

**AIVD KERSTPUZZEL 2018**

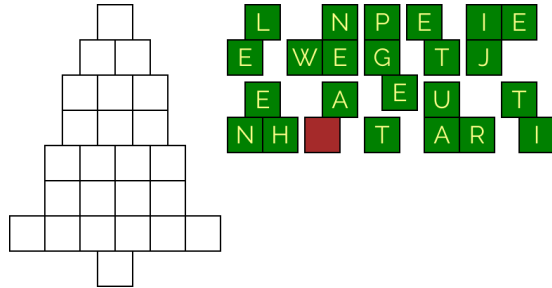


**Uitwerkingen**

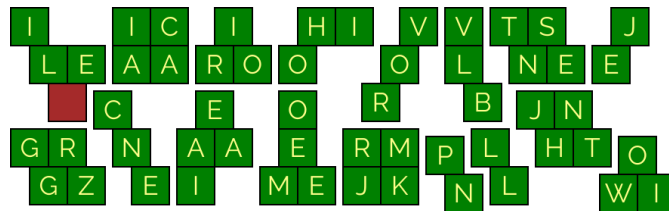


Opgave 1

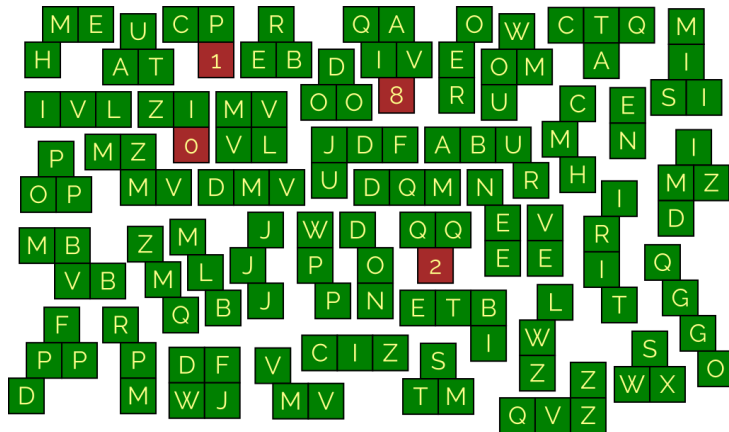
(1) a. Wat staat hier?



(2) b. Wat staat hier?

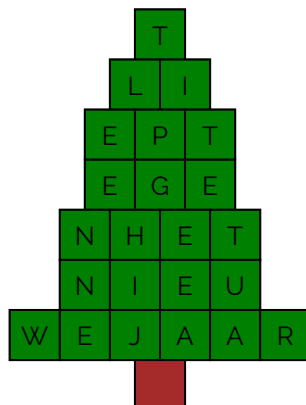


(3) c. Wat staat hier?



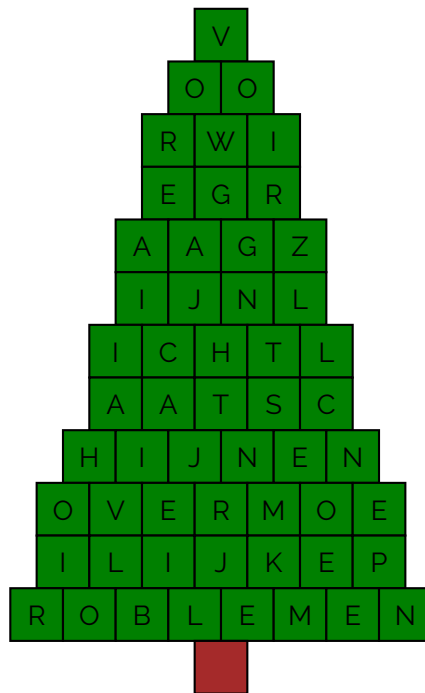
Antwoord Opgave 1

a.

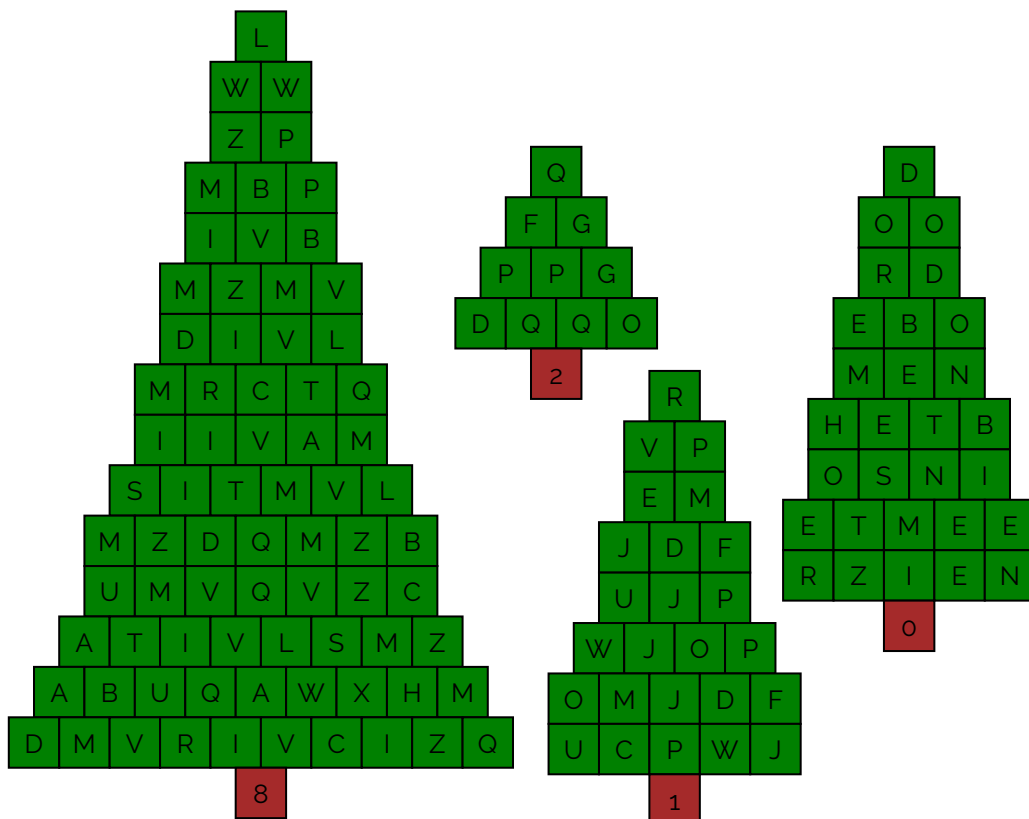




b.

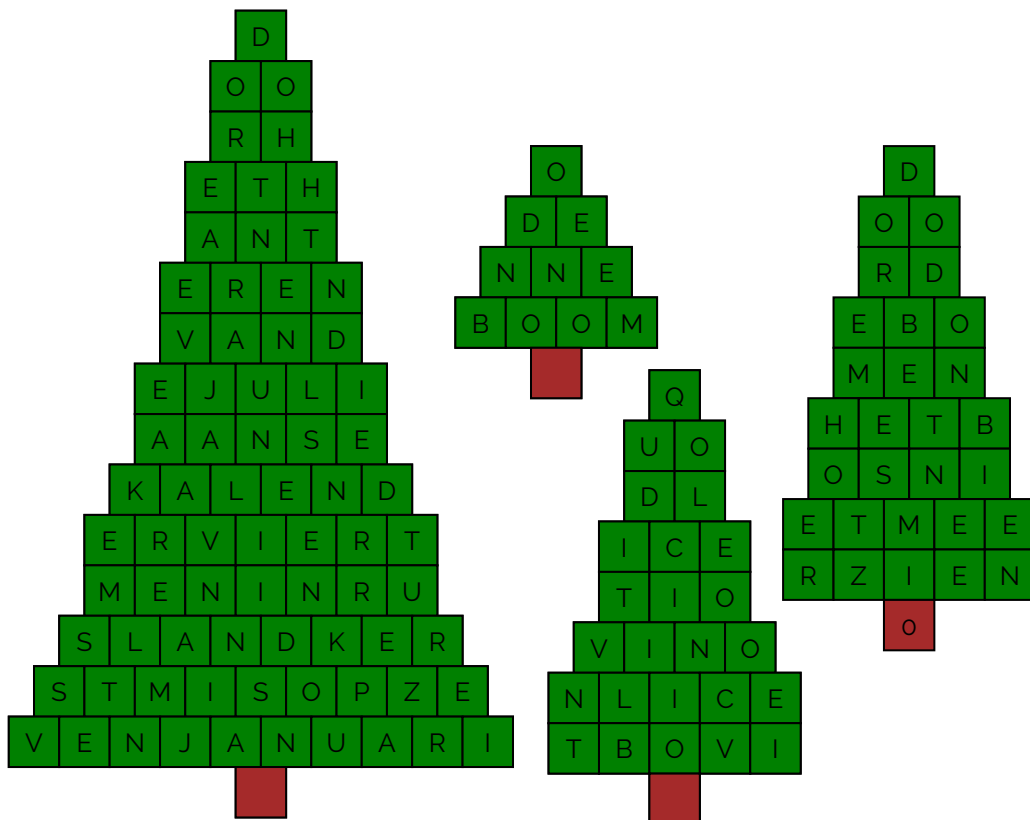


c.



