; 28(6): 224-236.
29 Chavarry NG, Vettore MV, Sansone C, Sheiham A. The relationship between diabetes mellitus and destructive periodontal disease: a meta-analysis. Oral Health Prev Dent 2009; 7(2): 107-127.
30 Ryan ME, Carnu O, Kamer A. The influence of diabetes on the periodontal tissues. J Am Dent Assoc 2003; 134 Spec No: 34S-40S.
31 Gurav A, Jadhav V. Periodontitis and risk of diabetes mellitus. J Diabetes 2011; 3(1): 21-28.
32 Lamster IB, Lalla E, Borgnakke WS, Taylor GW. The relationship between oral health and diabetes mellitus. J Am Dent Assoc 2008; 139 Suppl: 19S-24S.

33 Salvi GE, Carollo-Bittel B, Lang NP. Effects of diabetes mellitus on periodontal and peri-implant conditions: update on associations and risks. J Clin Periodontol 2008; 35(8 Suppl): 398-409.
34 Simpson TC, Needleman I, Wild SH, Moles DR, Mills EJ. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes. Cochrane Database Syst Rev 2010;(5): CD004714.
35 Teeuw WJ, Gerdes VE, Loos BG. Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Care 2010; 33(2): 421-427.
36 Scully C. Medical Problems in Dentistry. Churchill Livingstone Elsevier; 2010.
37 Treister N, Glick M. Rheumatoid arthritis: a review and suggested dental care considerations. J Am Dent Assoc 1999; 130(5): 689-698.
38 Detert J, Pischon N, Burmester GR, Buttgereit F. The association between rheumatoid arthritis and periodontal disease. Arthritis Res Ther 2010; 12(5): 218.
39 Council of European Dentists. Press release.European dentists call for better integration of oral and general health, adopt policy on the professional qualifications directive and the medical devices directives. 2011. Brussel CED.
40 BIG register cijfers. BIG register. https://www.bigregister.nl/overbigregister/cijfers/default.aspx.
41 NMT. Analyse NMT-tandartsenadministratie: NMT organisatiegraad 2011; tabellenrapportage. Nieuwegein: Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde; 2011.
42 NIVEL. Actuele gegevens over het arbeidsaanbod van mondhygiënisten in Nederland. Resultaten van een ramingsenquête onder NVM-leden ten behoeve van de integrale capaciteitsraming 2010. Utrecht: NIVEL; 2010.
43 Adviesgroep capaciteit mondzorg (commissie Lapré). “Capaciteit mondzorg. Aanbevelingen voor de kortere en langere termijn”. 2000.
44 Commissie Innovatie Mondzorg. Advies Innovatie in de Mondzorg. Leiden: Instituut voor Onderzoek Overheidsuitgaven BV; 2006.
45 ONT. ONT. http://www.ont.nl/.
46 NMT. Onderzoek Tandheelkundige Praktijkvoering: Praktijksituatie en werkdruk van tandartsen in 2010. Tabellenrapport 11.01. NMT Onderzoek & Informatievoorziening; 2011.
47 Kalf RRJ, Schepman SM, Batenburg RS. Actuele gegevens over het arbeidaanbod aan tandartsen in Nederland. Nivel; 2010.
48 Schaub Rr. Samenwerken in de mondzorg. Bohn Stafleu van Loghum; 2008.
49 Jerkovic-Cosic K. The relation between profession development and job (re)desing; The case of dental hygiene in the Netherlands. [Proefschrift]. Faculty of Economy an d Business, University of Groningen; 2012.
50 IOM (Institute of Medicine). Crossing the Quality Chasm: The IOM Health Care Quality Initiative. 2001.
51 NZa. Visiedocument. Bekostigingstructuur mondzorg. Transparante mondzorg met vrije prijzen; de consument kiest. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit; 2009.

52 Stichting Capaciteitsorgaan voor Medische en Tandheelkundige Vervolgopleidingen. Capaciteitsplan 2010. Deelrapport 3: Mondzorg. Utrecht: Stichting Capaciteitsorgaan voor Medische en Tandheelkundige Vervolgopleidingen; 2010.
53 Mettes TH, Bruers JJ, Van der Sanden WJM, van Eeten-Kruiskamp L, van der Horst RH, Harmsen M e.a. Patientveiligheid: zorgverlening aan patienten in tandartspraktijken in 2009. Ned Tijdschr Tandheelkd 2010; 117: 628-636.
54 Newsome PR, Wright GH. A review of patient satisfaction: 1. Concepts of satisfaction. Br Dent J 1999; 186(4 Spec No): 161-165.
55 Dam BA van, den Boer JC. Veel patienten positief over hun tandarts. Nederlands Tandartsenblad 2010;
56 NPCF. Meldactie mondzorg 2009. 2009.
57 Hendriks E. Consumenten aan de tand gevoeld. Een verkenning van de mondzorg. Amsterdam: TNS-NIPO; 2009.
58 Bader JD, Shugars DA. Understanding dentists' restorative treatment decisions. J Public Health Dent 1992; 52(2): 102-110.
59 Bader JD, Shugars DA. Agreement among dentists' recommendations for restorative treatment. J Dent Res 1993; 72(5): 891-896.
60 Bader JD, Shugars DA. Descriptive models of restorative treatment decisions. J Public Health Dent 1998; 58(3): 210-219.
61 Bruers JJ. Zorgverlening door tandartsen-Studie naar tandartsvariaties in verleende zorg [Proefschrift]. Nijmegen: 2004.
62 Dekker J den. Behandelingsplanning in de tandartspraktijk [Proefschrift]. 1990.
63 Grembowski D, Milgrom P, Fiset L. Dental decisionmaking and variation in dentist service rates. Soc Sci Med 1991; 32(3): 287-294.
64 Grembowski D, Fiset L, Milgrom P, Forrester K, Spadafora A. Factors influencing the appropriateness of restorative dental treatment: an epidemiologic perspective. J Public Health Dent 1997; 57(1): 19-30.
65 Mettes TG, Bruers JJ, van der Sanden WJ, Verdonschot EH, Mulder J, Grol RP e.a. Routine oral examination: differences in characteristics of Dutch general dental practitioners related to type of recall interval. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33(3): 219-226.
66 Poorterman JHG. On quality of dental care. The development, validation and standardization of an index for the assessment of restorative care. [Proefschrift]. 1997.
67 Gordan VV, Garvan CW, Richman JS, Fellows JL, Rindal DB, Qvist V e.a. How dentists diagnose and treat defective restorations: evidence from the dental practice-based research network. Oper Dent 2009; 34(6): 664-673.
68 Bader JD, Shugars DA. Descriptive models of restorative treatment decisions. J Public Health Dent 1998; 58(3): 210-219.
69 Poorterman JHG. On quality of dental care. The development, validation and standardization of an index for the assessment of restorative care. [Proefschrift]. 1997.

