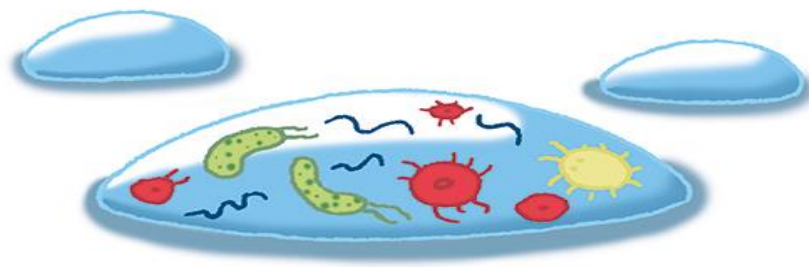


Tibbe en Trudie en het lab van professor Loontjens

Inleidend verhaal bij de Module Verrijking

Micro-organismen

Tekst Ellen Dittrich, Illustraties Gemma de Roos



Inhoud:

Hoofdstuk 1	Huiswerk	p. 2
Hoofdstuk 2	Het kleinste dier	p. 4
Hoofdstuk 3	De omweg	p. 5
Hoofdstuk 4	Opzoeken	p. 8
Hoofdstuk 5	Het laboratorium	p. 9
Hoofdstuk 6	Kleine diertjes?	p. 11
Hoofdstuk 7	Gele pakken	p. 14
Hoofdstuk 8	Onrust	p. 16
Hoofdstuk 9	Overal microben	p. 18
Hoofdstuk 10	Het experiment	p. 19
Hoofdstuk 11	Arme oma	p. 21
Hoofdstuk 12	Skiemels en penicilline	p. 23
Hoofdstuk 13	Microben aan het werk	p. 25
Hoofdstuk 14	Vervelende Boke	p. 27
Hoofdstuk 15	De spreekbeurt	p. 29
Hoofdstuk 16	Verraderlijke bacteriën	p. 31

Hoofdstuk 1: Huiswerk

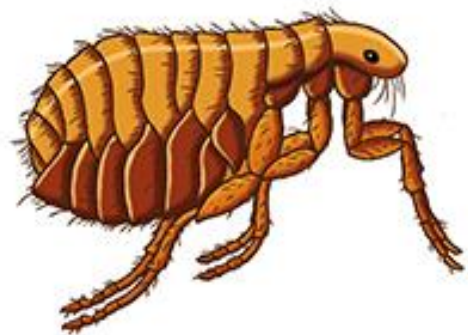
Mam, maaahaaam. Gaan we bijna eten? Tibbe rent de gang in, gooit z'n tas in de hoek en gaat de keuken in. "Hoi schat", roept zijn moeder vanuit haar werkkamer. "Ik moet nog drie mails versturen en dan ga ik koken, ik kom zo beneden". "Maar ik heb zo'n honger", roept Tibbe terug. "Neem maar vast een appel, op het aanrecht in een papieren zak".

"Heb je lekker gevoetbald?" vraagt mama als ze even later beneden is. Tibbe kijkt wat nors. "Nee, die Boke van groep 7 kwam erbij. Hij speelde hartstikke oneerlijk en schopte vaker tegen ons, dan tegen de bal. En toen zei hij ook nog dat ik slecht was!" Mama ziet dat Tibbe tranen wegslikt. "Heb je niets teruggezegd dan?" vraagt ze hem, terwijl ze een glas ice tea inschenkt. Tibbe zwijgt en kijkt voor zich uit. "En je vriendjes, zeiden die ook niets?" dringt mama aan. "Nee mam, hij zit in groep 7 en iedereen is bang voor hem", legt Tibbe uit. "Als je hem niet mee laat doen, zegt hij dat hij zijn vader gaat halen. En die is hartstikke eng. Hij heeft een tattoo!" "Is Boke op school ook zo vervelend dan?" vraagt mama door. "Ja heel erg zelfs", knikt Tibbe. "Hij slaat en scheldt en is heel gemeen, maar hij krijgt nooit straf. Ik denk dat de juffen ook bang zijn voor zijn vader!" "Poeh", mama kijkt bedenkelijk. "Dat kan toch niet. Daar moet toch echt iets aan gedaan worden...".

