

ADVIES

# Droge mond

*Praktische adviezen voor behandelaars van patiënten met een droge mond*

ADVIES DROGE MOND

Ivoren Kruis, november 2017

Dit advies Droge mond is bedoeld voor tandartsen, mondhygiënisten en preventieassistenten die te maken krijgen met patiënten met een droge mond. Het advies bevat inhoudelijke aspecten van de begeleiding van de patiënt met een droge mond, de voorlichting, preventie, en behandelingen die de zorgverlener(s) alleen met hulp van de patiënt kunnen verrichten. Het advies Droge mond is opgesteld door het Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten van het Ivoren Kruis.

COLOFON

Dit advies is samengesteld door het Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten van het Ivoren Kruis met medewerking van mw. dr. B.M. van Amerongen, tandarts, lid van het Adviescollege van 2000-2015. Het Adviescollege adviseert het bestuur van het Ivoren Kruis over de wetenschappelijk inhoudelijke aspecten van tandheelkundige preventie en voorlichting.

- Het Adviescollege bestaat uit zeven personen die hebben verklaard geen conflicterende belangen te hebben:
- mw. C.M.M. Berendsen-Wolters, mondhygiënist
  - mw. dr. N.G. Blanksma, tandarts, Centrum voor Tandheelkunde en Mondzorgkunde, UMC Groningen
  - mw. prof. dr. M.C.D.N.J.M. Huysmans, tandarts, Afdeling Tandheelkunde, Radboudumc, Nijmegen
  - prof. dr. C. van Loveren, tandarts (voorzitter), Afdelingen Preventieve Tandheelkunde en Cariologie Endodontologie Pedodontologie, Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)
  - mw. dr. A.A. Schuller, tandarts-epidemioloog, TNO, Leiden
  - dr. R.Z. Thomas, tandarts-parodontoloog, Praktijk voor Parodontologie en Implantologie Arnhem
  - dr. J.H. Vermaire, tandarts-onderzoeker, TNO, Leiden
  - mw. ing. M.C. Nap, secretaris

© Ivoren Kruis / 2017 [www.ivorenkruis.nl](http://www.ivorenkruis.nl)

INHOUD

1. Inleiding ..... 4

2. Speeksel en speekselklieren ..... 5

3. Belang van speeksel voor de mondgezondheid ..... 7

4. Xerostomie en hyposalie ..... 8

5. Prevalentie van xerostomie en hyposalie ..... 10

6. Etiologie van xerostomie en hyposalie ..... 11

7. Symptomen van xerostomie en hyposalie ..... 13

8. Indicatie drogemondonderzoek ..... 16

9. Drogemondonderzoek ..... 18

10. Preventieve adviezen en behandelingen bij een droge mond ..... 23

Literatuur ..... 31

Bijlagen







1

## INLEIDING

Bij een verminderde speekselsecretie treden problemen op bij spreken, kauwen en slikken. Daarnaast neemt de kans op het ontstaan van tandcariës, tandslijtage en infecties van de orale mucosa, bijvoorbeeld candidiasis, sterk toe. Bij ernstige monddroogheid kan een gave dentitie, indien geen adequate preventie wordt toegepast, binnen enkele maanden volledig te gronde gaan.

Speeksel bestaat grotendeels uit water (99,5%), eiwitten (glycoproteïnen en enzymen) mineralen en antimicrobiële stoffen. Het behoedt de lippen, mondhoeken, tong en het slijmvlies van de mond en keel tegen uitdroging en infectie. Speeksel beschermt de gebitselementen tegen demineralisatie en zorgt voor remineralisatie. Speeksel bevordert het spreken, kauwen, slikken en de spijsvertering en is belangrijk bij het proeven. Het speelt een rol bij de bloedstolling en de wondgenezing en houdt een prothese op zijn plaats (Van Amerongen, 2005).

Veel aandoeningen kunnen de oorzaak zijn van onvoldoende speeksel en een chronische droge mond. De voornaamste oorzaken zijn bijwerkingen van medicatie, psychische aandoeningen zoals angst of stress, (systeem)ziekten, zoals het syndroom van Sjögren en beschadiging bij bestraling van hoofd-halstumoren. Speekselsecretie kan hierdoor reversibel, maar ook irreversibel zijn verstoord.

Omdat afgenomen speekselsecretie catastrofale gevolgen kan hebben voor het gebit, de mond- en algemene gezondheid en de ervaren kwaliteit van leven, is het de verantwoordelijkheid van de tandarts en mondhygiënist een droge mond tijdig te herkennen, liefst voordat de mondgezondheid verslechtert.

Tijdens het periodiek mondonderzoek (PMO) kan de mondzorgverlener eenvoudig nagegaan of een drogemondonderzoek is geïndiceerd. Bij het PMO actualiseert de mondzorgverlener onder meer de anamnese en het medicatieoverzicht, gevolgd door een extra- en intra-oraalonderzoek (Richtlijn PMO, 2007). "Hierbij kunt u oorzaken, klachten en symptomen van een droge mond waarnemen." Bij een patiënt met cariësactiviteit die het Basisadvies Cariëspreventie correct uitvoert (groep 4, rood) is het van belang na te gaan of er sprake is van een chronische droge mond (Advies Cariëspreventie, Ivoren Kruis, 2011).

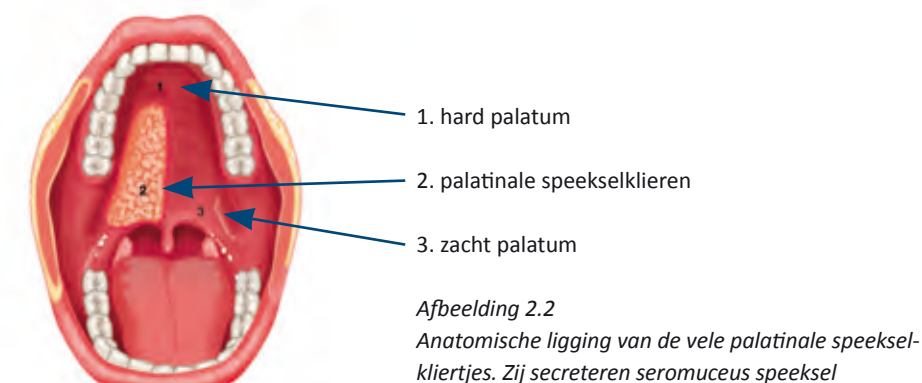
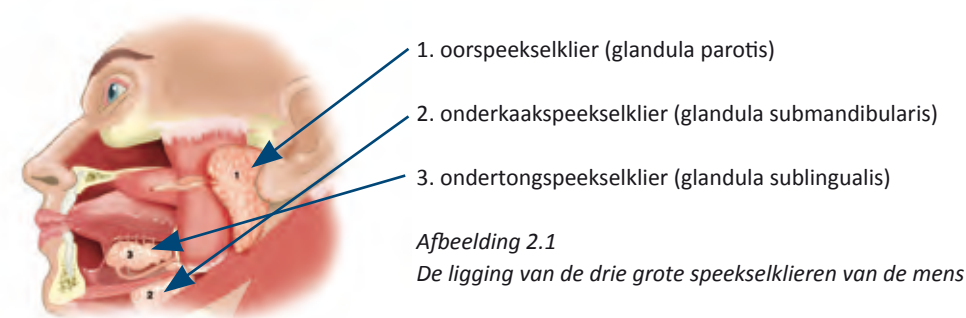
Een drogemondonderzoek bestaat uit onderzoek naar xerostomie, de speekselklierfunctie en voedingsgewoonten.

Bij speekselklierfunctieonderzoek worden secretiesnelheid, zuurgraad en viscositeit van het ongestimuleerde, kauwgestimuleerde en eventueel zuurgestimuleerde totaalspeeksel gemeten. Dit is van belang voor het vaststellen van de ernst en de mogelijke oorzaak van hyposalie. Speekselklieronderzoek is verder van belang voor de begeleiding en behandeling van een patiënt met een droge mond. Doel is met de juiste maatregelen een droge mond te verlichten en de mondgezondheid inclusief de gezondheid van het mondslijmvlies te bevorderen. Het is van belang alle bevindingen en afspraken zorgvuldig vast te leggen.

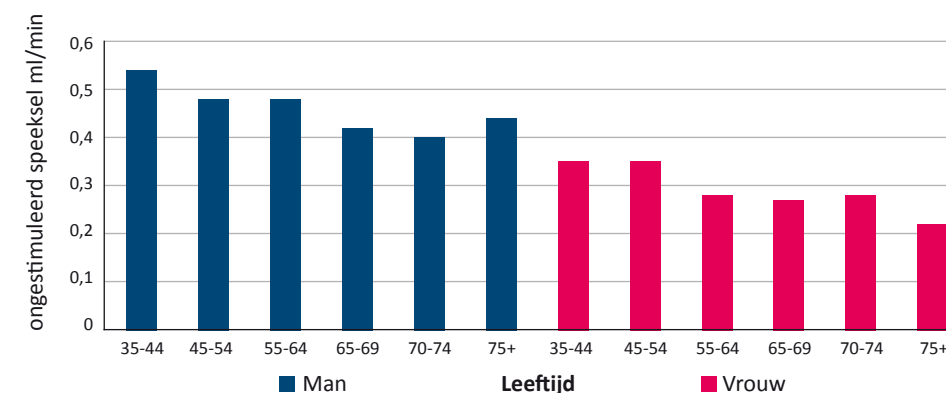
## SPEEKSEL EN SPEEKSELKLIEREN

Er zijn drie paar grote speekselklieren. De linker en rechter glandula (klier) parotis, de linker en rechter glandula submandibularis en de linker en rechter glandula sublingualis (afb. 2.1). Verder zijn er vier- tot zevenhonderd kleine slijmklieren in het mondslijmvlies van de lip, tong, wang, mondbodem, verhemelte en keel (glandulae mucosae) (afb. 2.2). Samen nemen deze ongeveer zeven tot acht procent van het totaalspeeksel voor hun rekening. De speekselsecretie heeft een dag- en nachtritme. Tijdens de slaap staat de speekselsecretie bijna stil.

Er is veel inter- en intra-individuele variatie in de hoeveelheid speekselafscheiding. In rust wordt normaal 0,3-0,4 ml/min afgescheiden en bij stimulatie 1,5-2,0 ml/min. Dat resulteert in gemiddeld 500-600 ml speeksel per dag (afb. 2.3 en 2.4).



Bron: Veerman en Vissink, 2014.

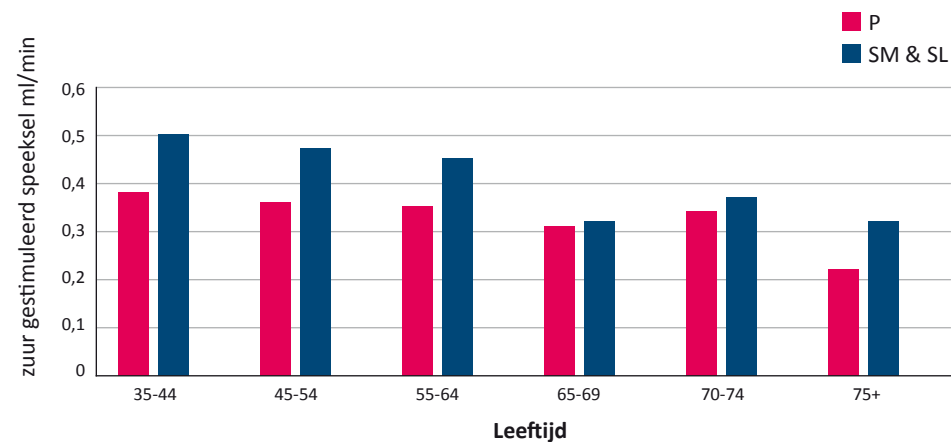


Afbeelding 2.3. Secretiesnelheid van ongestimuleerd totaalspeeksel van mannen en vrouwen in verschillende leeftijdscategorieën

Bron: Yeh et al, 1998

2





Afbeelding 2.4. Secretiesnelheid van zuurgestimuleerd totaalspeeksel bestaande uit parotis (P) (roze), submandibularis (SM) en sublingualisspeeksel (SL) samen (blauw) in verschillende leeftijdscategorieën

Bron: Yeh et al, 1998

De speekselsecretiesnelheid vertoont een grote spreiding en is onder meer afhankelijk van geslacht, leeftijd en lengte. Lange mensen scheiden in het algemeen meer speeksel af dan kleine mensen. De ongestimuleerde secretiesnelheid daalt bij vrouwen rond het 55<sup>ste</sup> jaar en blijft daarna nagenoeg gelijk. Deze daling wordt toegeschreven aan de menopauze. Bij mannen neemt de secretiesnelheid na het 65<sup>ste</sup> levensjaar af (Yeh et al, 1998; Sreebny en Vissink, 2010).

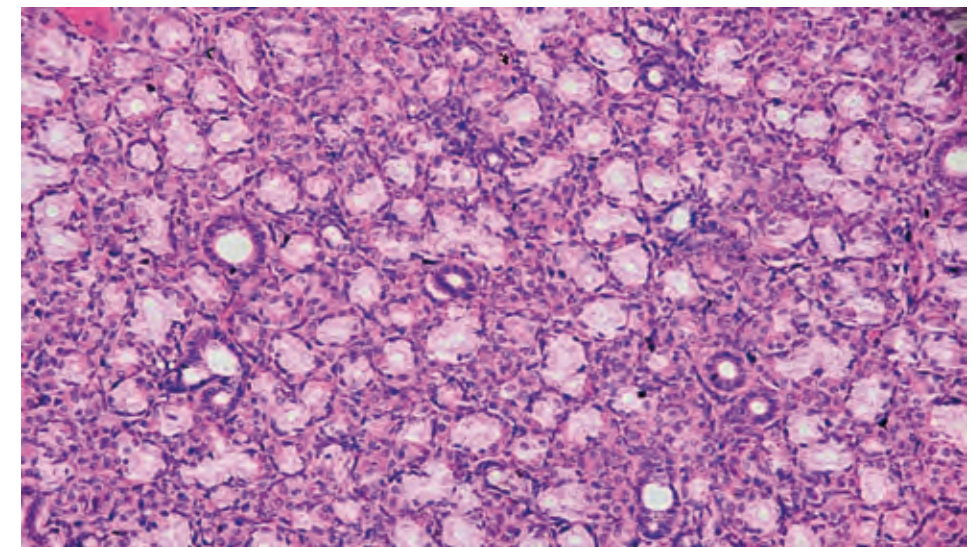
De verschillende klieren scheiden verschillende typen speeksel af (tabel 2.1). Speeksel uit de verschillende klieren vormen samen mondvloeistof of totaalspeeksel.



|                 | Sereus           | Seromuceus | Muceus                      | Bijdrage aan totaalspeeksel in % |                |
|-----------------|------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------|
| Glandula(e)     | Waterig eiwitarm |            | Stroperig en taai eiwitrijk | In rust                          | Bij stimulatie |
| Parotis         | x                |            |                             | ≤ 25                             | 50-70          |
| Submandibularis |                  | x          |                             | 70                               | 35-50          |
| Sublingualis    |                  |            | x                           | 7-8                              | 7-8            |
| Mucosae         |                  | x          |                             | 7-8                              | 7-8            |

Tabel 2.1 Indeling van de speekselklieren naar de vloeibaarheid van hun afscheiding en bijdrage aan totaalspeeksel in rust en bij stimulatie in procenten (%)

## BELANG VAN SPEEKSEL VOOR DE MONDGEZONDHEID



Speeksel heeft een neutrale pH en bevat onder meer de bufferende stoffen zoals bicarbonaat, fosfaat en eiwitten. Deze bufferende stoffen neutraliseren een pH-verlaging die kan optreden na gebruik van zuren, of in plaque na gebruik van suikers. In speeksel zijn de concentraties van calcium en fosfaat oververzadigd ten opzichte van glazuur en dentine. Dit heeft tot gevolg dat het mondmilieu onder rustomstandigheden (re-)mineralisatie bevordert. Remineralisatie wordt gezien als een belangrijke factor voor het in stand houden van de integriteit van de tanden en kiezen en voor herstel van beginnende cariëslaesies. Speeksel bevat ook anti-microbiële eiwitten. Er worden twee soorten onderscheiden: de aan het verworven immuunsysteem gerelateerde eiwitten, de immunoglobulinen en de aan het aangeboren immuunsysteem gerelateerde eiwitten, zoals lysozym, lactoferrine, lactoperoxidase, agglutinine, mucinen (helpen bij de bevochtiging en ‘smering’ van de mond), cystatine en histatine. Bijlage 1 geeft een overzicht van de bestanddelen van speeksel en hun belangrijkste functies.

