

Zelfstandig werken

Zaakvakken

Groep 5-6

Antwoorden

Wetenschap
De digitale wereld

Topklassers



TOPklassers

Zaakvakken

Wetenschap
De digitale wereld

Auteurs

Nathalie Gaston
Aris de Vries



Taak 1

- 1** jaren '90
- 2** bits en bytes.
- 3** legt verbindingen tussen de hardware en software van een computer.
- 4** Amerika
- 5** een apenstaart
- 6** Nee, je moet altijd zelf blijven nadenken.
- 7** 140
- 8** veroorzaakt schade, maakt dingen kapot.
- 9** game
- 10** Een manier om geluid kleiner te maken.
- 11** een persoonlijk plaatje. Het wordt gebruikt bij games en sociale media.
- 12** alle drie de antwoorden zijn goed.

Taak 2

1 Voorbeeldantwoord

- Thuis om te gamen zoals Wii en DS en Playstation en om te internetten.
- Op het vliegveld om de vertrektijden aan te geven en om vliegtuigen te laten stijgen en landen.
- Op scholen, het digitaal schoolbord.
- Bij dag- en nieuwsbladen om teksten te typen en foto's te bewerken.

2 om makkelijker te rekenen met eerst telramen en daarna met rekenmachines. Ingewikkelde sommen wil je liever niet uit het hoofd uitrekenen.

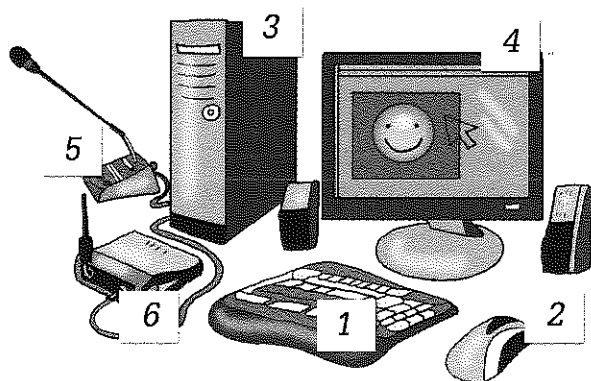
3

jaar	naam	uitvinding of ontwikkeld product
1822	Charles Babbage	differentiemachine
1880	Herman Hollerith	ponskaart
1943	Tommy Flowers	Colossus Mark I
1975	Bill Gates	Microsoft
1976	Steve Wozniak	Apple I

4 Eigen antwoord.

Taak 3

1



2 a Alle computertaal wordt geschreven met nullen en enen.

b het: 01101000 01100101 01110100 #

binaire: 01100010 01101001 01101110 01100001 01101001
01110010 01100101 #

stelsel: 01110011 01110100 01100101 01101100 01110011
01100101 01101100 #

bestaat: 01100010 01100101 01110011 01110100 01100001
01100001 01110100 #

uit: 1110101 01101001 01110100 #

bits: 01100010 01101001 01110100 01110011 #

en: 01100101 01101110 #

bites: 01100010 01111001 01110100 01100101 01110011 #

3 a 10

b 512

c 200

d 2048

4 a/b Eigen antwoord.

Taak 4

1 a Er gebeurt dan helemaal niets. Je kunt het vergelijken met je hersenen. Je hersenen geven signalen naar je benen om te lopen of naar je handen om te klappen. Zij besturen je lichaam. Zonder besturingssysteem kan de computer niks.

b Voorbeeldantwoord

1 MAC OSX van Apple computers

2 Windows van Microsoft

3 Unix

2 Je hersenen multitasken wanneer je twee of meer dingen tegelijkertijd doet. Bijvoorbeeld: televisiekijken, een spelletje spelen op je mobiel en een banaan eten.

