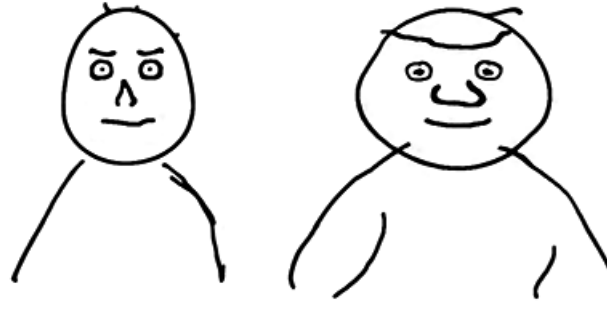


# Klaas & Bertje verklaren het nader



Wie een weg ontwerpt denkt al gauw in regels en richtlijnen, met een plattegrondachtige voorstelling van zaken, en verzint daarmee een aanpak.

Maar als je zomaar ergens loopt of rijdt moet je het doen met wat je er al naderbij komend visueel van weet te bakken - en dat is wel even wat anders!



Met hun spannende verhaal vertonen Klaas en Bertje ons eerste avontuur dat bedoeld is om wegontwerpers een beetje te helpen om "op een ander been" te staan: *het been van de naderende kijker*.

Stel je op als de ontwerper van een filmset, die denkt aan de toeschouwer en hoe die de film volgt en beleeft.

## een geleerde verkenning naar het hoe van het modeltafereel aan de hand van het autorijden

door Ruurd Groot en Max van Kelegom



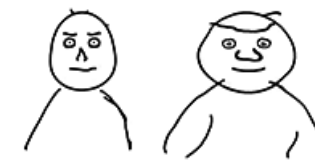
## VOORWOORD

Hierboven is een lastige verkeerssituatie aan de ingang van Zutphen afgebeeld. De weg ernaartoe is duidelijk genoeg en die fraaie bomen laten ons al ruim tevoren zien hoe de weg verder gaat. Bij de nadering zien we rechts een onduidelijk bordenrommeltje dat — geloof het of niet — toch echt volgens de regels geplaatst is. De borden links zijn gelukkig goed te zien, maar voor de nietsvermoedende vreemdeling zouden ze ook best bij een verborgen parallelweg kunnen horen. In elk geval mindert hier menigeen lang niet genoeg vaart en al helemaal niet voor wat men vervolgens aantreft. En dat is een “chicane”, waarvan de aansluiting *erin* vloeiend verloopt

om dan heel onverwacht over te gaan in een nagenoeg haakse uitgang. Vol in de remmen gaan lukt dan meestal nog — maar niet altijd...

Dit soort situaties kun je aanpakken uit drie invalshoeken: het ontwerp van de “chicane”, de plaatsing van tekens enz. en de omgeving. In al die gevallen gaat het om hoe het een en ander zich vertoont, met andere woorden: wat de verkeersdeelnemer ziet (en hoe dat het gedrag kan beïnvloeden).

Maar wat *is* zien eigenlijk? En wat is het *dat* we zien? We geven het woord aan Klaas en Bertje...



## HOOFDSTUK EEN

Bertje: 'Kijk, dat is nou kijken en autorijden. Zie je wel?'

Klaas: 'Mm...'

B: 'Wat nou *mm*?'

K: 'Kweenie. Ik mis nogal wat. Die paddestoel rechts, zijn dat soms je hersens?'

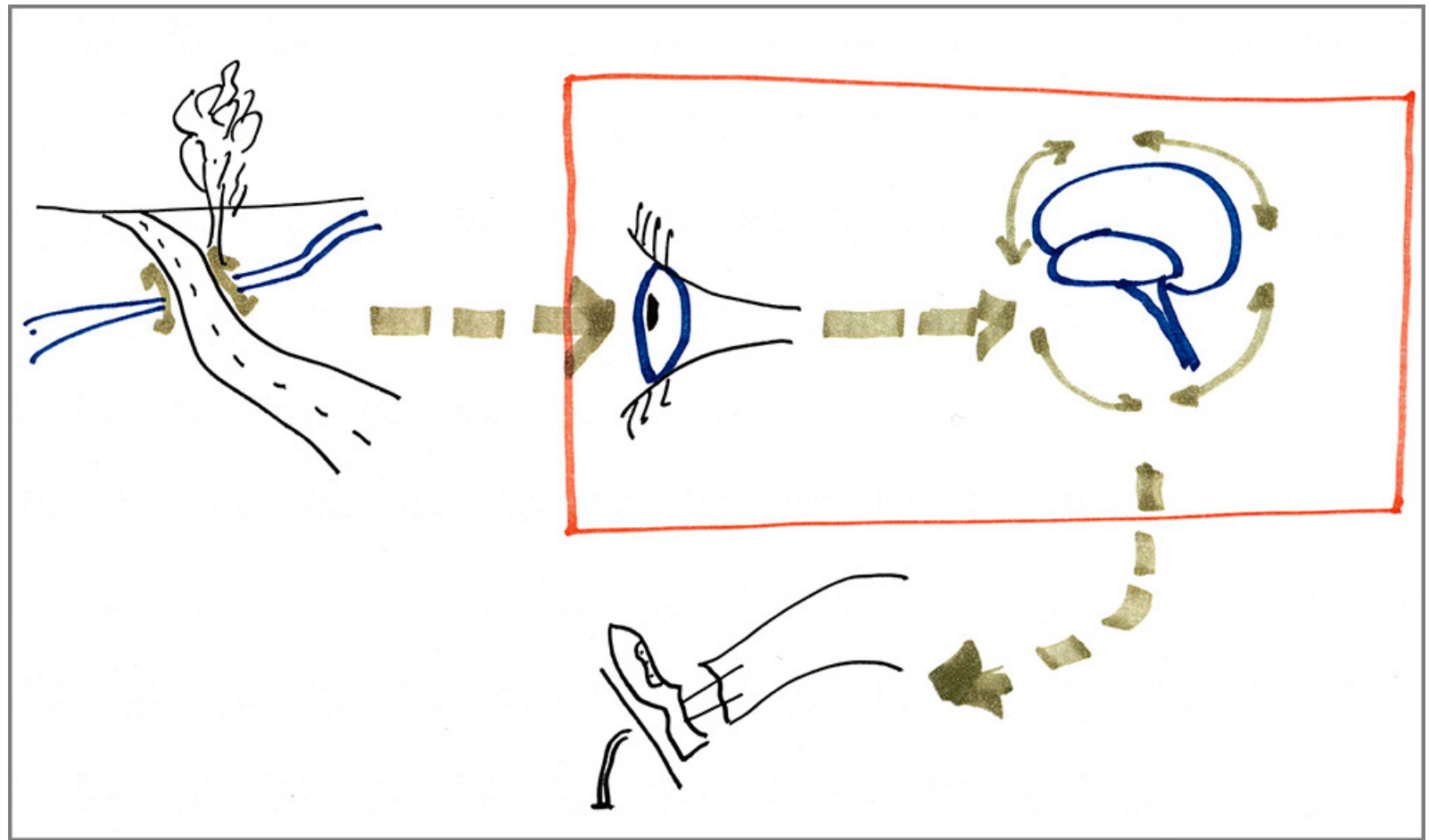
B: 'Nou kijk, links heb je een weg waar je op rijdt. En alles in die rode rechthoek zit in je hoofd. Volg nou even die pijlen, dan gaat er licht je oog in. En van je oog gaan signalen via zenuwen je hersens in.'

