

Schriftelijk rapporteren

Jan T'Sas

De workshop *Schriftelijk rapporteren* omvatte de volgende drie topics of vaardigheden:

- a) classificeren-schematiseren-synthetiseren;
- b) samenvatten met behulp van vaste structuren;
- c) schrijven en herschrijven met behulp van vaste structuren.

De inhoud van deze topics is niet nieuw. Wat volgt, is hoofdzakelijk gebaseerd op de artikels in VONK van Arnold De Schrijver (1987) en Luuk Van Waes (1986), en op de ideeën en de syllabus van Johan Van Hoorde (UFSIA, fac. T.E.W.), waarvoor dank. Verdere verwijzingen naar deze bronnen zal ik doen onder de noemer 'basismateriaal'.

Een herbakken brood dus? Niet bepaald. Als leraar Nederlands in TSO en BSO (tweede en derde graad) heb ik gedurende een aantal jaren dit basismateriaal uitgetest in de lespraktijk. Dat leverde genoeg ervaringen op om hier te spreken van 'uitwerking van en suggesties rond (het basismateriaal)'. De neerslag daarvan was de workshop *Schriftelijk rapporteren*.

Volgend artikel is niet de volledige tekst van de workshop. Wegens plaatsgebrek heb ik mij beperkt tot een verkorte en aangepaste versie - de concrete uitwerking van topic c moet helaas sneuvelen - en heb ik duchtig gesnoeid in het aantal voorbeeldteksten.

Classificeren-Schematiseren-Synthetiseren

CLASSIFICEREN

Bij het begin van de workshop ging ik ervan uit dat de classificeringsmethode van De Schrijver voor de meeste collega's bekende kost zou zijn en dat ik me vooral zou kunnen toespitsen op schema en synthese. Een iets te optimistische gedachte, zo

bleek, en daarom neem ik ook hier een deel van de draad weer op.

In VONK 1987/2 stelde De Schrijver vast dat zijn leerlingen (i.c. een 5de jaar Beroeps) zich de tanden stukbeten op wat een relatief eenvoudige opdracht leek: uit een korte, duidelijk gestructureerde tekst de *sleutelwoorden* halen en die *invullen* in een schema. Het volledige schema zag er zo uit:

- I.
 1. a) -
-
-
b)
c)
 2. a) -
-
b)
 3. -
-
-



En om concreet te blijven, dit was de tekst:

Drugs

In het algemeen kunnen we drugs in drie categorieën indelen. Tot de eerste behoren de verdovende drugs: dat zijn de zogenaamde opiaten (morfine, opium en heroïne), slaapmiddelen en alcohol. Na gebruik van deze verdovende drugs voelt men zich rustig: angst en pijn worden minder en men krijgt de neiging te gaan slapen. Bij het gebruik van alcohol zit het verraderlijke in het feit dat hij zowel een stimulerende als een verdovende invloed kan hebben. Het lijkt vreemd dat eenzelfde stof twee tegengestelde effecten kan hebben. Toch is het zo. Alcohol werkt bij een paar glaasjes stimulerend: bij het doordrinken wordt de verdovende werking echter merkbaar. Een tweede groep zijn de hallucinogenen, drugs die hallucinaties veroorzaken. Na gebruik hiervan waant men zich in een totaal andere wereld (trippen). Men voelt andere dingen, ziet andere dingen. Soms (vooral als de gebruiker zich ongelukkig voelt) komt angst of radeloosheid voor. Dan kan men in een toestand van paniek geraken (flippen). Lichte middelen in deze groep zijn marihuana en hasjisch, terwijl LSD tot de zware middelen gerekend wordt. Tot de laatste groep behoren de stimulerende middelen (pep), waarvan de uitwerking tegengesteld is aan die van de verdovende middelen. Als men pepmiddelen gebruikt, wordt men klaar wakker en kan men korte tijd grote prestaties verrichten. Tot de stimulerende middelen behoren de amfetamine en cocaïne. Ook de nicotine (in tabak) werkt, zij het in mindere mate, stimulerend.