3

	hardware	software
audioprogrammatuur		x
computerspellen		x
database		x
grafische programmatuur		x
luidsprekers	x	
microfoon	x	
moederbord	x	
muis	x	
printer	x	
projectplanning		x
scanner	x	
Word-bestand		x
tekstverwerker		x
toetsenbord	x	
webcam	x	
joystick	x	

4 Eigen antwoord.

- 1 **1 78-toerenplaten:** De 78-toerenplaat is de oudste grammofoonplaat en wordt afgespeeld op 78 toeren per minuut.
 - 2 **lp's en singles:** zijn ook grammofoonplaten. Een lp (langspeelplaat) wordt afgespeeld op 33 toeren per minuut en heeft ca. 30 minuten muziek. Op een single staan maar 1 of 2 nummers en speel je af op 45 toeren per minuut.
 - 3 **cassettebandjes:** is een magneetband waarop geluid kan worden opgenomen. De band zit in een speciaal daarvoor gemaakte vaste doos (cassette.)
 - 4 **cd's:** een compact disc is een optische schijf voor de opslag van muziek (als vervanger van de grammofoonplaat van vinyl).
 - 5 **mp3:** MPEG-1 Layer 3 is een manier om geluid te comprimeren en kun je digitaal afspelen.
 - 6 **iPod:** Een iPod is een draagbare muziek- en mediaspeler van het Amerikaanse technologiebedrijf Apple.
 - 7 **spotify:** Spotify is een Zweeds bedrijf, opgericht in 2006, dat muziek als stream aanbiedt. De gebruiker kan uit een database van miljoenen nummers bepalen naar welke muziek hij wil luisteren.
-
- 2 Eigen antwoord.
-
- 3 **a** $13,6 \text{ miljoen} \times 10 = 136 \text{ miljoen}$
b Eigen antwoord.
-
- 4 **a** $675.000 : 30 = 22.500$. De student moest 22.500 dollar per nummer betalen.
b *Voorbeeldantwoord*
Terecht: Het auteursrecht is in handen van de platenmaatschappijen en de muzikanten. Zij moeten hiervan leven en lopen nu geld mis. Dit bedrag maakt het weer een beetje goed.
Onterecht: De mensen wisten misschien niet goed dat het delen van muziek niet mocht. Nu moeten ze hier wel heel veel geld voor betalen. Waarschijnlijk kunnen de student en de mevrouw dit niet betalen. Dat is ook niet eerlijk!

- 1 a** 1 De Universiteit van Californië in Los Angeles (UCLA)
2 De Stanford-universiteit in Palo Alto
- b** In 1972. Toen werd de InternetWorkingGroup opgericht.
- 2** 1 – 2001
2 – 1999
3 – 1993
4 – 2004
5 – 2008
6 – 1996
7 – 2000
8 – 1995
9 – 2002
10 – 1994
- 3 a/b/c** Eigen antwoord.

1 a *Voorbeeldantwoord*

Berichten gingen vroeger via de postauto, de postkoets, de postduif, het telegram, de telefoon.

- b** Met e-mailen win je tijd. Je kunt lange afstanden overbruggen. Je kunt zelfs over grenzen heen communiceren zonder moeite.

2 *Voorbeeldantwoord*

Stap 1: het schrijven en versturen van uitnodigingen via e-mail.

Stap 2: het regelen van eten en drinken door bijvoorbeeld een bestelling te plaatsen bij een online-pizzeria of zelfs bij een supermarkt.

Stap 3: het regelen van de muziek. Je kunt muziek van internet downloaden of een band boeken.

Stap 4: je zoekt leuke griezelplaatjes in Google-afbeeldingen, print ze en hangt ze op.

3 a Eigen antwoord.

- b** Eigen antwoord.

4 a 1 afzenders blokkeren

2 niet overal je naam/adres/e-mail invullen

3 gebruik een firewall, antispam-programma's

4 de ongewenste reclamemap (op Apple)

- b** Eigen antwoord.

- 1
 - a In de Trojaanse oorlog vochten de Grieken tegen de Trojanen om de stad Troje. De Grieken bedachten een list. Ze deden alsof ze weggingen, maar lieten voor de muren van Troje een heel groot paard achter waarin ze zich verstopten. De Trojanen haalden het paard naar binnen. Toen de Trojanen sliepen, openden de Griekse soldaten die in het paard verstopt zaten de stadspoort, en lieten zo hun leger binnen. Troje was veroverd.
 - b Een Trojaans paard is een (klein) programma dat vermomd is. Je haalt iets binnen waarvan je denkt dat het goed is. Maar je haalt een virus binnen. Net zoals de Trojanen, die via het paard de vijand toelieten in hun stad.
 - c
 - 1 je computer laten vastlopen
 - 2 belangrijke bestanden en gegevens wissen
 - 3 jouw informatie doorgeven aan de maker van het virus
- 2
 - a Als je allebei achter een computer zit.
 - b Een mobieltje is handig als jij of je nicht niet thuis is. Een vaste telefoon is handig als je niet allebei Skype hebt en je thuis bent.
 - c Tussen Nederland en Australië zit een groot tijdsverschil. Mailen is handiger als het bij één van beiden nacht is.
- 3 Je kunt de persoon met wie je chat niet direct zien. Die kan zich voordoen als iemand anders. Geef dus niet zomaar je gegevens!
- 4
 - a De beschikbare ruimte voor berichtjes is beperkt. Zo'n 160 tekens.
 - b
 - 1 door zinnen in te korten
 - 2 door het gebruik van letterwoorden
 - 3 door de klinkers weg te laten
 - 4 door gebruik van cijfers in plaats van letters
 - c