70 Gordan VV, Bader JD, Garvan CW, Richman JS, Qvist V, Fellows JL e.a. Restorative treatment thresholds for occlusal primary caries among dentists in the dental practice-based research network. J Am Dent Assoc 2010; 141(2): 171-184.
71 Mettes TGPH. Routine oral examination: towards a patient-tailored risk strategy [Proefschrift]. 2008.
72 Bennema-Broos M, Sluijs EM, Wagner C. [Decade of quality health care: dentists in comparison with other health professionals]. Ned Tijdschr Tandheelkd 2001; 108(10): 408-412.
73 Sluijs EM, nema-Broos M, Wagner C. [Dentists and mutual practice visitation. Results of a descriptive study on the effects on mutual visitation by dentists]. Ned Tijdschr Tandheelkd 2002; 109(1): 20-24.
74 Boer JC den, Bruers JJ, van Dam BA. [Dentists on continuing dental education]. Ned Tijdschr Tandheelkd 2006; 113(9): 346-350.
75 Stichting Harmonisatie Kwaliteitsbeoordeling in de Zorgsector. certificaten Tandartspraktijken. http://www.hkz.nl/component/option,com_certificate/task,viewCertificate/sector_id,68/Itemid,1054/.
76 NMT. Staat van de mondzorg. 2010.
77 Zichtbare Zorg. 'Laten zien wat je doet!' Visiedocument Zichtbare Zorg Mondzorg. Den Haag: IGZ; 2009.
78 IOM (Institute of Medicine). Advancing Oral Health in America. Washington DC: The National Academies Press; 2011.
79 Regieraad Kwaliteit van Zorg. Definitie Richtlijn. Glossarium Kwaliteit van Zorg. http:// glossarium.regieraad.nl/Richtlijn.
80 Regieraad Kwaliteit van Zorg. Definitie Professionele Standaard. Glossarium Kwaliteit van Zorg. http://glossarium.regieraad.nl/Professionele_standaard.
81 NMT. Kwaliteitssysteem tandheelkunde. Brochure. 2008. Nieuwegein Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde.
82 Cochrane Oral Health Group Reviews. http://www.ohg.cochrane.org/reviews.html.
83 Projectgroep Kwaliteit van Tandheelkundige Zorg UMC St Radboud 1998-2008. De geïmpacteerde, klachtenvrije derde molaar in de onderkaak. 2007.
84 NMT. Tandletsel. 2010.
85 Projectgroep Kwaliteit van Tandheelkundige Zorg UMC St Radboud 1998-2008. Periodiek mondonderzoek (PMO). Klinische praktijkrichtlijnen. Nijmegen: UMC St Radboud; 2007.
86 Beroepsvereniging van verpleeghuisartsen en sociaal geriaters. Richtlijn mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen. 2011.
87 Bruers JJ, van Dam BA, Schuller AA, Truin GJ. [The restorative care index in children 2. Factors concerning the dentist]. Ned Tijdschr Tandheelkd 2009; 116(8): 404-409.
88 Schuller AA, Bruers JJM, van Dam BAFM, Truin GJ. Jeugdmondzorg: De restauratieve verzorgingsgraad. TNO Kaliteit van Leven; 2007.
89 Truin GJ, Schuller AA, Poorterman JHG, Mulder J. Trends in de prevalentie van cariës bij de 6- en 12-jarige jeugd in Nederland. Ned Tijdschr Tandheelkd 2010; 117(3): 143-147.

90 Davenport C, Elley K, Salas C, Taylor-Weetman CL, Fry-Smith A, Bryan S e.a. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of routine dental checks: a systematic review and economic evaluation. 2003.

91 Mettes TG, Nienhuijs ME, van der Sanden WJ, Verdonschot EH, Plasschaert AJ. Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults. Cochrane Database Syst Rev 2005;(2): CD003879.

