

Onze tanden en tandbederf



Doelstellingen Wat moeten de leerlingen kennen en kunnen na deze les?

Eindtermen

WO – Gezondheidseducatie

1.14 De leerlingen kunnen gezonde levensgewoonten in verband brengen met wat ze weten over het functioneren van het eigen lichaam en ze weten dat bepaalde ziekteverschijnselen of handicaps niet altijd kunnen worden vermeden

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen zich, via het internet als informatiebron, informeren over tandbederf, de oorzaak en gevolgen ervan.
- De volgende relaties in een juiste context kunnen plaatsen:
 - suiker en zuren - tandbederf;
 - fluoride - tandbescherming;
 - voeding - tandbederf.
- De rol van bacteriën bij tandbederf kunnen omschrijven.
- Met enkele voorbeelden kunnen aanduiden dat suiker en tandbederf hand in hand gaan.
- Kunnen verklaren van typische woordenschat als:
 - cariës, bufferen, remineraliseren, demineraliseren, tandplak, tandsteen, tanderosie
- De delen van een tand kunnen benoemen.
- Het belang van een gezond gebit kunnen verklaren.

Beginsituatie

Er is geen specifieke voorkennis vereist omtrent tandbederf.

Deze les kan wel als verwerking dienen na een klassikaal bezoek aan de tandarts.

Deze les is het eerste deel van een tweeluik rond "gezonde tanden" in opdracht van het Verbond der Vlaamse Tandartsen

Lesplan

Werkblad 1: Een gezonde mond

- De leerlingen informeren over de delen van de tand.
- De leerlingen formuleren zelf het belang van een mooi gebit.
- De leerlingen lossen m.b.v. de websites de opdrachten op.

Werkblad 2: Tandplak

- De leerlingen informeren over tandplak.
- De leerlingen lossen m.b.v. de websites de opdrachten op

Werkblad 3: Tandbederf en suiker gaan hand in hand

- De leerlingen informeren over de invloed van suikers en zuren op ons gebit.
- De leerlingen lossen m.b.v. de websites de opdrachten op

Werkblad 4: Tanderosie

- De leerlingen informeren over tanderosie en de gevolgen ervan.
- De leerlingen lossen m.b.v de websites de opdrachten op.

Werkblad 5: Tandvleesontsteking

- De leerlingen informeren over tandvleesontsteking en tandsteen.
- De leerlingen lossen de opdrachten op m.b.v. de websites.

Werkblad 6: Voeding en tandbederf

- De leerlingen informeren over de relatie tussen voeding en tandbederf.
- De leerlingen lossen de opdrachten op m.b.v. de websites.

Werkblad 7: Mijn suikermomenten

- De leerlingen noteren gedurende een week hun suikermomenten.
- De leerlingen groeperen de resultaten en bespreken ze klassikaal

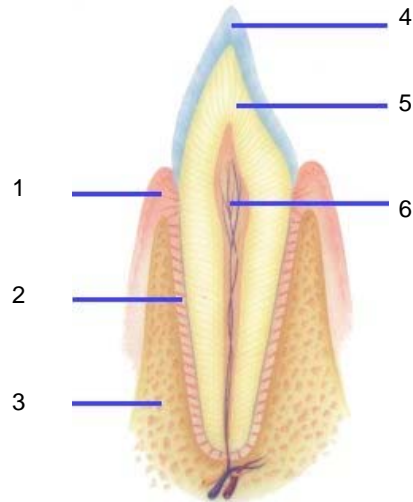
Websites die als achtergrondinformatie kunnen dienen:

- <http://www.tandinfo.nl/>
- <http://www.elmex.nl/>
- <http://www.100ideeen.be/>
- <http://nl.wikipedia.org/>

Sleutel 1: Een gezonde mond!