Omdat classificeren ook in andere - technische - vakken een belangrijke vaardigheid is, besloot De Schrijver een lessenreeks uit te schrijven die de leerlingen stap voor stap die vaardigheid moet bijbrengen. Die lessenreeks bestaat uit 5 fasen en staat uitvoerig in eerder genoemde VONK beschreven. Op het gevaar af té beknopt te worden, overloop ik ze even.

Fase 1 is erop gericht te achterhalen wat de leerlingen (niet) weten over classificeren

en hen duidelijk te maken dat classificeren een methode biedt om de werkelijkheid te onderzoeken en de kennis daarvan te ordenen.

In fase 2 leren de leerlingen het begrip 'ordeningsprincipe' kennen en hanteren.

De bedoeling van fase 3 is dat de leerlingen aangeboden woordreeksen kunnen classificeren. De classificering krijgt de vorm van een boomdiagram waarbij verticaal gewerkt wordt, van algemeen (boven) naar specifiek (onder).

VOORBEELD: waakhond - runderen - renpaard - koe - paarden - honden - jachthond - trekpaard - zoogdieren

BOOMDIAGRAM:





In fase 4 stellen de leerlingen zelf een verzameling samen en classificeren ze volgens minstens twee ordeningsprincipes.

In fase 5 tenslotte worden de leerlingen geconfronteerd met teksten van wisselende moeilijkheidsgraad, waarin zij classificeringen moeten herkennen en deze weergeven in een schema.

Tot hier De Schrijver, die er nog op wijst dat de moeilijkheidsgraad van zo'n tekst vooral bepaald wordt door de manier waarop hij geschreven is: als de sleutelwoorden in de tekst voorkomen zoals ze in de classificering moeten geplaatst worden (de tekst **Drugs** is daar een voorbeeld van), dan is de opdracht niet zo moeilijk. In het andere geval wordt het pas echt hersenwerk.

Ik heb de lessenreeks van De Schrijver nu een keer of vier uitgeprobeerd in een 4de Technisch, richting Hotel. Omdat het hier niet om een Beroepsklas ging, kon ik me de luxe permitteren fasen 1 en 2 te beperken tot een inleiding van een tiental minuten en fase 4 over te slaan. Na de inleiding zette ik mijn leerlingen meteen aan het werk met twee woordreeksen (fase 3).

Het eerste was zeer eenvoudig...

VOORBEELD: *denksport - voetbal - sport - balsport - schaken - watersport - zwemmen - basketbal*

... en leverde nauwelijks problemen op. Het tweede was al heel wat moeilijker en bewijst dat in dergelijke opgaven differentiëren hoegenaamd geen probleem is:

VOORBEELD: *Canadezen - aardbewoners - Belgen - Afrikanen - Maliërs - Noordamerikanen - Europeanen - Chilenen - Zairezen - Argentijnen - Amerikanen - Somaliërs - Albanezen - Zuidamerikanen - Vlamingen - Aziaten - Polen - Walen - Bruggelingen*

Na consultatie van atlas, buur en uw die-naar, leverden de meeste leerlingen ook hier een goed boomdiagram af. Tijd dus om een aanzet te geven tot fase 5. Volgende woordreeks zal u zeker herkennen:

VOORBEELD: *cocaïne - opium - alcohol - hasjisch - opiaten - stimulerende middelen - LSD - morfine - verdovende middelen - marihuana - nicotine - heroïne - hallucinogenen - amfetamine - slaapmiddelen - drugs*

De consternatie was groot toen ik zei dat het gebruik van woordenboeken e.d. verboden was en het duurde geen halve minuut of er brak paniek uit: de opgave was "niet te doen". Na een kort gesprek over het waarom daarvan (gebrek aan achtergrondkennis) kregen de leerlingen de tekst **Drugs** te lezen. Het zal niemand verwonderen dat de paniek snel wegebde. De resultaten waren uiteindelijk prima: de meeste boomdiagrammen waren perfect en de schaarse fouten waren hoofdzakelijk te wijten aan nonchalance bij het lezen van de tekst.