92 Sanden WJM van der. Clinical practice guidelines in dental care. Studies on development and use [Proefschrift]. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen; 2003.

93 Werkgroep Infectiepreventie. Infectiepreventie in de tandheelkundige praktijk. 2007.

94 Academic Centre for Dentistry Amsterdam. Annual Research Report 2010. Amsterdam: ACDA; 2011.

95 UMCG. Jaarverslag 2010. Groningen: UMCG - Centrum voor Tandheelkunde en Mondzorgkunde; 2011.

96 UMC St Radboud. Dentistry 2010 Research Report. Nijmegen: UMC St Radboud; 2010.

97 Baker R, Camosso-Stefinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S e.a. Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2010;(3): CD005470.

98 Grimshaw J, Eccles M, Tetroe J. Implementing clinical guidelines: current evidence and future implications. J Contin Educ Health Prof 2004; 24 Suppl 1: S31-S37.

99 Bahrami M, Deery C, Clarkson JE, Pitts NB, Johnston M, Ricketts I e.a. Effectiveness of strategies to disseminate and implement clinical guidelines for the management of impacted and unerupted third molars in primary dental care, a cluster randomised controlled trial. Br Dent J 2004; 197(11): 691-696.

100 Bonetti D, Johnston M, Pitts NB, Deery C, Ricketts I, Bahrami M e.a. Can psychological models bridge the gap between clinical guidelines and clinicians' behaviour? A randomised controlled trial of an intervention to influence dentists' intention to implement evidence-based practice. Br Dent J 2003; 195(7): 403-407.

101 Bonetti D, Pitts NB, Eccles M, Grimshaw J, Johnston M, Steen N e.a. Applying psychological theory to evidence-based clinical practice: identifying factors predictive of taking intra-oral radiographs. Soc Sci Med 2006; 63(7): 1889-1899.

102 Foley J. An audit of the implementation of guidelines in relation to the prevention of dental caries. Surgeon 2003; 1(6): 350-353.

103 Koch M, Eriksson HG, Axelsson S, Tegelberg A. Effect of educational intervention on adoption of new endodontic technology by general dental practitioners: a questionnaire survey. Int Endod J 2009; 42(4): 313-321.

104 Mettes TG, van der Sanden WJ, Bronkhorst E, Grol RP, Wensing M, Plasschaert AJ. Impact of guideline implementation on patient care: a cluster RCT. J Dent Res 2010; 89(1): 71-76.

105 Sanden van der WJ, Mettes DG, Plasschaert AJ, Grol RP, Mulder J, Verdonschot EH. Effectiveness of clinical practice guideline implementation on lower third molar management in improving clinical decision-making: a randomized controlled trial. Eur J Oral Sci 2005; 113(5): 349-354.
106 ZonMw. Implementatie van evidence based mondzorg in verpleeghuizen. 2011.
107 Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (Wet BIG). 1993.

A De commissie

B Het gebruik van klinische richtlijnen in de mondzorg: een internationale inventarisatie

C Samenvatting recente epidemiologische cijfers

Bijlagen

Bijlage **A**

De commissie

- prof. dr. E. Schadé, *voorzitter*
  hoogleraar huisartsgeneeskunde, Academisch Medisch Centrum Amsterdam
- prof. dr. W.J.J. Assendelft
  hoogleraar huisartsgeneeskunde, Leids Universitair Medisch Centrum
- dr. J.J.M. Bruers
  socioloog, Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde, Nieuwegein
- dr. J. den Dekker
  tandarts, tandheelkundig adviseur, College voor zorgverzekeringen, Diemen
- prof. dr. A.J. Feilzer
  decaan, hoogleraar tandheelkundige materiaalwetenschappen, tandarts werkzaam in de klinische mondzorg, Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam
- dr. K. Jerkovic-Cosic
  mondhygiëniste-epidemioloog, Hanzehogeschool/Rijksuniversiteit Groningen
- J.A. Kieft
  tandarts werkzaam in de klinische mondzorg, adviserend tandarts Coöperatie VGZ, Broek op Langendijk
- dr. T.G.P.H. Mettes
  tandarts-onderzoeker, tandarts werkzaam in de klinische mondzorg, Universitair Medisch Centrum St. Radboud, Nijmegen

- R. Rowel
  tandarts werkzaam in de klinische mondzorg, Raalte
- prof. dr. R.M.H. Schaub
  emeritus hoogleraar tandheelkundige zorgverlening, tandarts werkzaam in de klinische mondzorg, Universitair Medisch Centrum Groningen
- drs. M. Schoneveld
  beleidsadviseur, Consumentenbond, Den Haag
- dr. A.A. Schuller
  tandarts-epidemioloog, TNO, Leiden
- prof. dr. B. Stegenga
  hoogleraar klinische epidemiologie van de tandheelkunde, kaakchirurg, Universitair Medisch Centrum Groningen
- prof. dr. G.H.W. Verrips
  bijzonder hoogleraar mondzorg en kwaliteit van leven, TNO/Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam
- drs. P.S.B. Boom, *waarnemer*
  ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Den Haag
- dr. G.A.J. Soete, *secretaris*
  Gezondheidsraad, Den Haag