Hopper: Hi hst Hallo, hoe is het?

Wibabo: K! AG Oké, alles goed.

Hopper: ZWIA Zullen we iets afspreken?

Wibabo: Goi Goed idee.

Hopper: WSWA Waar spreken we af?

Wibabo: BMT Bij mij thuis.

Hopper: 8UV K Acht uur vanavond, oké?

Wibabo: K TS Oké, tot straks.

Hopper: TV Tot vanavond.

Taak 9

- 1** Eigen antwoord.
- 2** *Voorbeeldantwoord*
De uitvinding van meneer Higinbotham was geen echt spel. Veertien jaar na de uitvinding van Higinbotham in 1972 werd Pong geïntroduceerd. Pong was gemaakt voor de speelhal. Pong was gebaseerd op de uitvinding van Higinbotham maar het hield de score bij, je kon het met z'n tweeën spelen en het was gemaakt voor een groter publiek. Een jaar later werd Pong gelanceerd om thuis te spelen op de televisie.
- 3 a** 1 Nintendo Entertainment System
2 Super Nintendo
3 Virtual Boy
b 1 Atari Lynx
2 Commodore Amiga500
3 Sony met de PSX
- 4 a** Eigen antwoord.
b *Voorbeeldantwoord*
Donkey Kong of Prince of Persia.
- 5 a** ■ Het wordt moeilijker doordat de spookjes sneller gaan.
■ Als je een balletje hebt gegeten worden ze weer sneller agressief.
■ De spookjes worden slimmer en werken meer samen.
b Eigen antwoord.

1 a Voorbeeldantwoord

actiegames: Prince of Persia. Het komt meestal aan op snelheid en concentratie. Onder actiegames vallen onder andere vechtspellen, racinggames en platformgames.

avonturengames: Legend of Zelda. Je moet meestal puzzels of raadsels oplossen. De game is eigenlijk een verhaal, waarin een aantal hoofdpersonen een rol heeft.

bord- en kaartgames: Patience. Sommige computergames zijn nagemaakte bord- of kaartspellen.

simulatie- en strategiegames: Spore. Het zijn spellen waarbij de werkelijkheid is nagemaakt. Heel bekend zijn flightsimulators, waarbij je als speler de plaats inneemt van de piloot van een vliegtuig.

Bij strategiegames moet de speler beslissingen nemen aan de hand van een draaiboek. De beslissingen die de speler neemt, worden door de computer berekend. Elke keus heeft gevolgen voor het verloop van de game.

b Eigen antwoord.

2 Eigen antwoord.

3 a Dat is 2 jaar (= 52 weken/jaar) $104 \text{ weken} \times 22 \text{ uur} = 2288 \text{ uur}$.

b Dat is 95 dagen en een paar uur ($2288:24$).

c Dat is 13,6 weken ($95:7$). Dat is bijna een half schooljaar!

d Eigen antwoord.

e Voorbeeldantwoord

Als de speler niet meer kan ophouden met spelen. Geen zin heeft om andere dingen te doen. Alleen maar over het spel praat. Of als hij slechter slaapt.

4 a Dit is een actiegame.

b Eigen antwoord.

Taak 11

- 1
 - 1 je hebt een idee voor een game
 - 2 je bedenkt een setting
 - 3 je schrijft een storyboard
 - 4 je maakt er beeld en geluid bij
 - 5 je programmeert de game

2 a/b/c/d Voorbeeldantwoord

Een rekengame

Setting: een voetbalveld.

Spelonderdelen: een doel en ballen.

Actie: ballen die in het doel vliegen en het aantal ballen dat er in gaat tellen.