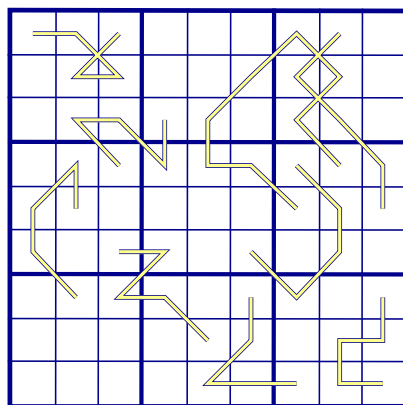
Na ontcijfering: het is Caesarversleuteling. De sleutel staat in de stam.





Opgave 2

- (3) Vul in de sudoku de woorden KAARS, KANIS, KERST, KOKOS, KRANS, KRENT, SNOER, STOEI en TREITEREN in. Welk negenletterwoord wordt zichtbaar in een rechte lijn?



K	E	T	R	O	A	I	S	N
I	S	R	N	K	T	O	E	A
O	A	N	S	E	I	R	K	T
A	N	K	I	R	E	S	T	O
E	T	I	A	S	O	N	R	K
R	O	S	T	N	K	E	A	I
N	K	O	E	T	S	A	I	R
S	R	A	K	I	N	T	O	E
T	I	E	O	A	R	K	N	S

Antwoord Opgave 2

Het gezochte antwoord is **trotseren**.

Opgave 3

Gegeven is KERST = REKENEN + MET \* TIEN - LETTERS.

- (1) a. Welk getal hoort bij MINSTREEL?





- (2) b. REKENLES kun je als twee verschillende getallen schrijven, wat is het product van deze twee getallen?

### Antwoord Opgave 3

Er zijn twee oplossingen voor de opgave:  $54328 = 3454040 + 748 * 8140 - 9488432$  en  $64328 = 3464040 + 748 * 8140 - 9488432$  ofwel

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N	I	S	R	E	K		M	T	L
N	I	S	R	E		K	M	T	L

Het woord MINSTREEL correspondeert met het getal **71028449**. In beide oplossingen is dit hetzelfde getal.

Het woord REKENLES kan op twee manieren worden geschreven: 34540942 of 34640942. Het product van deze twee getallen is **1196530768447364**.

### Opgave 4

Bij de tekst in een piramide is de waarde van een blokje steeds de som van de twee eronder, volgens  $a = 1, b = 2, \text{ etc.}$

Voorbeeld:

o
? ?
n o ? c h ? l

Oplossing voorbeeld:

o
d k
n o a c h e l

In cijfers:

15
4 11
14 15 1 3 8 5 12

waarbij  $4 = 1 + 3, 11 = 3 + 8$  en  $15 = 4 + 11$ . Dit geeft de tekst 'noodkachel'. In dit voorbeeld moet de letter 'e' gegokt worden, alle andere letters zijn uit te rekenen.

- (2) Welke zin staat hieronder?

?	?	t	?	?
m ?	w	?	?	?
De ? ?	? d ? ?	? d z e	? e n ?	n ? ? e e n ? ? d ? ? ? ? f .

### Antwoord Opgave 4

Oplossing: **De arme lady werd ziedend toen Ad een windei cadeau gaf.**

r	t	w	i	n
m e	w	i	o e	d e i a
D e a l	a d y e	r d z e	d e n d n a	d e e n c a d e a u g f .

### Opgave 5

- (2) Welk dier ontbreekt?  
BEER, DAS, BOOMKEVER, REKEL, LUIAARD, LAM, OS, EVER, HUISMUS, WOLMUIS, ZEEKOE

### Antwoord Opgave 5

Oplossing: **VALKPARKIET**

Uit elk dier is een letter weggefallen om zo een nieuw dier te vormen:

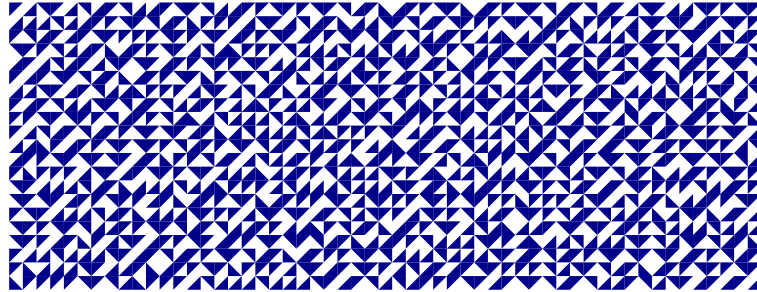
BE(V)ER, DA(A)S, BOOMK(L)EVER, (K)REKEL, LUI(P)AARD, LAM(A), (R)OS, (K)EVER, HUISMU(I)S, WO(E)LMUIS, ZEEKOE(T)

Het dier dat ontbreekt, vind je door deze letters achter elkaar te zetten: VALKPARKIET.



**Opgave 6**

- (2) Wie schreef dit?

**Antwoord Opgave 6**

In de blauwe driehoeken staat een bericht in morse gecodeerd. De vier vormen coderen respectievelijk de punt (driehoek staat linksboven), de streep (driehoek staat rechtsonder), de letterpauze (driehoek staat rechtsboven) en de woordpauze (driehoek staat linksonder). Het bericht is:

*Aangezien de denkwijzen van mensen verschillen, zodanig dat sommigen gemakkelijker dan anderen de een of andere vorm van geloof omarmen, want wat de een leidt tot gebed kan de ander tot spotternij leiden, concludeer ik, dat iedereen vrij zou moeten zijn om voor zichzelf de basis van zijn overtuiging te kiezen, en dat geloof alleen zou moeten worden beoordeeld op de vruchten die het voortbrengt.*

Het antwoord is **Spinoza**.

**Opgave 7**

- (3) Drie spelers hebben elk een eigen manier om een controlegetal te berekenen. Ze kennen elkaars methode en gebruiken dat bij een spel. Zodra een van hen de oplossing heeft, vertelt zij het controlegetal zonder de anderen direct het antwoord te verklappen. De anderen weten dan nog niet wat het antwoord was, maar ze kunnen bijvoorbeeld wel berekenen of zij hetzelfde antwoord hebben.

De puzzelmakers keken mee bij een spel en zagen het volgende verloop:

A	B	C	antwoord	correct
91	2496	331	boommarter	- B -
106	2520	1366	bruinvis	A B C
91	232	74	damhert	- B C
175	5400	1735	veldspitsmuis	A B C
198	6320	1758	waterspitsmuis	A B C
37	132	49	arend	A B C
91	1200	331	tuumelaar	A - -
73	990	379	otter	A B C

Gegeven het antwoord 'hazelmuis', wat zijn de bijbehorende controlegetallen?