SCHEMATISEREN

Nu had ik nog voldoende tijd over om via deze tekst de overstap te maken van *classificeren* naar *schematiseren*. Voor alle duidelijkheid greep ik terug naar de eerste woordreeks. Via een leergesprek werd het boomdiagram omgetoverd tot een volwaardig schema:

Sport: 1. balsport - voetbal
- basketbal
2. watersport - zwemmen
3. denksport - schaken



Net zoals De Schrijver gaf ik de leerlingen het skelet van het schema van de tekst **Drugs** en vroeg hen dit in te vullen. De opdracht werd door de meesten als "kindertlijk gemakkelijk" ervaren en de resultaten waren weerom prima.

Een tweede les had de vorm van een begeleidende individuele klassetaak (maar groeps- werk kan m.i. eveneens geprobeerd worden). De leerlingen kregen een nieuwe tekst en daarbij de volgende opdrachten: lezen - sleutelwoorden onderstrepen - nogmaals lezen en boomdiagram maken - schematiseren. De tekst (**Hoe zijn onze talen ontstaan?** zie bijlage) werd als veel moeilijker ervaren en dat was ook de bedoeling: hypergestructureerde teksten als **Drugs** zijn immers dun gezaaid en staan dus ver van de tekstrealiteit. Bovendien is de volgorde van de sleutelwoorden meestal niet zo logisch als uit de classificatie ervan zou moeten blijken. Concreet bleek dat de vlugge werkers het er niet schitterend vanaf brachten. Mijn begeleidende rol uitte zich vooral in opmerkingen als "Lees die paragraaf nog maar eens". Zo hadden de leerlingen al gauw door dat het niet volstaat een tekst slechts een keer te lezen, een tendens waartegen het soms hard knokken is! Het is dan bijna onvermijdelijk aan dergelijke lessenreeks een huistaak te koppelen met daarbij de opmerking dat er heel wat punten te verdienen zijn...

SYNTHETISEREN

Tenslotte de overstap van schematiseren naar *synthetiseren*. Hoe zet je een schema om in een leesbare tekst? Vooral in het BSO – maar ook in het TSO – kun je de leerlingen niet zomaar zeggen: "Maak hier nu eens een tekst van". Een dergelijke laten-aanmodderen-strategie loopt spaak,

alleen al omdat leerlingen problemen hebben met het correct verwoorden van (causale) verbanden en dan heb ik het nog niet eens over stilistische variatie. Afhankelijk van het niveau van de leerlingen, kunnen daarbij volgende hulpmiddelen van pas komen:

1. Een lijst van bepalende/verbindende werkwoorden

zijn, onderscheiden, opsplitsen in, indelen in, onderverdelen in/volgens, voortkomen/ ontstaan uit, resulteren in, veroorzaakt/ bepaald worden door, afhangen (afhankelijk zijn) van, rangschikken volgens, bevatten, omvatten, inhouden, bestaan uit, enz.

2. Een aantal verbindingzinnen

... kan/kunnen onderverdeeld worden in...

*We kunnen in categorieën onderscheiden: ...
soorten
groepen*

Tot de tweede groep worden ... gerekend

Tot de vierde categorie behoren ...

Er zijn ... soorten ...: ten eerste ... ten tweede ... enz.

takken

groepen

Er bestaan drie mogelijkheden om ...

De oorzaken van ... zijn:

Dit heeft ... gevolgen:

Uitzonderingen hierop zijn:

Uit ... zijn de volgende ... ontstaan:

Men onderscheidt nu vijf ...

Afhankelijk van ... zijn er ...

Als we over ... spreken, moeten we met vier dingen rekening houden:

Twee ... komen rechtstreeks voort uit ...

Een typisch voorbeeld van ... is/zijn de/het ...

Enerzijds is/zijn er ..., anderzijds de/het ...

Men kan ... opsplitsen in ... volgens ...

... hangt af van de volgende factoren:

enz.



Beide lijsten zijn natuurlijk niet exhaustief. Ze groeien mee met de lespraktijk. Ermee werken vergt tijd en energie: de eerste teksten moeten zin per zin en klassikaal opgebouwd worden. De hulplijsten komen in de les vooral van pas bij opgaven als "Zoek nu eens een ander woord voor ..." of "Zo'n zin hebben we al eens gebruikt, een andere graag!" e.d. Pas als de leerlingen er voldoende mee vertrouwd zijn, komen individuele taken in aanmerking. Bij mij zijn de resultaten in elk geval hoopgevend.