- 3 Er zijn verschillende antwoordmogelijkheden: hier zie je een plaatje van een storyboard met het voetbalvoorbeeld.



4 a Voorbeeldantwoord

- De instructiestem die vertelt wat er gebeurt of wat je moet doen.
- Die geeft je aanwijzingen, en vertelt je of je het goed hebt gedaan of niet.
- Geluiden van een bal die wordt geschopt.
- Gejuich als beloning, geluid als je het niet goed hebt.
- Geluiden op de achtergrond bij het spel: een vol stadion, geroezemoes.

b Voorbeeldantwoord

Onweer: met een groot stuk karton wapperen. Regen: met een prop papier knisperen. Paardengetrappel: door geklak met je tong, een piepende of knarsende deur.

Natuurlijk zijn er op internet een heleboel gratis geluiden te vinden. Ga naar de website van Topklassers en klik op de link bij deze opdracht.

1 Voorbeeldantwoord

Je naam, je woonplaats, je leeftijd, op welke basisschool je zit, wat je favoriete eten is, of je favoriete vakantiebestemming, of je huisdieren hebt, een foto van jezelf enzovoort.

2 Eigen antwoord.

Tip! Je kunt natuurlijk alles op Hyves zetten. Ook die rare foto waarop je je witte billen laat zien. Maar... alles wat je op internet zet, en dus ook op Hyves, blijft daar voor altijd staan. De foto die je nu grappig vindt, is dat later misschien niet meer. En als jouw toekomstige werkgever dan op jouw naam zoekt en die foto van je ziet, dan schrikt die misschien wel!

Elke vriendsite heeft ook een afschermfunctie. Dat betekent dat de pagina alleen zichtbaar is voor je vrienden. Alleen jij bepaalt wie een vriend is. Zo kun je jezelf afschermen en ervoor zorgen dat niet alles voor iedereen zichtbaar is.

3 a Eigen antwoord.

b

Forum	Een internetforum of discussieforum is online, je kunt hier discussies voeren over allerlei onderwerpen met andere mensen.
Podcast	De term podcasting is een samentrekking van iPod van Apple, en 'broadcasting' (Engels voor uitzenden).
Wiki	Een wiki is een applicatie of (web)toepassing, waarmee webdocumenten door iedereen kunnen worden bewerkt.
Blog	Een weblog, ook wel blog genoemd, is een website waarop regelmatig nieuwe teksten verschijnen over het dagelijks leven van die persoon.
Vlog	Vlog (afkorting voor video-weblog) is een dagboek (Engels: log) op internet, waarbij het grootste deel van het dagboek bestaat uit videobeelden.
Multiplayergame	Multiplayer is de verzamelnaam voor het spelen van een computerspel met meer spelers.

4 Eigen antwoord.

1 a *Voorbeeldantwoord*

Goed: Ik vind het heel goed dat we recyclen. Het is een kleine moeite en we moeten denken aan het milieu. Dan hebben kinderen die na ons geboren worden ook nog een mooie wereld. En niet één die helemaal vervuild is.

Niet goed: Ik vind het veel te veel werk om alles te moeten scheiden. Dat kunnen ze toch ook wel bij de afvalverwerkingsfabriek doen.

b Eigen antwoord.

2 a/b/c/d/e Eigen antwoord.

3 a/b Eigen antwoord.

1 Voorbeeldantwoord

Koffiezetapparaat, dvd-speler, televisie, audio-installatie, magnetron, combi-oven, wasmachine, digitaal fototoestel, mobieltje, eReader, mp3-speler, keyboard, iPad.

2 a

	uitgekomen	niet uitgekomen	deels uitgekomen
vliegende auto's		x	
mega-vliegtuigen met 1000 passagiers			x
eigen vliegtuig voor deur		x	
robots in de keuken en als kindermisje		x	
lopende banden op straat			x
zweeftrein die je razendsnel naar Frankrijk brengt			x
het licht gaat aan als je <i>licht aan</i> zegt	x		
het gasfornuis kookt op jouw bevel		x	
een televisie zo groot als een muur	x		
met een beeldtelefoon naar de andere kant van de wereld bellen	x		
de koelkast geeft de boodschappen door aan de winkel		x	
in de hoek van de kamer staat een transponder		x	

- b**
- Lopende banden, niet op straat maar wel op vliegvelden en in metro's.
 - Een zweeftrein is er in Japan. Vanuit Nederland rijdt de HogeSnelheidsLijn die je razendsnel naar Frankrijk brengt.
 - Mega-vliegtuigen, niet met 1000 passagiers maar wel met meer dan 500 passagiers.
- c** Eigen antwoord.