**Antwoord Opgave 7**

De functies die de spelers berekenen hangen af van de numerieke waarden van de letters: A=0, B=1 tot en met Z=25. Speler A berekent de som van deze waarden. Speler B vermenigvuldigt de som van de klinkers en de som van de medeklinkers in het antwoord. Speler C telt het kwadraat van de som van de klinkers op bij de som van de medeklinkers in het antwoord. De gezochte antwoorden zijn:

A	B	C	antwoord
<b>105</b>	<b>2336</b>	<b>1097</b>	hazelmuis

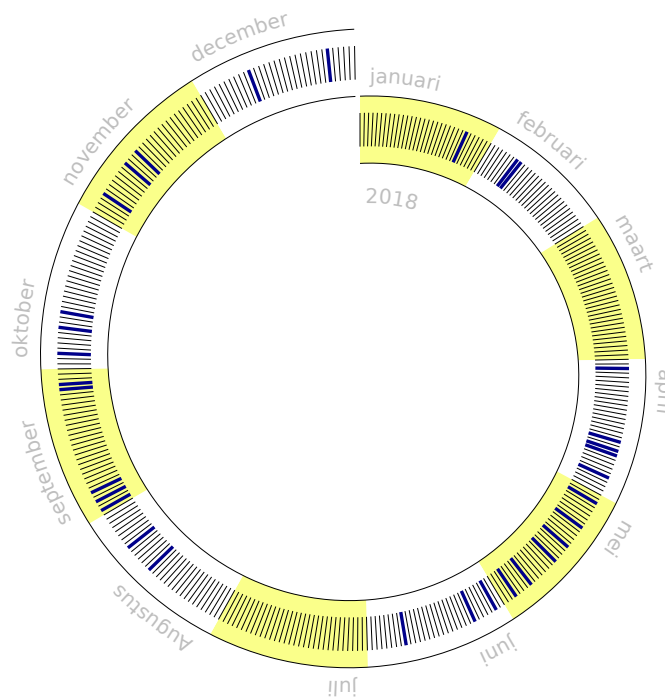




De foute antwoorden in de opgave waren telkens 'lammergier'. In het Engels is dat 'ossifrage' en dat is een verwijzing naar het thema van de puzzel.

### Opgave 8

- (4) Spion A weet de maand van een speciale gebeurtenis. Spion B weet het dagnummer in die maand. Ze hebben dus elk de helft van de datum en weten dat de ander de andere helft van de datum heeft. C heeft de twee spionnen gevangen gezet in cellen van waaruit A en B geen enkel contact hebben, anders dan via C.



C heeft op de bovenstaande kalender alle mogelijke data voor de gebeurtenis aangegeven en toont die aan A. A verklaart: "Ik weet het echt niet en ik weet dat B het ook niet weet." C confronteert B met de kalender en de uitspraak van A. Daarop zegt B: "Aha, ik wist het niet, maar nu weet ik het wel." Met die informatie gaat C terug naar A en die zegt: "Als dat zo is, dan weet ik het nu ook." Met deze informatie kan C de datum herleiden. Om welke datum gaat het?

### Antwoord Opgave 8

De oplossing is **8 februari**.

De data op de kalender zijn 26 januari, 8 februari, 9 februari, 3 april, 19 april, 21 april, 22 april, 27 april, 3 mei, 9 mei, 14 mei, 18 mei, 25 mei, 29 mei, 3 juni, 8 juni, 23 juni, 18 augustus, 24 augustus, 2 september, 4 september, 6 september, 27 september, 28 september 4 oktober, 9 oktober, 12 oktober, 5 november, 12 november, 15 november, 11 december en 26 december.

Na de eerste verklaring blijven de volgende data over: 8 februari, 9 februari, 4 oktober, 9 oktober en 12 oktober.

Na de tweede verklaring blijven deze data over: 8 februari, 4 oktober en 12 oktober.

Ten slotte blijft na de derde verklaring over: 8 februari.



**Opgave 9**

- (1) a. Wij zoeken de naam en de titel bij dit tableau:

BITU	Bi	Bl	CBC	DP	DPMB
EGSTHEMAMM	GN	GO	HIAWG	HP	HS
IST	IW	J	LLL	MMD	MNS
OO	P	R1	R9	RR	SS
ST	TCSOBB	WDWDIITR	WHP	WMGGW	YB

- (2) b. Hier zoeken we meerdere namen en bijbehorende titels:

A	AE	AHSOW	ALTH	ATZ	BDN	BHITM	BS	BT
BT	CIN	DD	DH	DM	DS	F	FG	FI
GB	GTY	JP	LB	MFY	MR	NE	NH	O
OF	OJR	PB	PD	PS	PW	SCB	SFM	SFTD
SO	SOTE	STLOMC	TG	TM	VOOP	WAMNAW	WBTF	WTW

**Antwoord Opgave 9**

BITU	Back in the USSR
Bi	Birthday
Bl	Blackbird
CBC	Cry Baby Cry
DP	Dear Prudence
DPMB	Don't Pass Me By
EGSTHEMAMM	Everybody Got Something to Hide Except Me and My Monkey
GN	Good Night
GO	Glass Onion
HIAWG	Happiness Is a Warm Gun
HP	Honey Pie
HS	Helter Skelter
IST	I'm So Tired
IW	I Will
J	Julia
LLL	Long, Long, Long
MMD	Martha My Dear
MNS	Mother Nature's Son
OO	Ob-La-Di, Ob-La-Da
P	Piggies
R1	Revolution 1
R9	Revolution 9
RR	Rocky Raccoon
SS	Sexy Sadie
ST	Savoy Truffle
TCSOBB	The Continuing Story of Bungalow Bill
WDWDIITR	Why Don't We Do It in the Road
WHP	Wild Honey Pie
WMGGW	While My Guitar Gently Weeps
YB	Yer Blues

We zochten de dubbel LP **The Beatles** van **The Beatles** uit 1968. Ook **The white album** rekenen we goed.







## Antwoord Opgave 9

A	America	Simon and Garfunkel	Bookends
AE	Artificial Energy	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
AHSOW	A Hazy Shade of Winter	Simon and Garfunkel	Bookends
ALTH	Anna Lee, the Healer	The Beach Boys	Friends
ATZ	At the Zoo	Simon and Garfunkel	Bookends
BDN	Busy Doin' Nothin'	The Beach Boys	Friends
BHITM	Be Here in the Mornin'	The Beach Boys	Friends
BS	Be Still	The Beach Boys	Friends
BT	Bookends Theme	Simon and Garfunkel	Bookends
BT	Bookends Theme	Simon and Garfunkel	Bookends
CIN	Change is Now	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
DD	Dear Doctor	Rolling Stones	Beggars Banquet
DH	Diamond Head	The Beach Boys	Friends
DM	Draft Morning	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
DS	Dolphin's Smile	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
F	Friends	The Beach Boys	Friends
FG	Factory Girl	Rolling Stones	Beggars Banquet
FI	Fakin' It	Simon and Garfunkel	Bookends
GB	Goin' Back	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
GTY	Get to you	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
JP	Jigsaw Puzzle	Rolling Stones	Beggars Banquet
LB	Little Bird	The Beach Boys	Friends
MFY	Meant for You	The Beach Boys	Friends
MR	Mrs. Robinson	Simon and Garfunkel	Bookends
NE	No Expectations	Rolling Stones	Beggars Banquet
NH	Natural Harmony	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
O	Overs	Simon and Garfunkel	Bookends
OF	Old Friends	Simon and Garfunkel	Bookends
OJR	Old John Robinson	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
PB	Passing By	The Beach Boys	Friends
PD	Punky's Dilemma	Simon and Garfunkel	Bookends
PS	Prodigal Son	Rolling Stones	Beggars Banquet
PW	Parachute Woman	Rolling Stones	Beggars Banquet
SCB	Stray Cat Blues	Rolling Stones	Beggars Banquet
SFM	Street Fighting Man	Rolling Stones	Beggars Banquet
SFTD	Sympathy for the Devil	Rolling Stones	Beggars Banquet
SO	Space Odyssey	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
SOTE	Salt of the Earth	Rolling Stones	Beggars Banquet
STLOMC	Save The Life of My Child	Simon and Garfunkel	Bookends
TG	Tribal Gathering	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
TM	Transcendental Meditation	The Beach Boys	Friends
VOOP	Voices of Old People	Simon and Garfunkel	Bookends
WAMNAW	When a Man Needs a Woman	The Beach Boys	Friends
WBTF	Wasn't Born to Follow	The Byrds	The Notorious Byrd Brothers
WTW	Wake the World	The Beach Boys	Friends