De functies van het speeksel zijn het resultaat van een samenspel van bestanddelen. Hierdoor is het moeilijk om de bijdrage van afzonderlijke bestanddelen aan de bescherming van de mond of omgekeerd het effect van afwezigheid van afzonderlijke bestanddelen van het speeksel op de mondgezondheid te kwantificeren. De relatie tussen buffercapaciteit, calcium- en fosfaatconcentratie, specifieke immunoglobulinen bij normale speekselvloed en cariërisico is minder duidelijk. Voor andere speekselbestanddelen en -eigenschappen werden geen duidelijke associaties met cariërisico gevonden. Bij een sterk gereduceerde secretiesnelheid van ongestimuleerd speeksel, gestimuleerd speeksel of beide, neemt het risico op cariës, erosie, parodontitis en orale ontstekingen toe (tabel 3.1).

| Mate van associatie met cariërisico |                                                                             |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sterk                               | Matig                                                                       | Geen                                                                                                                                           |
| Secretiesnelheid                    | Buffercapaciteit<br>Calcium- en fosfaatconcentratie<br>slgA immunoglobuline | Rust pH<br>Glucose clearance snelheid<br>Elektrolyten<br>Organische moleculen<br>Totaal immunoglobulinen<br>Overige antimicrobiële<br>Eiwitten |

Tabel 3.1 Associatie tussen speekselkarakteristieken en cariërisico

Naar: Leone en Oppenheim, 2001; Bardow et al, 2001



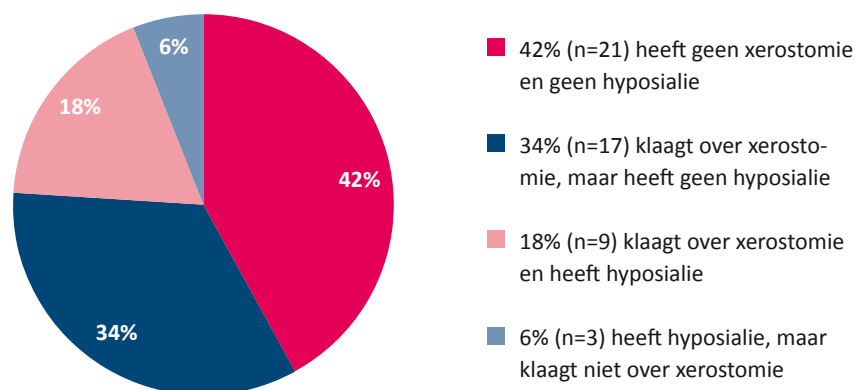


# 4

## XEROSTOMIE EN HYPOSIALIE

Xerostomie is het gevoel (de subjectieve beleving) van een droge mond. Er is sprake van xerostomie wanneer een patiënt klaagt over een droge mond. Xerostomie kan betrouwbaar worden gemeten met een xerostomievragenlijst (Thomson et al, 2011, Van der Putten, 2011). Xerostomie hoeft niet gepaard te gaan met hyposialie.

Er is sprake van hyposialie wanneer de ongestimuleerde secretiesnelheid verminderd is. Hyposialie kan betrouwbaar worden vastgesteld met een speekselvloedmeting waarbij de hoeveelheid ongestimuleerd totaalspeeksel wordt gemeten (FDI, 1992). Hyposialie hoeft niet gepaard te gaan met xerostomie. Xerostomie en hyposialie hoeven dus niet samen te vallen (afb. 4.1).



Afbeelding 4.1 Xerostomie en hyposialie hoeven niet samen te vallen  
Rapportage van xerostomie en hyposialie bij vijftig bewoners van een verpleeghuis  
Naar: Van der Putten et al, 2003, 2011

### Referentiewaarden

De referentiewaarde (of normaalwaarde) is in de geneeskunde meestal niet een waarde, maar een interval, waarbinnen bij een bepaald onderzoek de uitkomst 'hoort te vallen'. De tabellen 4.1 en 4.2 tonen de referentiewaarden voor de secretiesnelheid en zuurgraad van speeksel.

| Speekseltype                    | Secretiesnelheid (ml*/5 min) | Secretiesnelheid (ml*/min) | Interpretatie        |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Ongestimuleerd totaalspeeksel   | 1,5-2,0                      | 0,3-0,4                    | Referentiewaarden    |
|                                 | 0,5-1,0                      | 0,1-0,3                    | Onzekerheidsgebied** |
|                                 | 0,5                          | 0,1                        | Ondergrens           |
| Kauwgestimuleerd totaalspeeksel | 5,0-10,0                     | 1,0-2,0                    | Referentiewaarden    |
|                                 | 2,5-5,0                      | 0,5-1,0                    | Onzekerheidsgebied** |
|                                 | 2,5                          | 0,5                        | Ondergrens           |
| Zuurgestimuleerd totaalspeeksel | 5,0-10,0                     | 1,0-2,0                    | Referentiewaarden    |
|                                 | 2,5-5,0                      | 0,5-1,0                    | Onzekerheidsgebied** |
|                                 | 2,5                          | 0,5                        | Ondergrens           |

\*) 1 ml = ~1 gram \*\*) afhankelijk van geslacht, leeftijd, lengte en menopauze

Tabel 4.1 Referentiewaarden secretiesnelheid (ml/5min en ml/min) van ongestimuleerd, kauwgestimuleerd en zuurgestimuleerd totaalspeeksel

Bron: FDI, 1992

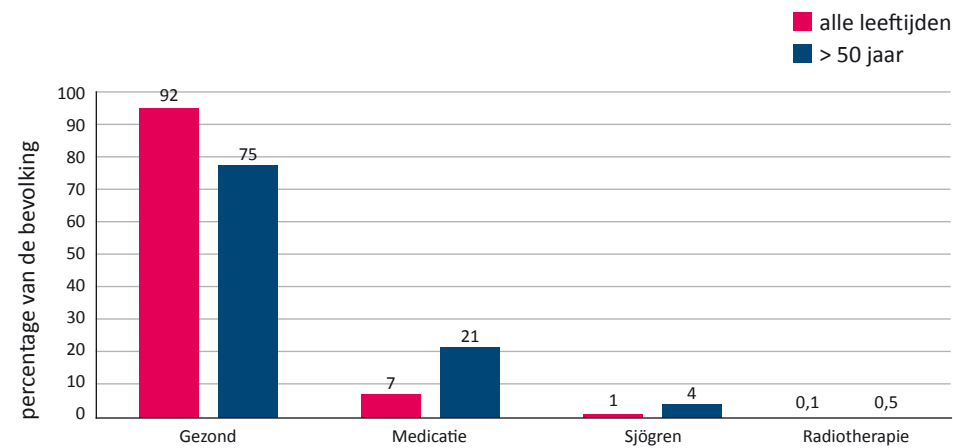
| Speekseltype                    | Zuurgraad pH | Interpretatie      |
|---------------------------------|--------------|--------------------|
| Ongestimuleerd totaalspeeksel   | 6,8-7,5      | Referentiewaarde   |
|                                 | 6,5-6,8      | Onzekerheidsgebied |
|                                 | 6,5          | Ondergrens         |
| Kauwgestimuleerd totaalspeeksel | 7,0-8,0      | Referentiewaarde   |
|                                 | 6,5-7,0      | Onzekerheidsgebied |
|                                 | 6,5          | Ondergrens         |
| Zuurgestimuleerd totaalspeeksel | 5,5-6,5      | Referentiewaarde   |
|                                 | 5,0-5,5      | Onzekerheidsgebied |
|                                 | 5,0          | Ondergrens         |

Tabel 4.2 Referentiewaarde zuurgraad (pH) van ongestimuleerd, kauwgestimuleerd en zuurgestimuleerd totaalspeeksel

Bron: Van Nieuw Amerongen, 2004

## PREVALENTIE VAN XEROSTOMIE EN HYPOSIALIE

De prevalentie van xerostomie is niet met zekerheid te zeggen. Wanneer gevraagd wordt naar drogemondklachten, is een positief antwoord sterk afhankelijk van de wijze waarop de vraag is geformuleerd. In een populatie in de VS gaf bij toenemende leeftijd 14 tot 46% een positief antwoord wanneer naar drogemondklachten werd gevraagd (Sreebny, 2000). Kalsbeek (2001) registreerde dat 43% van de thuiswonende ouderen in Nederland in de leeftijd van zestig tot tachtig jaar weleens een droge mond ervaart. Van hen verklaarde 25% er last van te ondervinden. Van vijftig bewoners van een verpleeghuis (gemiddelde leeftijd 78 jaar) gaf 52% aan last te hebben van xerostomie, waarbij geen verschil werd aangetoond tussen mannen en vrouwen (Van der Putten et al, 2003). Van de onderzochte bewoners had 48% hyposialie met een ongestimuleerde secretiesnelheid lager dan 0,20 ml/min en bij 24% was dit lager dan 0,10 ml/min. Vrouwen hadden een significant lagere ongestimuleerde secretiesnelheid dan mannen. Bij een derde van de bewoners werd een verminderde secretiesnelheid vastgesteld na stimulatie door kauwen of het aanbrengen van citroenzuur op de tong. Als zowel de ongestimuleerde als de gestimuleerde speekselafgifte is verminderd, wordt een mond gortdroog (Van der Putten et al, 2003). Bij de totale bevolking van Nederland wordt geschat dat zes tot acht procent van de bevolking hyposialie heeft en dat het vaker voorkomt bij ouderen (Vissink en Spijkervet, 1994) (afb. 5.1).



Afbeelding 5.1 Percentage van de bevolking met hyposialie, ingedeeld naar oorzaak

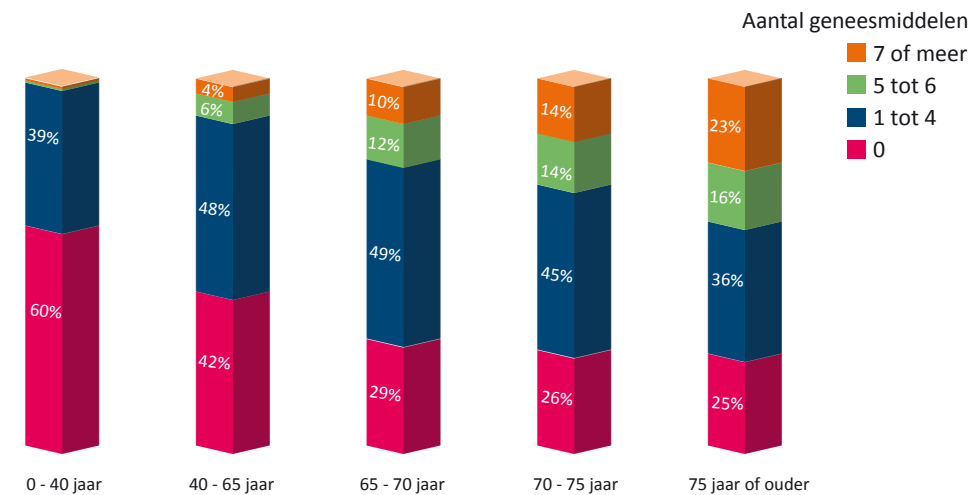
Bron: Vissink en Spijkervet, 1994

## ETIOLOGIE VAN XEROSTOMIE EN HYPOSIALIE

### 6.1 Geneesmiddelen

#### Chronisch gebruik geneesmiddelen

In 2014 slikte 55% van de apotheekbezoekers (92% van de Nederlandse bevolking) per dag één of meer geneesmiddelen chronisch, 43% van de apotheekbezoekers gebruikte één tot en met vier geneesmiddelen chronisch en twaalf procent van de apotheekbezoekers is polyfarmaciepatiënt en gebruikte vijf of meer geneesmiddelen chronisch (afb. 6.1). Het chronisch gebruik van geneesmiddelen (langer dan drie maanden) kan bij de gebruiker een droge mond veroorzaken.



Afbeelding 6.1 Verdeling van de personen die de apotheek bezochten per leeftijdscategorie naar het aantal chronisch gebruikte geneesmiddelen in 2014

Bron: Stichting Farmaceutische Kengetallen, 2015

#### Xerogeen

Ongeveer de helft van alle geneesmiddelen hebben een xerogene bijwerking. Dit kan zowel xerostomie of hyposialie betreffen. In de bijsluiter wordt de bijwerking 'droge mond' niet altijd vermeld (Van Amerongen en Van der Putten, 2002). In bijsluiters wordt ook niet vermeld dat een droge mond consequenties kan hebben voor de mondgezondheid, indien er geen aanvullende preventieve maatregelen worden toegepast. Het drogemondeffect is veelal reversibel als de patiënt het gebruik van de medicatie staakt. Door het gebruik van geneesmiddelen zijn de speekselklieren zelf meestal niet aangetast, maar alleen neuronaal geblokkeerd.