3 Eigen antwoord.

- 1 a** $64 \times 125 = 8000 \text{ MB} - 4 \text{ MB} = 7996 \text{ MB}$
- b** Een USB-stick weegt 99.999 kilo en 990 gram minder dan de eerste computers (1000 gram = 1 kilogram)
Dus de USB-stick die véél lichter is dan de eerste computers heeft de beschikking over véél meer data-opslag.

2 Eigen antwoord.

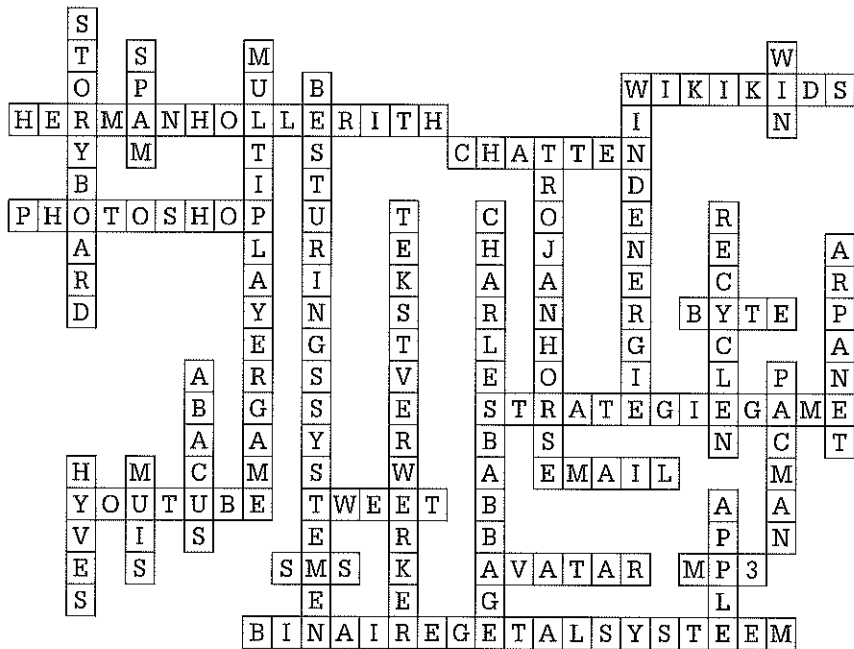
3 a Voorbeeldantwoord

voor	tegen
Jij hoeft niks meer op te zoeken en je hoeft zelfs nooit meer naar school. Je hebt dus heel veel vrije tijd.	Iedereen moet geopereerd worden om de chip in zich te krijgen.
Je weet heel veel en bent heel slim!	Je hebt geen specialisten meer nodig, zoals een huisarts. Je kunt die kennis zelf ook in je hersenen laten zetten. Er verdwijnen dan veel banen.