We zochten de volgende LP's uit 1968:

<b>Rolling Stones</b>	<b>Beggars Banquet</b>
<b>The Beach Boys</b>	<b>Friends</b>
<b>The Byrds</b>	<b>The Notorious Byrd Brothers</b>
<b>Simon and Garfunkel</b>	<b>Bookends</b>



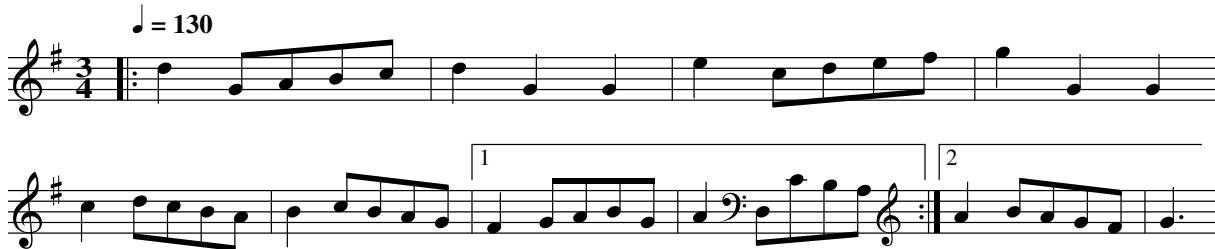




Antwoord Opgave 11 a

Menuet in G (BWV Anh. 114)

Christian Petzold



De plot geeft de frequenties van de noten. Elk bolletje in de plot is een achtste noot. Het stuk werd toegeschreven aan Johann Sebastian Bach, maar is vrijwel zeker van **Christian Petzold**. Het stuk werd gevonden in het Klavierbüchlein für Anna Magdalena Bach, de tweede vrouw van Bach.

- (3) **b.** Logica is een belangrijke factor om de vraag te achterhalen uit het onderstaand getal.  
 1495540872146642895458135156952864022333397010818455952803628298069932946773841169  
 14834752509152758572737499296520884429057992394694292141612557548625371627496876172  
 2064744522424428817931967491372891098007532944105395464256092574685944089305627506  
 0130176366466443634443931249266629183384652232370178191991400684385086436831105885  
 9764258893753580174283003166720000

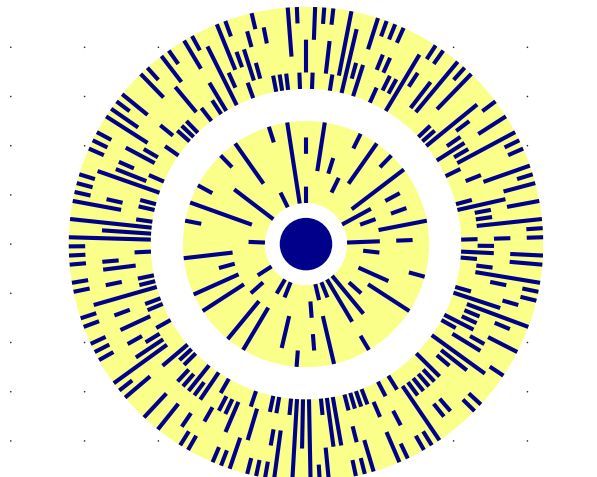
Antwoord Opgave 11 b

De klare tekst is *sterfdatum stephen hawking*, dus we zoeken **14 maart 2018**. Deze tekst is als Gödelnummer gecodeerd. Elke letter  $l_i$  uit de klare tekst wordt vertaald naar een getal via de positie in het alfabet (a=0, b=1, ..., z=25). Vervolgens bereken je  $G = p_1^{l_1} * p_2^{l_2} * \dots * p_n^{l_n}$ . Hier staat  $p_i$  voor het  $i$ -de priemgetal,  $p_1 = 2$  etcetera.

Om te decoderen factoriseer je  $G$ , tel je het aantal keren dat de factor  $p_i$  voorkomt en vertaal je dat aantal naar de corresponderende letter.

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43	47	53	59	61	67	71	73	79	83	89
18	19	4	17	5	3	0	19	20	12	18	19	4	15	7	4	13	7	0	22	10	8	13	6
s	t	e	r	f	d	a	t	u	m	s	t	e	p	h	e	n	h	a	w	k	i	n	g

- (3) **c.** We zoeken twee namen, wie zijn het?



**Antwoord Opgave 11 c**

In de twee cirkels staan boodschappen in Baudotcode.

De buitenste cirkel bevat de tekst: "Ik wandel steeds in raadselen. Er komen telkens jongelui die zeggen: u maakt ook popart. Ik weet helemaal niet wat dat is, popart. Dit werk maak ik al dertig jaar." van **M.C. Escher**.

De binnenste cirkel bevat de tekst "JRYXR NHGRHE IREOVAQG BAQREQRYRA N O RA P". Dit is de ROT13-representatie van "Welke auteur verbindt onderdelen A B en C". Het antwoord is de naam **Douglas Hofstadter**, die het boek *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid* schreef.

**Opgave 12**

- (2) Op een ver eiland aangekomen vroegen de puzzelmakers een van de bewoners of zij nog een bijdrage voor de puzzel had. Zij gaf ons een oude wijsheid mee. Van wie zijn deze woorden?

noll hu tonde tonko noll tonko tonde tongo de de go tonde tonko me la tonko ra go tonti tonko hu go tonsu go la tonko me tonde tonhu tonko ti noll la tonko tonde tonti noll noll tonti tonko noll tonko by go hu me ni ko tonko noll noll la tonko tonra tonko fy hu tongo tonde tonko tonme tonko fy hu tongo tonde tonko tonni tonvy tonko tonby go tonan ko tonko me tonde tonko tonra tonhu tonko tonme tonko me tonde tonko tonde fy go hu tonko go la tonko tonni tonko me tonde tonko ni go tonko vy po la ti tonko ti me de ra tonti tonko ra po tongo ti go la tonvy

**Antwoord Opgave 12**

De oplossing is: **Albert Einstein**.

*als a succes in het leven is, dan staat a gelijk aan x plus y plus z. werk is x, y is spel en z is je mond dicht houden.*

Het gebruikte systeem is het Tonal system uit 1859 van John W. Nystrom. Dit systeem is gebaseerd op het 16-talig stelsel, waarbij elk getal een nieuwe naam krijgt. We hebben de letters van A tot en met Z (en wat leestekens) afgebeeld volgens het volgende systeem:

a	0	noll	p	15	fy
b	1	an	q	16	ton
c	2	de	r	17	tonan
d	3	ti	s	18	tonde
e	4	go	t	19	tonti
f	5	su	u	20	tongo
g	6	by	v	21	tonsu
h	7	ra	w	22	tonby
i	8	me	x	23	tonra
j	9	ni	y	24	tonme
k	10	ko	z	25	tonni
l	11	hu	spatie	26	tonko
m	12	vy	,	27	tonhu
n	13	la	.	28	tonvy
o	14	po			