De Gezondheidsraad en belangen

Leden van Gezondheidsraadcommissies worden benoemd op persoonlijke titel, wegens hun bijzondere expertise inzake de te behandelen adviesvraag. Zij kunnen echter, dikwijls juist vanwege die expertise, ook belangen hebben. Dat behoeft op zich geen bezwaar te zijn voor het lidmaatschap van een Gezondheidsraadcommissie. Openheid over mogelijke belangenconflicten is echter belangrijk, zowel naar de voorzitter en de overige leden van de commissie, als naar de voorzitter van de Gezondheidsraad. Bij de uitnodiging om tot de commissie toe te treden wordt daarom aan commissieleden gevraagd door middel van het invullen van een formulier inzicht te geven in de functies die zij bekleden, en andere materiële en niet-materiële belangen die relevant kunnen zijn voor het werk van de commissie. Het is aan de voorzitter van de raad te oordelen of gemelde belangen reden zijn iemand niet te benoemen. Soms zal een adviseurschap het dan mogelijk maken van de expertise van de betrokken deskundige gebruik te maken. Tijdens de installatievergadering vindt een bespreking plaats van de verklaringen die zijn verstrekt, opdat alle commissieleden van elkaars eventuele belangen op de hoogte zijn.

Bijlage **B**

Het gebruik van klinische richtlijnen in de mondzorg: een internationale inventarisatie

Vraagstelling

In welke mate en op welke wijze worden er internationaal binnen de mondzorg richtlijnen ontwikkeld?

Doel

Deze inventarisatie heeft tot doel een vergelijkend inzicht te verkrijgen tussen richtlijnontwikkeling in Nederland en de rest van de Westerse wereld.

Methode

Er zijn twee strategieën gebruikt:

- websites van evidence-based organisaties in de gezondheidszorg zijn doorzocht
- er is een brede zoekstrategie op PubMed uitgevoerd

Er is bij de geselecteerde websites gekozen voor landen die qua welvaartsniveau, kennisinfrastructuur en organisatie van de mondzorg in het algemeen vergelijkbaar zijn met Nederland. De richtlijnen die zijn onderzocht waren (ook) in de Engelse taal verschenen. Het betreft een globale screening van de gevonden documenten, zonder dat ze nauwkeurig één voor één diepgaand zijn bestudeerd.

De geraadpleegde websites:

http://www.g-i-n.net/; Guideline International Network, Supernational Network
http://www.clinicalguidelines.gov.au/; Clinical Practice Guideline Portal (Australia)
http://www.cmaj.ca/cgi/collection/clinical_practice_guidelines; Clinical Practice Guideline (Canada) CMAJ
http://www.nzgg.org.nz/; New Zealand Guidelines Group
http://www.nice.org.uk/Guidance/Topic; UK Guidelines
http://www.sign.ac.uk/; Scottisch Intercollegiate Guidelines Network
http://www.ahrq.gov/clinic/ngcfact.htm; The National Guideline Clearinghouse, AHRQ, US department of health
http://www.fdiworldental.org/guidelines-for-continuing-professional-development; FDI World Dental Federation (restricted only to members)
http://www.tripdatabase.com/ ; UK founders linked with Centre for Evidence-Based Medicine (www.cebm.net)
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/j_5/accueil; HAS (Haute Autorité de Santé), Frankrijk (http://bit.ly/hasthk)*
https://www.iqwig.de/ ; IQWIG (Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen), Duitsland (http://bit.ly/IQWIG)

Database Pubmed:

Zoektermen: ‘clinical practice guidelines’ AND ‘Dentistry’((“practice guideline”[Publication Type] OR“practice guidelines as topic”[MeSH Terms] OR “clinical practice guidelines”[All Fields]) AND (“dentistry”[MeSH Terms] OR “dentistry”[All Fields])) AND (“humans”[MeSH Terms] AND Practice Guideline[ptyp] AND English [lang])

Limits: Humans, Practice Guideline, English, published in last five years.

Periode: 2005-2011

Tevens is bij dit onderdeel gebruik gemaakt van een recente zoekstrategie die in 2010 is uitgevoerd bij de nog lopende ontwikkelingsprocedure van de richtlijn Mondzorg van jeugdigen, opgesteld door het TNO/CBO. Er is hierbij uitgebreid gezocht naar de evidentie van effectieve disseminatie- en implementatiestrategieën in de mondzorg. Zoekstrategie is opvraagbaar.

Resultaten richtlijnen op internationale websites

De internationale elektronische zoektocht levert, zoals blijkt uit tabel 1, hits op uit de landen Australie (AUS), Canada (CAN),; Frankrijk (FR), Duitsland (GER), Engeland (ENG), Nieuw Zeeland (NZ), Schotland (SCO), Verenigde Staten (VS) en Wales (WLS). Volgens de EBRO-methode ontwikkelde klinische richtlijnen worden vooral gevonden bij SIGN en NICE (ENG) en in mindere mate bij HAS (FR) (tabel 1).

Tabel 1 Richtlijnen naar aantal, onderwerp en land van herkomst op internationale websites tussen 2003 en 2011.