Anti-adrenergica blokkeren vooral de secretie van eiwitrijk (muceus) speeksel, terwijl anti-cholinergica vooral de afgifte van waterig (sereus) speeksel blokkeren. Geneesmiddelen zoals analgetica (pijnstillers), antihistaminica (anti-allergie), antipsychotica (anti psychose),  $\beta$ -blokkers (bloeddruk), diuretica (plaspillen), parasymphathicolytica (ontspanning), tranquillizers (kalmerende middelen) en tricyclische antidepressiva (tegen depressie) kunnen de traan- en speekselproductie verminderen. Het gebruik van cytostatica (anti celdeling) kan eveneens leiden tot een veelal reversibele reductie van de speekselsecretie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van geneesmiddelen met een droge mond als mogelijke bijwerking



**Als vuistregel kan worden gehanteerd dat bij chronisch gebruik (langer dan drie maanden) van vijf geneesmiddelen of meer per dag de kans groot is dat de speekselsecretie is geremd.**



Het is aangetoond dat het vóórkomen van een droge mond ook samenhangt met het aantal geneesmiddelen dat iemand per dag gebruikt. Bij het chronisch gebruik van één tot en met vier geneesmiddelen is het raadzaam van elk middel de bijwerking droge mond op te zoeken. Gekeken kan worden op farmacotherapeutischkompas.nl, lareb.nl en drymouth.info. Het chronisch gebruik tot en met vier geneesmiddelen per dag wordt alleen als mogelijke oorzaak beschouwd als ten minste een van deze geneesmiddelen een xerogene werking heeft. Bij het chronisch gebruik van vijf of meer geneesmiddelen per dag, wordt ervan uitgegaan dat er reductie van de speekselvloed is. Kijk in dat geval zorgvuldig naar mogelijke klachten en symptomen.

U kunt de patiënt voor medicatiebeoordeling naar de apotheek verwijzen, al dan niet via de huisarts.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ACE-remmers</li><li>• analgetica (pijnstillers)</li><li>• anorexiantia</li><li>• anti-arrhythmica</li><li>• anti-acida</li><li>• anti-acnemiddelen</li><li>• anti-adrenergica</li><li>• anti-allergiemiddelen</li><li>• anticholinergica</li><li>• anticonvulsiva</li><li>• antidepressiva</li><li>• antidiarrhoicaantihistaminica</li><li>• antihypertensiva</li><li>• anti-nauseantia</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• antiparkinson middelen</li><li>• antipsychotica</li><li>• antiroken medicatie</li><li>• antispasmodica</li><li>• anxiolitica</li><li>• bronchodilatoren</li><li>• calciumblokkers</li><li>• cytostatica</li><li>• decongestiva</li><li>• diuretica</li><li>• narcotica</li><li>• NSAIDs</li><li>• tranquillizers/sedativa</li><li>• spierverslappers</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabel 6.1 Klassen van geneesmiddelen die de bijwerking xerostomie en/of hyposialie kunnen geven  
Bron: Veerman et al, 2006

6.2 (Systeem)ziekten

Bij het syndroom van Sjögren, lupus erythematodes, reumatoïde artritis, type 1 diabetes, multiple sclerose, sarcoidose, fenomeen van Raynaud en cystische fibrose is er sprake van klier-pathologie. Dat begint met een verminderde ongestimuleerde speekselsecretie. Door aantasting van de speekselklieren neemt na verloop van tijd ook de gestimuleerde speekselsecretiesnelheid langzaam maar zeker irreversibel af. Bij het geleidelijk afnemen van de secretiesnelheid vindt gewenning plaats, zodat de hyposialie soms pas laat wordt opgemerkt. Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van aandoeningen die de speekselklierfunctie beïnvloeden. Het is niet ongebruikelijk dat de tandarts of mondhygiënist de eerste zorgverlener is, die wordt geconfronteerd met een klachtenpatroon passend bij het syndroom van Sjögren (SS). Of de mondzorgverlener ziet bij SS passende klinische symptomen in de mond, voordat de diagnose SS is gesteld. Voor een medische diagnose moet de patiënt na overleg naar de eigen huisarts, een gespecialiseerde reumatoloog of een internistimmunoloog worden verwezen.

6.3 Hoofd-halstumoren

Behandeling van hoofd-halstumoren zal in veel gevallen hyposialie veroorzaken. Bij radiotherapie in het hoofd-halsgebied worden de speekselklieren meestal blijvend beschadigd en kan het, zelfs vele jaren later, niet mogelijk zijn de speekselsecretie te stimuleren.

6.4 Overige oorzaken

Chemotherapie kan eveneens xerostomie en hyposialie veroorzaken. Hyposialie bij chemo-therapie is veelal reversibel. Daarnaast is er nog een reeks oorzaken van chronische hyposialie, zoals psychische oorzaken zoals angst of stress, speekselklier-aandoeningen, speekselstenen, dehydratie en trauma van de speekselklieren, smaakstoornissen, dragen van een gebitsprothese, verminderde kauwfunctie, (herhaalde) behandeling met radioactief jodium, allergie voor metalen, nieraandoeningen, HIV, hepatitis C en graft versus host disease.



SYMPTOMEN VAN XEROSTOMIE EN HYPOSIALIE

De symptomen van xerostomie en hyposialie kunnen worden verdeeld in klachten die de patiënt benoemt (subjectieve symptomen; xerostomie) en in klinische symptomen die de tandarts of mondhygiënist kan waarnemen (objectieve symptomen; hyposialie).

7.1 Klachten

Patiënten kunnen ongevraagd of gevraagd klagen over een droge mond of keel, weinig, draderig, taai of schuimig speeksel, een vieze smaak of dorst, slecht slapen en 's nachts wakker worden. Andere klachten zijn slechte adem (halitose), moeite met spreken, kauwen of slikken (dysfagie), veranderde smaaksensatie (dysgeusie), slijmaccumulatie, een brandend gevoel of contactallergie in de mond (tabel 7.1).

| Klachten (subjectieve symptomen van xerostomie)                        |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mijn mond voelt droog aan                                              | Mijn speeksel is stroperig, draderig of schuimig                                                |
| Ik zuig op snoepjes of lolly's om mijn mond minder droog te laten zijn | Ik heb veel slijm in mijn mond                                                                  |
| Mijn mond voelt droog aan wanneer ik eet                               | Ik heb een vieze smaak in mijn mond                                                             |
| Het kost me moeite om droog voedsel te eten                            | Ik heb vaak dorst                                                                               |
| Ik heb moeite met het doorslikken van bepaalde voedingsmiddelen        | Ik heb een slechte adem (halitose)                                                              |
| Ik gebruik vloeistof als hulpmiddel bij het doorslikken van voedsel    | Ik heb moeite met spreken, kauwen of slikken (dysfagie)                                         |
| 's Nachts sta ik op om te drinken                                      | Mijn smaaksensatie is veranderd (dysgeusie)                                                     |
| Ik slaap slecht en/of ik word 's nachts vaak wakker                    | Ik heb een brandend gevoel in mijn mond                                                         |
| Mijn lippen voelen droog aan                                           | Ik verdraag geen pittig, zuur of zout eten of drinken                                           |
| De huid van mijn gezicht voelt droog aan                               | Ik heb witte vlekken in mijn mond (orale lichenovide contactlaesies)                            |
| De binnenkant van mijn neus voelt droog aan                            | Ik heb veel tandplaque                                                                          |
| Mijn ogen voelen droog aan                                             | Voedselresten blijven lang op mijn tanden, tong, langs de tandvleesranden of verhemelte plakken |
| Mijn keel voelt droog aan                                              |                                                                                                 |

Tabel 7.1 Klachten van subjectieve symptomen; xerostomie  
Bron: Thomson et al, 1999; Plemons et al, 2014



Voor het objectiveren van de subjectieve klacht en om de ernst van de klacht te bepalen, kunt u de patiënt vragen de xerostomievragenlijst (XI-NL) in te vullen (afb. 9.3).

7.2 Klinische symptomen

De tandarts of mondhygiënist kan tijdens het PMO tandplaque aantreffen, die lastig te verwijderen is, ondanks dat de patiënt frequent de tanden poetst. Ook kan de mondspiegel met een wit beslag worden bedekt of aan de tong of wangen blijven kleven. Soms blijven voedselresten aan het gebit of mucosa plakken. Ook kan de patiënt cariësactief zijn. De cariësactiviteit bij hyposalie kan zich uiten in onverwacht veel nieuwe cariëslaesies, in cariëslaesies op ongewone locaties, bijvoorbeeld in de onderincisieven en op incisale randen (afb. 7.1 en 7.2). De tandhalzen kunnen gevoelig zijn en tanderosie en gingivitis kunnen optreden. Bij hyposalie kunnen droge lippen en mondhoekraghaden (afb. 7.3), een droge gladde tong of een droge tong met groeven (afb. 7.4 en 7.5) voorkomen, alsook droge slijmvliezen of ontstoken mondslijmvliezen (stomatitis), zoals orale mucositis (afb. 7.6). De speekselklieren kunnen pijnlijk en gezwollen zijn. Raadpleeg tabel 7.2 voor een overzicht van de klinische objectieve symptomen van hyposalie. Veel voorkomende symptomen van hyposalie bij prothesedragers zijn een rode mucosa onder de gebitsprothese, overmatige aanwezigheid van voedseldebris op de orale mucosa of gebitsprothese en schuimig speeksel. Bovendien kunnen prothesedragers met een hyposalie de gebitsprothese soms moeilijk verdragen.



Afbeelding 7.1. Tandhalslaesies



Afbeelding 7.2. Verhoogde cariësactiviteit  
Foto: dr. C.P. Bots, Het Nederlands Speekselcentrum



Afbeelding 7.3. Droge lippen en mondhoekraghaden  
Foto: dr. C.P. Bots, Het Nederlands Speekselcentrum



Afbeelding 7.4. Droge tong  
Foto: dr. C.P. Bots, Het Nederlands Speekselcentrum



Afbeelding 7.5. Droge gladde tong  
Foto: dr. C.P. Bots, Het Nederlands Speekselcentrum



Afbeelding 7.6. Orale mucositis

| Klinische symptomen van hyposalie                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lippen                                                                                                                                |
| Droog en gebarsten (fissuren)                                                                                                         |
| Vervellen                                                                                                                             |
| Mondhoekraghaden                                                                                                                      |
| Tong                                                                                                                                  |
| Droog, fissuren, tongkwabben                                                                                                          |
| Atrofie (tong vertoont gegeneraliseerde verkorte papillen), verlies van papillen, glad oppervlak                                      |
| Roodheid                                                                                                                              |
| Geschulpte tongranden                                                                                                                 |
| Mondspiegel blijft kleven aan de tong                                                                                                 |
| Orale mucosa                                                                                                                          |
| Mucositis                                                                                                                             |
| Mucosale afschilfering/vervelling                                                                                                     |
| Glazige uiterlijk van het mondslijmvlies, vooral verhemelte                                                                           |
| Atrofisch slijmvlies                                                                                                                  |
| Allergische of contact stomatitis en lichenoides laesies (meestal naast metalen restauraties)                                         |
| Recidiverende orale candidiasis                                                                                                       |
| Traumatische zweren op de laterale rand van de tong, de buccale mucosa of beide                                                       |
| Roodheid                                                                                                                              |
| Mondspiegel blijft kleven aan het mondslijmvlies van de wang                                                                          |
| Gebit                                                                                                                                 |
| Verhoogde cariësactiviteit                                                                                                            |
| Cervicale/incisale cariës (meer dan twee gebitselementen)                                                                             |
| (Erosieve) gebitsslijtage                                                                                                             |
| Toegenomen plaqueaccumulatie, taaie plaque                                                                                            |
| Toegenomen tandgevoeligheid                                                                                                           |
| Gingiva                                                                                                                               |
| Atrofische gingiva (ongewoon gladde / dunne gingiva)                                                                                  |
| Aspecifieke tandvleesontsteking                                                                                                       |
| Speeksel                                                                                                                              |
| Weinig speeksel in de mond                                                                                                            |
| Schuimig speeksel                                                                                                                     |
| Geen of verminderde speekselpoelvorming in mondbodem                                                                                  |
| Speekselklieren                                                                                                                       |
| Zwelling of vergroting van speekselklieren                                                                                            |
| Terugkerende ontsteking van de speekselklieren (parotis of submandibulair)                                                            |
| Mondholte                                                                                                                             |
| Orale allergie of contactreacties                                                                                                     |
| Halitose (slechte adem)                                                                                                               |
| Voedselretentie en -debris op de tanden, tong, verhemelte of langs de tandvleesranden (verminderde orale klaring)                     |
| Overige                                                                                                                               |
| Voedingstekorten (gemanifesteerd als uitdroging, gewichtsverlies, toegenomen dorst, veranderingen in voorkeuren voor eten en drinken) |
| Droge ogen in combinatie met droge mond (syndroom van Sjögren)                                                                        |

Tabel 7.2 Klinische symptomen van hyposalie  
Bron: Osailan et al, 2012; Plemons et al, 2014





# 8

## INDICATIE DROGEMONDONDERZOEK

Tijdens het PMO kunt u eenvoudig nagaan of uw patiënt mogelijk last heeft van een droge mond aan de hand van de oorzaken, klachten en klinische symptomen, zoals beschreven in hoofdstukken 6 en 7. Op grond van de door u geconstateerde oorzaken, klachten, en klinische symptomen, bepaalt u of de patiënt een drogemondonderzoek (DMO) nodig heeft. Op basis van alle bevindingen krijgt uw patiënt een drogemondscore (DMS; zie hoofdstuk 9). De drogemondscore vormt de leidraad voor een daarbij horend (preventief) behandelplan.

### **Oorzaken xerostomie en hyposialie**

Bij het actualiseren van de anamnese kunnen mogelijke oorzaken van xerostomie en hyposialie blijken. De meest voorkomende oorzaken van xerostomie zijn: droge mondslijmvliezen door dun-waterig speeksel of onvoldoende speeksel uit de glandula mucosae. De meest voorkomende oorzaken van hyposialie zijn: medicatie (tabel 6.1), (systeem)ziekten, zoals het syndroom van Sjögren, hoofd-halstumoren en overige, zoals psychische factoren, met name angst of stress.

### **Geneesmiddelengebruik**

Actualiseer het geneesmiddelengebruik op de patiëntenkaart aan de hand van het meegebrachte actuele medicatieoverzicht. Op dit overzicht staat de naam van elk geneesmiddel, dat uw patiënt via de apotheek gebruikt, met vermelding van sterkte en dosering, alsmede de wijzigingen die hebben plaatsgevonden. Bij merkgeneesmiddelen staat bovendien de stofnaam vermeld. Een korte beschrijving van de indicatie voor het geneesmiddel (bijvoorbeeld 'slaapmiddel') is eveneens vermeld.

Registreer het aantal geneesmiddelen nul, één tot en met vier of vijf en meer, dat de patiënt chronisch (langer dan drie maanden) gebruikt. Het chronisch gebruik van één tot en met vier geneesmiddelen per dag wordt alleen als mogelijke oorzaak beschouwd als tenminste één van de geneesmiddelen een xerogene werking heeft. Zoek dit op en noteer dit op de patiëntenkaart. Bij het gebruik van vijf of meer geneesmiddelen per dag wordt ervan uitgegaan dat er een verminderde secretiesnelheid is. In dat geval moet zorgvuldig naar mogelijke klachten en symptomen gekeken worden. Kijk in dat geval zorgvuldig naar mogelijke klachten en symptomen.

### **Klachten**

De patiënt kan spontaan of desgevraagd klagen over subjectieve symptomen van een droge mond, zoals een droge mond of keel, vieze smaak, slechte adem en dorst. Andere klachten zijn moeite met spreken, kauwen of slikken, slijmaccumulatie, een brandend gevoel in de mond, slecht slapen of 's nachts wakker worden (tabel 7.1).