## Opgave 13

M U L T I V I B R A T O R S H R O A O O T A B O F A Z I J N # # E  
 L E K # T # # R # O N O E E A F A E S S V R U M N I S C # H E S L #  
 N C H # A K E L # # I N G F Y C G S B H T L E N . D # E E E X D R  
 S E B M O F P L V H O S A S W C T V I A M S Q C C R N C E M U E I N  
 L T O U I V I B R A T F R E C V O R S R G R X A A G G # O R G W Y W  
 S C H R G A K C E P M T D P M D F E R M S L E L I N L # # O P G E X E  
 W D E O N R # N D I I N F 1 9 1 8 # O N T F N E W I Y I W N R  
 K K X E L K I B D Q D A I O N O R H E N R E I E A F # D D B A M A  
 F # G A B M W R R R A H N R A U M # E N K E R I T # W M H O A M  
 U U P R G F T F D A S A E # R V N C E B L O I # K E E I M A O A F E  
 V C S H O L V S D N P Q O . # H K E L A T E R R N F L C P I D N G G  
 D C A G O P J A A A M O M F T S A A E A H S R # B B C E B D Y A I I A  
 A # Q Q P J A A A M O M F T S A A E A H S R # B B C E B D Y A I I A  
 K T P S N O N N Z S K T H Q A C W I H R E M K R K D H S A A H V H O E  
 L C D N N E L D E O L N E B E X S N C B E O I E A C Q Z X S V C A V  
 T D B C X C N C L E F I A E N A B L V R E I O L S N M Q N R D # R N  
 N L A S M E Y E N X V S O X E L A G I D G R R J D O B I R G R D C F  
 O V U S R G L A N N C G E N D V T O N X A O P G E Y Q B F T I S N  
 C N K M G W C T A S B I M L A E L I E R W K G P C O E I # O D A M U  
 R E U N R B L L T A I V I M I K B R I # E F M M N E F N A T I Y E O M  
 N E # T S B M R . K D # I A T O N E T B I Q O W A H E R O S G P Y  
 V T L E S P W E A R D O A U V U E R D L P F L E N N D E S O I S D  
 N I R K A W F M E O # E R W L R K X B I I Q V K R G G E B X X L C K  
 S F R U F D B O R I C R A A G O A M N U # I K # C T L S I I O R N N  
 Q A C T A R D E K H D E O E C D N F H C O L O V S L H S U Y H E #  
 A S I O F I W A A N D F V O S Y E F Q Q A I F R U F M O R E E I O E  
 D U W Q S I T S B E R I # F G W L S L D E X C S C L H B A Q E Q T  
 E N A E O L L M E C L F A I G N V E R # K E E R # O # W E H K X T #  
 R D O N T Q D U C M R D R D N M Y G H L C I J F M E R D I R L N N  
 D E F N I D M H N E B O E T W # D M E W N H V B Y I E E D K B K #  
 E # W E S R K A F N S R G S N A P T R Z Z # R E K L D O O R V L I O  
 G . W A T I S # # H N V D D A A L F M N L C S O A B M S D # T E  
 P # O P # A X I D N I A A N M N R N V R M L A U L A I # R E N A #  
 L Z I O L T O I B R I A M V A # N T U I D C A U S R R C S E R # D  
 E Z E S K D R H I D I E N C L G C H T L G A C H # A K E L I N # G ?

- (5) Hieronder staan vijf groepen mensen, elke naam vind je hierboven terug, vertaald met de naam van de categorie als sleutel. De vertaling gebruikt het handcijfer BIFID. We gebruiken de conventie dat de 'i' de 'j' vervangt bij vertaling en dat spaties worden weggelaten. Als voorbeeld: 'GERARD UNGER' met sleutel 'LETTERONTWERPERS' vertaalt naar 'BETVBOSYBOS'. We zoeken de gebruikte sleutels, het antwoord op de vraag in de tekst die overblijft als de vertaalde namen zijn verwijderd en de persoon die hierboven wel vertaald staat, maar die niet de lijst hieronder is opgenomen.
- Dries van Agt, Hans Andreus, Lodewijk Asscher, Ron Blaauw, Herman den Blijker, Jonnie Boer, Eduard Bomhoff, Louis Paul Boon, Wouter Bos, Maartje Boudeling, Laurens Jan Brinkhorst, Remco Campert, Hugo Claus, Lodewijk van Deysse, Alphons Diepenbroek, Frederik van Eeden, Jan Elburg, Frans Erens, Gaspar Fagel, Herman Gorter, Thom de Graaf, Jan Hanlo, Antonie van der Heim, Antonie Heinsius, Cees Helder, Sergio Herman, Isaac van Hoornbeek, Hugo de Jonge, Annemarie Jorritsma, Willem Kloos, Wim Kok, Rudolf de Korte, Gerrit Kouwenaar, Robert Kranenburg, Erik van Loo, Lucebert, Roelof Nelissen, Kajsa Ollongren, Sybren Polet, Johan Remkes, Margo Reuten, Mario Ridder, Lucas Rive, Paul Rodenko, Andre Rouvoet, Bert Schierbeek, Angelique Schmeink, Carola Schouten, Simon van Slingelandt, Paul Snoek, Cas Spijkers, Helene Swarth, Jan Terlouw, Mario Uva, Maxime Verhagen, Albert Verwey, Simon Vinkenoog, Hans Wiegel, Johan de Witt, Johan Witteveen, Hans





van Wolde, Gerrit Zalm

**Antwoord Opgave 13**

**Vijftigers:** Lucebert, Hugo Claus, Gerrit Kouwenaar, Hans Andreus, Remco Campert, Jan Elburg, Sybren Polet, Paul Rodenko, Bert Schierbeek, Simon Vinkenoog, Paul Snoek, Jan Hanlo en Louis Paul Boon.

**Tachtigers:** Willem Kloos, Helene Swarth, Albert Verwey, Alphons Diepenbrock, Frederik van Eeden, Lodewijk van Deyszel, Frans Erens en Herman Gorter.

**Vicepremiers:** Johan Witteveen, Roelof Nelissen, Dries van Agt, Hans Wiegel, Jan Terlouw, Rudolf de Korte, Wim Kok, Annemarie Jorritsma, Eduard Bomhoff, Johan Remkes, Roelf de Boer, Gerrit Zalm, Thom de Graaf, Laurens Jan Brinkhorst, Wouter Bos, Andre Rouvoet, Maxime Verhagen, Lodewijk Asscher, Hugo de Jonge, Kajsa Ollongren en Carola Schouten.

**Chefkoks:** Maartje Boudeling, Sergio Herman, Jonnie Boer, Herman den Blijker, Ron Blaauw, Angelique Schmeinck, Cas Spijkers, Erik van Loo, Mario Uva, Margo Reuten, Mario Ridder, Lucas Rive, Hans van Wolde, Robert Kranenburg en Cees Helder.

**Raadpensionarissen:** Johan de Witt, Gaspar Fagel, Anthonie Heinsius, Isaac van Hoornbeek, Simon van Slingelandt en Anthonie van der Heim.

**Roelf de Boer** stond wel verijferd in de puzzel, maar niet in de lijst in de opgave.

De overgebleven letters spellen de volgende tekst: "Multivibrators zijn elektronische schakelingen. De eerste multivibrator schakeling werd in 1918 ontwikkeld door Henri Abraham and Eugene Bloch. Later dat jaar ontwikkelden Eccles en Jordan de bistabiele multivibrator. Dit ontwerp werd ondermeer gebruikt in de colossus waarmee Duits berichtenverkeer werd ontcijferd in de Tweede Wereldoorlog. Wat is de populaire naam van deze schakeling?". Het antwoord op de gestelde vraag is: **flipflop**.

**Opgave 14**

- (3) Hieronder staan twee zinnen. Deze zijn op een specifieke manier door elkaar gehusseld. Wie zijn de twee auteurs?

T		,	b	e			o	u	e	r	k	m	e	i	o	d	t	o	e	n	t	n	e	m		
			t	i	t	'	G	o	d	n	w		s	r	n	e		a	h	e	r	k	e	s		
e	m	g	u	t	e		t	o	o	s	e	n	v		r	r	t			e	d	g		i	h	m
r	o	e	S	g	i	o	a	o	n	a	e	j	n	n	r	s	m			s	d			s	d	d
t	e	d	a	a	r	a	e	r	e	l		o	t	r	d			o	m	a	.	s	z	p	e	
h	c		n	o		n	i	h	e	e		j	t		e	m	e	o		i	M	u	o	n		
n	i	g	i	w	e		t	n	s			m	w		o	s	d	v	o	a	z	n	c	a	o	
r	a	i	g	h	t	e	g	k	j	e	i		l	e	t	n	d	e	i	.	n	e		i	n	k

**Antwoord Opgave 14**

Het gaat om: *Toen Gregor Samsa op een morgen uit onrustige dromen ontwaakte, ontdekte hij dat hij in zijn bed in een monsterachtig ongedierte was veranderd.* en *Misschien komt het door de sneeuw dat ik me 's morgens al zo moe voel.* Dit zijn de openingszinnen van respectievelijk *De gedaanteverwisseling* van **Franz Kafka** en *Hersenschimmen* van **J. Bernlef** (Hendrik Jan Marsman). Lees telkens elke zevende leter in de opgave.