Opdracht 1

1. Tik de delen van de tand in het kader in.



1. Tandvlees
2. Vezels
3. Kaakbot
4. Glazuur
5. Dentine
6. Pulpa

2. Geef een korte omschrijving van:

Het glazuur	Het glazuur is de buitenste, harde, en ongevoelige laag van een tand.
Het dentine	Daaronder zit het dentine , ook wel tandbeen genoemd. Dit is de eigenlijke massa van een tand. In het dentine zitten zenuwuitloperijtjes, waardoor dentine gevoelig is.
De pulpa	De pulpakamer van een tand bevat de zenuwstreng en de bloedvatjes.

3. Wat loopt er vanuit de punt van de wortel de pulpa in?

Vanuit de punt van de wortel lopen een slagader, een ader en een zenuwtak de pulpakamer in.

WisselWereld

4. Wat zorgt voor het gevoel in de tand?

Het zenuwtakje zorgt voor het gevoel **in** de tand. Het gaat daarbij om het gevoel voor warmte, koude en pijn.

5. Waardoor wordt het kaakbot en een deel van het dentine bedekt?

Het kaakbot en een klein deel van het dentine worden bedekt door het **tandvlees**.

Opdracht 2

6. Hoe wordt de kleur van de tanden en de kiezen bepaald?

De kleur van tanden en kiezen wordt bepaald door de dikte en de kleur van het dentine.

Opdracht 3

7. Waarvoor zijn tanden zonder glazuur erg gevoelig?

Tanden en kiezen zonder glazuur zijn erg gevoelig bij zoet en bij warm en koud eten en drinken.

Sleutel 2: Tandplak

Opdracht 1

Zoek de verklaring van onderstaande woorden bij van Dale Online of in het van Dale Woordenboek.

tandplak	bacteriële aanslag op tanden en kiezen
substantie (1)	stof waaruit een voorwerp of massa bestaat => <i>materie</i>
bacterie	eencellig micro-organisme dat zich door deling snel kan vermenigvuldigen

Opdracht 2

1. Wat is de functie van “bevriende” bacteriën?

Ze beschermen ons tegen ziekmakende bacteriën en schimmels.

2. Waarom valt tandplak niet altijd op?

Het is een witachtige substantie, waardoor er veel van aanwezig moet zijn, voordat je het echt kan zien.

3. Hoe kunnen we de tandplak toch zichtbaar maken?

Met een plakverklipper: dit is een kleurstof die, aangebracht met een wattenstaafje of verwerkt in een kauwtablet, tandplak kleurt.

Opdracht 3

Vergelijk onderstaande foto's met elkaar.
Plaats de volgende zinnen bij de juiste foto.

Foto 1

Foto 2

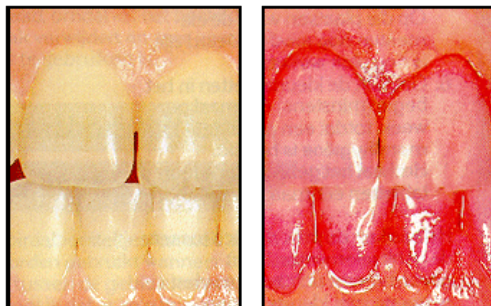


Foto 1	Tanden zonder plakverklipper.
Foto 2	Tanden met plakverklipper en duidelijke plakvorming

WisselWereld

Sleutel 3: Tandbederf en suiker gaan hand in hand

Opdracht 1

1. Kruis het juiste antwoord aan:

Suikers, die in onze mond voorkomen, worden door de plakbacteriën omgezet tot:

- mineralen
- **zuren**
- speeksel

Opdracht 2

2. Beschrijf het proces van een “zuuraanval”.

Iedere keer als er suikers in onze mond komen, zullen de plakbacteriën ze afbreken, en daarbij wordt zuur gevormd. Deze “zuuraanval” lost de mineralen in het tandoppervlak op. Op de gedemineralseerde (lees: ontkalkte) plaatsen wordt het tandweefsel broos.

3. Wat is “remineraliseren”?

Het tandweefsel gaat zich langzaam herstellen, doordat mineralen in oplossing in het speeksel en de plak zich in het glazuur gaan inbouwen. Dit is een proces van enkele uren.

4. Welke stof in het speeksel kan het remineraliseren sneller laten verlopen?

Fluoride kan het remineraliseren sneller laten verlopen.