### **Klinische symptomen**

Wees bij het extra- en intra-oraal onderzoek alert op de klinische symptomen van een droge mond aan lippen, mondhoeken, tong, orale mucosa (slijmvliezen), gebitselementen en speekselklieren. Let bovendien op dunwaterig of stroperig, draderig of schuimig speeksel; orale lichenovide contactlaesies; plaqueaccumulatie; verminderde orale klaring; voedselresten en debris op de tanden of tong of langs de tandvleesranden (tabel 7.2).

### **8.1 Indicatie drogemondonderzoek**

Er is **geen** drogemondonderzoek nodig als er geen risicofactor in de anamnese is aangetroffen en er geen klachten of klinische symptomen zijn. Indien er alleen klachten zijn, maar de klachten bestaan korter dan drie maanden, kunt u tot een volgend PMO afwachten of de klachten verdwijnen. Ook indien er wel risicofactoren worden aangetroffen, maar er zijn geen klachten en geen klinische symptomen, hoeft er geen drogemondonderzoek te worden gedaan. Wel is voorlichting van de patiënt omtrent de risicofactor(en) van belang. Vertel de patiënt dat de door u geconstateerde oorzaak van een droge mond kan resulteren in een verminderde secretiesnelheid en zuurgraad van het speeksel, hetgeen de mondgezondheid kan verslechteren. U kunt vrouwen van 55 jaar en ouder informeren over de menopauze. Die kan resulteren in een verminderde secretiesnelheid. Mannen van zestig jaar en ouder kunt u vertellen dat uit onderzoek is gebleken dat bij mannen van die leeftijd sprake kan zijn van een verminderde secretiesnelheid.

Er is **wel** een indicatie voor het uitvoeren van een drogemondonderzoek in alle andere gevallen: er bestaan langer dan drie maanden klachten en/of er zijn klinische symptomen waarbij u wel of geen risicofactoren aantrof. Er kan dan sprake zijn van een nog niet geconstateerde auto-immuunziekte bijvoorbeeld syndroom van Sjögren. Bij groep 4 (rood) uit het Basisadvies Cariëspreventie: cariësactiviteit waarbij het Basisadvies Cariëspreventie correct wordt uitgevoerd, is een DMO ook geïndiceerd.

Zie voor een beschrijving van de oorzaken, klachten en klinische symptomen hoofdstukken 6 en 7.

### **8.2 Uitvoeren drogemondonderzoek (DMO)**

Een drogemondonderzoek kan in de mondzorgpraktijk worden uitgevoerd. U kunt ook besluiten de patiënt hiervoor te verwijzen naar een collega die zich hierop heeft toegelegd. Een voorbeeld van een verwijsbrief voor DMO treft u aan in bijlage 3.

## DROGEMONDONDERZOEK

Een volledig drogemondonderzoek bestaat uit speekselmetingen, afname van een xerostomie-vragenlijst en een voedingsanalyse. De uitkomsten van de ongestimuleerde, kauwgestimuleerde en zuurgestimuleerde speekselmetingen en de xerostomievragenlijst geven samen een droge-mondscore. Deze score geeft richting aan het drogemondadvies (tabel 10.3).

Het is verstandig de zitting van het drogemondonderzoek direct te starten met het speeksel-onderzoek. Dan wordt de meting van de ongestimuleerde secretiesnelheid zo min mogelijk verstoord. Bij sommige patiënten laat de mondsituatie het niet toe alle testen uit te voeren. Zo kunnen er patiënten zijn die de zuurstimulatie niet verdragen.

### 9.1 Speekselmetingen

In de mondzorgpraktijk richt u zich op het verzamelen van het totaalspeeksel. De secretiesnelheid, zuurgraad en visco-elasticiteit van ongestimuleerd, kauwgestimuleerd en zuurgestimuleerd speeksel bepalen de klachten en klinische symptomen van een droge mond.

De secretiesnelheid vertoont een dag- en nachtritme en is derhalve afhankelijk van het tijdstip waarop u meet. Om speekselmetingen met elkaar te kunnen vergelijken, is het dus van belang de secretiesnelheid altijd op eenzelfde wijze en op hetzelfde tijdstip van de dag te bepalen, bijvoorbeeld tussen 9:00 en 12:00 uur. Instrueer de patiënt ten minste anderhalf uur voor de afname niet te eten, te drinken (water uit de kraan is toegestaan), te roken en geen tanden te poetsen. Controleer voor de speekselmeting of uw patiënt deze instructie heeft opgevolgd. Zo niet, dan kunt u met de patiënt het beste een nieuwe afspraak maken. Verzoek de patiënt voor en tijdens de afname zo min mogelijk te praten. De benodigheden voor speekselmetingen (afb. 9.1) vindt u in bijlage 4.



*Afbeelding 9.1  
Benodigheden voor speekselmeting  
Foto: dr. C.P. Bots, Het Nederlands Speekselcentrum*

#### Afname van ongestimuleerd speeksel

Om ongestimuleerd speeksel af te nemen, zet u de patiënt rechtop in een stoel. Vraag hem eerst het speeksel dat zich in de mond bevindt, door te slikken. Verzoek de patiënt aansluitend gedurende vijf minuten al het speeksel dat zich spontaan in de mond verzamelt voorzichtig (zonder de secretiesnelheid te stimuleren) uit te spugen in een vooraf gewogen bekertje. Instrueer de patiënt niet te slikken, geen kauwbewegingen of zuigbewegingen te maken en niet te praten. Dit stimuleert de speekselvloed.

#### Afname van kauwgestimuleerd speeksel

Om kauwgestimuleerd speeksel te verzamelen geeft u de patiënt een 'kauwblokje', smaak- en reukloze paraffine, opgevouwen parafilm of een elastiekje, om op te kauwen. Gebruik altijd hetzelfde product. Laat de patiënt hier eerst een minuut op kauwen. Vraag dan het speeksel (en niet het kauwblokje) dat zich in de mond heeft gevormd, door te slikken. Vervolgens moet de patiënt gedurende vijf minuten elke halve minuut het aanwezige speeksel, zonder het kauwblokje, uitspugen in een vooraf gewogen bekertje.



*Afbeelding 9.2  
De tongranden worden van achter naar voren  
geprikkeld met een chirurgisch wattenstaafje  
gedrenkt in citroenzuur*

*Foto: dr. C.P. Bots, Het Nederlands Speekselcentrum*

#### Afname van zuurgestimuleerd speeksel

Zuurgestimuleerd speeksel verzamelt u door de tong ver uit te laten steken en een chirurgisch wattenstaafje gedrenkt in een 2% citroenzuuroplossing gedurende vijf minuten elke halve minuut vanaf dorsaal langs de zijkanten van de tong en tongpunt te strijken (afb. 9.2). Uiteraard vraagt u de patiënt eerst het speeksel dat zich in de mond bevindt, door te slikken. Vraag de patiënt steeds het speeksel uit te spugen in het afgewogen bekertje, voordat u het wattenstaafje van achteren naar voren langs de tongrand strijkt.



#### Secretiesnelheid, zuurgraad en visco-elasticiteit

Van elk speeksel kunt u de secretiesnelheid, zuurgraad en visco-elasticiteit bepalen.

##### Secretiesnelheid

De secretiesnelheid wordt uitgedrukt in de hoeveelheid speeksel (ml) per tijdseenheid (min) en wordt met een zakweegschaal bepaald (1 gram =  $\pm 1$  ml). De bekertjes moeten dus na het opvangen van het speeksel wederom worden gewogen. U berekent de secretiesnelheid door het gewicht aan speeksel door het aantal minuten van opvang te delen. Het verdient aanbeveling om zowel het totaal aantal milliliter speeksel na vijf minuten als de milliliters per minuut (ml/min) te noteren op een formulier als weergegeven in tabel 9.1 en vast te leggen in uw patiëntendossier. Indien sprake is van verminderde speekselvloed is het van belang om de patiënt hierover te informeren.

De mate waarin de secretiesnelheid nog te stimuleren is door kauwen of smaak (het aanbrengen van citroenzuur op de tongrand), is van belang voor de behandeling van een droge mond. Zie paragraaf 9.4 en tabel 10.3.

##### Grenswaarden

De grenswaarden voor ongestimuleerd speeksel voor een echt droge mond lopen in de literatuur uiteen van 0,10 ml/min tot 0,16 ml/min. Een van de diagnostische criteria voor het syndroom van Sjögren is een secretiesnelheid ongestimuleerd speeksel  $< 0,1$  ml/min (Diagnostische criteria syndroom van Sjögren, Amerikaans-Europese classificatiecriteria, 2002). De grenswaarde voor hyposalie van kauwgestimuleerd en zuurgestimuleerd speeksel is een secretiesnelheid  $< 0,5$  ml/min (tabel 4.1).



#### Zuurgraad bepalen

Gebruik om de zuurgraad te bepalen pH-indicatorstrips met in ieder geval het bereik van pH 4.0 tot 8.0. Dompel de pH-strips ongeveer twee seconden in het afgenomen speeksel. Vergelijk de kleur van de pH-strips direct met de kleuren van de bijbehorende standaardreeks.





Grenswaarden

De pH van ongestimuleerd speeksel varieert normaliter tussen pH 6,8 - 7,5. De pH van kauw-gestimuleerd speeksel stijgt naar pH 7,0 - 8,0. De pH van zuurgestimuleerd speeksel daalt na stimulatie met zuur naar waarden tussen pH 5,5 - 6,5.

Bij gebruik van sommige voedingsmiddelen, zoals drop en sommige geneesmiddelen, kunt u een lage pH van ongestimuleerd speeksel meten.

Visco-elasticiteit beoordelen

Na het verzamelen van het speeksel bekijkt u de consistentie (visco-elasticiteit of vloeibaarheid) van ongestimuleerd speeksel. De visco-elasticiteit van het speeksel kunt u op eenvoudige wijze bepalen door het ongestimuleerd speeksel - na weging en pH-bepaling - uit het bekertje te laten lopen. Trekt het speeksel een draad, dan is het seromuceus. Is het speeksel dunwaterig, dan is het sereus. Is het speeksel stroperig dan is het muceus.



Ongestimuleerd speeksel is normaliter seromuceus. Soms is het ongestimuleerd speeksel echter zo dun waterig dat, hoewel er voldoende wordt gevormd, het speeksel niet blijft kleven aan het mondoppervlak. De slijmvliezen drogen dan snel uit. Deze patiënten zullen mogelijk over xerostomie klagen. Op dit moment is er geen behandeling om de visco-elasticiteit van ongestimuleerd speeksel te vergroten. Kauwgestimuleerd en zuurgestimuleerd speeksel zijn gewoonlijk sereus.

| Totaal speeksel  | Secretiesnelheid ml/5min |            | Secretiesnelheid ml/min |           | Zuurgraad pH |           | Visco-elasticiteit sereus/muceus |         |
|------------------|--------------------------|------------|-------------------------|-----------|--------------|-----------|----------------------------------|---------|
|                  | meting                   | normaal    | meting                  | normaal   | meting       | normaal   | meting                           | normaal |
| Ongestimuleerd   | .....                    | (1,5-2,0)  | .....                   | (0,3-0,4) | .....        | (6,8-7,5) | sm / s / m                       | (sm)    |
| Kauwgestimuleerd | .....                    | (5,0-10,0) | .....                   | (1,0-2,0) | .....        | (7,0-8,0) | sm / s / m                       | (s)     |
| Zuurgestimuleerd | .....                    | (5,0-10,0) | .....                   | (1,0-2,0) | .....        | (5,5-6,5) | sm / s / m                       | (s)     |

1 ml = ~1 gram

Tabel 9.1 Registratie van de speekselwaarden

Referentiewaarden FDI, 1992 en Van Nieuw Amerongen, 2004

9.2 Xerostomievragenlijst

De volledige xerostomievragenlijst bestaat uit elf vragen, maar er bestaat ook een verkorte Nederlandse versie met vijf vragen met antwoordmogelijkheden op een 3-punt Likertschaal (afb. 9.3), die gevalideerd is bij ouderen (n=1.586) in vier landen (Thomson et al, 2011). De xerostomiescore (variërend van 5-15) is een maat voor de ernst van de xerostomie. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de xerostomie. Er is sprake van xerostomie bij een score ≥ 8. Deze xerostomievragenlijst kunt u gebruiken om de ernst en het verloop van de xerostomie te meten en om het effect van uw eventuele ingezette behandeling te beoordelen. De xerostomievragenlijst is ook te vinden in bijlage 5.

|                             |                                                                 |            |           |             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|-----------|-------------|
| 1                           | Mijn mond voelt droog aan wanneer ik eet                        | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 2                           | Mijn mond voelt droog aan                                       | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 3                           | Het kost me moeite om droog voedsel te eten                     | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 4                           | Ik heb moeite met het doorslikken van bepaalde voedingsmiddelen | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 5                           | Mijn lippen voelen droog aan                                    | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| Xerostomiescore XI-NL ..... |                                                                 |            |           |             |

Toelichting  
Xerostomiescore XI-NL < 8: geen xerostomie  
Xerostomiescore XI-NL ≥ 8: xerostomie

Afbeelding 9.3: Xerostomievragenlijst, Nederlandse versie van de Xerostomia Inventory (XI-NL)

Naar Van der Putten, 2011

9.3 Voedingsdagboek

Het voedingsdagboek kunt u eventueel bij het maken van een afspraak voor het drogemondonderzoek aan de patiënt meegeven om thuis in te vullen. Of u stuurt het van tevoren aan de patiënt toe.

Om een nauwkeurig inzicht te krijgen van de innamefrequentie van eten en drinken en de typen voedsel die worden genuttigd, kunt u een week lang een voedingsdagboek (afb. 9.4) laten bijhouden. Hierin kunt u aangeven welke producten bijdragen aan het cariërisico (suikerhoudend) of aan het erosie-risico (zure producten). Het advies over het aantal momenten per dag waar-op suikerhoudende en zure producten gebruikt kunnen worden, is afhankelijk van de mate van droge mond (zie tabel 10.3). Een voedingsdagboek kunt u bestellen of downloaden bij het Ivoren Kruis. Kijk op [ivorenkruis.nl/Adviezen.html](http://ivorenkruis.nl/Adviezen.html). Als alternatief kunt u de patiënt foto's van de maaltijden en tussendoortjes laten maken en deze bespreken.