K: 'Ja, nu je het zegt, ik zie aan die pijlen van je dat ze dan aan het malen slaan.'

B: 'Precies. Dat is om te laten zien dat ze informatie aan het verwerken zijn. En van die hersens gaan dan weer signalen naar je lijf, waarmee je die auto laat rijden.'

K: 'Zo lijkt het simpel genoeg, want je laat van alles weg. Dat daar links is bijvoorbeeld meer een soort beeld. En ik heb jou toch echt horen vertellen dat je er pas in je hersens wijs uit wordt.'

B: 'Als dat per se moet wil ik dat er ook wel even bijzetten. Zo gepiept.'



## HOOFDSTUK TWEE

Klaas: 'Is dat alles? Die heen-en-weerpijl? Zeker weer wisselwerken.'

Bertje: 'Niet zeuren. Zeg maar wat je nog meer bedenkt.'

K: 'Goed, de buitenwereld, dat is die weg. Maar in je hersens krijg je er pas een beeld van. En nu heb jij dat beeld buiten gezet. Daar links.'

B: 'Maar een beeld in je hoofd, dan moet er in je hoofd zeker weer een mannetje zitten dat daar naar kijkt?'

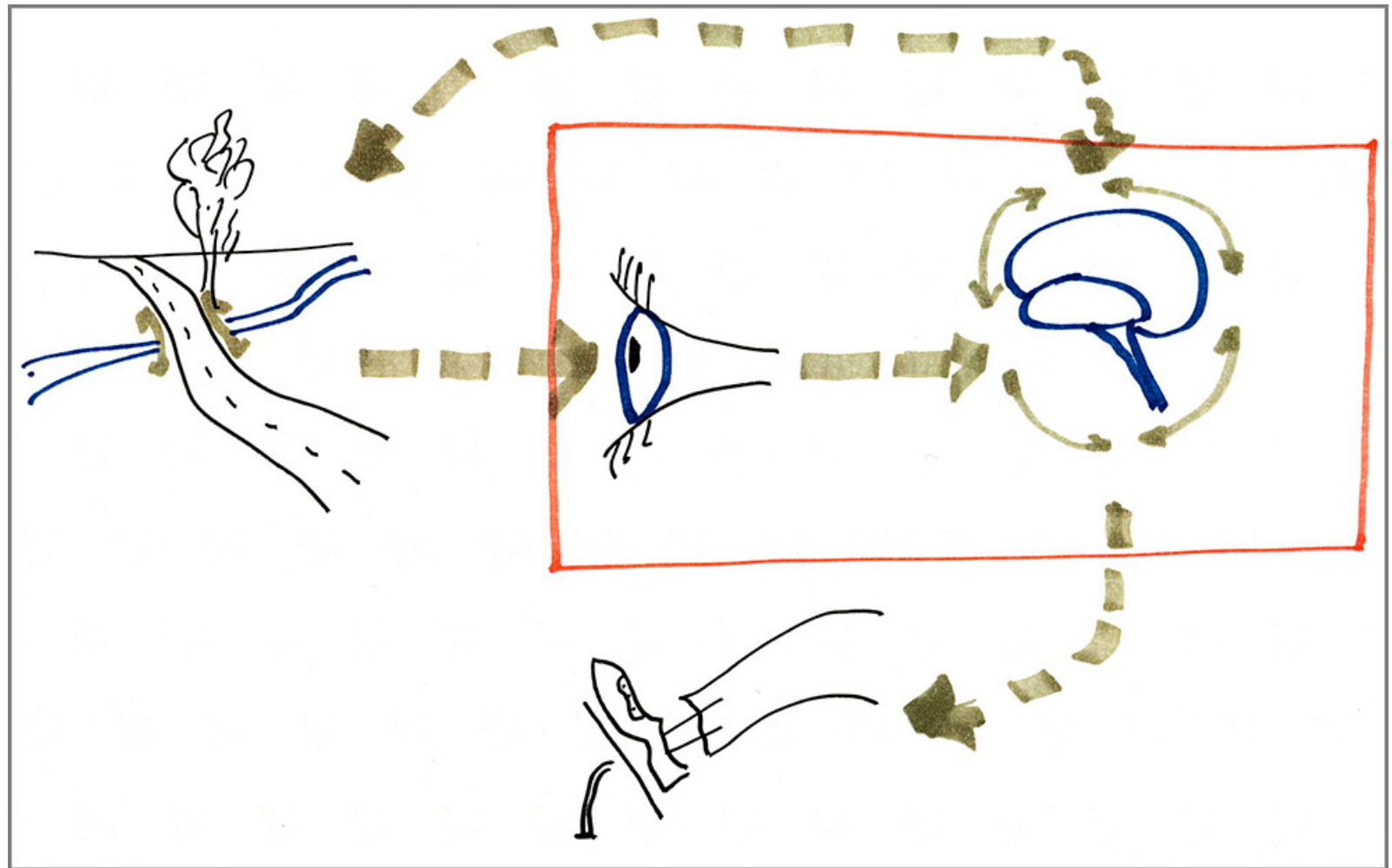
K: 'Nou ja, die extra pijl is me veel te vaag. Is dat tafereel nou de buitenwereld of een idee in je hoofd?'

B: 'Daar zeg je wat. Even op een rijtje zetten. Buiten is gewoon de werkelijkheid. Maar — dat tafereel is ook iets echts. Dat heeft iedereen.'

K: 'Behalve als je blind bent. Al rijd je dan geen auto.'

B: 'Dwaal nou niet af. Dit wordt toch lastiger dan ik dacht. We moeten eerst maar eens alles wat ontbreekt bij elkaar zien te zoeken.'

K: 'Een stuur, om te beginnen. En een rem. Jij hebt hier alleen een gaspedaal.'



Is dat alles? Die heen-en-weerpijl? Zeker weer wisselwerken.



Klaas

Niet zeuren. Zeg maar wat je nog meer bedenkt.



## HOOFDSTUK DRIE

Bertje: 'Goed. Dat scheelt. Maar we zijn er nog lang niet. Dat tafereel...'

Klaas: 'Ja. Mij zit dat ook niet lekker. Zit dat nou *hier*, in mijn hoofd, of *daar*, buiten in de wereld, zeg maar?'

B: 'Bekijk het zo: buiten, daar is de wereld, maar je ziet die pas met wat er in je hoofd gebeurt, en dat is altijd hier.'