Richtlijnen	n	Land herkomst
Anesthesie (lokaal, algeheel)	6	ENG, USA, FR
Tand- en gebitsontwikkeling	2	ENG, USA
Kindertandheelkunde algemeen	4	USA, SCO
Parodontitis	3	USA, FR
Voeding	2	ENG, USA
Erosie	1	ENG
Recall*	1	ENG*
Profylaxe	5	USA, ENG
Cariës algemeen	2	USA, SCO, CAN, FR*
Cariës risico kinderen*	4	
Chirurgie	3	USA, GER
Traumata	1	USA
Zwangerschap	2	USA
Fluoride	5	USA, GER, NZ
Reanimatie	1	ENG
Sealant (verzegeling)*	3	USA, GER, WLS, FR*
Derde molaren*	5	USA, GER, SCO*, ENG*
Oncologie	3	USA
Endodontie	1	USA
Pulpa problematiek	2	USA
Bijzondere tandheelkunde	1	USA
Endocarditis	1	AUS
Obstructieve slaapapnoesyndroom	1	GER
Implantaat gedragen tandvervanging	1	GER
Postoperatieve pijn na chirurgie	1	FR
Indicaties kunststof vullingen	1	FR

* volgens EBRO-methode ontwikkeld

AUS: Australie / CAN: Canada / FR: Frankrijk/ GER: Duitsland / ENG: Engeland / NZ: Nieuw Zeeland / SCO: Schotland / USA: Verenigde Staten / WLS: Wales

Resultaten internationale klinische richtlijnen uit PubMed

De zoekstrategie in PubMed over een periode van 5 jaar levert 64 hits op. Het overgrote deel van deze lijst bevat documenten gericht op de kindertandheelkunde, voornamelijk afkomstig uit de Verenigde Staten (American Academy on Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs). Er is een duidelijke overlap waarneembaar met de resultaten voortkomend uit de zoektocht van de websites. Echter de volledige prothese (USA), chirurgische parodontologie (USA, Italië), kaakgewrichtsproblemen (België), traumata (Denemarken), dementie (ENG) zijn onderwerpen die niet werden aangetroffen op de websites, maar wel via PubMed aan het licht kwamen.

Tabel 2 Richtlijnen naar aantal en onderwerp in Nederland tussen 2003 en 2011.

Richtlijnen	n	Verantwoordelijke organisatie(s)
Vanuit de mondzorg:		
Derde molaren*	1	UMC St Radboud Tandheelkunde
Traumata*	1	NMT
Periodiek mondonderzoek *	1	UMC St Radboud Tandheelkunde
Fluoride	1	Ivoren Kruis
Sealant (verzegeling)	1	Ivoren Kruis
Erosieve gebitslijtage	1	Ivoren Kruis
Mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen*	1	NVVA, NMT, NVG
Mondzorg voor jeugdigen (in ontwikkeling)	1	NMT
Vanuit de geneeskunde:		
Diagnostiek /behandeling van obstructieve slaapapneusyndroom*	1	NVALT
Orale mucositis*	1	V & VN Oncologie, NIVEL, LEVV, UMC St Radboud, VIKC
Mondholte- en Oropharynx carcinoom*	1	KNO

* volgens EBRO-methode ontwikkeld

UMC St Radboud: Universitair Medisch Centrum , Radboud Universtiteit, Nijmegen
NMT: Nederlandse. Maatschappij Bevordering der Tandheelkunde, Nieuwegein
NVVA: Nederlandse vereniging van verpleeghuisartsen, Utrecht
NVG: Nederlandse vereniging voor Gerodontologie, Apeldoorn
NVALT:Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose, ‘s-Hertogenbosch
V & VN Oncologie:Beroepsvereniging van zorgprofessionals, Utrecht
NIVEL: Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, Utrecht
LEVV: Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging, Utrecht
VIKC: Vereniging van Integrale Kankercentra, Utrecht
KNO:Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied, Utrecht

De aanvullende zoekstrategie met betrekking tot internationaal onderzoek naar de effectiviteit van disseminatie en implementatiestrategieën van richtlijnen in de gezondheidszorg levert wat de mondzorg betreft een bescheiden opbrengst op. Er bestaat onderzoek uit Schotland en recent onderzoek uit Nederland.[99,104,105]

Richtlijnontwikkeling in Nederland

Gedurende de afgelopen decennia zijn in de mondzorg diverse praktijkrichtlijnen door organisaties van uiteenlopende aard ontwikkeld (tabel 2).

Bijlage **C**

Samenvatting recente epidemiologische cijfers

Het College voor Zorgverzekeringen (CVZ) laat regelmatig door TNO onderzoek uitvoeren naar de gebitstoestand van kinderen en volwassenen. De recente epidemiologische trends die hier worden beschreven komen voornamelijk uit deze onderzoeksrapporten, het rapport *Kies voor tanden*, voorheen Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ), en het rapport *Mondgezondheid volwassenen.*[20,25] Een belangrijk punt bij deze epidemiologische cijfers is dat de gegevens over kinderen in slechts vier plaatsen worden verzameld (‘s Hertogenbosch, Gouda, Alphen aan den Rijn en Breda), en dat de gegevens over volwassenen uit één plaats komen (Den Bosch). Dit betekent dat de resultaten niet zonder meer geëxtrapoleerd kunnen worden naar nationaal niveau. Er kunnen door allerlei oorzaken regionale verschillen in de absolute getallen over mondgezondheid bestaan. Er kan daarentegen wel worden aangenomen dat trends, dat wil zeggen relatieve verschillen over de tijd, die in deze plaatsen worden waargenomen voor het hele land gelden. Waar andere cijfers zijn meegenomen wordt hieraan gerefereerd.