Afbeelding 9.4 Voorbeeld dag voedingsdagboek

| Voorbeeld dag |                     |                                                                                                                                              |      |      |
|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Tijdstip      | Eet- en drinkmoment | Omschrijving (eten, drinken, hapjes en drankjes tussendoor, snoepen, kauwgom, water etc.)                                                    | Zoet | Zuur |
| Ochtend       |                     |                                                                                                                                              |      |      |
| 7:30          |                     | 1 witte boterham met margarine en vruchtenhagelslag, 1 bruine boterham met margarine en oude kaas, 1 glas jus d'orange, 1 glas thee          | ✓    | ✓    |
| 10:10         |                     | 2 koppen koffie met melk en suiker en 1 gevulde koek                                                                                         | ✓    |      |
| 11:15         |                     | 1 kop koffie met melk en suiker                                                                                                              | ✓    |      |
| Middag        |                     |                                                                                                                                              |      |      |
| 12:50         |                     | 1 bruine boterham met gerookte ham, 1 bruine boterham met oude kaas, 1 witte boterham met chocoladehagelslag, 1 glas halfvolle melk, 1 appel | ✓    | ✓    |
| 15:27         |                     | 1 kop thee met suiker en 1 stroopwafel                                                                                                       | ✓    |      |
| 15:45         |                     | 1 glas water                                                                                                                                 |      |      |
| 16:00         |                     | 1 suikervrije kauwgom                                                                                                                        |      |      |
| 17:07         |                     | 1 Mars en 1 glas sinaas                                                                                                                      | ✓    | ✓    |
| Avond         |                     |                                                                                                                                              |      |      |
| 18:43         |                     | 1 bord pasta met zalm, courgette, tomaat, ui, 1 glas rosé                                                                                    | ✓    | ✓    |
| 21:07         |                     | 1 flesje AA-sportdrank                                                                                                                       | ✓    | ✓    |
| 22:25         |                     | 1 glas witte wijn en halve zak chips (naturel)                                                                                               | ✓    | ✓    |
| Totaal        |                     |                                                                                                                                              | 9    | 6    |





#### 9.4 Drogemondscore

Het drogemonadvies aan uw patiënt is afhankelijk van uw bevindingen bij het drogemondonderzoek. Op basis van uw bevindingen zijn patiënten ruwweg in te delen in vijf categorieën: drogemondscore (DMS) 0 tot 4. De scores zijn zo samengesteld dat als de speekselmeting verminderde speekselvloed heeft vastgesteld, de resultaten van de xerostomievragenlijst geen rol meer spelen. De ondergrens voor normale speekselvloed die hier wordt gehanteerd, is wat hoger dan de officiële grens voor hyposialie, aangezien gebitsrisico's en klachten al eerder kunnen optreden. Bovendien worden deze testen pas uitgevoerd bij personen die al langer dan zes maanden klachten hebben of waarbij u objectieve symptomen in de mond heeft vastgesteld.

##### DMS 0

Géén xerostomie (xerostomiescore < 8), géén verminderde speekselvloed: ongestimuleerd ( $\geq 0,2$  ml/min), kauwgestimuleerd ( $\geq 0,5$  ml/min) en zuurgestimuleerd ( $\geq 0,5$  ml/min). Bij DMS 0 raadt u uw patiënt het **Basisadvies Cariëspreventie** aan.

##### DMS 1

Xerostomie (xerostomiescore  $\geq 8$ ), géén verminderde speekselvloed: ongestimuleerd ( $\geq 0,2$  ml/min), kauwgestimuleerd ( $\geq 0,5$  ml/min) en zuurgestimuleerd ( $\geq 0,5$  ml/min). Bij DMS 1 raadt u uw patiënt het **advies xerostomie** aan.

##### DMS 2

Verminderde speekselvloed: ongestimuleerd (< 0,2 ml/min) en geen verminderde speekselvloed kauwgestimuleerd ( $\geq 0,5$  ml/min) en zuurgestimuleerd ( $\geq 0,5$  ml/min). Bij DMS 2 raadt u uw patiënt het **advies hyposialie, speeksel te stimuleren** aan.

##### DMS 3

Verminderde speekselvloed: ongestimuleerd (< 0,2 ml/min) en kauwgestimuleerd (< 0,5 ml/min) of zuurgestimuleerd (< 0,5 ml/min). Bij DMS 3 raadt u uw patiënt het **advies hyposialie, speeksel beperkt te stimuleren** aan.

##### DMS 4

Verminderde speekselvloed: ongestimuleerd (< 0,2 ml/min), kauwgestimuleerd (< 0,5 ml/min) en zuurgestimuleerd (< 0,5 ml/min). Bij DMS 4 raadt u uw patiënt het **advies hyposialie, speeksel niet meer te stimuleren** aan.

## PREVENTIEVE ADVIEZEN EN BEHANDELINGEN BIJ EEN DROGE MOND

Patiënten met een droge mond met verminderde speekselvloed hebben extra zorg en begeleiding nodig, in verschillende mate naar de ernst van de klacht en de optredende klinische problematiek. De begeleiding bestaat uit periodiek mondonderzoek toegespitst op drogemondklachten, adviezen voor het verlichten van de subjectieve klachten, adviezen en preventieve en therapeutische behandeling van de klinische problemen van het gebit en van het mondslijmvlies (tabel 10.3).

### 10.1 Professionele zorg, monitoring en verwijzingen

Om patiënten met een droge mond of drogemondklachten goed te kunnen begeleiden, moet u ze vaker zien. Zeker indien klinische problemen zijn opgetreden als gevolg van de droge mond, kan er sprake zijn van een verhoogd risico en daarmee een verkort PMO-interval. Dit interval kunt u afstemmen op de individuele behoefte en in ernstige gevallen tot twee of drie maanden reduceren. In principe geldt hoe lager de speekselvloed en hoe hoger het gebitsrisico en hoe korter de controletermijn. Houd bij de bepaling van de lengte van de controletermijn rekening met de cariësactiviteit, gezondheid van het tandvlees, medewerking en zelfredzaamheid van de patiënt. Het kan voor de patiënt prettig zijn de afspraak met de tandarts en met de mondhygiënist af te wisselen. Spreek af welke zorgverlener de eindverantwoordelijkheid draagt. Geef de patiënt altijd een vervolgspraak om de continuïteit te waarborgen.

Verminderde speekselvloed kan reversibel of irreversibel zijn of kan een progressief karakter hebben. Actualiseer daarom regelmatig uw verzamelde gegevens: anamnese en xerostomieklachten, geneesmiddelengebruik, speekselmetingen, voedingsanalyse.

#### Aanpassen geneesmiddelengebruik

Bij een patiënt met een droge mond die is geassocieerd met chronisch geneesmiddelengebruik, valt te overwegen te onderzoeken of de geneesmiddelenkeuze of hoeveelheid kan worden aangepast. U kunt hiervoor verwijzen naar de apotheker voor het beoordelen en het mogelijk aanpassen van het geneesmiddelengebruik. Soms geldt hier het trial-en-error-principe: geneesmiddel A kan een droge mond veroorzaken bij patiënt A, maar niet bij patiënt B. Een voorbeeld van een verwijsbrief vindt u in bijlage 6.

Uit onderzoek blijkt dat polyfarmaciepatiënten van 55-88 jaar ( $n=2.037$ ), patiënten met (systeem)ziekten of Orale Candidiasis een lager vitamine-D-gehalte hebben dan gezonde personen (Bouzid et al, 2016). U kunt de patiënt wijzen op de vitamine-D-suppletie-adviezen van de Gezondheidsraad en het Voedingscentrum. Gebruik de folders 'Heb jij extra vitamine D nodig?' en 'Informatie over extra vitamine D' van het Voedingscentrum. Zie ook [voedingscentrum.nl/encyclopedie/vitamine-d.aspx](http://voedingscentrum.nl/encyclopedie/vitamine-d.aspx).

#### Bij vermoeden van (systeem)ziekten

Een drogemonddpatiënt zonder een duidelijke risicofactor in de anamnese met ongestimuleerd speeksel < 0,10 ml/min, komt in aanmerking voor een verwijzing voor nader onderzoek naar aanwezigheid van het syndroom van Sjögren. Een beperkt aantal vragen kan helpen de waarschijnlijkheid van deze aandoening verder te beoordelen. Zie hiervoor de verwijsbrief in bijlage 7.

#### Na bestraling hoofd-halstumoren

Patiënten die in het hoofd-halsgebied zijn bestraald, zullen over het algemeen onder behandeling staan of hebben gestaan van het tandheelkundig team van het oncologiecentrum en vanuit dat team een mondzorgprotocol hebben ontvangen (Richtlijn Hoofd-halstumoren, 2014; Orale mucositis, Landelijke Richtlijn, 2015). Informeer hiernaar. Informeer ook naar eventuele risico's bij tandheelkundige behandeling en naar eventuele orale complicaties die op lange termijn kunnen optreden.







### 10.2 Verlichten van de subjectieve klachten

Vraag eerst naar de oplossingen die de patiënt zelf toepast. De patiënt weet het best wat verlichting van zijn klachten brengt. Het is echter van groot belang dat een dentate patiënt geen cariogene of erosieve oplossing toepast. Stoffen die de mucosa irriteren, dient hij eveneens te vermijden. Roken en het drinken van koffie of thee versterken de drogemondklachten en kunnen beter worden nagelaten. Water uit de kraan, hoewel minder effectief dan natuurlijk speeksel, is in de praktijk veruit de belangrijkste vloeistof voor het bestrijden van drogemondklachten. Water is niet cariogeen, niet erosief of irriterend voor de mucosa. Het Voedingscentrum geeft tips voor waterdrinken (voedingscentrum.nl). Voeg blaadjes munt, basilicum of schijfjes komkommer of fruit zoals een framboos, druif of blauwe bes aan kraanwater toe. Let op: mogelijk erosief zijn citrusvruchten, zoals sinaasappel, citroen en limoen. Bewaar de kan met water, waterflesje of waterspuitfles in de koelkast.

Begeleid de patiënt bij het uitproberen van nieuwe middelen. Ga na of het middel niet cariogeen, niet erosief of irriterend voor de mucosa is. Probeer een nieuw middel ter verlichting van drogemondklachten altijd eerst uit in de stoel en vraag om feedback.

Specifieke aanbevelingen ter verlichting van de drogemondklachten afhankelijk van de drogemondscore.

#### DMS 1: advies xerostomie

Adviseer bij xerostomie (drogemondklachten zonder hyposalie ongestimuleerd, kauwgestimuleerd of zuurgestimuleerd) regelmatig water te drinken.

#### DMS 2 en 3: advies hyposalie, speeksel (beperkt) te stimuleren

Als de secretiesnelheid nog is te stimuleren met kauwstimuli en/of met smaakstimuli zijn adviezen voor speekselstimulatie zinvol. Bij onvoldoende verlichting van de klachten is medicamenteuze stimulatie met pilocarpine te overwegen. Stimulatie van de secretie geeft een tijdelijke verlichting van een droge mond, waarbij het functioneren van de mond wordt gefaciliteerd. Bij regelmatige bevochtiging zullen de slijmvliezen minder geïrriteerd zijn. Let op: In sommige gevallen (DMS 3) zullen ofwel kauwstimuli, ofwel smaakstimuli niet voldoende werken. Probeer een middel daarom altijd eerst bij de patiënt uit en beoordeel samen met de patiënt het effect.

##### Kauwstimuli

Een kauwstimulus verhoogt bij gezonde personen de secretiesnelheid circa driemaal. Voor een kauwstimulus kunt u gebruik maken van kauwgom, een elastiekje, knoop, olijfpit of iets dergelijks. Ook harde groenten zoals wortel, radijs, komkommer zijn hiervoor geschikt. Let op dat uw patiënt niet de hele dag door zoete en zure producten gebruikt.

##### Smaakstimuli

Bij gezonde mensen kan afhankelijk van de smaakprikkel, de concentratie en de persoon een drievoudige toename van de secretie worden gemeten. Als smaakstimulus worden vaak vitamine C-tabletten geadviseerd. Let op: vitamine C-tabletten zijn mogelijk erosief, omdat aan vitamine C-tabletten veelal citroenzuur als smaakstof wordt toegevoegd. Voor edentaten zijn vitamine C-tabletten wel een goede keuze, omdat ascorbinezuur de viscositeit van het speeksel vermindert. Suikervrije, met xylitol gezoete pastilles zijn een goede keus. Let op: ook sommige van deze pastilles zijn mogelijk erosief omdat zij (smaak)zuren bevatten. Overdreven consumptie van xylitol kan leiden tot maagdarfstoornissen zoals diarree en flatulentie. De drempelwaarde van xylitol bij volwassenen is max. 50 g/dag of 10 g ineens en bij kinderen: max. 25 g/dag of 5 g ineens.

##### Gecombineerde kauw- en smaakstimuli

Met een gecombineerde kauw- en smaakstimulus, zoals kauwgom, kan de secretiesnelheid bij gezonde personen wel achtmaal worden verhoogd. Suikervrije sorbitol- en xylitolkauwgom zijn een goede keus, als de consumptie niet wordt overdreven. Maar ook eerder genoemde harde groenten geven een gecombineerde stimulus. Let op dat uw patiënt niet de hele dag door zoete of zure producten nuttigt.

##### Medicamenteuze stimulus

Indien de speekselafgifte niet te stimuleren is met kauw- en smaakstimuli, kan de secretiesnelheid soms nog medicamenteus worden gestimuleerd. Het geëigende middel hiervoor is pilocarpine. Pilocarpine kunt u bijvoorbeeld voorschrijven bij patiënten die frequent 's nachts van een droge mond wakker worden. De inname van pilocarpine kunt u voor het slapengaan laten inzetten om te bevorderen dat de patiënt 's nachts doorslaapt. Zoals elk geneesmiddel heeft pilocarpine contra-indicaties, bijwerkingen zoals beïnvloeding van de secretie van andere klieren, van het reactievermogen en mogelijk interacties met overige medicatie. Ga daarom dit traject alleen in samen met de huisarts. Het gebruik van pilocarpine moet de patiënt eerst uitproberen. Vraag na een week of hij er baat bij heeft.

De werking gaat een half uur na inname in en duurt ongeveer vijf uur. In aanmerking komt een dosering pilocarpine van 3 x 2,5 mg tot 3 - 4 x 5 mg per dag. De werking van dit middel is niet selectief. Ook andere exocriene klieren scheiden soms meer vocht af, zoals die in de ogen, neus, oren, buis van Eustachius, slokdarm en andere darmgedeelten, huid en vagina. Bijwerkingen die kunnen optreden zijn blozen, zweten en vaker plassen. Patiënten kunnen zelf beoordelen of zij ondanks deze bijwerkingen willen doorgaan of stoppen. Al naar gelang de werking en bijwerkingen kan de dosis worden verhoogd of verlaagd. In bijlage 8 vindt u een voorbeeld van een recept pilocarpine 2,5 mg.





DMS 4: advies hyposalie, speeksel niet meer te stimuleren

Hier rest palliatieve behandeling met water of een speekselsubstituut (kunstspeeksel). Het aanbevelen van kauw- of smaakstimuli heeft bij deze patiënten geen zin.

Palliatieve behandeling met water

Eerste keus is het frequent bevochtigen van de mond met slokjes (kraan)water en tijdens het slapen een luchtbevochtiger in de slaapkamer zetten om doorslapen te bevorderen.

Palliatieve behandeling met zout of zout-sodaoplossing

Laat de patiënt drie tot acht keer per dag de mond met een zout- of zout-sodaoplossing spoelen. Respectievelijk twee theelepels keukenzout of één theelepel keukenzout en één theelepel soda oplossen in één liter (lauw)water.