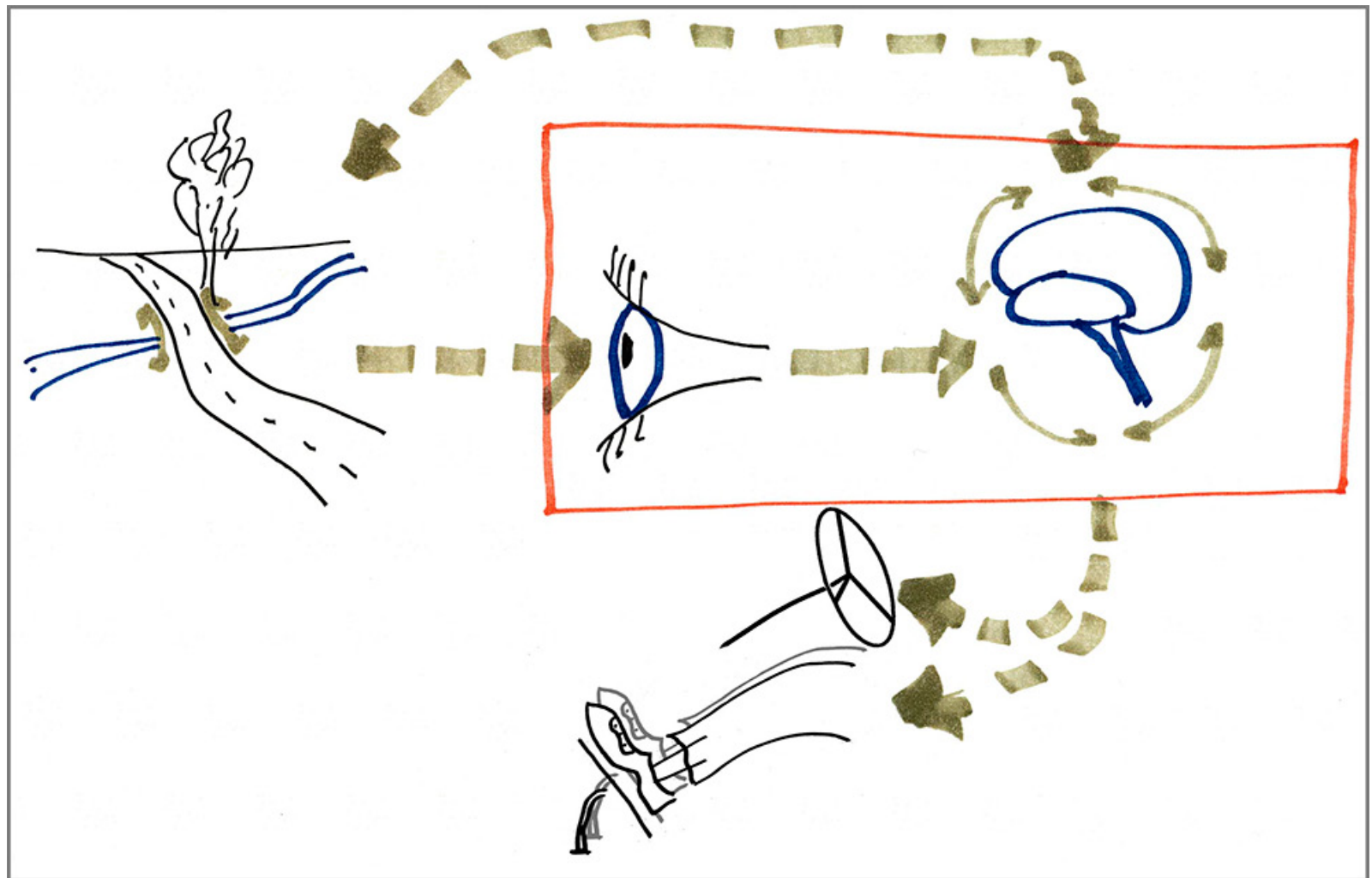
K: 'Net Sesamstraat, weet je wel: "Ik ben **hier**," zegt er een, "en jij bent **daar**. Maar ik kom bij je." *stap stap...* "Dus nou ben ik ook **daar**." En die ander zegt dan: "Nee hoor, je bent nu **hier**." Zoiets dus.'

B: 'Ja ja, maak me even in war, zeg. Dit is ernst!'

K: 'Waarom zeg jij trouwens altijd tafereel, en niet gewoon beeld?'

B: 'Och, met beeld is het een soort projectie in je hoofd. En daar zou dan weer iemand naar moeten kijken. Dat zei ik al. En die moet dan weer hersens hebben. Daarmee blijf je aan de gang. En een tafereel, dat schilder je meer zelf.'

K: 'Nog wat. Dat oog daar. Dat lijkt wel alleen maar een lens.'



Ja. Mij zit dat ook niet lekker. Zit dat nou *hier*, in mijn hoofd, of *daar*, buiten in de wereld, zeg maar?



Goed. Dat scheelt. Maar we zijn er nog lang niet. Dat tafereel...



## HOOFDSTUK VIER

Klaas: 'Een netvlies! En je hebt nog wat gedaan..?'

Bertje: 'Dat netvlies is net een stukje hersens. En tussen die twee loopt de oogzenuw. Daarom zijn die blauw, en de rest niet.'

K: 'Behalve dat water daar.'

B: 'Niet zeuren, had ik gezegd.'

K: 'Nog even over dat tafereel in je hoofd. Iets echts zei je. Maar is het dan niet louter een idee? Een illusie of zoiets?'

B: 'Een waanidee is iets dat je iemand uit zijn hoofd kunt praten. Zoals—in *Sinterklaas* geloven. Dat lukt je niet met dat tafereel. En het bestaat pas in je hoofd, daar wordt het gemaakt. Zonder je hersens is het er niet.'

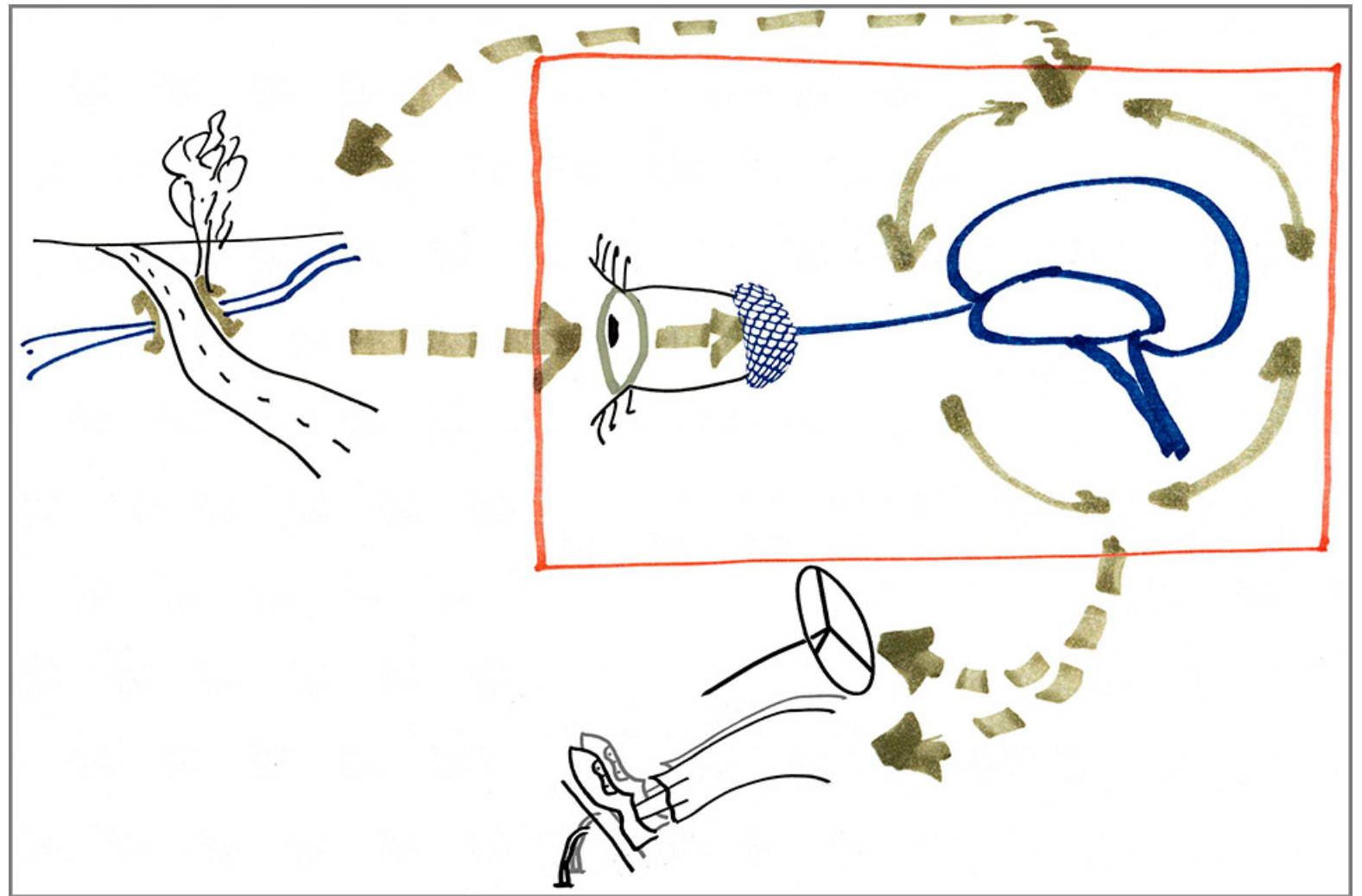
K: 'Maar dan is wat je buiten ziet dus niet echt echt.'

