

Bijlage 17 – Stillestoets *Hoe gevaarlijk is een tekenbeet?*

De stillestoets bestaat uit het lezen van een tekst en het maken van een opdracht. Leerlingen mogen niet van tevoren ingelicht worden over deze opdracht, omdat dat hun wijze van lezen zou kunnen beïnvloeden. Zo blijkt uit ervaring dat leerlingen dan bijvoorbeeld stukken tekst tweemaal gaan lezen, waardoor hun gemiddeld aantal gelezen woorden niet betrouwbaar berekend kan worden.

Duur van de toets

20 minuten (inclusief instructie).

Doelgroep

Voortgezet onderwijs.

Doel

- Toetsen van de stilleessnelheid en het vasthouden van informatie.
- Indicatie voor het onthouden en weergeven van informatie.

Benodigdheden

- Toetsmateriaal: tekst 'Hoe gevaarlijk is een tekenbeet?' en een opdrachtformulier.
- Stopwatch.

Afname

In groepsverband of individueel.

Instructie en werkwijze

- Deel de teksten uit en laat de leerlingen hun gegevens invullen.
- Geef de volgende instructie: "Als ik straks zeg: "begin maar", dan sla je de eerste bladzijde om en begin je de tekst te lezen. Je leest hem in één keer door, herhaal stukken niet, ook al vind je ze moeilijk. Na één minuut vraag ik je een rondje te zetten om het woord dat je het laatst gelezen hebt. Dat doe ik ook na twee minuten en na drie minuten.
- Daarna lees je de tekst uit zonder dat ik je stoor. Als je klaar bent met lezen, leg je de tekst op de hoek van je tafel. Ik haal hem dan op.
- Controleer of iedereen dit begrepen heeft.
- Geef het startsein met: "Sla de eerste pagina om en begin maar te lezen" en druk tegelijk de stopwatch in.
- Zeg na de eerste, na de tweede en na de derde minuut: "Ja, zet een rondje om het woord dat je het laatst gelezen hebt". Laat de leerlingen de tekst daarna uit lezen.
- Haal het werk van een leerling op wanneer hij klaar is en geef hem het opdrachtformulier.

Richtlijnen voor scoring en correctie

- Bepaal met behulp van de tekst met nummers hoeveel woorden de leerling in minuut 1, 2 en 3 gelezen heeft en bereken het gemiddelde. Vul dit in op het werk van de leerling en het klassenoverzichtsformulier.
- Leerlingen die snel lezen, lezen de tekst binnen de drie minuten. Tel dan alleen het aantal woorden van minuut 1 en 2 en bereken daarvan het gemiddelde.
- Met de opdracht wordt niet het tekstbegrip gemeten, maar of de leerling 'spontaan' een aantal zaken heeft onthouden en kan weergeven. Beoordeel de opdracht zeer globaal.

Maak alleen een opmerking op het werk en het klassenoverzichtsformulier als er zéér weinig, onsamenhangende of onjuiste informatie weergegeven wordt.

Hoe gevaarlijk is een tekenbeet?¹ 5

Teken in het bos 9

Je hebt vast wel eens door het bos gestruind om de hond uit te laten, konijnenholen te zoeken, boompje te wisselen of bloemen te plukken. Je bent je er dan niet van bewust dat aan elke hoge grasspriet of aan ieder struiktakje een teek kan hangen. Dit is een klein spinachtig beestje. Als zo'n beestje je voetstappen hoort of je warmte voelt, laat hij zich vallen in de hoop op je been of schoen terecht te komen. Is hem dat gelukt, dan kruipt het puntgrote diertje langzaam naar een stukje zachte huid. Daar bijt hij zich in je vast en gaat op zoek naar bloed. Hij houdt van je bloed. Als je met blote benen in bos of duin hebt gelopen, kun je jezelf maar beter even op teken nakijken als je thuiskomt. 142