Palliatieve behandeling met speekselsubstituut (kunstspeeksel)

Er zijn diverse speekselsubstituten (kunstspeeksel) verkrijgbaar, zoals de speekselspray Artisial®, Bioxtra®, Dentaïd®, Glandosane®, Oasis®, Oralube®, Saliva medac®, Saliva-Orthana®, Siccasan® en Xialine®. Ook kunnen patiënten speciaal ontwikkelde gels (Biotène®, Dentaïd®, Multi-Oral gel®, Oral Balance®) gebruiken. De middelen zijn verkrijgbaar bij apotheek of drogist. Let op: mogelijk erosief zijn Glandosane® en Biotène (Kielbassa en Shohadai, 1999; Kielbassa AM en Meyer-Lueckel H, 2001). Xeros gel en Xeros spray (Dentaïd®) bevatten appelzuur.

10.3 Adviezen, preventieve en therapeutische behandeling van problemen van de gebitselementen

Uiteraard moet u iedere patiënt te allen tijde aansporen het Basisadvies Cariëspreventie consciëntieus en punctueel uit te voeren (tabel 10.1). Op basis van de mate van speekselreductie en de geconstateerde klinische problemen intensiveert u de adviezen om cariësactiviteit, maar ook om (erosieve) gebitsslijtage, en parodontale aandoeningen zoveel mogelijk te voorkomen.

Mondhygiëne

Adviseer het Basisadvies Cariëspreventie: tweemaal per dag twee minuten tanden en kiezen poetsen met de juiste fluoridetandpasta, afhankelijk van de leeftijd. Adviseer bij alle drogemonadviezen ook standaard interdentaal te reinigen. Patiënten met een droge mond kunnen klagen dat zij hun tandpasta niet meer verdragen. Zoek dan samen naar een milde, mentholvrije tandpasta met voldoende (1.500) ppm fluoride die de patiënt wel verdraagt. De patiënt kan, waar nodig, zelf proberen of hij baat heeft bij tandpasta's die zich richten op mondgeur of tandvleesproblemen of voor een juniorvariant van een tandpasta kiezen, die vaak milder zijn van smaak.

Fluoride

Voor dentate patiënten met een droge mond moet een adequaat fluoridebeleid worden ingesteld om de cariësactiviteit te verkleinen.

Mogelijk effectieve fluoridetoepassingen zijn het verlengen van de poetstijd tot drie minuten per keer, uitbreiden van het aantal fluoridemomenten naar maximaal vier per dag, het gebruik van tandpasta met van een hogere fluorideconcentratie (1.500 ppm of meer), van een F-mondspoelvloeistof of F-mondgel. De intensivering van het fluorideprotocol baseert u op de mate van cariësactiviteit en de mate van speekselreductie. De wetenschappelijke onderbouwing voor deze maatregelen in relatie tot de specifieke problematiek is echter onvoldoende om een status aan deze adviezen toe te kennen (bijlage 9).

F-frequentie

De F-frequentie kunt u uitbreiden met een derde of eventueel vierde fluoridemoment. Welk preparaat u voor het derde of vierde fluoridemoment adviseert, kunt u in overleg met de patiënt afspreken. Let wel op het risico van gingivarecessie en abrasie als uw patiënt meer dan tweemaal per dag poetst.

F-mondspoelvloeistof

U kunt voorstellen dagelijks additioneel te spoelen met 0,05% NaF-oplossing (250 ppm F). Dit kan met commercieel verkrijgbare spoelvloeistoffen of met spoelvloeistoffen gemaakt op recept (bijlage 10). Als het lastig is de fluoridemomenten over de dag te spreiden, is het nog altijd zinvol na het tandenpoetsen de mond met een fluorideoplossing te spoelen (Van Strijp et al, 1999). Een zure oplossing is vaak te irriterend. Probeer samen met de patiënt uit welk spoelmiddel hij verdraagt qua smaak en eventuele slijmvliesirritatie.

F-mondgel

Bij ernstige mate van speekselreductie, meestal als de ongestimuleerde speekselflow geringer is dan 0,1 mL/min (echte hyposalie) en het speeksel ook niet of nauwelijks meer te stimuleren is, kan de patiënt zelf dagelijks of om de dag fluorideapplicaties met individuele lepels uitvoeren. Deze toepassing van een pH-neutrale 1% NaF gel (4.500 ppm F), meestal met een neutrale niet irriterende smaak, wordt in protocollen voor patiënten na hoofd-halsbestraling geadviseerd. De meeste commercieel verkrijgbare NaF-gels zijn aangezuurd en worden niet geadviseerd voor frequent gebruik, vanwege het irriterende effect op de slijmvliezen. Een pH-neutrale gel moet op recept worden gemaakt. Kijk voor een officieel LNA (Laboratorium der Nederlandse Apothekers) recept in bijlage 11. De gel wordt in een tube of knijpfles geleverd, zodat de patiënt een individuele lepel heel zorgvuldig en minimaal kan vullen.

F-applicaties door de mondzorgprofessional

Het is natuurlijk altijd afwachten of de patiënt de intensievere zelfzorg kan opbrengen en of deze ook effectief is. Zolang dit onzeker is, kunt u de preventietherapie ondersteunen met professionele applicaties van een fluoridevernis of fluoridegel.

Voeding

Ook voor het voorkomen en behandelen van klinische problemen van het gebit is voedingsadvies een belangrijk onderdeel van het drogemonadvies. De kans is groot dat patiënten met een droge mond, problemen hebben met eten en/of drinken en hun dieet hebben aangepast naar een ander, vaak meer cariogeen voedingspatroon, met zachte, plakkerige en koolhydraatrijke voeding.

Eetmomenten

Gebruik zo nodig een voedingsdagboek van het Ivoren Kruis voor inventarisatie, bewustwording en gerichte advisering. U kunt samen met de patiënt zoeken naar opties voor een verlaging van het aantal cariogene- en erosieve momenten per dag. Adviseer na ieder inname-moment te spoelen met water, een zoutoplossing of een zout-soda-oplossing om te assisteren in de orale reiniging. Bij onderliggende medische problemen is er soms sprake van een dieet gericht op voorkomen van gewichtsverlies of zelfs bereiken van gewichtstoename. Overleg met de begeleidende diëtist kan nodig zijn om naar opties te zoeken die het gebit zo min mogelijk in gevaar brengen.





De volgende voedingsadviezen kunt u geven om de drogemondklachten te verzachten zonder het cariës- en erosierisico te verhogen:



**Aanraden**

- Zorg dat het eten er appetijtelijk uitziet om de secretiesnelheid te stimuleren.
- Neem bij een lange latentietijd van de secretiesnelheid vooraf lauwwarme soep of bouillon om de speekselsecretie op te wekken.
- Nuttig geen (te) heet, hard, droog, gekruid of anderszins irriterend voedsel.
- Verzachtend zijn komkommer en tomaat (pas op is zuur) die koel en sappig zijn en weinig suikers bevatten, waardoor ze geen dorstgevoel opwekken en geen cariës veroorzaken.
- Mineraalwater en vruchtensappen waaraan geen suiker is toegevoegd, lossen mondslijm op en vergemakkelijken het slikken en spreken.
- Melk is veilig voor het gebit, maar veroorzaakt vaak slijmvorming in de mond, waardoor sommige patiënten melk niet prettig vinden.

**Afraden**

- Suikerhoudende voedingsmiddelen, omdat zij dorstgevoelens opwekken en cariës kunnen veroorzaken.
- Frequent gebruik van zure voedingsmiddelen als het speeksel de pH niet kan neutraliseren.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mondhygiëne</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Poets de tanden en kiezen 2x per dag 2 minuten met de juiste fluoridetandpasta, afhankelijk van de leeftijd.</li><li>• Kinderen van 0 en 1 jaar 1x per dag tandenpoetsen met fluoridepeutertandpasta.</li><li>• Adviseer ouders of verzorgers de tanden van kinderen tot ongeveer 10 jaar ('s avonds) (na) te poetsen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fluoride</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 en 1 jaar: vanaf het doorbreken van de eerste tand 1x per dag poetsen met fluoridepeutertandpasta (500-750 ppm fluoride).</li><li>• 2, 3 en 4 jaar: 2x per dag poetsen met fluoridepeutertandpasta (500-750 ppm fluoride).</li><li>• 5 jaar en ouder: 2x per dag poetsen met fluoridetandpasta (1.000-1.500 ppm fluoride). Dit kan een junior-, kinder- of een tandpasta voor volwassenen zijn.</li><li>• Voor alle leeftijden: raadpleeg voor alle andere vormen van fluoridegebruik de tandarts of mondhygiënist.</li></ul> |
| <b>Voeding</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Maximaal 7x per dag eten of drinken. Dit zijn drie hoofdmaaltijden (ontbijt, lunch, avondeten) en maximaal vier tussendoortjes per dag. Vuistregel: Na eten of drinken minstens twee uur niets meer nemen.</li><li>• Geen voeding of dranken na het laatste tandenpoetsen of mee naar bed nemen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                      |

Tabel 10.1 Basisadvies Cariëspreventie, Ivoren Kruis, 2011

**10.4 Adviezen, preventieve en therapeutische behandeling van problemen van het mondslijmvlies**

Een droge mond kan irritatie, ontsteking en infecties van het mondslijmvlies, mondbranden en orale candidiasis tot gevolg hebben.

Patiënten met ontstoken mondslijmvlies (stomatitis) kunnen klagen dat zij hun tandpasta niet meer verdragen. Een milde, mentholvrije tandpasta met voldoende fluoride kan dan uitkomst bieden. Lippen en mondhoeken kunnen patiënten na reiniging insmeren met vaseline of lippenbalsem. Patiënten gebruiken allerlei zalfjes, spoelmiddelen en zuigtabletten worden gebruikt. Het nut van deze middelen moet per individu worden geëvalueerd.

Bij hyposalie zal er een verschuiving in de microbiële samenstelling van het speeksel plaatsvinden naar meer schadelijke mondbacteriën (Eliasson et al, 2006; Almståhl en Wikström, 2005). Het is dan logisch te veronderstellen dat deze patiënten ter voorkoming van cariës, gingivitis en

stomatitis gebaat zouden zijn bij effectieve antimicrobiële spoelmiddelen. Er is echter opvallend weinig onderzoek naar het gebruik van deze spoelmiddelen bij patiënten met hyposalie en in bestaande protocollen worden zij zelden of nooit aangeraden. Een mogelijke oorzaak hiervan is dat een aantal van deze spoelmiddelen te irriterend is om langdurig te gebruiken, bijvoorbeeld als zij chloorhexidine of alcohol bevatten.

Vitamine D heeft natuurlijke antimicrobiële, antivirale en antischimmeleigenschappen (Van Amerongen, 2016). Voor deze eigenschappen is een vitamine D-gehalte (25OHD) van tenminste 80 nmol/L in het bloed nodig. U kunt de patiënt wijzen op de vitamine D-suppletie adviezen van de Gezondheidsraad en het Voedingscentrum (voedingscentrum.nl/encyclopedie/vitamine-d.aspx).

Palliatieve behandeling is gebaseerd op een consciëntieuze mondhygiëne, het voorkomen van extra irritatie door tandheelkundige voorzieningen, door genotsmiddelen of voeding, de bevochtiging van de slijmvliesen, de verlichting van de pijn en ontsteking en de preventie en behandeling van infectie. Volgens de richtlijn Mondholte- en orofarynxcarcinoom van de Nederlandse werkgroep Hoofd-halstumoren, is er onvoldoende bewijs het gebruik van PTA-tabletten (Polymyxine 2 mg, Tobramycine 1,8 mg, Amfotericine B10 mg) als hulpmiddelen ter preventie van bestralingsmucositis standaard in te voeren (Nederlandse Werkgroep Hoofd-Halstumoren, 2004/2014, nwhht.nl). In een recent Cochrane review luidde de conclusie dat er enig bewijs van effectiviteit is voor PTA, benzydamine, calciumfosfaat, honing, hydrolytische enzymen, ijsschilfers, povidone en zinksulfaat, maar dat er beter onderzoek nodig is (Worthington et al, 2006).

**Orale Candidiasis**

Een droge mond vergroot de kans op schimmelinfectie van de slijmvliesen (Candida albicans). Voor Candida-infectie komt de Cochrane Oral Health Group tot de conclusie dat lokale behandeling met antimycotica, zoals Nystatine® effect heeft, maar dat een systemische benadering effectiever is (Worthington et al, 2010). In Nederland wordt voor Candida albicans in de mondholte amfotericine B (oraal), fluconazol (systemisch), itraconazol, miconazol (systemisch), nystatine (systemisch) voorgeschreven (tabel 10.2). Het effect van antimycotica gebruik zou bij iedere patiënt gecontroleerd moeten worden. Resistentie tegen fluconazol is gerapporteerd (Franz et al, 1998).

| Antimycoticum                       | Dosis                                                                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lokale middelen</b>              |                                                                                                |
| amfotericine B <i>Fungizone</i> ®   | - orale suspensie of zuigtabletten<br>Mondspoeling 100 mg/ml 4 dd                              |
| itraconazol                         | - oplossing (10 mg/ml): 1 dd 100-200 mg/10 ml<br>gedurende 1-2 weken                           |
| miconazol <i>Daktarin</i> ®         | - orale gel (20 mg/g)                                                                          |
| nystatine                           | - 100.000 E/g crème op de aangedane gebieden                                                   |
| <b>Systemisch werkende middelen</b> |                                                                                                |
| fluconazol                          | - capsule: 200 mg op dag 1, daarna 1 dd 100 mg<br>gedurende 7-14 dagen                         |
| itraconazol                         | - capsule: 100 mg, 1 dd 200 mg gedurende 1-2 weken                                             |
| miconazol <i>Daktarin</i> ®         | - orale gel (1/2 – 1 maatlepel 4/dag na het eten)                                              |
| nystatine                           | - orale suspensie (100.000 E/ml): 400.000 - 600.000<br>eenheden 4-5 dd; spoelen en doorslikken |

Raadpleeg het Farmacotherapeutisch Kompas (farmacotherapeutischkompas.nl).  
E = eenheden, dd = dagelijkse dosis

Tabel 10.2 Antimycotica met de benodigde dosis voor de behandeling van candidiasis bij patiënten met een droge mond. Dragers van een gebitsprothese moeten hun gebitsprothese 's nachts in een chloorhexidinemondspoeling of bijvoorbeeld in azijn bewaren om herinfectie van de mond via het prothesemateriaal te voorkomen.