B.: 'Nou en of dat echt is. Loop maar eens tegen een paal aan die je buiten ziet. Maar dat daar buiten is gewoon niks visueels.'

K.: 'Niks visueels. Aha.'

B.: 'Ik doe toch nog maar iets aan dat oog.'

K: 'Wat dan?'



Een netvlies!  
En je hebt nog  
wat gedaan..?

Dat netvlies is net een stukje hersens.  
En tussen die twee loopt de oogzenuw.  
Daarom zijn die blauw, en de rest niet.

Klaas

## HOOFDSTUK VIJF

Klaas: 'Ik zie het. Je hebt die lens buiten het rode hok gezet. En pijltjes ernaartoe getrokken.'

Bertje: 'Nu zit er alleen hersengedoe in dat rode hok. En die pijltjes laten zien dat onze hersenen de lens en zo sturen.'

K: 'Dat kan ik volgen. Niet gek.'

B: 'Vind het zelf ook wel knap. Maar waarom heb jij opeens zo'n hoekig hoofd?'

K: 'Ja, nou je het zegt, dat weet ik eigenlijk ook niet.'

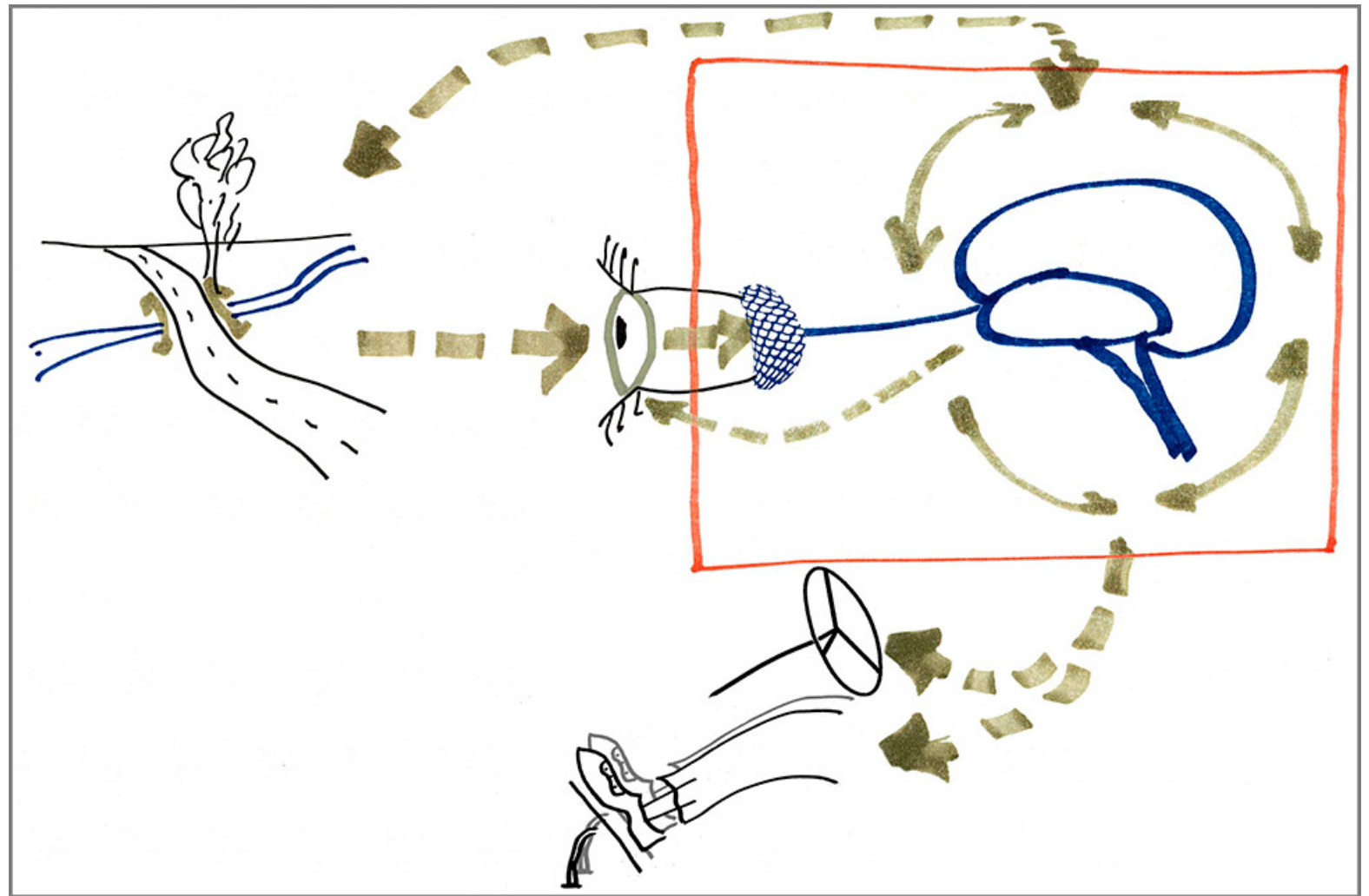
B: 'Doe d'r wat aan. Zo is het geen gezicht.'

K: 'We zien wel. Eerst moet er meer duidelijkheid komen met dat tafereel. Jij zegt dus, en ik wil je wel geloven, dat het in je hersens zit. Maar in je schema heb je het wel *buiten* getekend, alsof je ernaar kijkt.'

B: 'Inderdaad lastig. Dat klopt dus nog niet. Maar als ik dat tafereel in je hoofd teken, wat moet ik dan buiten zetten?'

K: 'Dat moet dus iets zijn dat niet visueel is. Maar dat we in het schema toch kunnen zien. Al klinkt dat nogal raar.'

B: 'Wat zou je denken van iets abstracts?'



Ik zie het. Je hebt die lens buiten het rode hok gezet. En pijltjes ernaartoe getrokken.

Nu zit er alleen hersengedoe in dat rode hok. En die pijltjes laten zien dat de hersenen de lens en zo sturen.



