

2023 junior Kerstpuzzel



Opgave 1

- (3) a. Welke blijft alleen?

BAKSTEEN - INKT - GRAS - GIF - GIT - HAGEL - KANARIE - KORENBLOEM - MAIS - MARINE - MUIS - POEP - REE - SPIER - VUUR - ZILVER - ZUURSTOK

- (4) b. Welke vijf horen hierbij?

ERIK - LEGGING - MOZZARELLA - STAND - VOGEL

Uitwerking van opgave 1

- a. De vraag is: Welke blijft alleen? Je kunt dus op zoek naar wat bij elkaar hoort. Dit zijn allemaal woorden die voor kleuren staan, dus

BAKSTEENROOD - INKTZWART - GRASGROEN - GIFGROEN - GITZWART - HAGELWIT - KANARIEGEEL - KORENBLOEMBLAUW - MAISGEEL - MARINEBLAUW - MUISGRIJS - POEPBRUIN - REEBRUIN - SPIERWIT - VUURROOD - ZILVERGRIJS - ZUURSTOKROZE.

Van deze laatste kleur, roze, is er maar één, dus **ZUURSTOK** is het antwoord.

- b. Welke vijf horen hierbij? Hier staan de woorden die we zoeken ervoor. En we zijn op zoek naar de **BIG FIVE**, ofwel:

*LEEUWERIK, LUIPAARDLEGGING, BUFFELMOZZARELLA,
OLIFANTSTAND, NEUSHOORNVOGEL.*

Opgave 2



- (4) b. **POLEN NEDERLAND MAROKKO**
FINLAND PAKISTAN BAHAMA'S GUYANA CYPRUS KENIA
TUVALU SCHOTLAND BELGIE ALGERIJE LETLAND
MALEISIE GROENLAND ZWEDEN
NIEUW ZEELAND ITALIE OEKRAINE SCHOTLAND NIGERIA
MALTA MAURITANIE JAMAICA ZUID HOLLAND IJSLAND INDIA ?

Uitwerking van opgave 2

- a. Schrijf de landen uit:

MAROKKO URUGUAY NEDERLAND CANADA HONDURAS LIBANON AUSTRALIE
LUXEMBURG (3x) SAN MARINO NOORWEGEN OOST-TIMOR ROEMENIE LITOUWEN
ARGENTINIE MEXICO (3x) WIT-RUSLAND ERITREA LAOS KENIA MAURITANIE DUITSLAND
(2x) SEYCHELLEN ESTLAND SURINAME (2x) MOZAMBIQUE?

Oftewel: MUNCHLAX SNORLAX WELK MUSEUM? In 2023 was er een speciale tentoonstelling in het **VAN GOGH MUSEUM** met schilderijen van Pokémon.

- b. Bij opgave b moet je juist de hoofdsteden uitschrijven. We hebben één foutje gemaakt (in plaats van NIGERIA had er NIGER moeten staan), maar dat leverde gelukkig geen problemen op voor de puzzelaars die geraden hadden dat het om hoofdsteden ging. Er staat:

WARSCHAU AMSTERDAM RABAT
HELSINKI ISLAMABAD NASSAU GEORGETOWN NICOSIA NAIROBI
FUNAFUTI EDINBURGH BRUSSEL ALGIERS RIGA
KUALA LUMPUR NUUK STOCKHOLM
WELLINGTON ROME KIEV EDINBURGH NIAMEY
VALETTA NOUAKCHOTT KINGSTON DEN HAAG REYKJAVIK NEW DELHI ?