SAMENVATTING

| Advies Droge mond                                                                                                                                            | Patiënt heeft langer dan 3 maanden drogemondklachten of objectief waarneembare klinische symptomen van een droge mond |                   |                                           |                                                   |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Uitkomsten speekselmetingen                                                                                           |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Drogemondscore                                                                                                                                               | DMS 0                                                                                                                 | DMS 1             | DMS 2                                     | DMS 3                                             | DMS 4                                               |
| Xerostomiescore                                                                                                                                              | < 8                                                                                                                   | ≥ 8               |                                           |                                                   |                                                     |
| Secretiesnelheid ongestimuleerd speeksel                                                                                                                     | ≥ 0,20                                                                                                                | ≥ 0,20            | < 0,20                                    | < 0,20                                            | < 0,20                                              |
| Secretiesnelheid kauwgestimuleerd speeksel                                                                                                                   | ≥ 0,50                                                                                                                | ≥ 0,50            | ≥ 0,50                                    | < 0,50 of                                         | < 0,50 en                                           |
| Secretiesnelheid zuurgestimuleerd speeksel                                                                                                                   | ≥ 0,50                                                                                                                | ≥ 0,50            | ≥ 0,50                                    | < 0,50                                            | < 0,50                                              |
| ADVIES                                                                                                                                                       | Basisadvies Cariës-preventie                                                                                          | Advies xerostomie | Advies hyposialie, speeksel te stimuleren | Advies hyposialie, speeksel beperkt te stimuleren | Advies hyposialie, speeksel niet meer te stimuleren |
| Extra aandachtspunten tijdens de controlebezoeken                                                                                                            |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Actualiseer anamnese en medicatieoverzicht                                                                                                                   | x                                                                                                                     | x                 | x                                         | x                                                 | x                                                   |
| Controletermijn bij drogemondklachten                                                                                                                        | 1 - 2/jaar                                                                                                            | 2 - 3/jaar        | 2 - 3/jaar                                | 4 - 6/jaar                                        | 4 - 6/jaar                                          |
| Geneesmiddelengebruik: verwijst voor medicatiebeoordeling                                                                                                    |                                                                                                                       | [x]               | [x]                                       | [x]                                               | [x]                                                 |
| Mogelijke (systeem)ziekten zonder oorzaak in de anamnese en ongestimuleerd speeksel: verwijst voor het stellen van een diagnose                              |                                                                                                                       |                   | < 0,10 ml/min                             | < 0,10 ml/min                                     | < 0,10 ml/min                                       |
| Radio- of chemotherapie hoofd-halsgebied: volg in overleg het mondzorgprotocol van het ziekenhuis, wees alert op orale mucositis en recidieven orale tumoren |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   | x                                                   |
| Vitamine D-suppletie Gezondheidsraad/Voedingscentrum, 2012                                                                                                   |                                                                                                                       | x                 | x                                         | x                                                 | x                                                   |
| Verlichting drogemondklachten                                                                                                                                |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Niet roken, geen koffie, geen thee                                                                                                                           |                                                                                                                       | x                 | x                                         | x                                                 | x                                                   |
| Stimuleer secretiesnelheid met kauw- en smaakstimuli                                                                                                         |                                                                                                                       | x                 | x                                         | (x)                                               |                                                     |
| Stimuleer secretiesnelheid met pilocarpine (in overleg met huisarts)                                                                                         |                                                                                                                       |                   |                                           | [x]                                               | [x]                                                 |
| Overdag                                                                                                                                                      |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Slokjes (kraan)water, of watervernevelaar                                                                                                                    |                                                                                                                       | x                 | x                                         | x                                                 | x                                                   |
| Slokjes zout- of zout-(soda)oplossing                                                                                                                        |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   | x                                                   |
| ’s Nachts                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| luchtbevochtiger                                                                                                                                             |                                                                                                                       | x                 | x                                         | x                                                 | x                                                   |
| Speekselsubstituut                                                                                                                                           |                                                                                                                       |                   |                                           | (x)                                               | (x)                                                 |
| Cariëspreventie                                                                                                                                              |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Mondhygiëne                                                                                                                                                  | 2/dag                                                                                                                 | 2/dag             | 2/dag                                     | 2/dag                                             | 2/dag                                               |
| Interdentaal reinigen                                                                                                                                        |                                                                                                                       | x                 | x                                         | x                                                 | x                                                   |
| F-tandpasta ppm                                                                                                                                              | 1000 - 1500                                                                                                           | 1500              | 1500                                      | 1500                                              | 1500                                                |
| Extra fluoride d.m.v. extra poetsen met F-tandpasta of spoelen met F-mondspoelvloeistof, 0,05%, pH-neutraal                                                  |                                                                                                                       | [1/dag]           | 1/dag                                     | 2/dag                                             | 2/dag                                               |
| F-mondgel, 1%, pH-neutraal (LNA)                                                                                                                             |                                                                                                                       |                   | [1/maand]                                 | [1/2 weken of 1/week]                             | [1/2dagen of 1/dag]                                 |
| F-professionele applicaties (tijdelijk)                                                                                                                      |                                                                                                                       | [x]               | [x]                                       | [x]                                               | [x]                                                 |
| Eet- en drinkmomenten                                                                                                                                        | max. 7/dag                                                                                                            | max. 7/dag        | max. 7/dag                                | max. 7/dag                                        | max. 7/dag                                          |
| Zoetmomenten                                                                                                                                                 | max. 7/dag                                                                                                            | max. 7/dag        | max. 7/dag                                | max. 3/dag                                        | max. 3/dag                                          |
| Zuurmomenten                                                                                                                                                 | max. 7/dag                                                                                                            | max. 7/dag        | max. 7/dag                                | max. 3/dag                                        | max. 3/dag                                          |
| Preventie ontsteking mondslijmvlies                                                                                                                          |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Antimycotica.                                                                                                                                                |                                                                                                                       |                   |                                           |                                                   |                                                     |
| Orale mucositis, Landelijke richtlijn, 2015                                                                                                                  |                                                                                                                       |                   |                                           | [x]                                               | [x]                                                 |

(x) uitproberen, [x] op indicatie

Tabel 10.3 Advies Droge mond per Drogemondscore (DMS). Veel van de deeladviezen zijn op het niveau van expert-opinion. De gebruiker dient zijn keuze te motiveren.

LITERATUUR

1. Advies Cariëspreventie, 2011. Ivoren Kruis. [www.ivorenkruis.nl](http://www.ivorenkruis.nl)

2. Amerongen BM van. Droge mond: xerostomie en hyposalivatie. Selectie van patiënten. In: red. Feilzer AJ, et al. Praktijkboek Tandheelkunde afl.6. Houten Bohn Stafleu van Loghum, Houten, 2005.

3. Amerongen BM van, Putten GJ van der. Droge mond door medicijngebruik? Nederlands Tandartsenblad 2002;21: 837-839.

4. Amerongen BM van. Vitamine D en cariës. Dental Info. December 2016. [www.dentalinfo.nl/thema-a-z/medisch-tandheekundig/vitamine-d-en-caries/](http://www.dentalinfo.nl/thema-a-z/medisch-tandheekundig/vitamine-d-en-caries/)

5. Almståhl A, Wikström M. Microflora in oral ecosystems in subjects with hyposalivation due to medicines or of unknown origin. Oral Health Prev Dent 2005;3:67-76.

6. Bardow A, Nyvad B, Nauntofte B. Relationships between medication intake, complaints of dry mouth, salivary flow rate and composition, and the rate of tooth demineralization in situ. Arch Oral Biol 2001;46:413-423.

7. Bouzid D, Merzouki S, Bachiri M, Ailane SE, Zerroug MM. Vitamin D3 a new drug against Candida albicans. J Mycol Med 2017;27:79-82.

8. Bundy C. Changing behaviour: using motivational interviewing techniques. J of Royal Society of Medicine 2004;97:43-47.

9. Chambers MS, Mellberg JR, Keene HJ, Bouwsma OJ, Garden AS, Sipsos T, Fleming TJ. Clinical evaluation of the intraoral fluoride releasing system in radiation-induced xerostomic subjects. Part 1: Fluorides. Oral Oncol 2006;42:934-945.

10. Chung EM, Sung EC. Dental Management of Chemoradiation Patients. J Cal Dental Assoc 2006;34:735-742.

11. Daly TE, Drane JB. Prevention and management of dental problems in irradiated patients. J Am Soc Prev Dent 1976;36:66-76.

12. Dreizen S, Brown LR, Daly TE, Drane JB. Prevention of xerostomia-related dental caries in irradiated cancer patients. J Dent Res 1977;56:99-104.

13. Eliasson L, Carlén A, Almståhl A, Wikström M, Lingström P. Dental plaque pH and microorganisms during hyposalivation. J Dent Res 2006;85:334-338.

14. Epstein JB, Meij EH van der, Lunn R, Le ND, Stevenson-Moore P. Effects of compliance with fluoride gel application on caries and caries risk in patients after radiation therapy for head and neck cancer. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1996;82:268-275.

15. FDI Federation Dentaire International Saliva: its role in health and disease. Working Group 10 of the Commission on Oral Health, Research and Epidemiology (CORE). Int Dent J 1992;42(4 Suppl 2): 287-304.

16. Franz R, Kelly SL, Lamb DC, Kelly DE, Ruhnke M, Morschhäuser J. Multiple molecular mechanisms contribute to a stepwise development of fluconazole resistance in clinical Candida albicans strains. Antimicrob Agents Chemother 1998;42:3065-3072.

17. Haveman CW, Summitt JB, Burgess JO, Carlson K. Three restorative materials and topical gel used in xerostomic patients. A clinical comparison J Am Dent Assoc 2003;134:177-183.

18. Horiot JC, Schraub S, Bone MC, Bain Y, Ramadier J, Chaplain G et al. Dental preservation in patients irradiated for head and neck tumours: a 10-year experience with topical fluoride and a randomised trial between two fluoridation methods. Radiother Oncol 1983;1:77-82.

19. Jansma J, Vissink A, Jongebloed WL, ’s Gravenmade EJ. Xerostomie gerelateerde cariës Ned Tijdschr Tandheelkd 1992;99:225-232.

20. Joyston-Bechal S, Hayes K, Davenport ES, Hardie JM. Caries incidence, mutans streptococci and lactobacilli in irradiated patients during a 12-month preventive programme using chlorhexidine and fluoride. Caries Res 1992;26:384-390.

21. Kalsbeek H, Baat C de, Kivit MM, Kleijn-Vrankrijker MW de. Mondgezondheid van thuiswonende ouderen 2. het subjectieve aspect van mondgezondheid. Ned Tijdschr Tandheelkd 2001;108: 16-20.

22. Katz S. The use of fluoride and chlorhexidine for prevention of radiation caries. J Am Dent Assoc 1982;104:164-170.

23. Kielbassa AM, Shohadai SP. Die Auswirkung von Speichlersatzmitteln auf die Läsionstiefe von demineralisiertem Schmelz. Dtsch Zahnärztl Z 1999;54:757-763.

24. Kielbassa AM, Meyer-Lueckel H. Effects of saliva substitutes and mouthwash solutions on dentin. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2001;111:1060-1166.

25. Leone CW, Oppenheim FG. Evidence report. Physical and chemical aspects of saliva as indicators of risk for dental caries in humans. J Dent Educ 2001;65:1054-1062. See comment in PubMed Commons below.

26. Nederlandse Werkgroep Hoofd-Halstumoren. Richtlijn mondholte- en orofarynxcarcinoom. ISBN 90-8523-005-5. Nederlandse Werkgroep Hoofd-Halstumoren, Nieuwegein, 2004.

27. Nieuw Amerongen A van. Speeksel, speekselklieren en mondgezondheid. Houten Bohn Stafleu Van Loghum, Houten, 2004.

28. Orale mucositis Landelijke richtlijn, Versie : 2.0. Integraal kankercentrum Nederland. <https://www.iknl.nl/oncologische-zorg/richtlijnen>

29. Osailan SM, Pramanik R, Shirlaw P, Proctor GB, Challacombe SJ. Clinical assessment of oral dryness: development of a scoring system related to salivary flow and mucosal wetness. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2012;114:597-603.

30. Plemons JM, Al-Hashimi I, Marek CL; American Dental Association Council on Scientific Affairs. Managing xerostomia and salivary gland hypofunction: executive summary of a report from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. J Am Dent Assoc 2014;145:867-873.

31. Putten GJ van der, Brand HS, Bots CP, Nieuw Amerongen A van. Prevalentie van xerostomie en hyposalivatie in een verpleeghuis en de relatie met voorgeschreven medicatie. Tijdschr Gerontol Geriatr 2003;34:30-36.

32. Putten GJ van der, Brand HS, Schols JM, Baat C de. The diagnostic suitability of a xerostomia questionnaire and the association between xerostomia, hyposalivation and medication use in a group of nursing home residents. Clin Oral Investig 2011;15:185-192.

33. Richtlijn PMO. Periodiek Mondonderzoek (PMO) Klinische Praktijkrichtlijn UMCV St Raboud Nijmegen 2007. <https://www.knmt.nl/richtlijnen/richtlijn-periodiek-mondonderzoek>.

34. Stichting Farmaceutisch Kengetallen. Data en feiten 2015. [www.sfk.nl/publicaties/productnieuws/data-en-feiten-2015-is-verschenen](http://www.sfk.nl/publicaties/productnieuws/data-en-feiten-2015-is-verschenen).

35. Sreebny LM. Saliva in health and disease: an appraisal and update. Int Dent J 2000;50:140-161.

36. Sreebny LM (Editor), Vissink A (Editor). Dry Mouth, The Malevolent Symptom: A Clinical Guide. Oxford Wiley-Blackwell, Oxford, 2010.

37. Strijp AJP van, Buijs MJ, ten Cate JM. In situ fluoride retention in enamel and dentine after the use of an amine fluoride dentifrice and amine fluoride/sodium fluoride mouthrinse. Caries Res 1999;33:61-65.

38. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM. The xerostomia inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. Community Dent Health 1999;16:12-17.

39. Thomson WM, van der Putten GJ, de Baat C, Ikebe K, Matsuda K, Enoki K, Hopcraft MS, Ling GY. Shortening the xerostomia inventory. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2011;112:322-327.

40. Veerman ECI, Nieuw Amerongen A van, Vissink A. Invloed van geneesmiddelen op speeksel. Praktijkboek tandheelkunde, 2006.

41. Veerman ECI, Vissink A. Speeksel en speekselklieren. Betekenis voor de mondgezondheid. Houten Bohn Stafleu van Loghum, Houten, 2014.

42. Vissink en Spijkervet. Bijblijven in de tandheelkunde 1994.

43. Voedingsdagboek. [www. Ivorenkruis.nl/adviezen/voedingsdagboek](http://www.ivorenkruis.nl/adviezen/voedingsdagboek). 2016.

44. Wesstcott WB, Starcke EN, Shannon IL. Chemical protection against post irradiation dental caries. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1975;40:709-719.

45. Worthington HV, Clarkson JE, Eden OB. Interventions for preventing oral mucositis for patients with cancer receiving treatment (review). Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 2. Art No.:CD000978.pub2, 2006.

46. Worthington HV, Clarkson JE, Eden OB. Interventions for treating candidiasis for patients with cancer receiving treatment (review). Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 2. Art No.:CD001972.pub3, 2007.

47. Wright WE, Haller JM, Harlow SA, Pizzo PA. An oral disease prevention program for patients receiving radiation and chemotherapy. JADA 1985;110:43-47.

48. Yeh CK, Johnson DA, Dodds MWJ. Impact of aging on salivary gland function: A community based study. Aging Clin Exp Res1998;10:421-428.