5. Geef het uiteindelijke resultaat van te vaak en te lang suiker (“zuuraanval”) in je mond.

Het tandweefsel wordt op den duur zo broos dat het gaat afbreken. Er ontstaat een gaatje, en alleen een vulling helpt nog om verder tandbederf te voorkomen.

Opdracht 3

6. Welke suikers zijn heel schadelijk voor het gebit? Geef hiervan een vijftal voorbeelden.

Enkelvoudige suikers zijn erg schadelijk

Voorbeelden	jam, chocolade, gebak, pudding, frisdranken, antibiotica- en hoestsiroop, zelfs vers fruit bevat gemakkelijk afbreekbare suikers.
-------------	---

7. Welke suikers zijn minder schadelijk voor het gebit?

Samengestelde (“complex”) suikers vormen een belangrijk onderdeel van een gezonde voeding. Ze richten veel minder schade aan onze tanden aan, omdat ze trager uiteenvallen tot zuren.

WisselWereld

Opdracht 4

8. Hoeveel suiker zit er in:

Eén glas frisdrank	5 klontjes suiker
Eén glas chocomelk	4 klontjes suiker
Eén glas appelsap	4 klontjes suiker

9. Waarom zijn de zogenaamde “lightdranken” ook schadelijk?

Ze bevatten ook zuren.

10 Welke dranken zijn wel goed voor de tanden?

Water, kruidenthee, vruchtenthee, melk en karnemelk.

WisselWereld

Sleutel 4: Tanderosie

Opdracht 1

1. Wat is tanderosie?

Tanderosie is het oplossen van tandglazuur door inwerking van zuur wat niet van bacteriële afkomst is.

2. Ken je de boosdoeners die tanderosie veroorzaken?

1.	Frisdranken - vruchtensappen
2.	Sportdranken - mixdranken
3.	Voedingsmiddelen: bv. zuur fruit

3. Wat biedt een natuurlijke bescherming tegen tanderosie? Verklaar dit woord. Zoek voor de verklaring verder op de website van Wikipedia.

Speeksel: Speeksel is een vloeistof die in de mond aangemaakt wordt door de speekselklieren. Speeksel geeft een natuurlijke bescherming en neutraliseert het zuur sneller

Opdracht 2

4. Zoek via Google afbeeldingen over tanderosie en bekijk deze goed.

Opdracht 3

5. Hoeveel liter frisdrank per jaar drinkt een gezin van vier personen gemiddeld?

Een huishouden van vier personen drinkt gemiddeld 400 liter frisdrank per jaar.

Opdracht 4

6. Wat zijn alcopops of mixdrankjes?

Een alcopop is een limonadeachtig mixdrankje dat alcohol bevat. Er zijn drankjes die van tevoren gemixt zijn met sterke drank, die je ook in de supermarkt kunt kopen, zoals bijvoorbeeld een Bacardi Breezer of Wodka gemengd met Red Bull. Al deze drankjes bevatten zo'n 5% tot 8% alcohol.

7. Welk risico heeft het drinken van alcopops voor de tanden?

De mixdranken tasten het glazuur van de tanden aan

Opdracht 5

8. Welk advies geldt er voor het tandenpoetsen na het nuttigen van iets zuurs?

Als je direct na het eten of drinken van zuur je tanden poetst, kun je de glazuurlaag gemakkelijk wegpoetsen en zijn de consequenties van tanderosie erger. Je kan beter een half uurtje wachten.

Sleutel 5: Tandvleesontsteking

Opdracht 1

1. Hoe ontstaat een ontsteking van het tandvlees?

Door een gebrekkige mondhygiëne hoopt er zich langs de tandvleesranden tandplak op. De bacteriën in deze plak zullen het tandvlees irriteren en beschadigen zodat een ontstekingsreactie ontstaat.

2. Wat gebeurt er wanneer hiertegen niets gedaan wordt?

Het tandsteunweefsel (inclusief het kaakbeen) zal aangetast worden. Het steunweefsel rond de tandwortel(s) wordt langzaam maar zeker afgebroken.