Epidemiologische trends bij kinderen

Epidemiologische gegevens over verschillende aspecten van mondgezondheid bij de jeugd worden sinds 1987 structureel verzameld in opdracht van het CVZ, onder meer om het effect van stelselwijzigingen te kunnen volgen. De belang-

rijkste bevindingen van het meest recente tussenmeting van het project Kies voor Tanden uitgevoerd in 2009 bij jeugdigen van 9, 15, en 21 jaar,[20] worden hier

Kader 4: Hoe meet men verschillen in cariëservaring tussen verschillende groepen?

Om de klinische verschijnselen van mondziekten te kwantificeren is een aantal indices ontwikkeld. De bekendste index voor het meten van de geaccumuleerde schade door cariës is de DMFT of DMFS index. Deze index is de optelsom van het aantal aangetaste, ontbrekende, en gevulde tanden of tandvlakken (Decayed Missing Filled Teeth/Surfaces). Deze methode wordt al decennialang veel gebruikt in het epidemiologisch onderzoek op internationaal niveau. Er zijn verschillende aanpassingen van de index voor verschillende doeleinden. De validiteit van al deze indices is niet optimaal, maar de DMF blijft de beste beschikbare en meest gebruikte methode om de cariëservaring tussen groepen te vergelijken. De index is bedoeld om groepen mensen met elkaar te vergelijken en niet voor diagnostiek op individueel niveau. De index zegt vooral iets over de cumulatieve schade door cariës en niet over het pathologische proces op het moment van meten; de mate van cariësactiviteit kan immers niet met het blote oog worden waargenomen. Toch wordt aangehouden dat het voorkomen van veel cariëservaring de beste voorspeller is voor nieuwe en voortgaande ziekte. Een laatste onvolkomenheid van de index is dat wordt aangenomen dat alle ontbrekende elementen ten gevolge van cariës verloren zijn gegaan, terwijl er een aantal andere oorzaken kan zijn.

samengevat, samen met de hoofdpunten uit de recent verschenen meta-analyse van epidemiologische cariësonderzoeken bij Nederlandse kinderen van 5-6 en 11-12 jaar.[25,89] Het onderzoek uit 2009 is het eerste dat is uitgevoerd na de stelselwijziging van 2006, waar het onderscheid tussen particulier en ziekenfondsverzekerde jeugdigen wegviel. Om trends in de periode 1990-2009 te kunnen beschrijven is het onderzoek gestratificeerd naar sociaaleconomische status (SES) in plaats van naar type verzekerde. Het onderzoek bestond uit een klinisch deel en een vragenlijst. De belangrijkste conclusies volgen hieronder.

Cariës

- Cariës is nog steeds een veelvoorkomende aandoening bij jeugdigen. Van de 9-jarigen die in 2009 meededen aan Kies voor tanden heeft ongeveer de helft cariës in het melkgebit en een vijfde in het blijvende gebit, van de 15-jarigen heeft ongeveer de helft cariëservaring in het blijvende gebit, en van de 21-jarigen meer dan drie kwart.
- Er is een aanzienlijk verschil in mate van cariëservaring tussen jeugdigen met een lage SES en jeugdigen met een hoge SES (tabel 3).
- In de periode 1990-2009 is het aantal 20-jarigen met een gaaf gebit toegenomen. Bij de groep jeugdigen met een lage SES is ook het aantal 14-jarigen met een gaaf gebit toegenomen.
- Ten opzichte van 2003 zijn er in 2009 geen grote verschillen waarneembaar in de mate van cariëservaring bij jeugdigen. De trends die waarneembaar zijn, zijn positief: zowel de 9-jarigen als de 15-jarigen hebben minder cariëservaring. Bij de 21-jarigen is er geen verschil.
- De trend in cariëservaring bij jonge kinderen is vooralsnog onduidelijk. Uit de laatste meting die is uitgevoerd bij jonge ziekenfondsverzekerde kinderen in de vier bovengenoemde gemeenten in 2005 bleek een lichte tendens tot verslechtering. Het aantal 5-jarige ziekenfondsverzekerden met een cariësvrij melkgebit was in 1992 55%, in 1999 51%, en in 2005 44%. De conclusie van de meta-analyse van cariësonderzoeken bij 6-jarigen tussen 1980-2009 is echter dat de cariësprevalentie sinds medio jaren ’80 niet significant is veranderd. Een oorzaak voor deze discrepantie zou de achtergrond van de kinderen in de verschillende onderzoeken kunnen zijn. Het volgende onderzoeksrapport van Kies voor Tanden waarin jonge kinderen worden meegenomen zal in 2012 verschijnen. Hopelijk zal dit rapport uitsluitsel geven over de stand van zaken.

Tabel 3 Cariëservaring bij jeugdigen met lage en hoge SES. Alle verschillen zijn statistisch significant.