30

31



BIJLAGE  
1

BESTANDDELEN EN FUNCTIES VAN SPEEKSEL

| Bestandsdeel                | Klieren*   | Functies                                              |
|-----------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
| Mucinen                     | SM, SL, M  | Lubricatie, Antiviraal, Bolusvorming, Pelliclevorming |
| Prolinerijke glycoproteïne  | P          | Smering                                               |
| Statherine                  | P, SM      | Remineralisatie                                       |
| Proline-rijke eiwitten      | P, SM      | Remineralisatie                                       |
| Bicarbonaat                 | Alle       | Buffer                                                |
| Fosfaat                     | Alle       | Buffer                                                |
| Eiwit                       | Alle       | Buffer                                                |
| Immunoglobulinen (sIA, IgG) | Alle       | Antibacterieel                                        |
| Lysozym                     | P          | Antibacterieel                                        |
| Lactoferrine                | P          | Antibacterieel                                        |
| Lactoperoxidase             | P          | Antibacterieel                                        |
| Agglutinine                 | P, SM      | Antibacterieel                                        |
| Cystatinen                  | SM, SL     | Antibacterieel                                        |
| Histatinen                  | P, SM      | Antischimmel                                          |
| a-Amylase                   | P, SM, Pal | Spijsvertering                                        |
| Dnase, Rnase                | P          | Spijsvertering                                        |
| Proteasen, Lipasen          | P          | Spijsvertering                                        |
| Gustine, Zn2+               | P          | Smaak                                                 |

\* P = glandula parotis SM = glandula submandularis SL = glandula sublingualis  
M = glandulae mucosae

EFFECT VAN EEN AANTAL AANDOENINGEN OP DE  
SPEEKSELKLIERFUNCTIE (NAAR JENSEN ET AL, 2010)

| Oorzaak                                                               | Verandering van speeksel |               |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|------------|
|                                                                       | Secretiesnelheid         | Samenstelling | Droge mond |
| Syndroom van Sjögren                                                  | ↓                        | ja            | ja         |
| Chronische bindweefselziekten                                         |                          |               |            |
| Sclerodermie, 'Mixed connective tissue disease'                       | ↓                        | ?             | ja         |
| Chronische darmziekten                                                |                          |               |            |
| Ziekte van Crohn                                                      | =                        | ja            | ja         |
| Colitis ulcerosa, Coeliakie                                           | =                        | ja            | nee        |
| Auto-immuungerelateerde leverziekten                                  | ↓                        | ?             | ja         |
| Musculoskeletale aandoeningen                                         |                          |               |            |
| Fibromyalgie, Chronisch vermoeidheids-syndroom, Amyloidose            | ↓                        | ?             | ja         |
| Endocriene aandoeningen                                               |                          |               |            |
| Diabetes mellitus, Hypothyreoïdie                                     | ↓                        | ?             | ja         |
| Hyperthyreoïdie                                                       | ↑                        | ja            | nee        |
| Syndroom van Cushing, ziekte van Addison                              | =                        | ja            | nee        |
| Neurologische aandoeningen                                            |                          |               |            |
| Trauma van het centraal zenuwstelsel, Bell's palsy                    | ↓                        | ?             | ?          |
| Cerebral palsy                                                        | ↓                        | ja            | ?          |
| Ziekte van Parkinson, ziekte van Alzheimer                            | ↓                        | ja            | ja         |
| Syndroom van Holmes-Adie                                              | ↓                        | ?             | ja         |
| Mondbranden                                                           | =                        | ja            | ja         |
| Infectieuze aandoeningen                                              |                          |               |            |
| Parotitis epidemica                                                   | ?                        | ?             | ?          |
| HIV/AIDS, Hepatitis C                                                 | ↓                        | ?             | ja         |
| Epstein-Barr, Tuberculose                                             | ?                        | ?             | ?          |
| Bacteriële ontsteking speekselklieren                                 | ↓                        | ja            | ?          |
| Genetische aandoeningen                                               |                          |               |            |
| Aplasie speekselklieren                                               | ↓                        | ?             | ?          |
| Cystische fibrose (mucoviscoïdose), Syndroom van Prader-Willi         | ↓                        | ja            | ?          |
| Ectodermale dysplasie                                                 | ↓                        | ja            | nee        |
| Metabole aandoeningen                                                 |                          |               |            |
| Verstoorde water- en zoutbalans, Natriumretentiesyndroom, Malnutritie | ↓                        | ja            | ja         |
| Eetstoornissen                                                        |                          |               |            |
| Boulimie nervosa                                                      | ↓                        | ?             | ja         |
| Anorexia nervosa                                                      | ↓                        | ja            | ja         |
| Tumorerelateerde stoornissen                                          |                          |               |            |
| Chemotherapie                                                         | ↓                        | ?             | ja         |
| 'Graft versus host disease'                                           | ↓                        | ja            | ja         |
| Voortgeschreden oncologische aandoeningen                             |                          |               |            |
| terminaal zieke patiënten                                             | ↓                        | ?             | ja         |

BIJLAGE  
2



VOORBEELD VERWIJSBRIEF DROGEMONDONDERZOEK

Briefpapier/naamstempel tandarts

naam  
adres  
woonplaats

Plaats, datum

Betreft: Drogemondonderzoek (DMO)

Geachte collega,

Hierbij verwijs ik mijn patiënt mevrouw/de heer .....  
voor drogemondonderzoek. Graag verneem ik van u uw diagnose en (preventief)behandelplan.

- Indicatie DMO:
- de patiënt klaagt langer dan 3 maanden over een droge mond
  - geen oorzaak in de anamnese
  - oorzaak in de anamnese:
    - o chronisch (langer dan 3 maanden) gebruik van geneesmiddel(en), actueel AMO bijgevoegd
      - 1-4 waarvan één van de vier xerogeen is
      - 5 of meer
    - o (systeem)ziekte .....
    - o radiotherapie in het hoofd-halsgebied
  - de volgende klinische symptomen van een droge mond zijn aanwezig:
    - o lippen
    - o mondhoeken
    - o tong
    - o orale mucosa (slijmvliezen)
    - o gebitselementen, cariës/erosie en parodontium
    - o speekselklieren
    - o .....
  - overig .....

Collegiale hoogachting/vriendelijke groet,

(handtekening)

PS De meest recente röntgenfoto's zijn bijgesloten



DE BENODIGDHEDEN VOOR SPEEKSELMETINGEN

- Afname van ongestimuleerd speeksel
- Weegschaal
  - Bekertje
  - Timer
- Afname van kauwgestimuleerd speeksel
- Weegschaal
  - Bekertje
  - Timer
  - Kauwblokje (smaak- en reukloze paraffine, opgevouwen parafilm of een elastiekje)
- Afname van zuurgestimuleerd speeksel
- Weegschaal
  - Bekertje
  - Timer
  - Chirurgisch wattenstaafje
  - 2% citroenzuuroplossing

XEROSTOMIEVRAGENLIJST

|   |                                                                 |            |           |             |
|---|-----------------------------------------------------------------|------------|-----------|-------------|
| 1 | Mijn mond voelt droog aan wanneer ik eet                        | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 2 | Mijn mond voelt droog aan                                       | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 3 | Het kost me moeite om droog voedsel te eten                     | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 4 | Ik heb moeite met het doorslikken van bepaalde voedingsmiddelen | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |
| 5 | Mijn lippen voelen droog aan                                    | 1<br>nooit | 2<br>soms | 3<br>altijd |

Xerostomiescore XI-NL .....

Toelichting  
Xerostomiescore XI-NL < 8: geen xerostomie  
Xerostomiescore XI-NL ≥ 8: xerostomie





VERWIJSBRIEF AANPASSEN GENEESMIDDELEN- GEBRUIK

briefpapier/naamstempel tandarts

naam  
adres  
woonplaats

Plaats, datum

Geachte collega,

Mijn patiënt mevrouw/de heer .....  
geb. ....  
gebruikt het/de geneesmiddelen (zie bijgevoegd actueel medicatieoverzicht) .....  
voor de ziekte .....  
in een dosering van .....

- ☐ Patiënt klaagt al langer dan drie maanden over een droge mond (xerostomiescore .....)
- ☐ Uit speekselmetingen is gebleken dat patiënt een hyposialie heeft

Mijn verzoek is te beoordelen of het mogelijk is de medicatie weg te laten of te wijzigen, zodat er een minder xerogene werking van het geneesmiddelengebruik uitgaat.

Collegiale hoogachting/vriendelijke groet,

(handtekening)



VOORBEELD VERWIJSBRIEF  
BEVESTIGING DIAGNOSE SYNDROOM VAN SJÖGREN

briefpapier/naamstempel tandarts

naam  
adres  
woonplaats

Plaats, datum

Geachte collega,

Uit speekselonderzoek is gebleken dat .....  
Mevrouw/de heer .....  
geb. ....  
een hyposalivatie (..... ml/min) heeft zonder dat hiervoor oorzakelijke factoren kunnen worden gevonden.

- Bovendien heeft patiënt de volgende vragen\*) positief beantwoord:
- ☐ Heeft u al meer dan drie maanden dagelijks aanhoudende klachten van droge ogen?
  - ☐ Heeft u een steeds terugkerend zandkorrelgevoel in de ogen?
  - ☐ Gebruikt u meer dan driemaal daags kunsttranen?
  - ☐ Heeft u al meer dan drie maanden dagelijks klachten van een droge mond?
  - ☐ Heeft u last van steeds terugkerende of aanhoudende speekselklierzwellingen op volwassenen leeftijd?
  - ☐ Moet u regelmatig drinken bij het eten van droog voedsel om het eten weg te slikken?

Zou u, indien ook u dit klachtenpatroon vindt passen bij het syndroom van Sjögren of indien u een andere oorzaak vermoedt, de patiënt voor nader onderzoek willen oproepen of verwijzen naar een hierin gespecialiseerde specialist.

\*) vink de juiste antwoorden aan

RECEPT VOOR PILOCARPINE 2,5 MG

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Naam (stempel) tandarts                        | Naarden,      |
| R/ Pilocarpine 2,5 mg FNA<br>M.f. tabs dtd xxx |               |
| S 1dd tab, max 4 dd                            |               |
| Voor het slapengaan of bij een drogemondgevoel |               |
| Patiënt:<br>Geboortedatum:                     | Handtekening: |



OVERZICHT VAN ONDERZOEK NAAR  
PREVENTIEPROGRAMMA’S BIJ HYPOSIALIE  
NA HOOFD-HALSBESTRALING

| Artikel                    | Methode                                                                                                                                                               | Effect                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Chung en Sung, 2006        | Elke 3 mnd professioneel 0,4% SnF <sub>2</sub>                                                                                                                        | Geen cariësonderzoek                                                   |
| Wright et al, 1985         | Tijdens bestraling: 1,1% NaF gel of 0,4% SnF <sub>2</sub> daags Later 2 à 3 x per week                                                                                | Geen cariësonderzoek                                                   |
| Epstein et al, 1996        | 0,5% F <sup>-</sup> in pH-neutrale NaF gel                                                                                                                            | Geen cariësonderzoek                                                   |
| Jansma et al, 1992         | 1. 1% pH-neutrale NaF 1x per 2 dagen<br>2. idem 1x per week<br>3. 0,05% NaF mondspoeling dagelijks (geen F-tandpasta)                                                 | In situ experiment<br>Alle regiems effectief;<br>1 ≈ 3 > 2.            |
| Wesstcott et al, 1975      | 0,4% SnF <sub>2</sub> dagelijks 1 min poetsen met gel                                                                                                                 | Bijna geen cariëstoenamen                                              |
| Dreizen et al, 1977        | MH-instructie + placebo gel<br>MH-instructie + 1% NaF gel dagelijks (0,45% F <sup>-</sup> )<br>MH instructie + 1% NaF gel (0,45% F <sup>-</sup> ) + Sucrose beperking | Toename: 30 DMFS/j<br>Toename: 2,5 DMFS/j<br><br>Toename: 0,5 DMFS/j   |
| Katz, 1982                 | 1% NaF + 1% CHX 4x 1x/wk + dagelijks 0,05% NaF + 0,2% CHX rinse<br>dagelijks 0,05% NaF + 0,2% CHX APF gel 1x/wk + dagelijks 0,05% NaF                                 | Toename: -3,2 DMFS/j<br><br>Toename: 0,2 DMFS/j<br>Toename: 4,2 DMFS/j |
| Joyston-Bechal et al, 1992 | 0,1% CHX rinse 2x/d (5 wk), daarna dagelijks 0,05% NaF rinse. Indien MS > 105 1% CHX-gel                                                                              |                                                                        |
| Haveman et al, 2003        | 4x per week of dagelijks fluoridegel (geen details)                                                                                                                   | Cohort-onderzoek met een groep. Geen cariës in 2 jaar                  |
| Daly en Drane, 1976        | Dagelijks 1% NaF gel                                                                                                                                                  |                                                                        |
| Horiot et al, 1983         | 1. dagelijks 1% NaF gel*<br>2. 28 daags poetsen met 1350 ppm F <sup>-</sup> (NaF) 2x 3 minuten<br>* exacte concentratie onduidelijk                                   | Weinig therapietrouw bij 3% van de gelgroep en 11% van de poetsgroep   |
| Chambers et al, 2006       | 1. Dagelijks 0,4% SnF <sub>2</sub> gel<br>2. Intra oral F releasing preparaat                                                                                         | Geen verschil aangetoond                                               |

0,4% SnF<sub>2</sub> ~0,1% = 1.000 ppm F<sup>-</sup>                      1,1% NaF gel ~0,5% = 5.000 ppm F<sup>-</sup>  
1% NaF gel ~0,45% = 4.500 ppm F<sup>-</sup>                      0,05% NaF mondspoeling ~230 ppm F<sup>-</sup>



RECEPT VOOR NATRIUMFLUORIDESPOELVLOEISTOF  
(250 PPM F<sup>-</sup>)

ZI-nummer 14045753

Naam (stempel) tandarts

Naarden,

R/ Natriumfluoride 0,05% FNA 500 ml  
m.f. col. oris

S. ... dd spoelen met 10 ml

Patiënt:  
Geboortedatum:

Handtekening:

RECEPT NATRIUMFLUORIDEMONDGEL,  
1% NAF PH-NEUTRAAL (LNA) (4500 PPM F<sup>-</sup>)

ZI-nummer 14906759

Naam (stempel) tandarts

R / Natriumfluoridemondgel, neutraal 1% LNA

F / 100 ml in knijpfles

D.T.D. no. III (3)

S / Neutrale natriumfluoridegelei: dagelijks enkele druppels cq een dunne laag gelei aanbrengen in de fluoridekappen en deze gedurende tenminste 5 minuten op de voorgeschreven manier op de tandbogen aanbrengen.

(bewaren in koelkast)

Handtekening:





Dit advies Droge mond is bedoeld voor tandartsen, mondhygiënist en preventieassistenten die te maken krijgen met patiënten met een droge mond. Het advies bevat inhoudelijke aspecten van de begeleiding van de patiënt met een droge mond, de voorlichting, preventie, en behandelingen die zorgverlener(s) alleen met hulp van de patiënt kunnen verrichten. Het advies Droge mond is opgesteld door het Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten van het Ivoren Kruis.

**Doel van de vereniging Ivoren Kruis is het bevorderen van mondgezondheid.**

**Meer weten? [www.ivorenkruis.nl](http://www.ivorenkruis.nl)**