CONCLUSIE

De out-of-the-blue-opgave "Maak een schema van deze tekst" leidt veelal tot misnoegen en collectieve rampen. Het maken van een boomdiagram vinden de leerlingen echter een prettige en nuttige oefening in

logica. De volgende stap (schematiseren) is dan plots eens zo gemakkelijk en zelfs leuk. Het is niet de eerste leerling die mij iets zegt als "Vroeger vond ik schema's maken niet plezant, want het was altijd zo moeilijk". Als ik mijn leerlingen nu vraag een schema te maken van een tekst, zullen velen eerst in het klad een boomdiagram maken, een tussenstap die ze uiteindelijk niet meer nodig zullen hebben. Opvallend hierbij is dat mijn leerlingen een schema veel overzichtelijker vinden dan een boomdiagram. Dat het schrijven van een synthese minder bijval oogst, is waarschijnlijk niet te verhelpen. De leerlingen zijn echter goed geholpen met een logische strategie die hen die vaardigheid moet bijbrengen. Tenslotte raad ik elke collega aan zo vroeg mogelijk in het schooljaar met dit lesconcept te beginnen en het 'warm te houden' door middel van zeg maar één taak per trimester.

BIJLAGE

Hoe zijn onze talen ontstaan?

Als twee gemeenschappen die dezelfde taal spreken uit elkaar gaan en enkele duizenden jaren onafhankelijk van elkaar verder leven en evolueren, dan zullen niet alleen hun zeden en gewoonten grondig van elkaar gaan verschillen, maar ook hun taal. Taal is immers voortdurend in beweging en dat bezorgt onze taalkundigen vaak heel wat kopbrekens. Het is voor taalkundigen geen eenvoudig werkje geweest onze huidige talen min of meer nauwkeurig in te delen naar hun oorsprong en evolutie. Tegenwoordig blijven nog heel wat vragen onbeantwoord, maar we weten toch al het een en het ander.

Nemen we b.v. het Indogermaans, een van de oertalen waaruit zo'n 5000 jaar geleden de meeste ons bekende talen ontstaan zijn, al dan niet langs veel tussenstadia en opsplitsingen. Er zijn talen die rechtstreeks uit het Indogermaans ontstaan zijn en die zich daarna nooit hebben opgesplitst in andere talen; dat zijn b.v. het Albaans, het Armeens en in mindere mate het Grieks. Van het Grieks hebben we de op een na oudste geschreven bronnen (ca. 1900 voor Christus). Men schrijft de taal nu nog steeds zoals toen. Een klassieker onder de klassiekers dus! Anders is het gesteld met het Balto-Slavisch, het Germaans, het Italiaans en het Indo-Iraans. Dat zijn Indogermaanse taalgroepen die een veelvoud aan vertakkingen kennen.

Via een aantal tussenstations, die we wegens plaatsgebrek niet zullen noemen, zijn o.a. Bulgaars, Russisch, Tsjechisch en Pools allemaal ontstaan uit het Balto-Slavisch. Het Germaans splitste zich op in het Noordgermaans, waaruit de Scandinavische talen ontstonden,



het Oostgermaans, dat uitstierf met het Gotisch, en het Westgermaans. Het Westgermaans vertakte zich nog verder: Oudengels (en daaruit het Engels), Oudnederfrankisch (de producent van het Nederlands), en nog enkele andere. En dan zijn we nog niet uitgepraat! Rond 1700 na Christus ontstonden b.v. het Schots (uit het Engels) en het Zuidafrikaans (uit het Nederlands). "En het Fries?" vraagt u. Dat is ouder dan u denkt: het is bijna rechtstreeks uit het Westgermaans geboren: eerst Oudfries, dan Middelfries, en tenslotte hedendaags Fries, een evolutie die trouwens typisch is voor een taal. Om de verwarring niet compleet te maken, houden we het kort wat de andere taalgroepen betreft. U hebt zeker al gehoord van de zogenaamde "Romaanse" talen, zoals het Frans, het Italiaans, het Spaans, het Roemeens, enz. Wel, deze groep heeft zich vertakt uit het klassiek Latijn, op zich weer een deelgroep van het Italisch, en dat ook weer via een aantal omwegen. En dan zouden we het nog over heel andere talen kunnen hebben, b.v. Gujurati, Hindi en Punjabi... maar die zijn voor een volgende gelegenheid.