## HOOFDSTUK ZES

Bertje: 'Kijk, ik heb de buitenwereld vormgegeven als een abstract schema. Dus niet zoals hij eruit ziet.'

Klaas: 'En je hebt dat tafereel echt in het hoofd gestopt. Nu moeten we dus wel oppassen dat we niet gaan doen alsof er een plaatje in je hoofd zit.'

B: 'Precies, zo is het. Want als we dat doen zijn we nog verder van huis.'

K: 'Nee, zo'n tafereel is meer iets van *denken*, zou je kunnen zeggen. Dat moet je er dus nog even bijtekenen.'

B: 'Met een denkballonnetje eromheen? Zo van: het *gebeurt* wel in de hersenen, maar het is geen ding daarin?'

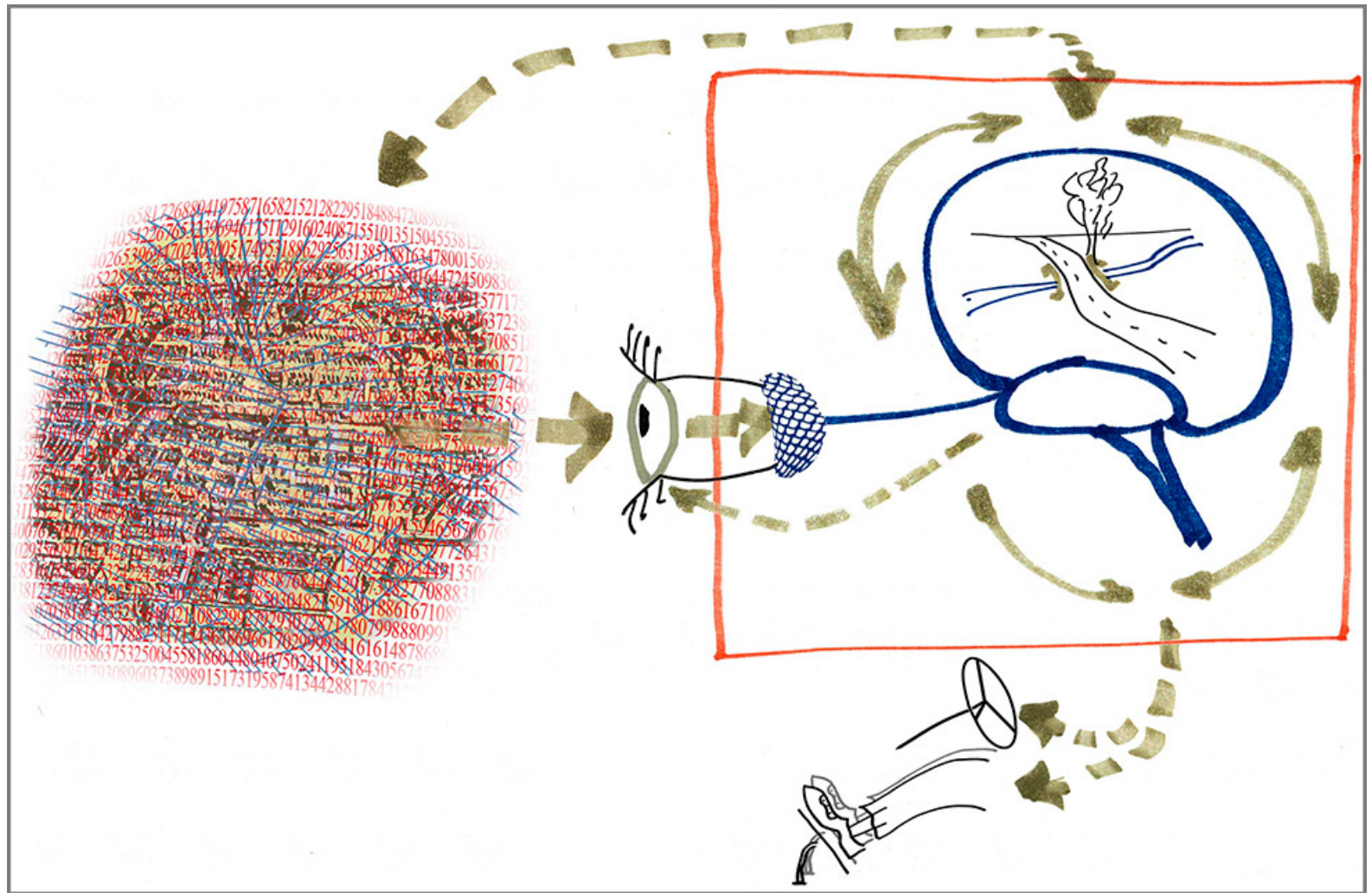
K: 'Zoiets. Jij krijgt trouwens wel een bolle kop.'

B: 'Moet jij zeggen, blokhoofd. Er is wel iets raars aan de gang met die koppen van ons.'

K: 'Net of er iemand aan zit te rommelen. We zullen zien.'

B: 'Even heel wat anders. Dat tafereel gebeurt dan wel in je hoofd, maar we *denken* het juist buiten, kun je zeggen.'

K: 'Los dat dan ook even op.'





## HOOFDSTUK ZEVEN

Bertje: 'Zie je, denkballonnetjes, dat is de oplossing. Eentje voor in je hoofd waar je het tafereel maakt...'

Klaas: 'En eentje om dat tafereel buiten, waar je het denkt. En daartussen van die bubbeltjes om de verbinding aan te geven.'

B: 'Het wordt steeds beter. En mooier.'

K: 'Alleen wijzelf niet. Je begint er steeds raarder uit te zien. En ik geloof dat je *mijn* arm hebt.'

B: 'En jij hebt die van mij. Dat gedoe lijkt wel uit de hand te gaan lopen.'