Een tekenbeet 144

Vaak zie je een teek pas op je huid als je alle stof en stukjes plant van je benen hebt gewassen. Teken zijn donker van kleur en zo klein dat je nauwelijks kunt zien dat ze acht pootjes hebben. Hun spitse snuitje is alleen onder een microscoop te ontwaren. Met die snuit graaft een teek eerst een gaatje in je huid en daarna plakt hij met een soort lijm zijn snuit aan jouw huid vast. Na een tijdje duwt hij wat speeksel naar binnen waarin een hele speciale stof zit, waardoor je lichaam geen korstje maakt op het wondje dat de teek heeft gemaakt. Door het gaatje zuigt hij dan heel langzaam wat bloed op. Als hij klaar is, heeft de teek een flinke druppel bloed van je opgezogen. Hij is dan zo rond als een erwt en laat zich vallen. Dan ben je de teek kwijt. 291

Dit zou allemaal niet erg zijn (je kunt immers best een druppel bloed missen) als in het speeksel van de teken niet soms een bacterie leeft. Die bacterie heet *Borrelia* en kan de ziekte van Lyme veroorzaken. 328

In 1975 werd een groot aantal kinderen uit de bosrijke omgeving van het stadje Lyme, aan de kust van Connecticut in de Verenigde Staten, ernstig ziek. Ze hadden allen de verschijnselen van jeugdreuma (reumatoïde artritis). Jeugdreuma is een ernstige ziekte die niet vaak voorkomt. Toen er in Lyme zoveel kinderen met deze ziekteverschijnselen waren, werd door de wetenschappers al snel verondersteld dat er iets bijzonders aan de hand moest zijn. Men noemde de ziekte: de ziekte van Lyme. 406

Pas in 1977 ontdekte dr. Steere dat de ziekte van Lyme werd veroorzaakt door de *Borrelia*-bacterie uit het speeksel van een teek. 428

In je lichaam kan die bacterie zichzelf gaan vermenigvuldigen door zich op te delen, zodat er steeds meer komen. Je afweersysteem merkt dat er iets vreemds is binnengekomen en stuurt afweercellen naar de plek des onheils. Die afweercellen vallen de bacteriën aan, proberen ze te doden, op te eten en kapot te maken. Hierdoor ontstaan ontstekingsreacties die je kunt zien, omdat de huid rond de beet een beetje opzwellt en rood wordt. Aan de rode vlek rond een tekenbeet zie je dus, een paar dagen tot een maand nadat de teek heeft gebeten, dat de *Borrelia*-bacteriën en je afweercellen met elkaar in gevecht zijn. De rode vlek kan langzaam veranderen in een steeds groter wordende rode 544

¹ Tekst met enige aanpassingen overgenomen uit: Köhler, W. (1999). *De medicijnman; wat je wilt weten over je lijf*. Amsterdam: Leopold.

ring. Die rode ring betekent dat de bacteriën nog steeds groeien en aan je afweercellen
proberen te ontsnappen. Zodra je zo'n rode ring op je huid ziet, ook al weet je niet dat je
door een teek bent gebeten, moet je naar de dokter gaan voor een antibioticakuur.
Daarmee worden de bacteriën om zeep geholpen.

Ziek worden door een teek 604

De medicijnen moeten voorkomen dat sommige bacteriën ontsnappen aan de aanval van
het afweersysteem. Als ze ontsnappen, komen ze in de bloedbaan en verstoppen zich in
uithoeken van het lichaam waar je afweersysteem niet goed bij kan, bijvoorbeeld in
gewrichten en in zenuwuiteinden. Maanden en zelfs jaren na een tekenbeet kunnen de
Borrelia-bacteriën nog ziekten veroorzaken. Er kan een ontsteking ontstaan in je
gewrichten (reuma zoals bij de kinderen uit Lyme), die daardoor dik en onbeweeglijk
worden. Je hart kan onregelmatig gaan kloppen. Je gezichtsspieren kunnen verlamd raken
en je kunt je steeds maar moe voelen. Als het eenmaal zover is, is daar weinig meer aan te
doen. Soms helpt een zware antibioticakuur. Maar het is veel verstandiger om naar de
dokter te gaan voor antibioticapillen zodra je zo'n rode ring ziet.