Schema en synthese via vaste structuren

De poging om via voorgaand classificatiemodel tot schema en synthese te komen, is bij een groot aantal teksten een slag in het water: soms valt er doodeenvoudig niets te classificeren, omdat de structuur van de tekst er zich niet toe leent. Daarom dringt een tweede methode zich op, een die vertrekt van zgn. *vaste structuren*, zoals die zijn voorgesteld door Steehouder e.a. (1984). Tijdens de workshop bleek dat de kennis van die vaste structuren zeker nog geen gemeengoed geworden is. Even terug naar het basismateriaal dus.

VASTE STRUCTUREN

Vaste structuren kunnen beschouwd worden als mini-bouwplannen van teksten, waarmee de meeste tekstonderwerpen structureel-logisch kunnen ingedeeld worden, daarbij beantwoordend aan de verwachtingspatronen van de lezer bij het lezen van de tekst. Zij zijn dus in de eerste plaats opgesteld als hulpmiddel voor het

schrijven van teksten. Als hulpmiddel bij het zoekend en kritisch lezen en het samenvatten van een tekst kunnen ze echter evenzeer hun diensten bewijzen.

Als lezer heb je bepaalde verwachtingspatronen als je een tekst leest. Als schrijver dien je daaraan tegemoet te komen. Wat de structuur van de tekst betreft, moet je dus rekening houden met de structurele verwachtingen die de lezer heeft tegenover de tekst. Daartoe dienen b.v. de vaste structuren van Steehouder e.a. Zij hebben getracht de belangrijkste tekststructuren weer te geven in 6 vaste structuren, 3 algemene en 3 specifieke.

Algemene structuren:

- a) probleemstructuur
- b) maatregelstructuur
- c) evaluatiestructuur

Specifieke structuren:

- d) handelingsstructuur
- e) ontwerpstructuur
- f) onderzoeksstructuur

De *algemene structuren* zijn op tal van uiteenlopende onderwerpen van toepassing, de *specifieke* slaan alleen op welbepaalde tekstsoorten (of schrijfp opdrachten).



Vaste structuren bestaan uit een beperkt aantal vragen. Zij delen een algemeen thema in relevante deelaspecten in en leggen er meteen al logische relaties tussen. De vragen staan in een welbepaalde, logische volgorde, zonder dat zulks evenwel een conditio sine qua non hoeft te zijn om de structuren bruikbaar te maken.

a) Thema: een probleem (kritische tekst)

VOORBEELD: *verhandeling over de aantasting van de ozonlaag*

1. Wat is het probleem precies?
2. Waarom is het een probleem?
3. Wat zijn de oorzaken ervan?
4. Wat valt ertegen te doen?

b) Thema: een maatregel

VOORBEELD: *rapport van de maatregelen door een schooldirectie getroffen om het spijbelen tegen te gaan*

1. Wat is de maatregel precies?
2. Waarom is de maatregel nodig?
3. Hoe wordt de maatregel uitgevoerd?
4. Wat zijn de (te verwachten) effecten van de maatregel?

c) Thema: een beoordeling van iets (essay, recensie)

1. Wat zijn de relevante eigenschappen van wie/wat geëvalueerd moet worden?
2. Wat zijn de positieve aspecten?
3. Wat zijn de negatieve aspecten?
4. Hoe luidt het eindoordeel?
5. Wat kan/moet er dus gedaan worden?

d) Thema: een handeling

VOORBEELD: *veiligheidsvoorschriften, een recept...*

1. Wat is het doel van de handeling?
2. Wat zijn de voorwaarden ervoor? (= in welke situatie(s) is de handeling uitvoerbaar?)
3. Hoe verloopt de handeling in grote lijnen?
4. Hoe worden de deelhandelingen uitgevoerd?
5. Hoe wordt het verloop van de handeling gecontroleerd?

e) Thema: een ontwerp

VOORBEELD: *teksten i.v.m. een machine, computerprogramma, e.d.*

1. Waartoe dient het ontwerp?
2. Aan welke eisen moet het voldoen?
3. Welke middelen worden gekozen om het doel te bereiken?
4. Hoe ziet het ontwerp eruit?
5. Wat is de waarde van het ontwerp?

f) Thema: een onderzoek (wetenschappelijke reportage...)