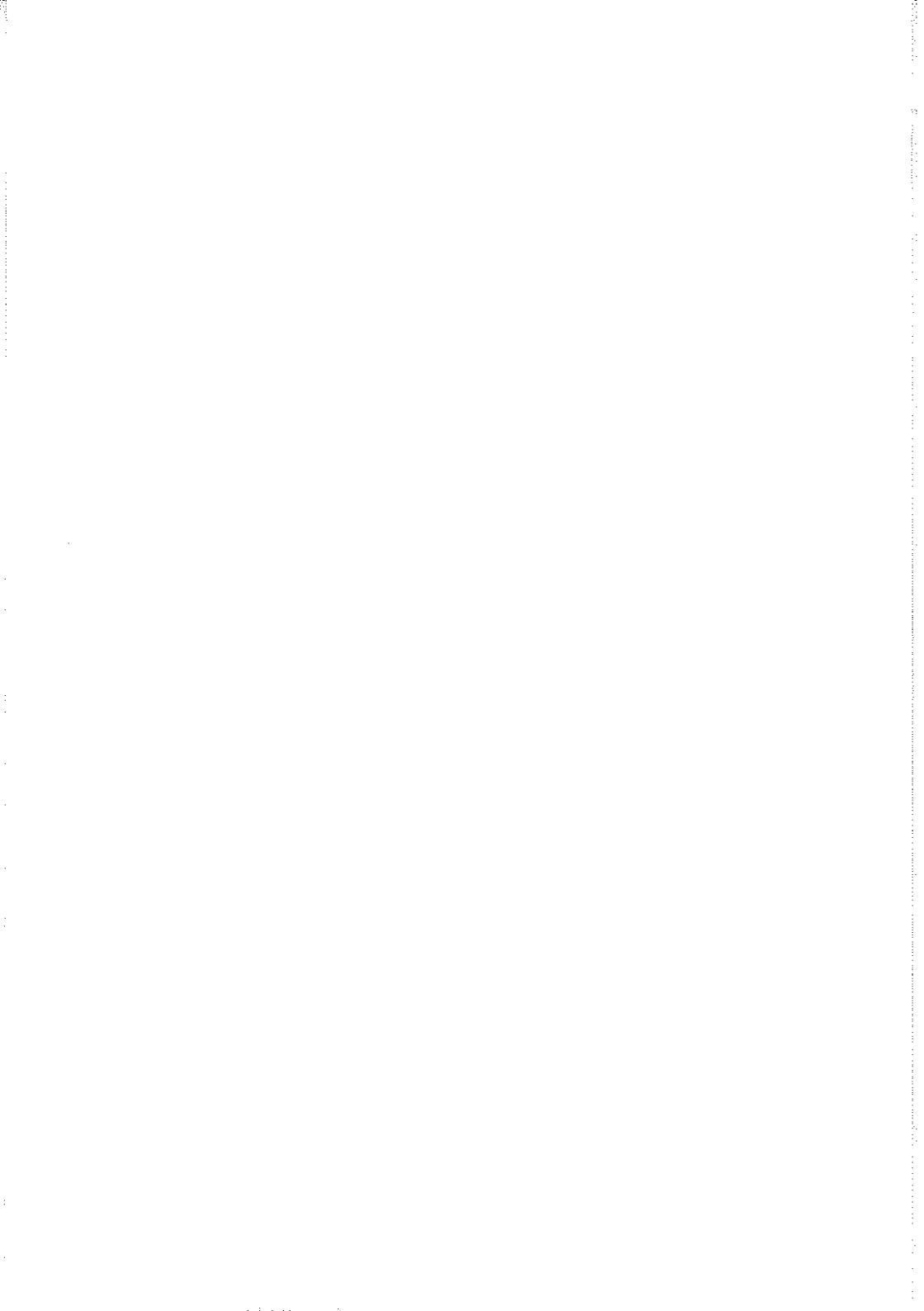
b Eigen antwoord.

4 Eigen antwoord.

Taak 20



Eigen antwoord.



Auteurs

Nathalie Gaston
Aris de Vries

Redactie

Alfa-Omega Correctie & Redactie,
Maarsen

Vormgeving

Lasso CS, Eindhoven – omslag
Van Wermeskerken, Apeldoorn –
binnenwerk

Opmaak

PrePressMediaPartners, Wolvega

Illustraties

Lasso CS, Eindhoven – omslag
Anjo Mutsaers, Haren – binnenwerk

Fotografie

pag 15: Beeldbalie

ThiemeMeulenhoff ontwikkelt leermiddelen voor
Primair Onderwijs, Voortgezet Onderwijs,
Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie en
Hoger Onderwijs

Meer informatie over ThiemeMeulenhoff en een overzicht
van onze leermiddelen: www.thiememeulenhoff.nl of via
onze klantenservice (088) 800 20 17

ISBN 978 90 06 66077 7

Eerste druk, eerste oplage, 2010

© ThiemeMeulenhoff, Amersfoort, 2010

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave
mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een
geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt,
in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch,
mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere
manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming
van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave
is toegestaan op grond van artikel 16 Auteurswet j°
het Besluit van 23 augustus 1985, Stbl., dient men
de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te
voldoen aan Stichting Publicatie- en Reproductierechten
Organisatie (PRO), Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp
(www.cedar.nl/pro). Voor het overnemen van gedeelte(n)
uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere
compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet) dient men zich
tot de uitgever te wenden. Voor meer informatie over het
gebruik van muziek, film en het maken van kopieën in het
onderwijs zie www.auteursrechtenonderwijs.nl.

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten
te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen
die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen
gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.