Voorkomen is beter dan genezen 741

Nog beter is het natuurlijk de rode ring te voorkomen door, als je in bos of duin bent
geweest, jezelf of elkaar na te kijken op teken. Hoe eerder de teek weg is hoe beter. De
eerste 24 uur dat hij op je huid zit, spuugt hij nog niet zoveel speeksel naar binnen, zodat
de kans dat hij bacteriën in je spuit niet zo groot is.
De tekendeskundigen denken dat ongeveer één op de vier teken de bacterie in zich heeft.
In het ene bos kunnen de teken allemaal besmet zijn, terwijl in het stuk bos ernaast niet
één teek de bacterie heeft. Je kunt niet aan een teek zien of je er ziek van kunt worden.
Als je Borrelia-bacteriën binnen krijgt, betekent dat overigens nog niet dat je ook de
ziekte van Lyme krijgt, maar de mogelijkheid bestaat wel.

Een teek weghalen 884

Om een teek weg te halen worden vaak allerlei middeltjes aangeraden waarmee je de teek
moet insmeren. Hij laat dan zelf los. Dat lijkt leuk, maar als je olie, petroleum of
terpentine op de teek smeert, of als je eerst gaat pulken aan de teek, raakt hij opgewonden
en kwijlt hij eerst zijn speeksel in je voordat hij loslaat. Beter is het om de teek in een keer
snel van je huid te rukken. Er zijn speciale tekentangetjes, een soort pincetjes, waarmee je
de teek makkelijk kan pakken, maar het is net zo goed om de teek gewoon met een
scherpe nagel weg te krabben. Het kan zijn dat de kop dan nog in je huid zit en dat hij nog
een beetje jeukt, maar speeksel komt er dan niet meer uit. Liever jeuk dan de ziekte van
Lyme.

Stillestoets

(Exemplaar voor de leerling)

Naam: _____

Klas: _____

School: _____

Datum: _____

HOE GEVAARLIJK IS EEN TEKENBEET?

Teken in het bos

Je hebt vast wel eens door het bos gestruind om de hond uit te laten, konijnenholen te zoeken, boompje te wisselen of bloemen te plukken. Je bent je er dan niet van bewust dat aan elke hoge grasspriet of aan ieder struiktakje een teek kan hangen. Dit is een klein spinachtig beestje. Als zo'n beestje je voetstappen hoort of je warmte voelt, laat hij zich vallen in de hoop op je been of schoen terecht te komen. Is hem dat gelukt, dan kruipt het puntgrote diertje langzaam naar een stukje zachte huid. Daar bijt hij zich in je vast en gaat op zoek naar bloed. Hij houdt van je bloed. Als je met blote benen in bos of duin hebt gelopen, kun je jezelf maar beter even op teken nakijken als je thuiskomt.

Een tekenbeet

Vaak zie je een teek pas op je huid als je alle stof en stukjes plant van je benen hebt gewassen. Teken zijn donker van kleur en zo klein dat je nauwelijks kunt zien dat ze acht pootjes hebben. Hun spitse snuitje is alleen onder een microscoop te ontwaren. Met die snuit graaft een teek eerst een gaatje in je huid en daarna plakt hij met een soort lijm zijn snuit aan jouw huid vast. Na een tijdje duwt hij wat speeksel naar binnen waarin een hele speciale stof zit, waardoor je lichaam geen korstje maakt op het wondje dat de teek heeft gemaakt. Door het gaatje zuigt hij dan heel langzaam wat bloed op. Als hij klaar is, heeft de teek een flinke druppel bloed van je opgezogen. Hij is dan zo rond als een erwit en laat zich vallen. Dan ben je de teek kwijt.

Dit zou allemaal niet erg zijn (je kunt immers best een druppel bloed missen) als in het speeksel van de teken niet soms een bacterie leeft. Die bacterie heet *Borrelia* en kan de ziekte van Lyme veroorzaken.

In 1975 werd een groot aantal kinderen uit de bosrijke omgeving van het stadje Lyme, aan de kust van Connecticut in de Verenigde Staten, ernstig ziek. Ze hadden allen de verschijnselen van jeugdreuma (reumatoïde artritis). Jeugdreuma is een ernstige ziekte die niet vaak voorkomt. Toen er in Lyme zoveel kinderen met deze ziekteverschijnselen waren, werd door de wetenschappers al snel verondersteld dat er iets bijzonders aan de hand moest zijn. Men noemde de ziekte: de ziekte van Lyme.