1. Wat wordt er precies onderzocht?
2. Waarom?
3. Volgens welke methode?
4. Met welke resultaten?
5. Wat zijn de conclusies?

AAN HET WERK!

Het is niet aan te raden leerlingen op een blauwe maandag plots een stencil in de handen te duwen met een overzicht van de vaste structuren erop. Een tijdje na de lessenreeks classificeren-schematiseren-synthetiseren gaf ik mijn klas de tekst **Peruaanse cholera-epidemie bedreigt ook buurlanden** (zie bijlage). Na het lezen van de tekst vroeg ik hen er een schema en een synthese van te maken, zoals ze dat



gewoon waren. Natuurlijk kreeg ik bijna onmiddellijk een reactie in de zin van "Dat gaat hier toch niet!" waarop je dan als leerkracht het egostrelende antwoord "Toch wel!" kunt geven. Meteen had ik een goede sprinkplank om een tweede methode te introduceren om tot schema en synthese te komen. Ik stelde letterlijk de vragen van de *probleemstructuur*, zette een en ander op bord en deelde dan pas een overzicht van alle structuren uit.

Wat nu volgt, zijn twee algemene werkvormen om leerlingen vertrouwd te maken met de vaste structuren. *Werkvorm 1* is een graduele introductie tot de vaste structuren, vooral aanbevolen voor leerkrachten die over voldoende lesuren beschikken. De teksten die hier gebruikt worden, zijn bij voorkeur eenduidig en niet te moeilijk. *Werkvorm 2* veronderstelt iets meer analytische en deductieve vaardigheden (lees: ervaring) vanwege de leerlingen: de teksten mogen moeilijker zijn (b.v. combinatie van meerdere structuren, afwijkende volgorde van de structuuronderdelen) en/of langer. Rekening houdend met factoren als niveau, aantal lesuren, e.d. stel ik voor bij de eerste tekst(en) werkvorm 1 toe te passen om dan over te schakelen naar werkvorm 2. Het spreekt voor zich dat beide werkvormen zich lenen tot groepswork, individueel werk in de klas en/of individuele huistaak.

Werkvorm 1

Stap-voor-stap introductie. Mogelijke opdrachten:

1. Uit hoeveel alinea's bestaat deze tekst?
2. Lees de eerste alinea nogmaals en noteer op welke vraag van de ...structuur zij het antwoord vormt.
3. Doe hetzelfde met de volgende alinea's.
4. Deze tekst beantwoordt aan de ...structuur. Dat betekent dat het thema een ...

moet zijn. Bewijs dit met een zin/passage uit de tekst.

Werkvorm 2

De leerlingen kunnen na lectuur van de tekst (b.v. zie bijlage: **Een bijengeheugen**) de juiste overeenkomende structuur afleiden van het overzichtblad, eventueel na enkele voorbereidende (schrijf)opdrachten, b.v.:

1. Op welke vraag vormt de passage (r. ... t/m ...) het antwoord? Formuleer deze vraag met je eigen woorden.
2. Doe hetzelfde met de passages: r. ... - ...; r. ... - ...; r. ... - ...; enz.
3. Wat is het thema van de tekst?
4. Noem de vaste structuur waaraan deze tekst beantwoordt.
5. Kijk na of de volgorde van de alinea's overeenkomt met de volgorde van de vragen van de structuur: schrijf naast elke alinea het nummer van de overeenkomende vraag.
6. Werden alle vragen beantwoord? Zo neen, welke niet?

De volgende opdracht leidt tot het schema van de tekst:

7. Schrijf het antwoord op elke vraag van de ...structuur nu verkort neer: alleen woorden of woordgroepen!

Hiervan kan dan, eventueel met behulp van de lijsten met verbindingswoorden en -woordgroepen, een synthese geschreven worden.

BIJLAGE

AKTUEEL:

Peruaanse cholera-epidemie bedreigt ook buurlanden

De Wereld Gezondheidsorganisatie heeft verklaard dat de heersende cholera-epidemie in Peru de eerste is in Zuid-Amerika sinds 1880. Ze is echter meteen ook een van de ergste. Er zijn in heel Peru al meer dan 11.000 choleragevallen gemeld. Tot nu toe spreekt men van 66 doden.