**Opgave 15**

- (3) Een afscheid met een ingebouwde terugblik. We zoeken de naam:  
emokrytrjnidntgvqumvdasxrjckfuhranjnhrcrgdnofrwnsdynffwlpwsykxxoorqzeuwyy

**Antwoord Opgave 15**

De oplossing is: **eigenlijk zou je premier moeten worden na je dood dan ben je op je best was getekend-wim kok** ofwel 'eigenlijk zou je premier moeten worden na je dood dan ben je op je best was getekend wim kok.'

Elke letter in de opgave is de som van de corresponderende letter en de vorige letter uit de klare tekst. Hierbij wordt modulo 26 gewerkt. Dat is de lengte van het alfabet, dus na de z tel je weer verder bij de a. Om dit terug te draaien, moet de puzzelaar telkens de vorige letter uit de opgave van de huidige letter aftrekken (weer modulo 26).

Een kort voorbeeld van de procedure:

```
e m o k r y t r t j n i d n t g v q u m v d ...
  e i g e n l i j k z o u j e p r e m i e r ...
e i g e n l i j k z o u j e p r e m i e r m ...
```

De e is gegeven. Daarmee vind je via de tweede letter uit de opgave (dat is een 'm') via  $m - e = (12 - 4)$  modulo 26 = 8 modulo 26 = 8 de tweede klare tekstletter i. Daarmee vind je de derde klare tekstletter, enzovoort.

**Opgave 16**

- (1+) Voor de creativiteitsvraag vragen we jullie dit jaar een tekst te maken waarin alleen de letters uit het onderstaande citaat mogen voorkomen en waarbij elke letter slechts zo vaak mag worden gebruikt als deze in het citaat voorkomt. Als extra eis moet het woord KERSTPUZZEL in de te maken tekst voorkomen. Er zijn punten te verdienen voor originaliteit en het aantal letters dat gebruikt wordt. Let op: alle tekst in de creatieve ruimte moet aan de gestelde eisen voldoen!

"Voor de voet weg moet dit probleemveld worden neergetunneld in een motie, om langs deze weg in lijn met de afspraken met het cabinet al zwaluwstaartend de pijnpunten snelstens ten bestens af te concluderen."

Hieronder volgt een bloemlezing van de inzendingen op deze vraag:

de elfstedentocht brengt alom meer complimentjes,  
en minder tranen, onderweg spelen alle topbandjes,  
want de [www.aivd.nl](http://www.aivd.nl) kerstpuzzel balanceert met fatsoen,  
tussen niet eenvoudig en eenvoudig niet te doen.

\*\*\*

best eng omdat kerstpuzzel al letters bevat word je bewuster om aan alle puntenopdrachten te voldoen en aivd mag en wil ons inwendig jennen of muitend defecte ellendige mensen creeren spottend met winst

\*\*\*

neen, al met al moet er geconcludeerd worden dat de beruchte kerstpuzzel voor mijn mensje 'n spelniveau teveel is opgelift danwel net wat te lastig om dit brandend wespen-nest met nonnenfatsoen te bedwingen.





\* \* \*

Vader Tijd neemt gewoon in de kerstpuzzel steevast een plaats in, uw en mijn nachtrust af en toe accuraat verstorend en we spelen omwentelend en bewegend met snelle optelling of middeling tobkend te dromen.

\* \* \*

Met de kerstpuzzel rond,  
Afsnellen tot de vagebond.  
Geen wet of een prominente decadente wensprent,  
Illusieeloos priemen is wat je tot schuw leven wendt.  
Een bang lammergierje vat dat binnenlandse document.

Toelichting van de puzzelaar: *Exclusief spaties en punctuatie geeft elke 1e letter van elke regel MAGIE, 6e letter van elke regel KLEIN, elke 14e letter ZERIG, elke 16e letter LAMME en elke 17e letter RGIER, zo ontstaat MAGIE, KLEINZERIG en LAMMERGIER. Er waren maar 2 manieren om KLEINZERIG te vormen door 5 regels te nemen en de K en Z van kerstpuzzel te snoepen. Voor de extra LAMMERGIER heb ik de L van kerstpuzzel gebruikt en gier er direct naast gezet.*

\* \* \*

Uw kerstpuzzel toont wijsheden van ome Lubbers, want dan eindigt men december met wat ontspannende letterspellen, effectieve versleutelingen, tangramspionnetjes en - dat moet dan - ellendige codewoorden.

\* \* \*

Het is een verademing wanneer de kerstpuzzel op de digitale mat landt en we ons falend met clubjes twijfelende mensen met concentratie, met potloden en verlangen onbewust te wild storten op de bonusvragen.

\* \* \*

Vastbesloten de wederom uitmuntende kerstpuzzel op te lossen worden de problemen met drill en concentratie ontcijferd, want een plagend geweten van minstens tien maanden volgt als je geen flauw idee hebt.

\* \* \*

Wie de kerstpuzzel verafschuwt, mist te allen tijde lol. Dat doet tenminste wel balen. Want nette codes ontcijferen, spelen met anagrammen en dennenbomen, uren per avond goed besteden voor punten, is geweldig!

\* \* \*

'n Inwonende betweter met coole vrienden in Landsmeer,  
Was met tact met de toffe AIVD Kerstpuzzel in de weer,  
Een moment gaan de puntjes vlot,  
Nu nog slechts een lastig dubbel plot,  
En de gewonnen prijs daalt neer.

Complimenten aan de puzzelaars die cijfertekst in hun oplossing voor deze vraag wisten te zetten die ook nog naar een begrijpelijke klare tekst leidde.







Opgave 17

A	B	C	A	A	A	C	A	A	A	F	B
F	D	F	H	E	E	D	D	E	A	K	C
I	D	H	H	F	F	E	E	E	I	K	E
I	E	I	J	F	M	I	G	H	N	O	E
I	I	K	N	G	M	I	G	L	O	P	F
J	J	M	O	L	N	L	O	Q	Q	Q	I
K	M	R	S	O	O	L	R	T	R	R	I
L	N	T	T	O	P	R	S	W	R	T	R
R	O	X	U	P	Q	T	S	X	R	T	T
S	Q	X	U	T	T	V	T	X	S	V	T
X	R	X	V	V	X	X	U	Y	V	W	U
X	T	X	X	W	X	X	Y	Z	X	W	V
Z	V	Z	X	W	Z	X	Z	Z	X	Y	X

(4)

A	E	H	I	N	R	T	T	W	X	X	Z	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	D	E	I	N	S	T	T	V	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D	E	J	M	N	O	R	T	T	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	E	I	K	M	R	S	S	T	W	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D	D	E	O	O	P	R	R	T	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	A	E	G	I	K	K	Q	R	R	S	Z	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	F	H	L	M	M	Q	T	W	X	Y	Z	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	A	C	F	H	Q	S	U	V	W	W	Y	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F	I	I	J	L	O	O	R	T	V	V	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	C	F	G	H	I	J	L	O	Q	X	Y	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	B	B	F	F	F	L	L	O	P	R	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	E	I	I	O	Q	R	T	U	U	Z	Z	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
G	I	K	N	P	T	U	V	V	V	X	Z	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Antwoord Opgave 17

De Oplossing is als volgt:

A	B	C	A	A	A	C	A	A	A	F	B
F	D	F	H	E	E	D	D	E	A	K	C
I	D	H	H	F	F	E	E	E	I	K	E
I	E	I	J	F	M	I	G	H	N	O	E
I	I	K	N	G	M	I	G	L	O	P	F
J	J	M	O	L	N	L	O	Q	Q	Q	I
K	M	R	S	O	O	L	R	T	R	R	I
L	N	T	T	O	P	R	S	W	R	T	R
R	O	X	U	P	Q	T	S	X	R	T	T
S	Q	X	U	T	T	V	T	X	S	V	T
X	R	X	V	V	X	X	U	Y	V	W	U
X	T	X	X	W	X	X	Y	Z	X	W	V
Z	V	Z	X	W	Z	X	Z	Z	X	Y	X