Pas in 1977 ontdekte dr. Steere dat de ziekte van Lyme werd veroorzaakt door de *Borrelia*-bacterie uit het speeksel van een teek.

In je lichaam kan die bacterie zichzelf gaan vermenigvuldigen door zich op te delen, zodat er steeds meer komen. Je afweersysteem merkt dat er iets vreemds is binnengekomen en stuurt afweercellen naar de plek des onheils. Die afweercellen vallen de bacteriën aan, proberen ze te doden, op te eten en kapot te maken. Hierdoor ontstaan ontstekingsreacties die je kunt zien, omdat de huid rond de beet een beetje opzwellt en rood wordt. Aan de rode vlek rond een tekenbeet zie je dus, een paar dagen tot een maand

nadat de teek heeft gebeten, dat de Borrelia-bacteriën en je afweercellen met elkaar in gevecht zijn. De rode vlek kan langzaam veranderen in een steeds groter wordende rode ring. Die rode ring betekent dat de bacteriën nog steeds groeien en aan je afweercellen proberen te ontsnappen. Zodra je zo'n rode ring op je huid ziet, ook al weet je niet dat je door een teek bent gebeten, moet je naar de dokter gaan voor een antibioticakuur. Daarmee worden de bacteriën om zeep geholpen.

Ziek worden door een teek

De medicijnen moeten voorkomen dat sommige bacteriën ontsnappen aan de aanval van het afweersysteem. Als ze ontsnappen, komen ze in de bloedbaan en verstoppen zich in uithoeken van het lichaam waar je afweersysteem niet goed bij kan, bijvoorbeeld in gewrichten en in zenuwuiteinden. Maanden en zelfs jaren na een tekenbeet kunnen de Borrelia-bacteriën nog ziekten veroorzaken. Er kan een ontsteking ontstaan in je gewrichten (reuma zoals bij de kinderen uit Lyme), die daardoor dik en onbeweeglijk worden. Je hart kan onregelmatig gaan kloppen. Je gezichtsspieren kunnen verlamd raken en je kunt je steeds maar moe voelen. Als het eenmaal zover is, is daar weinig meer aan te doen. Soms helpt een zware antibioticakuur. Maar het is veel verstandiger om naar de dokter te gaan voor antibioticapillen zodra je zo'n rode ring ziet.

Voorkomen is beter dan genezen

Nog beter is het natuurlijk de rode ring te voorkomen door, als je in bos of duin bent geweest, jezelf of elkaar na te kijken op teken. Hoe eerder de teek weg is hoe beter. De eerste 24 uur dat hij op je huid zit, spuugt hij nog niet zoveel speeksel naar binnen, zodat de kans dat hij bacteriën in je spuit niet zo groot is.

De tekendeskundigen denken dat ongeveer één op de vier teken de bacterie in zich heeft. In het ene bos kunnen de teken allemaal besmet zijn, terwijl in het stuk bos ernaast niet één teek de bacterie heeft. Je kunt niet aan een teek zien of je er ziek van kunt worden. Als je Borrelia-bacteriën binnen krijgt, betekent dat overigens nog niet dat je ook de ziekte van Lyme krijgt, maar de mogelijkheid bestaat wel.

Een teek weghalen

Om een teek weg te halen worden vaak allerlei middeltjes aangeraden waarmee je de teek moet insmeren. Hij laat dan zelf los. Dat lijkt leuk, maar als je olie, petroleum of terpentijn op de teek smeert, of als je eerst gaat pulken aan de teek, raakt hij opgewonden en kwijlt hij eerst zijn speeksel in je voordat hij loslaat. Beter is het om de teek in een keer snel van je huid te rukken. Er zijn speciale tekentangetjes, een soort pincetjes, waarmee je de teek makkelijk kan pakken, maar het is net zo goed om de teek gewoon met een scherpe nagel weg te krabben. Het kan zijn dat de kop dan nog in je huid zit en dat hij nog een beetje jeukt, maar speeksel komt er dan niet meer uit. Liever jeuk dan de ziekte van Lyme.