De situatie wordt des te acuter omdat de ziekte zich nu verspreid heeft naar het Peruaanse hoogland, waar nog geen gevallen gesignaleerd waren. De laatste 24 uren zijn choleradoden gemeld in de bergstad Jauja, in de noordelijke kuststad Talara, en in het oerwoudgebied van Huanuco, ten noordwesten van Lima. Ook in Arequipa, de tweede grootste stad van het land, 1.000 km ten zuiden van Lima, zijn er gevallen van cholera. De pessimisten die voorspeld hadden dat de epidemie zich over het hele land zou uitbreiden, schijnen dus gelijk te krijgen.

De ziekte wordt toegeschreven aan vervuild strandwater en drinkwater. Zo hebben laboratoriumanalyses in Lima uitgewezen dat het drinkwater van de stad sporen van uitwerpselen bevat, waardoor de verspreiding van de ziekte nog in de hand gewerkt wordt. Ook het eten van rauwe vis zou de verspreiding in de hand werken. Bovendien is het gebrek aan hygiëne vooral in de steden niet bevorderlijk om de uitbreiding van de ziekte tegen te gaan. Van de 7 miljoen inwoners van de hoofdstad Lima bijvoorbeeld, leven er zowat 4 miljoen in krottenwijken.

Volgens de minister van Openbare Werken, Guillermo del Solar, zullen er stappen ondernomen worden om de besmetting te bestrijden. Zo moeten Lima's verouderde systemen van waterbedeling en riolering dringend vernieuwd worden. Ook zullen er aan de bevolking ontsmettende tabletten uitgedeeld worden om het drinkwater te sterilizeren.

In het buitenland spreekt men reeds over drastische beschermende maatregelen. Bolivia, Ecuador en Chili gaan de invoer van voedingswaren uit Peru stopzetten. Reizigers die het land verlaten zullen aan de grens ingeënt worden en alle omringende landen overwegen tijdelijk hun grenzen met Peru te sluiten.

Bij wijze van voorbeeld: Schema (werkvorm 1, 5)

gegeven:	cholera-epidemie in Peru
probleem:	ziekte breidt zich uit
oorzaken:	<ul style="list-style-type: none">- vervuild strandwater- vervuild drinkwater- besmet voedsel (rauwe vis)- steden: gebrek aan hygiëne
remedies:	<ul style="list-style-type: none">a) binnenland:<ul style="list-style-type: none">- vernieuwing riolering- vernieuwing waterbedelingssystemen- uitdelen van ontsmettende tablettenb) buitenland:<ul style="list-style-type: none">- invoerstop voedingswaren- reizigers inenten- grenzen met Peru sluiten



Een bijengeheugen

Bijen hebben een verrassend hoog ontwikkeld geheugensysteem, dat hen in staat stelt ook bij bewolkt weer hun voedsel te vinden, zo hebben twee biologen van de Amerikaanse Princeton Universiteit ontdekt.

Het is al lang bekend dat voedselzoekende bijen de zon als referentiepunt bij hun navigatie gebruiken. Ze vertellen elkaar ook de richting naar het voedsel via een gecompliceerde dans die gebaseerd is op de richtingen naar de zon en naar het voedsel. Maar hoe kunnen ze die dans uitvoeren op bewolkte dagen als ze de zon niet kunnen zien?

Er zijn in hoofdzaak drie mogelijkheden, schrijven Fred C. Dyer en James L. Gould in Science van 27 november. Misschien zien de bijen de ultravioletstraling van de zon door het wolkendek heen. Of ze gebruiken wellicht een magnetisch kompas zoals postduiven dat doen onder een gesloten wolkendek. Of ze herinneren zich mogelijk de stand van de zon van voorgaande dagen.