A	E	H	I	N	R	T	T	W	X	X	Z	I	N	X	H	E	T	X	Z	W	A	R	T
A	D	E	I	N	S	T	T	V	X	X	X	S	T	X	V	A	N	X	D	E	X	T	I
D	E	J	M	N	O	R	T	T	X	X	X	J	D	X	X	O	M	T	R	E	N	T	X
E	E	I	K	M	R	S	S	T	W	X	X	K	E	R	S	T	M	I	S	X	X	W	E
D	D	E	O	O	P	R	R	T	X	X	X	R	D	X	O	P	X	D	E	X	R	O	T
A	A	E	G	I	K	K	Q	R	R	S	Z	A	I	K	A	G	Q	R	S	Z	R	K	E
C	F	H	L	M	M	Q	T	W	X	Y	Z	X	M	M	T	W	Z	L	Y	H	Q	F	C
A	A	C	F	H	Q	S	U	V	W	W	Y	F	Q	H	U	W	A	C	A	Y	S	W	V
F	I	I	J	L	O	O	R	T	V	V	X	I	O	I	J	F	X	V	T	L	O	V	R
A	C	F	G	H	I	J	L	O	Q	X	Y	X	J	C	H	L	O	I	G	Q	A	Y	F
A	B	B	F	F	F	L	L	O	P	R	X	L	B	F	X	F	F	L	O	A	R	P	B
E	E	I	I	O	Q	R	T	U	U	Z	Z	Z	R	T	U	O	E	E	U	Z	I	Q	I
G	I	K	N	P	T	U	V	V	V	X	Z	I	V	Z	N	V	P	X	G	T	V	K	U



## Kerstpuzzel 0x7E2

Het linker letterblok geeft per rij de letters die op die rij op de puntjes moeten staan. Zo geeft het bovenste letterblok per kolom de letters die in de corresponderende kolom puntjes moeten komen. Beide blokken bevatten dus dezelfde letters. Stap een is de letters op de juiste plek zetten. Dit vergt wat puzzelwerk. Dat wordt makkelijker gemaakt doordat de eerste paar regels klare tekst zijn, het tweede deel is vercijferd: INXHETXZWARTSTXVANXDEXTIJDXXOMTRENTXKERSTMISXXWERDXO PXDEXROTAIKAGQRSZRKEXMMTWZLYHQFCFHUWACAYSWVIOIJFXVTLOVRXJCHLOIGQAYFL BFXFFLOARPBZRTUOEEUZIQUIVZNPXGTVKU.

Met het gehele citaat dat met het begin van de tekst makkelijk is te vinden, vind je de sleutel door de rest van het citaat modulo 26 van de cijfertekst af te trekken: HETXGEZOCHTEXANTWOORDXIS XDEXNAAMXVANXDEXINVALLENDEXDOCENTXUITXDEXROMANXBINTXVANXDEZEXSCHRIJVER XX

En daarmee is de vraag bekend. Het citaat is de openingszin van de roman Karakter van Ferdinand Bordewijk (*In het zwartst van de tijd, omtrent Kerstmis, werd op de Rotterdamse kraamzaal het kind Jacob Willem Katadreuffe met de sectio caesarea ter wereld geholpen.*) en de invallende leerkracht uit Bint is **De Bree**.

### Opgave 18

- (2) Wat hoort op de plaats van het vraagteken te staan?

$1+1=3$ ,  $2+2=4$ ,  $3+3=7$ ,  $4+4=10$ ,  $5+5=16$ ,  $6+6=21$ ,  $7+7=30$ ,  $8+8=40$ ,  $9+9=57$ ,  $10+10=84$ ,  $11+11=?$

### Antwoord Opgave 18

Oplissing: **120**.

Zet de priemgetallen en de Fibonaccireeks boven elkaar en tel de getallen bij elkaar op.

1	1	2	3	5	8	...
2	3	5	7	11	13	...
3	4	7	10	16	21	...

### Opgave 19

- (5) De sleutel voor zij die ons verlieten ligt in hoe zij bekend stonden. Wij zoeken de 5 sleutels.

- 1 cdqiajneqgvajnknwdddqn
- 2 azczdfpjqcjdncscydcqfpjncd
- 3 cksioupcirkhhlpdnigglhrild
- 4 fmkcmts fhgqpskkmqvcvcmgmnhgnsinchgnmomddscehdn
- 5 qmorlqditapofmqhcдах

### Antwoord Opgave 19

De vercijfering is een simpele substitutie met de bijnaam of pseudoniem als sleutel. Merk op dat we de accenten op de letters weglaten.

- |   | bijnaam/pseudoniem | naam  |
|---|--------------------|---|
| 1 | Armando            | Herman Dirk van Dodeweerd                             |
| 2 | Charles Aznavour   | Chahnour Varinag Aznavourian                          |
| 3 | Koos Alberts       | Jacobus Johannes Krommenhoek                          |
| 4 | Montserrat Caballe | Maria de Montserrat Viviana Concepcion Caballe i Folc |
| 5 | Queen of Soul      | Aretha Louise Franklin                                |

## Kerstpuzzel 0x7E2

Als voorbeeld: 'chahnour' wordt 'AZCZDFPJ' met de substitutie:

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
C	H	A	R	L	E	S	Z	N	V	O	U	B	D	F	G	I	J	K	M	P	Q	T	W	X	Y

### Opgave 20

- (2) Wat hoort op de plaats van het vraagteken te staan?

1+1=4, 2+2=6, 3+3=7, 4+4=8, 5+5=9, 6+6= 9, 7+7=12, 8+8=12, 9+9=14, 10+10=14, 11+11=14, 12+12=?

### Antwoord Opgave 20

Oplossing: **18**.

Het gaat telkens om een getal en het aantal letters in de schrijfwijze:

1+EEN=4, 2+TWEE=6, 3+DRIE=7, 4+VIER=8, 5+VIJF=9, 6+ZES=9, 7+ZEVEN=12, 8+ACHT=12, 9+NEGEN=14, 10+TIEN=14, 11+ELF=14, 12+TWAALF=18

### Opgave 21

- (2) Bij de restauratie ontbreken nog steeds twee broeders (J&J) van Jon Snow, wie zijn deze twee?

### Antwoord Opgave 21

Jon Snow is in Game of Thrones commandant van de Night Watch. Dat wijst op De Nachtwacht, de populaire naam voor het schilderij *De compagnie van kapitein Frans Banninck Cocq en luitenant Willem van Ruytenburgh maakt zich gereed om uit te marcheren* van Rembrandt van Rijn. Dit schilderij ondergaat sinds dit jaar een grote restauratie. Het schilderij werd in 1715, of iets daarna, aan alle vier zijden ingekort, daarbij verdwenen twee schutters.

Op het schilderij staan: Kapitein Frans Banninck Cocq, Heer van Purmerlandt en IJpendam, Kapitein d'armes Jan Adriaensen Keijser, Sergeant Reinier Engelen, Rondassier Herman Jacobsen Wormskerck, Vaandrig Jan Visscher Cornelissen, Piekenier Jan Ockersen, Muskietier Jan Claesen Leijdeckers, Sergeant Rombout Kemp, Tamboer Jacob Jorisz, Luitenant Willem van Ruytenburch – Heer van Vlaerdingen, Muskietier Jan van der Heede, Jan Pietersen Bronchorst, Muskietier Elbert Willemsen, Rondassier Claes van Cruijsbergen, Piekenier Walich Schellingwou, Piekenier Barent Harmansen Bolhamer en Piekenier Paulus Schoonhoven

De 2 missende schutters zijn: **Jan Brughman** en **Jacob Dirksen de Roy**.

### Opgave 22

- (2) In het kruisgetalraadsel zijn B t/m J Romeinse getallen. Wat staat er bij A?

	F	G	H	I	J
E					
D					
C					
B					
A					

F is oneven

D = F

C is een priemgetal

B + E = G + H

J is een deler van E

C - D + I = C + I + I

D is groter dan G

## Kerstpuzzel 0x7E2

### Antwoord Opgave 22

Oplossing: **(A)VICII**.