Leeftijd	Lage SES	Hoge SES
% met gaaf gebit		
9-jarigen, melkgebit	39%	53%
9-jarigen, blijvend gebit	77%	85%
15-jarigen	42%	53%
21-jarigen	15%	23%
DMFS score		
9-jarigen, dmfs (melkgebit)	4,3	2,5
9-jarigen, DMFS	0,6	0,3

15-jarigen	2,6	1,7
21-jarigen	8,5	5,5

Gebitsslijtage

- De prevalentie van niet-fysiologische gebitsslijtage bij jeugdigen, dat wil zeggen een zodanig ernstige mate van glazuurverlies dat het dentine zichtbaar is, is in de afgelopen 10 jaar fors toegenomen. In 2003 was bij een op de tien 21-jarigen sprake van niet-fysiologische slijtage, in 2009 bij een op de drie. Er werd in het TNO-onderzoek geen verband gevonden met SES. In een longitudinaal onderzoek bij jonge adolescenten uit Oss is het verloop en de etiologie van erosie bestudeerd.[21] Bij aanvang van het onderzoek waren de kinderen gemiddeld 11,8 jaar en zij werden drie jaar lang gevolgd. In het begin van het onderzoek werd er bij 1,8% van de kinderen slijtage tot diep in het glazuur of in het dentine gevonden, na drie jaar was het percentage gestegen tot 23,8%. Er zijn verbanden tussen erosieve slijtage bij jeugdigen en eet- en drinkpatronen, maar de etiologie is complex en er spelen meerdere factoren mee.[21,22]

Orthodontische behandelingen

- Het aantal jeugdigen dat een orthodontische behandeling ondergaat is in de afgelopen twintig jaar sterk toegenomen. Aan het einde van de jaren ’80 had slechts 20% van de jongvolwassenen een beugel gehad, aan het einde van de jaren ’90 was dit gestegen tot rond de 40%, en in 2009 hadden 50% van de laagopgeleide jongeren van 21 jaar en 64% van de hoogopgeleide jongeren van 21 jaar een beugel gehad. Het lijkt erop dat de criteria voor het ondergaan van een orthodontische behandeling in de afgelopen twintig jaar zijn veranderd.

Tandartsbezoek

- Het tandartsbezoek bij de jeugdigen uit de onderzoekspopulatie is hoog: voor alle groepen geldt dat meer dan 90% minimaal een keer per jaar voor periodiek mondonderzoek naar de tandarts gaat (9-jarigen 97-99%, 15-jarigen 95%, 21-jarigen 91-92%). Er is geen onderscheid naar SES. Uit gegevens van het CBS blijkt dat het percentage jongeren dat in het afgelopen jaar naar de tandarts is geweest al twintig jaar stabiel is en tussen 80-85% ligt. Daarbij

zijn ook de kinderen van 0-2 meegerekend, die in principe nog niet naar de tandarts gaan.

Angst

- 3-13% van de jeugdigen is bang voor de tandarts.

Mondhygiëne en gedrag

Voor het TNO-onderzoek is nagegaan in hoeverre de respondenten voldeden aan de adviezen van het Ivoren Kruis over mondhygiënisch gedrag en voedinggewoontes. De huidige inzichten over preventie tegen cariës benadrukken het belang van poetsen met fluoridetandpasta vanaf de doorbraak van de eerste tand, en het beperken van het aantal eetmomenten per dag. De belangrijkste conclusies waren als volgt, wanneer er twee percentages gegeven zijn is de eerste voor de lage SES groep en de tweede voor de hoge SES groep:

- 77-82% van de 9-jarigen, 72-78% van de 15-jarigen en 61-70% van de 21-jarigen poetst de tanden tweemaal daags.
- ruim 60% van de 9-jarigen heeft matig tot veel plaque op het gebit. Voor de 15-jarigen is dit ruim 25% en voor 21-jarigen ruim 20%. Er is net zoals bij poetsfrequentie een verband met SES. Jongere kinderen hebben dus een minder goede mondhygiëne dan oudere kinderen.
- Negen op tien 9-jarigen heeft maximaal zeven eet- of drinkmomenten per dag en voldoet daarmee aan het voedingsadvies van het Ivoren Kruis. Van de 15-jarigen en 21-jarigen heeft slechts een derde minder dan acht eet- of drinkmomenten.

Epidemiologische trends bij volwassenen

Om het effect van stelselwijzigingen bij te houden heeft het CVZ in 1983, 1995, 2002 en 2007 onderzoek naar de mondgezondheid van volwassenen laten uitvoeren in Den Bosch. Hier zijn de conclusies van het onderzoeksrapport *Mondgezondheid volwassenen* die voor dit rapport relevant zijn samengevat.[25] De onderzoekspopulatie was in 2007 tussen de 25-74 jaar oud. Een aantal resultaten kond worden vergeleken met de resultaten uit 2002 om trends te duiden. De niet-respondenten van het onderzoek weken enigszins af van de respondenten; zij waren vaker mannelijk, laagopgeleid en allochtoon. Daarom geven de resultaten mogelijk een iets te positief beeld.

Tandeloosheid

- De natuurlijke gebitselementen blijven steeds langer behouden: in 1981 was 32% van de bevolking boven de 16 jaar edentaat, dat wil zeggen geheel zonder eigen tanden en kiezen, in 2009 was dit nog slechts 12%. Sinds 2000 is de daling van het aantal mensen met een kunstgebit aan het afvlakken. De meerderheid (acht van de tien) van de edentaten die deelnamen aan het CVZ-onderzoek was boven de 55 jaar oud.