"Mag ik tv kijken?" vraagt Tibbe even later als mama gaat koken. "Ja hoor... of heb je huiswerk voor morgen?" "Hè toe mam, daar ben ik veel te moe voor, dat doe ik straks wel." Tibbe ploft op de bank. "Dat lijkt me geen goed idee. Pak het er even bij en kom in de keuken zitten, dan kijken we er samen naar." Zuchtend komt Tibbe overeind en gaat naar de gang. Hij pakt zijn huiswerkmap uit zijn tas en gaat naar de keuken. Hij klimt op de barstoel aan de hoge tafel en kijkt in zijn map. In het begin van het schooljaar was hij zijn huiswerk altijd kwijt. Dan zat het verfrommeld in zijn tas of lag nog in zijn laatje. Sinds hij deze map van juf Corine heeft gekregen

gaat het beter. Toegegeven, hij vergeet zijn map wel eens, maar er is duidelijk vooruitgang. “Ik heb huiswerk van natuur. Vragen beantwoorden. Denk jij mee mam?” “Ja hoor, lees maar voor”, zegt mama. “kijken hoever we komen!”

“*Wat is het gevaarlijkste dier ter wereld?*” leest Tibbe voor. “O wacht, er staat nog uitleg bij. Door welk dier sterven de meeste mensen? Zou het een slang zijn of een schorpioen misschien? Mag ik even op je laptop, mam?” Tibbe start de laptop op en begint te zoeken. “Hier staat een mug, zou dat kunnen?” Mama knikt, terwijl ze een schaal lasagne in de oven schuift. “ja, dat kan heel goed. Muggen kunnen allerlei ziektes veroorzaken die gevaarlijk zijn voor mensen. Niet in Nederland hoor. Hier zijn muggen alleen lastig. Maar in de **tropen** wel. **Malaria** is de meest bekende van die ziektes. Vroeger kwam malaria ook in Nederland voor. Nu eigenlijk alleen nog maar in warme, natte landen.” Tibbe schrijft *mug* op het antwoordlijntje en gaat verder met de volgende vraag. “*Wat is het grootste dier?* Dat weet ik, dat is een blauwe vinvis. Volgende vraag...”. Ze beantwoorden nog vragen als *wat is het slimste dier* (Chimpansee of eigenlijk de mens?), *wat is het domste dier* (Kapako), *wat is het snelste dier* (Cheetah) en komen dan aan bij de laatste vraag. “*Wat is het kleinste dier?*”, leest Tibbe voor. “Een mier misschien, of nee een **vlo**. Toen de hond van Dirkje laatst vlooien had kon je ze bijna niet zien”. “Hmm”, twijfelt mama, “dat zou kunnen lieverd, maar google eens “**microbe**” ...”.



Maak nu in het opdrachtenboekje de opdrachten bij hoofdstuk 1

Hoofdstuk 2: Het kleinste dier

“Wat ben ik blij dat ik thuis ben, die vervelende files ook altijd.” Tibbes vader komt de keuken binnen en geeft zijn vrouw en zoon allebei een zoen. “Hallo jongelui, hadden jullie ook zo’n vermoeiende dag? Hé Tibbe, wat ben jij aan het doen? Hoezo lees jij over microben? Dat is toch geen stof voor groep 5?” “Hoi pap, ik ben aan het opzoeken wat het kleinste dier is en mama denk dat dit een microbe is, maar eerlijk gezegd snap ik er niet zo veel van.” “Een microbe, een dier?” Tibbes vader denkt even na en schudt dan zijn hoofd. “Ik weet het niet hoor. Microben zijn toch meer plantjes?” Op dat moment tovert mama een grote schaal met goudgele, pruttelende lasagne tevoorschijn. “Dieren of niet, eerst maar eens eten. Dan kijken we daarna wel verder. Ah, dat ziet er lekker uit!”

Na het eten denken ze niet meer aan het huiswerk. Papa kijkt naar het nieuws, mama leest de krant en Tibbe speelt met zijn Playmobil dinosauriërs in een hoek van de kamer. Dit is zijn speelhoek waar hij, als hij zorgt dat het er een beetje netjes uitziet, zijn bouwwerken mag laten staan. Hij zit zo in zijn verhaal, dat hij niet merkt dat het al half negen is en mama zegt dat het bedtijd is.

De volgende morgen heeft mama zijn huiswerkblaadje op de tafel gelegd. Ze hebben geen tijd meer gehad om op te zoeken, dus heeft Tibbe v/o ingevuld. Een kleiner dier kan hij niet bedenken. Als hij het huiswerk in zijn tas stopt en een laatste hap brood neemt, wordt er aangebeld. “Dat is Trudie, ga maar gauw. Er zit brood in je rugzak.” “Dag mam, tot straks.” Tibbe holt naar de deur en doet open. Voor de deur staat zijn vriendin en klasgenootje Trudie. Ze woont twee huizen verderop in de straat en meestal lopen ze samen naar school. “Eindelijk hadden we eens leuk huiswerk”, begint Trudie, “wat vond jij ervan?” “Best leuk”, geeft Tibbe toe. “ik wist alleen de laatste niet. Wat heb jij ingevuld?” “Ik denk dat het huisstofmijt is, die krenten zijn erg klein, kleiner dan een halve millimeter”. “Tja

dat is ook een goed idee. Daar had ik niet aan gedacht”, zegt Tibbe. “Jij bent er ook niet allergisch voor”, lacht Trudie. “Ik denk iedere dag aan ze als ik weer eens een niesbui heb. Wat heb jij ingevuld?” “Ik heb een vlo, maar mijn moeder zei dat het wel eens een microbe zou kunnen zijn. Ik weet alleen echt niet wat dat is.”