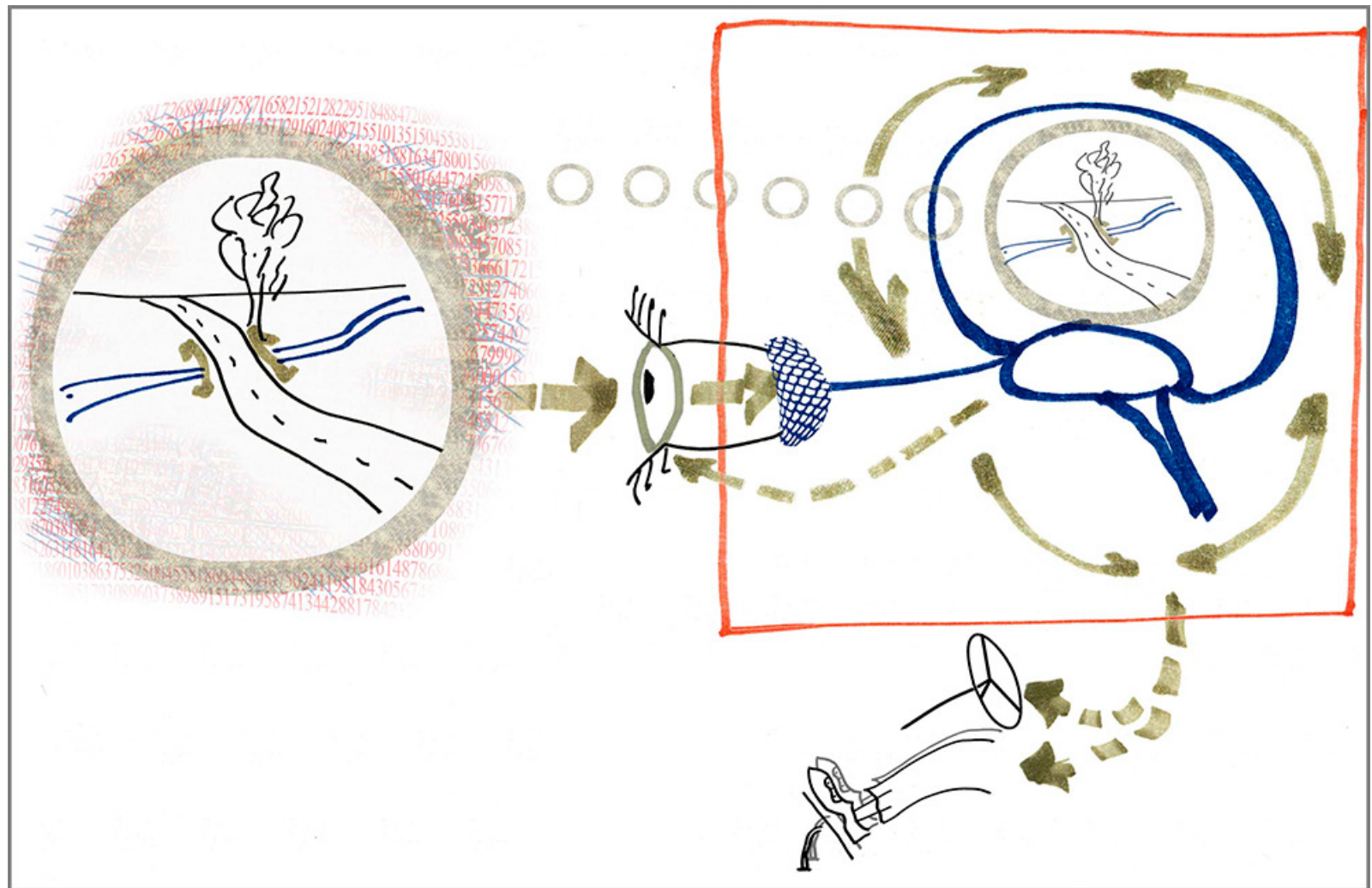
K: 'Nou kan het natuurlijk zijn dat het te maken heeft met ons onderwerp. Het tafereel, bedoel ik. Hoe de wereld eruit ziet. Wat denk je?'

B: 'Het *zou* wel eens kunnen. Al lijkt het dan wel erg filosofie.'

K: 'Dat hoeft niet erg te zijn. Want het is natuurfilosofie.'

B: 'Ach. En die is niet zo erg?'

K: 'Nee hoor. Natuurlijk niet. Maar nog even terug naar die buitenwereld. Als je rijdt, dan verandert die toch? Zodat ook je tafereel weer verandert? Dat zit er nog niet in.'



## HOOFDSTUK ACHT

Bertje: 'Hopla: gewoon pijlen, vanaf de pedalen en het stuur naar de buitenwereld.'

Klaas: 'Simpel, maar het ziet er goed uit.'

B: 'Onze hersenen regelen dus vanwege dat tafereel de besturing van de auto. En door het rijden verandert je plek in de omgeving.'

K: 'En door die verandering van de buitenwereld verandert via je oog en je hersenen ook weer het tafereel dat je denkt.'

B: 'En daarmee besturen de hersenen weer de voeten en je handen, waarmee de auto bestuurd wordt.'

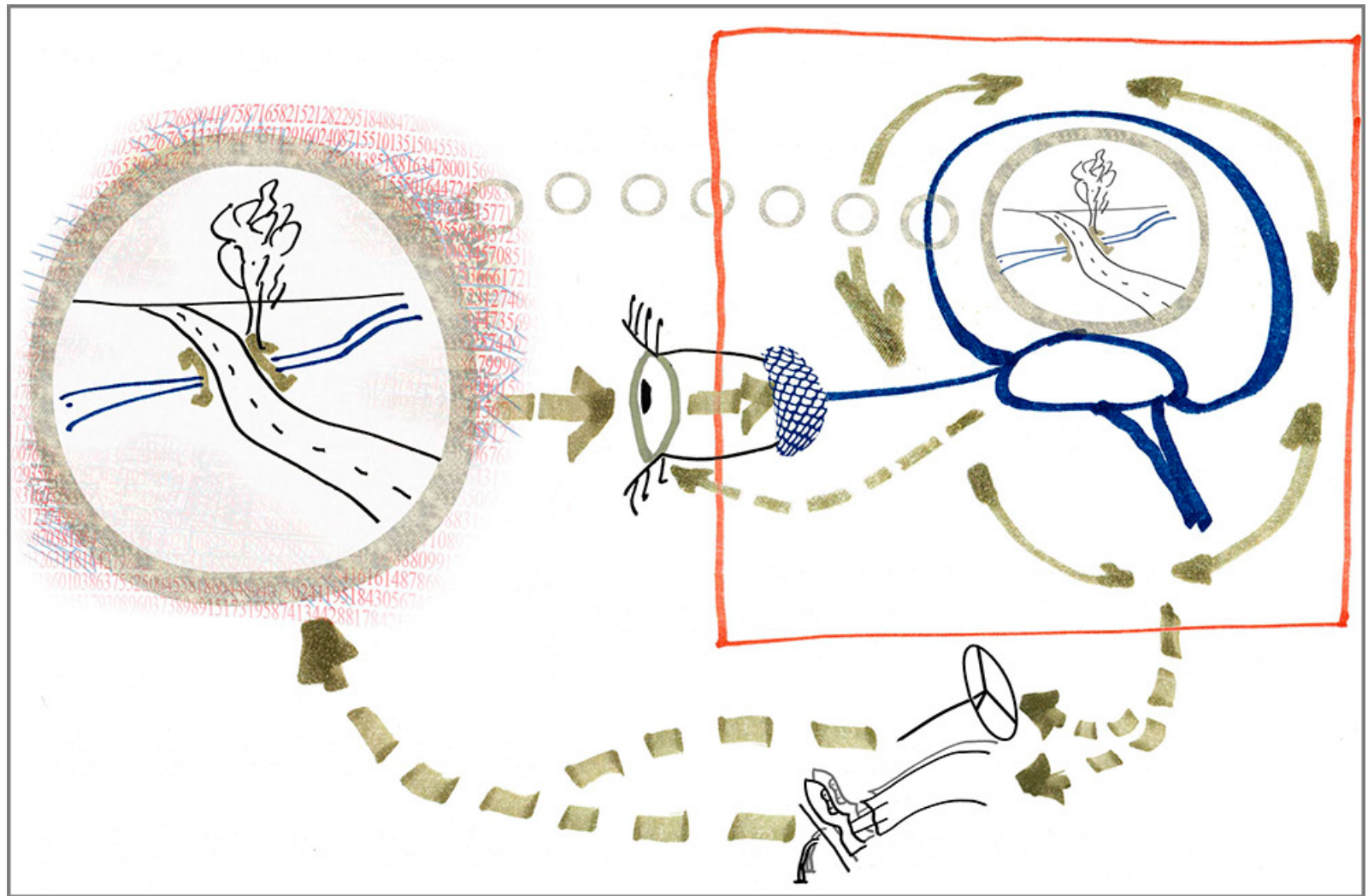
K: 'En dus verandert dan de buitenwereld weer. Enzovoort enzovoort. Het draait allemaal in een rondje.'