Om deze mogelijkheden te onderzoeken ontwierpen de twee biologen een tweetraps experiment. Eerst plaatsten ze een korf en een voedselvoorraad langs een bomenrij en lieten de bijen er aan wennen de bomen te volgen om het voedsel te vinden. Vervolgens verhuisden ze de korf naar een andere plaats met twee voedselvoorraden – een in dezelfde kompasrichting als de oorspronkelijke voedselvoorraad, de andere in een afwijkende richting maar langs een soortgelijke bomenrij. Op zonnige dagen verwerkten de bijen op de nieuwe plek de juiste richting van de zon in hun dansen, zelfs als zij de bomenrij volgden om hun voedsel te vinden. Maar op bewolkte dagen volgden de bijen de bomenrij, en hoewel zij hun dans deden was deze fout voor hun nieuwe lokatie, hoewel correct voor de oude plaats. Kennelijk lieten zij zich leiden door een herinnering aan de vroegere baan van de zon en konden zij de positie van de zon niet rechtstreeks waarnemen.

Het oriëntatiesysteem van de bijen, zo concluderen de twee Amerikaanse biologen, is ontwikkeld genoeg om de tijd bij te houden en daarin de beweging van de zon tijdens de dag te verwerken.

Deze tekst leent zich eerder tot analyse via werkvorm 2. Dat heeft vooral te maken met de afwijkende structuur ervan. Wie dit concreet wil nagaan, nodig ik uit werkvorm 2 eens volledig uit te voeren. De passages waarnaar in de vragen 1 en 2 verwezen wordt, heb ik hier voor het gemak onderstreept. Het zal snel duidelijk worden dat deze opgave ook een schrijfoefening is.

CONCLUSIE

Schematiseren en samenvatten via vaste structuren biedt leerlingen, net als de classificeermethode, een logische strategie om deze vaardigheden meester te worden. De vaste structuren sluiten ook veel meer aan bij de tekstrealiteit. Het is m.a.w. niet zo moeilijk geschikte teksten te vinden.

Niet alle teksten worden echter strikt volgens die structuren geschreven: zo kan een tekst een van de structuurvragen onbeantwoord laten of vragen uit twee of meer structuren met elkaar combineren (*inbedding*). Bij langere teksten komt dit laatste

vaak voor. Het wordt dan al wat lastiger om de structuur van de hele tekst te doorgronden. Dit vereist eens te meer oefening en ervaring. Als leerlingen echter vanaf het vierde jaar met deze methode vertrouwd gemaakt worden, mag in de volgende jaren de lat zeker hoger gelegd worden. Alleszins stof voor vakvergaderingen Nederlands, niet?

Jan T'Sas
Floris Primsstraat 15
2020 Antwerpen

Bibliografie

- De Schrijver, A.: Classificeren.
In: **Vonk** 17/2 (1987), p. 92-98; 103-107.
- Steehouder, M., C. Jansen e.a.: **Leren communiceren. Procedures voor mondelinge en schriftelijke communicatie**. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1984, 2e druk.
- Van Waes, L.: Samenvatten. Een beschrijving van drie methodes.
In: **Vonk** 16/3 (1986), p. 134-151.

T U S S E N D O O R

Bakermat koestert kinderen, maar houdt ze niet zoet

Goede kinderboeken geven kinderen extra vitamines. Bakermat wil kinderen verleiden om te lezen. De nieuwe uitgeverij zal kwaliteitsboeken brengen die het leesplezier waarborgen.

Via goed opgeleide en ervaren mensen biedt Bakermat een uitgeselecteerd pakket uitgaven en educatief materiaal aan voor de lagere school. In het najaar van 1991 wordt ook gestart met een kinderboekenclub 'HipHipHoera'.

Inlichtingen: Bakermat, Euroshopping-center, Leermarkt 5, 2800 Mechelen.

Jeugd- en schoolvoorstellingen in Gent

Theater in Gent zit niet op zijn krent. Het Nederlands Toneel Gent, Arca, Oud Huis Stekelbees, Teater Poëzien, Teater Taptoe en Eva Bals Speeltheater hebben samen een brochure samengesteld over de jeugd- en schoolvoorstellingen in Gent tijdens het seizoen 1991-92.

Het boekje werd verspreid over een tweeduizendtal adressen in Oost-Vlaanderen. Mocht u het niet hebben, wend u dan tot

Hof Van Ryhove, Onderstraat 22, 9000 Gent, tel. 091/23.36.52.