Cariëservaring en gebitstoestand

- Als men naar de globale gebitstoestand kijkt, blijkt dat jongere volwassenen vaker alleen eigen tanden en kiezen hebben dan oudere volwassenen. Vrijwel alle volwassenen hebben enige cariëservaring. De jongere leeftijdscategorieën hebben een betere gebitstoestand gemeten in aantal gave gebitten, aantal ontbrekende elementen, en DMF-index, dan de oudere groepen.
- Er is een duidelijk verband tussen mondgezondheid en SES. In de jongere leeftijdscategorieën hebben hoogopgeleiden minder onbehandelde cariës en minder restauraties dan laagopgeleiden, in de oudere leeftijdscategorieën hebben zij minder geëxtraheerde elementen en meer restauraties. Ook hebben hoogopgeleiden minder vaak een volledig kunstgebit.
- Als de resultaten van 25-54 jarige ex-ziekenfondsverzekerden uit 2007 worden vergeleken met de resultaten van 25-54 jarige ziekenfondsverzekerden uit 2002 blijkt dat de gemiddelde gebitstoestand voor alle leeftijdsgroepen verbeterd is. De DMF-score is voor alle groepen lager, dat wil zeggen dat het aantal aangetaste of ontbrekende elementen gedaald is. Hierbij moet aangetekend worden dat deze daling niet geconstateerd is bij het kleine aantal mensen dat niet aanvullend verzekerd was.

Parodontitis

- 6-17% heeft een of meer verdiepte pockets, een symptoom van parodontitis. De incidentie neemt toe met de leeftijd.

Klachten

- Drie kwart van de respondenten uit het onderzoek onder dentaten had in het voorafgaande jaar problemen met de mondgezondheid. De klachten die het meest genoemd werden, waren verkleuringen (27%), gaatjes (25%), tand-

vleesproblemen (24%), loszittende of gebroken elementen (22%), en problemen bij eten en drinken (17%). 68% had ooit pijn aan het gebit gehad. Leeftijd houdt opvallend genoeg geen verband met klachten. Er is geen verschil tussen de leeftijdsgroepen, noch wat betreft het aantal klachten, noch wat betreft het klachtenpatroon en ook niet wat betreft de tevredenheid over het gebit.
- Ongeveer een kwart van de respondenten heeft kaakgewrichts- of kauwspierklachten en ongeveer de helft van deze groep ervaart deze klachten als hinderlijk.
- Opleidingsniveau houdt geen verband met het aantal klachten. Wel hebben laagopgeleiden een negatiever beeld van hun eigen mondgezondheid dan hoogopgeleiden.

Tandartsbezoek

- De meerderheid van de dentate respondenten (87%) was in het afgelopen jaar bij de tandarts geweest. Ook de cijfers van het CBS laten zien dat het tandartsbezoek bij volwassenen voortdurend hoog is, in het onderzoeksjaar 2007 was 87% van de dentate volwassenen tussen de 20-65 jaar in het afgelopen jaar bij de tandarts geweest. Voor de dentate 65+'ers was dit 80%.

Mondhygiënisch gedrag

Bij het vragenlijstonderzoek voor Mondgezondheid volwassenen is het mondhygiënisch gedrag geïnventariseerd om een indruk te krijgen hoe groot de belangstelling voor de mondgezondheid bij volwassenen is. Zelfgerapporteerd mondhygiënisch gedrag houdt niet noodzakelijkerwijs verband met klinische uitkomsten zoals aanwezigheid van plaque.
- 80% van de volwassenen poetst de tanden minstens tweemaal per dag, ongeveer 18% poetst eenmaal per dag en 3% poetst niet dagelijks. Vrouwen poetsen vaker twee keer per dag dan mannen en hoogopgeleiden vaker dan laagopgeleiden.
- Een derde van de dentate respondenten gebruikt dagelijks interdentale reinigingsmiddelen, de helft gebruikt ze wel, maar niet dagelijks en een vijfde gebruikt ze nooit. De jongste leeftijdsgroep gebruikt ze minder dan de oudere groepen.
- De jongste leeftijdsgroep eet vaker tussendoortjes dan de oudere leeftijdsgroepen. Dit resultaat sluit aan bij de bevinding dat jeugdigen vaak meer dan zeven eetmomenten per dag hebben.

Angst

- 19% van de volwassenen is bang voor de tandarts. Dit percentage lijkt stabiel te blijven, in 1990 was 22% bang voor de tandarts.

Kanker

- De incidentie van mond- en keelkanker is in Nederland ongeveer 1.600 gevallen per jaar (waarvan ongeveer 200 lip-, 850 mond- en 550 keelkanker).

Epidemiologische trends bij ouderen

Hoewel er niet specifiek epidemiologisch onderzoek gedaan is naar de mondgezondheid van ouderen, geeft een aantal gegevens inzage in ontwikkelingen in de groep ouderen van 55-75 jaar.[24,25]

- Het aantal edentate ouderen is in de afgelopen dertig jaar sterk afgenomen. In 1981 had 78% van de ouderen boven de 65 een kunstgebit, en 54% van de volwassenen tussen de 45-65 jaar. In 2009 had 41% van de 65-plussers een volledig kunstgebit en slechts 12% van de 45-65 jarigen.

Van de deelnemers aan het TNO-onderzoek van 2007 die tussen de 55-75 jaar oud waren en niet edentaat heeft de helft een prothese of brug in de bovenkaak en een kwart een prothese of brug in de onderkaak. Deze mensen zijn ongeveer 9 gebitselementen kwijtgeraakt, voor het grootste deel aan de gevolgen van cariës. Zij hebben gemiddeld nog 19 gave of gerestaureerde elementen.