“Nee, dat weet ik ook niet. Misschien weet juf Corine het wel”. Inmiddels zijn ze bij de schoolpoort aangekomen en lopen ze met diverse andere kinderen het schoolplein op.

Maak nu in het opdrachtenboekje de opdrachten bij hoofdstuk 2

Hoofdstuk 3: De omweg

Tibbe loopt in gedachten alleen terug naar huis. Juf Corine wist ook niet precies wat een microbe is. Tibbe mocht het van haar opzoeken, maar hij snapte niet echt wat er stond. Hij begreep alleen dat het zo klein is dat je het alleen met een microscoop kan zien. In het natuurboek stond het ook niet. Daar werd alleen het kleinste vogeltje, het kleinste visje en het kleinste insect genoemd. Zij zou het ook eens aan meester Ger vragen.

Trudie moest meteen na school naar Judo. Tibbe heeft vandaag geen zin om te voetballen. Boke had zich weer eens flink misdragen en had de hele pauze binnen gezeten. Juf Corine was gelukkig wel streng geweest!

Oh nee, als je het over de duivel hebt. Tibbe ziet Boke aan het begin van de straat lopen. Die wil hij echt niet tegenkomen! Wat moet hij doen? Hij kijkt om zich heen en besluit een zijstraat in te lopen. Hij kan via de weg langs het ziekenhuis naar huis gaan. Die is wel wat langer, maar hij heeft geen zin in Boke. Die vraagt dan vast om af te spreken en Tibbe durft niet goed nee te zeggen. Vlug slaat hij de hoek

om en rent langs de sporthal en het voetbalveld tot aan de hoek. Dan rent hij links, rechts de straat door tot hij bij het grasveldje komt. Hier steekt hij de grote weg over in de richting van het ziekenhuis. Voor de zekerheid neemt hij de weg tussen de ziekenhuisgebouwen door, dan ziet Boke hem zeker niet!

Even later loopt hij tussen de witte gebouwen van het ziekenhuis en kijkt naar de bordjes die naast de ingangen hangen. Hij kan nauwelijks lezen wat er staat. Wat een ingewikkelde namen! Tro – pen – in – sti - tuut, Far – ma – co – lo - gisch In – sti - tuut... wat zou dat allemaal zijn? Plotseling staat hij stil: hè, kijk nou! Hij leest nog eens heel langzaam wat er op het bordje staat . Naast een glazen deur hangt een metalen bordje met de volgende tekst:



Microbiologisch laboratorium
Onderzoek van alle soorten
microben
Directeur: Professor Luc Loontjens

Tibbe staat zo gespannen het bordje te lezen dat hij niet merkt hoe zachtjes de glazen deur opengaat. Heel voorzichtig kijkt een hoofd om het hoekje en ... “Aaaah”, Tibbe schrikt zich wild. Een gezicht met een paar enorme uitpuilende ogen kijkt hem aan. Hij doet verschrikt twee stappen achteruit en wil het liefst wegrennen. “Hahaha schrok je?”, vraagt het gezicht met de enorme ogen lachend. “Nee, eh JA” stamelt Tibbe, “wat is er met je ogen?”. “Er is niets met mijn ogen, dat

is de microscoop-bril van mijn baas, kijk maar”. Voor Tibbe staat een jongen van een jaar of vijftientig in een witte jas. Hij houdt een enorme bril in zijn handen. Zonder bril zijn z’n ogen normaal. Niet te groot en niet te klein. “Pieter”, klinkt dan een zware stem vanuit de gang, “waar is mijn bril?” “Oh dat is mijn baas, ik moet naar binnen. Hij heeft de bril nodig. Sorry dat ik je heb laten schrikken.” De jongen draait zich om en wil naar binnen gaan. Tibbe raapt al zijn moed bij elkaar. “Meneer”, zegt hij snel, “wat is een laboratorium?” Pieter kijkt even om. Dat wil ik je best eens vertellen, maar ik heb nu geen tijd. Kom maar een keer langs vroeg in de ochtend. Dan is het hier rustiger en dan zal ik je ook de bril laten zien. Dan haast hij zich naar binnen en trekt de deur achter zich dicht.



Maak nu in het opdrachtenboekje de opdrachten bij hoofdstuk 3