B: 'Jij hebt trouwens weer je eigen hoofd. En je arm, maar die deugt nog niet, net als je lijf.'

K: 'Jouw varkenskop is er ook weer, maar je lijf en je arm zijn ook nog niet in orde.'

B: 'Wat een raar gedoe.'

K: 'Er moet nog iets. Eén soort pijlen voor in de buitenwereld en voor in je hersenen en je zenuwen, dat klopt niet.'



## HOOFDSTUK NEGEN

Klaas: 'Verschillende kleuren voor de zenuwsignalen en voor wat er buiten gebeurt?'

Bertje: 'Ja, en de denkballonnen en de bubbeltjes daartussen in de zenuwenkleur. Dat zal duidelijk genoeg zijn.'

K: 'Het ziet er goed uit.'

B: 'Wij zien er trouwens ook weer vrij normaal uit.'

K: 'Heb je al enig idee hoe dat nou eigenlijk kwam? Die rare hoofden en lijven?'

B: 'Nee, nog niet. Maar dat iets of iemand aan ons uiterlijk zit te rommelen is best mogelijk.'

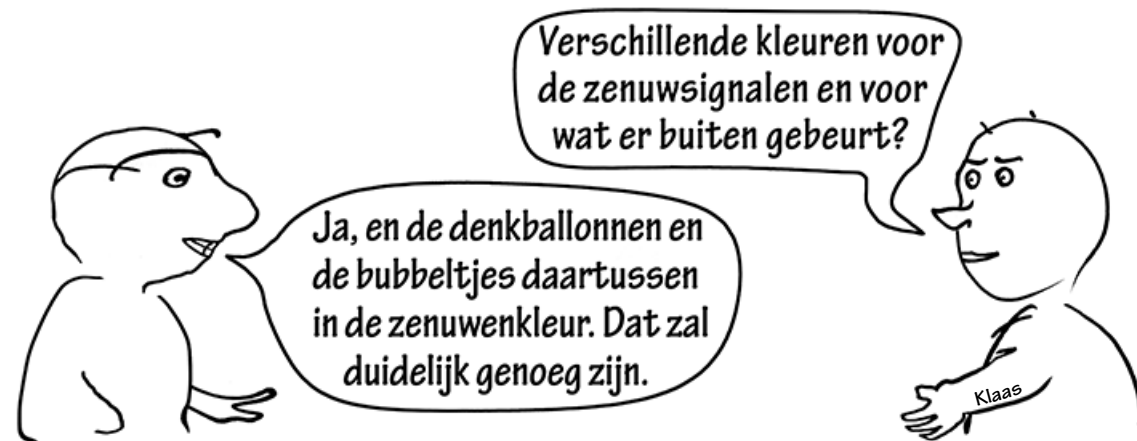
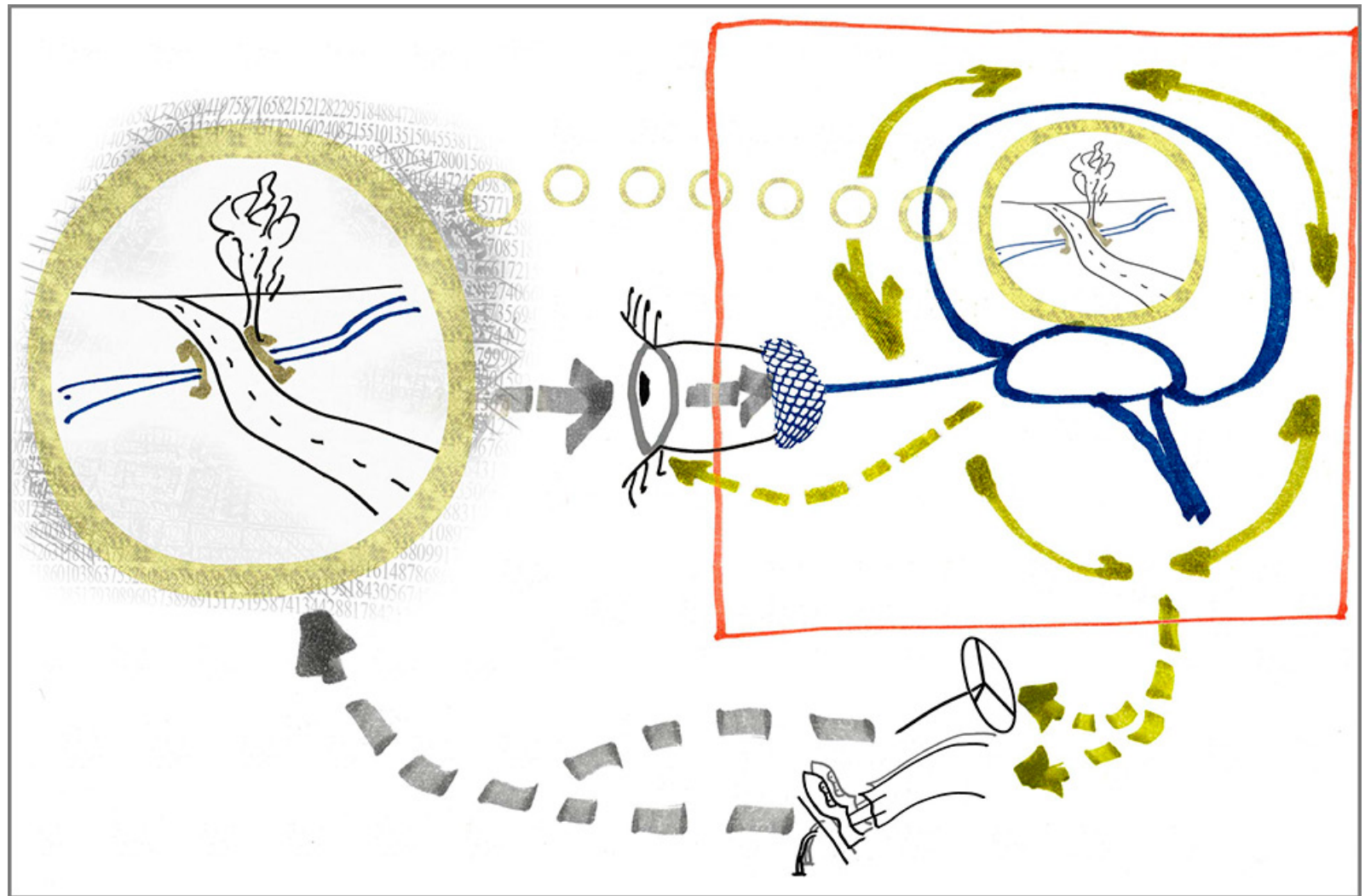
K: 'Hm. Je tafereel "denken" of zelfs "buiten denken", hoe kun je het best zeggen wat dat is?'

B: 'Ik vind zelf dat het *beleven* is. Ze zeggen wel eens dat je dat in je bewustzijn beleeft.'

K: 'O ja, bewustzijn. Dat is er natuurlijk ook nog. Je weet dan wel niet *wat* het is, maar *dat* het wat is weet je wel. Kan ik nog wat zeggen?'

B: 'Toe maar.'