Dit is de in 2018 overleden DJ wiens naam bijna geheel uit Romeinse cijfers bestaat en te lezen is op de onderste rij van het vierkant:

	F	G	H	I	J
E	M	M	D	C	C
D	M	M	C	C	V
C	C	C	C	X	I
B	C	C	X	C	I
A	V	I	C	I	I

De aanwijzing "C - D + I = C + I + I" lijkt in eerste instantie niet te kloppen. Hier staan de letters C, D en I, ofwel voor de getallen in het vierkant, ofwel voor de Romeinse getallen 100, 500 en 1. De enige manier van lezen die tot een oplossing leidt, is: C - 500 + I = 100 + 1 + 1.

Merk op dat de aanwijzing "D is groter dan G" niet nodig is om de vraag te beantwoorden. Deze aanwijzing is wel nodig om het vierkant volledig in te kunnen vullen.

### Opgave 23

Welk getal volgt?

- (2) a. 134670, 4044121, 1012036, 122793, 106742, 62465, 14112, 4068289, 2036162, ?
- (3) b. 1, 49754821752, 205797003264, 527905927368, 627002220879, 734847565824, 1653916667976, 1889607516147, ?

### Antwoord Opgave 23

a. Oplossing: **1358787**

De getallen 2010, 2011, 2012, etc. zijn vermenigvuldigd met hun grootste priemdelers. Het volgende getal is  $2019 \cdot 673 = 1358787$ .

b. Oplossing: 1973350667007

Dit zijn derde machten van getallen waarvan het kwadraat precies de cijfers 1, 2, 3, 4, etc. bevat:

getal	kwadraat	derde macht
1	1	1
3678	13527684	49754821752
5904	34857216	205797003264
8082	65318724	527905927368
8559	73256481	627002220879
9024	81432576	734847565824
11826	139854276	1653916667976
12363	152843769	1889607516147
12543	157326849	1973350667007

De oplossing is **1973350667007**, wat gelijk is aan  $12543^3$  (!!!)

## Kerstpuzzel 0x7E2

### Opgave 24

- (3) We zoeken hier één naam.

B	e	e	h	b	k	e	a	e	t	e	d			l	e	b	a	r	e			n		E		
d	g	p	d	v		l	n	i	a		e	o	n	t	k	v	r	l	s	d		e	t	Z	a	u
E	e	a	e	Z	l	m	o	a	e	i	h	.		d		t	j	e	n	t	v	l	s	t	o	d
d	s	e	i	o	h	e	r	l	r	e	r	t	n			d	e	n	a		k	a	n	n	a	r
n	n	l		d	a	v	d	a	i	e	r	a		o	n		l	t	e	e	n		r			
g		i	e	'	n	e	r	n	r	n	d				,	a	v	l	e		e	i	t	f	r	
p			t	o	r		s	e	m	a	a	n	r	o	p	a	o	e	e	n	v	h		o	r	
		d	n	u	a	e	n	n	r		E	a	d	j	e	e	v	n	l	d		d	v	a	B	o
n	o	.			a	o	S	k	e		v	k	n	o	a	e	e	n	d	t	o	k			e	
n	t	m	j	r	i	w	e	d	n	v	n	d	a	i			a	e	d	b	r		B			

### Antwoord Opgave 24

Het gaat om *Behalve den man, die de Sarphatistraat de mooiste plek van Europa vond, heb ik nooit een wonderlijker kerel gekend dan den uitvreter.* en *Brandend Zand en een verloren land En een leven vol gevaar Brandend Zand berooft je bijna van 't verstand En dat alles komt door haar.* Dit zijn de openingszin, respectievelijk het refrein van *De Uitvreter* van **Nescio (J.H.F. Grönloh)** en *Brandend Zand* van **Anneke Grönloh**. We zoeken de gemeenschappelijke achternaam. De tekst stond op de posities 1,2,4,8,16... Omdat 269 een priemgetal is, gaan deze machten cyclisch door het grid. Het lege vakje rechtsonder was een hint dat de lengte relevant is.

### Opgave 25

- (3) Het lijkt een eitje, maar er klopt iets niet, of toch wel? Welk woord in het onderstaande gedicht staat niet in het woordenboek? Erratum: de puzzelmakers blijken over een verouderd woordenboek te beschikken. Je mag de vraag ook lezen als: "Welk woord klinkt als een nieuw oud-Hollands gerecht?"

Rgx hppeq hx fij gpiaij x;  
 Vpq cn jizij qppg qjob mxe!  
 Zx jifjmnobijcfq nqphkijc upi nqphkx,  
 Nqijcg upi nqxg iji ijce upi xe.

Fjmmappin zijq fij zijqqijm  
 Fijzij x pgn c kgsn d.  
 Hppm cn bijq is ijji gijqqijm  
 Jt zxi bijq ijm qjob qvijij?

### Antwoord Opgave 25

Blij maakt mij de lange ij;  
 Wat is onze taal toch rijk!  
 Zij onderscheidt stampeij van stampij,  
 Steil van stijl en eik van ijk.

## Kerstpuzzel 0x7E2

Doorgaans zet de zetter  
Deze ij als i plus j.  
Maar is het nu een letter  
Of zijn het er toch twee?

Iedere letter is vervangen door een andere letter, waarbij de lange ij als één letter is behandeld.

ij is vervangen door x

e is vervangen door ij

Dit is een substitutie met sleutel PROFIJT.

Het antwoord is **stampeï**. Dat staat niet in het verouderde woordenboek van de puzzelmakers, maar is tegenwoordig ook een gangbare spelling van stampij.

### Opgave 26

- (3) Wat wensen wij alle puzzelaars?

GEESTELIJK ONGEWIJD MACHTIG WEERGEKOMEN STER WERKELIJK KINDJE BUITEN  
KNUFFELN KONIJN LICHTBUNDEL ENGELTJE KUNSTIG PLASTISCH HAASTEN WINDSNELHEID  
WEERLEGGEN DUVEL ACHTER FORMALISEREN VLOEIEND KOSTELIJK STAPPEN LUISTER  
REKENING DONDER STAGE VERDER FINEREN FIER ONBEGREPEN AANDACHTIG ZINDELIJK  
RESTJE RECEPTIE WOORDELIJKE ONTERING LALA OTTER WERF BRUI EMMERS MISERES GETTO

### Antwoord Opgave 26

Oplossing: **fijne kerstdagen en een goed tweeduizendnegentien**.

Van ieder woord kan steeds de eerste letter vervangen worden door een andere letter. Deze vervangende letters spellen de oplossing. Bijvoorbeeld GEESTELIJK → FEESTELIJK geeft de letter F. Voor sommige woorden zijn er meerdere opties dus daar moet er even gepuzzeld worden.

Er zit ook een verborgen hint in deze opgave: de laatste letters van de laatste 8 woorden spellen in omgekeerde volgorde **OSSIFRAGE**.

### Opgave 27

- (3+) Ten slotte: wat is het thema dit jaar?

Het thema voor de puzzel is **RSA**. In 1978 werd het artikel "A Method for Obtaining Digital Signatures and Public-Key Cryptosystems" gepubliceerd waarin Ron Rivest, Adi Shamir en Len Adleman het RSA-algoritme beschreven. Dit algoritme is belangrijk voor de ontwikkeling van *public key cryptography*.

De aanwijzingen in de puzzel stonden in de klokjes op hoeken van de pagina's *de magische woorden en de lammergier passen dit jaar in het puzzelthema* (dit was een 6×6 knock code met 26 letters en de 10 cijfers), de lammergier (Engels: Ossifrage) in opgave 7 als het foute antwoord, twee priemgetallen uit de RSA challenges in opgave 10 en in opgave 26 staat wederom ossifrage.

Ook hebben puzzelaars aanwijzingen gevonden die te mooi zijn om niet te noemen. De letters RSA staan in "baRuchdeSpinoza" op afstand 6 (het opgavenummer) van elkaar (helaas is het *Baruch* Spinoza of *Benedictus de Spinoza*). In opgave 12 levert elke 22e letter vanaf de T van de eerste Tonsu het woord "TOTIENT". De totient functie is belangrijk onderdeel voor een veralgemenisering van het RSA-algoritme. In opgave 13 staan 57 hekjes en in 2018 vierde de Republiek Zuid-Afrika (RSA) haar 57-jarig bestaan. En ook in opgave 14 kun je RSA terugvinden in "gregoR SAmsa".