3. Welk gevolg heeft deze ingreep van de tandarts voor het steunweefsel van de tand?

Het afbraakproces van het tandsteunweefsel wordt tot stilstand gebracht, maar het reeds afgebroken steunweefsel komt nooit meer terug.

Opdracht 2

4. Wat is tandsteen?

In de achterblijvende tandplak kunnen zich al na enkele uren mineralen afzetten waardoor de plak begint te verkalken. Verkalkte plak noemt men tandsteen.

5. Geef enkele eigenschappen van tandsteen.

Tandsteen is hard, ruw en poreus.

6. Zet de juiste zin in het rood.

- Onder de tandvleesrand verloopt de tandsteenvorming wel trager dan erboven.
- Boven de tandvleesrand verloopt de tandsteenvorming wel trager dan eronder.

7. Hoe vaak moeten we naar de tandarts om het tandsteen te laten verwijderen?

Dit varieert van persoon tot persoon en hangt onder meer van af hoe goed de mondverzorging is.

Sleutel 6: Voeding en tandbederf

Opdracht 1

1. Geef een ander woord voor "tandbederf".

Cariës is een ander woord voor tandbederf.

2. Wat is één van de basispijlers om tandbederf te voorkomen?

Tandvriendelijke voeding is één van de pijlers om tanden sterk en gezond te houden (naast fluoride en poetsen).

Opdracht 2

3. Wanneer zal je zelden last hebben van tandbederf?

Wanneer je het gebruik van suikers (ook trage suikers!) beperkt tot 5, maximum 7 maal per dag (hoofdmaaltijden inbegrepen), zal je weinig last hebben van tandbederf.

4. Speelt alleen de hoeveelheid suiker in de voeding een rol?

Zo neen, verduidelijk het dan.

Niet alleen de hoeveelheid suiker is belangrijk, ook (en vooral) hoe vaak je je tanden in iets zet. Hoe meer tijd je laat tussen de eetmomenten, hoe meer kans de tanden krijgen om te herstellen.

Opdracht 3

5. Waarom is melk een tandvriendelijk product?

Melk en andere zuivelproducten worden algemeen aanzien als tandvriendelijk. Meer zelfs, melk is een beschermende factor tegen cariës. Daarvoor zorgen de hoge concentraties calcium en fosfaten, en het feit dat melk een bufferend vermogen heeft: melk neutraliseert de zuren.

Opdracht 4

6. Waarom zijn suikervervangers beter voor de tanden?

Ze veroorzaken geen tandbederf en in geval van xylitol werd aangetoond dat het cariësremmend werkt. Naast hun zoete smaak brengen ze ook energie aan. Suikervervangers moet je wel met mate gebruiken, anders krijg je last van je algemene gezondheid.

Wisselwereld

7. Geef een drietal andere preventieve (= beschermende) maatregelen om tandbederf te voorkomen.

1.	Poets je tanden regelmatig en grondig
2.	Geef je tanden meer weerstand tegen zuuraanvallen door een aangepast fluoridegebruik. Het is aan te raden drie fluoridemomenten per dag in te bouwen.
3.	Laat je mond tweemaal per jaar door je tandarts controleren, zowel voor advies als voor een eventuele bescherming.

Opdracht 5

8. Bewijs met een vijftal voorbeelden dat de tandarts je zeer goed kan helpen om je tanden gezond te houden.

De leerlingen kiezen uit:

1.	Hij kijkt bij ieder bezoek of je tanden goed gepoetst zijn.
2.	Hij geeft je raad om je tanden nog beter te poetsen.
3.	Hij geeft je informatie over gezonde en tandvriendelijke voedingsgewoonten.
4.	Hij kan in de groefjes van je kiezen een kunstharslaagje aanbrengen dat ze beschermt tegen gaatjes.
5.	Hij volgt de ontwikkeling van je gebit.
6.	Hij herstelt de gaatjes in je tanden.

9. Kan je uit de tekst afleiden hoe vaak per jaar je best een bezoek brengt aan je tandarts?

Je kunt het beste twee keer per jaar naar de tandarts gaan.