K: 'Als ik wat zie, als ik dus een tafereel heb, dan ziet het er stukken mooier uit dan in dat rare schema van je.'



## HOOFDSTUK TIEN

Bertje: 'Zo beter?'

Klaas: 'Nou ja, zo kan het wel. Het is per slot van rekening maar een model.'

B: 'Net als dat hele tafereel in je bewustzijn. Dat is ook een model, maar dan een model van je omgeving.'

K: 'Ja... nou je 't zegt, dat is natuurlijk zo. Geen *ding* aan de wand of iets op een toneel, maar een model dat je *denkt*.'

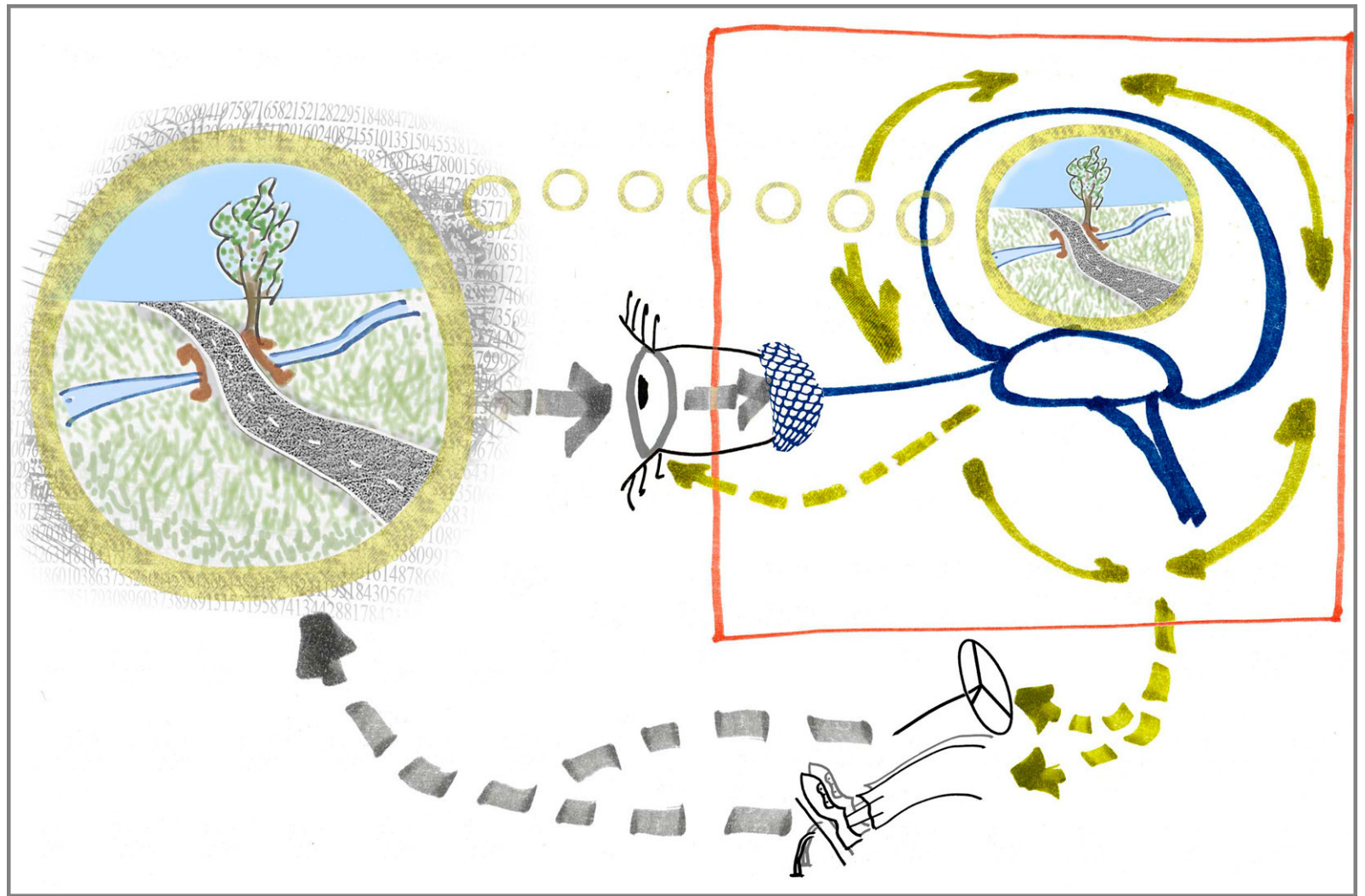
B: 'Daarom noem ik het dus maar het **modeltafereel**. Er zit natuurlijk wel nog veel meer aan vast. Om te beginnen hoe dat netvlies en die hersenen dat weten voor te bereiden. En hoe er dan weer mee geregeld wordt wat je doet. Hoe je in die auto rijdt, bijvoorbeeld.'

K: 'Nou wij zelf nog. Dat gedoe.'

B: 'Ik vermoed dat wij ook een model zijn. Getekend of zo.'

K: 'Dus ik ben niet eens echt? Ik besta helemaal niet? Maar ik praat toch? Ik raak helemaal in de war van je!'

B: 'Ik denk dat we toch wel echt zijn. Als tekeningen dan. En we praten echt. In het bewustzijn van iemand die dit leest. Snap je? Dag lezer!'



## Colofon en andere dingetjes

Het plaatje met de moderne centaur voorop deze Nederlandse versie zal door menigeen al herkend zijn als een pastiche van het beroemde, rond 1972 geïntroduceerde logo van de auto-lobby campagne Blij Dat ik Rij.

De verkeersfoto's bij het voorwoord zijn genomen door Max van Kelegom en voor dit verhaal bewerkt door Ruurd Groot.

De schema's van het kijken, sturen enz. zijn gebaseerd op een schets van Max van Kelegom en uitgewerkt door Ruurd Groot.

Het overige beeldmateriaal en de teksten zijn van Ruurd Groot, met veel tips en correcties van Jur Groot, Mieke Groot en Max van Kelegom.

De personages Klaas en Bertje zijn geheel verzonnen en in dat opzicht inderdaad niet echt, helaas; elke gelijkenis met echte personen is dus hun eigen schuld.

Echt of niet, onze Klaas en Bertje treden hier in de voetsporen van Anaxagoras uit Klazomenai (Ἀναξαγόρας Κλαζομένιος, ± 500 – 428 vC), die zoveel eeuwen geleden al een beredeneerd verband wilde leggen tussen zien ten gevolge van het licht dat op de pupil valt en datgene wat wij nu aanduiden met termen zoals geest, bewustzijn en gedrag.

*Copyright ©2012 by verkeer-zien*

*Alle rechten voorbehouden — All rights reserved*

*Het opnieuw verspreiden van dit bestand in welke vorm dan ook is alleen toegestaan na onze uitdrukkelijke instemming. Kijk voor nadere details en een*

*Engelse versie op [www.verkeerzien.nl](http://www.verkeerzien.nl) — dank u.*

*It is only permitted to redistribute this file in any form on our explicit consent. For details and an English version please visit [www.verkeerzien.nl](http://www.verkeerzien.nl) — thank you.*

Klaas & Bertje verklaren het nader – Blij Dat ik Kijk

First edition, 2012

2014:

voor meer hierover: <http://www.verkeerzien.nl/Ruimtebesef&Modeltafereel/> en  
wat verder meer zij op: <http://www.verkeerzien.nl>