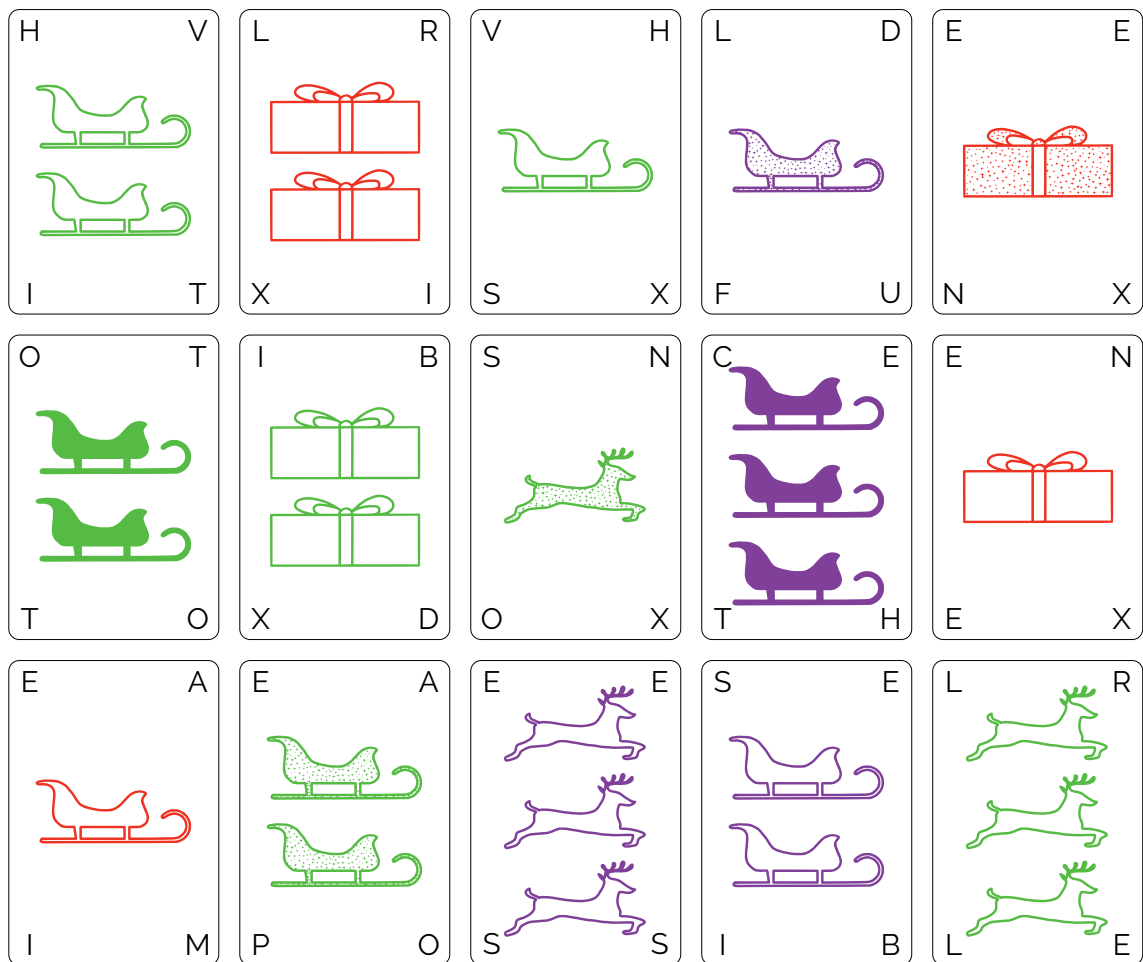
Oftewel: WAAR HINGEN IN FEBRUARI KUNSTWERKEN VAN KINDEREN? In museum **HET MAURITSHUIS** in Den Haag hingen in februari 2023 kunstwerken van kinderen, die leken op het wereldberoemde schilderij 'Meisje met de Parel'. Andere musea waar kinderkunstwerken tentoongesteld waren (en zelfs een lokale bibliotheek) zijn goedgekeurd, zolang maar duidelijk was dat de vraag correct ontcijferd was.

Opgave 3

(7) De kerstpuzzelmakers spelen graag varianten op spellen. De eerste versie van dit spel is al bijna 50 jaar oud. Het spel is bedacht door een biologe, die haar werk met de kaarten kon ordenen.

Welke vraag, die begint met HOE, staat verstopt in de kaarten hieronder?

En wat is het antwoord?



Uitwerking van opgave 3

Hopelijk herken je het spel SET. In de vijftien kaarten zitten maar liefst elf sets verstopt. Heb je gezien dat er een set is waarvan de eerste letters op de drie kaarten samen HOE spellen (kaart 1, 6 en 12)? Als je alle sets ordent met het laagste kaartnummer eerst, dan is dat de allereerste set. Dit zijn ze alle elf:

set	kaart	kaart	kaart
1	1	6	12
2	1	10	13
3	2	3	13
4	2	8	9
5	3	7	15
6	4	5	8
7	4	9	14
8	5	6	13
9	7	11	13
10	9	11	12
11	10	14	15

Als het eerste woord HOE is, hoe ga je dan verder? Bij de tweede set wordt opnieuw kaart 1 gebruikt. Als je de H van de eerste set hebt weggestreept, gebruik je van die set de tweede letter, dus de V. Met de nog ongebruikte eerste letters van kaart 10 en 13 vind je VEE. Als je op die manier doorgaat, vind je de vraag: **HOEVEEL VERSCHILLENDE SETS BESTAAN ER?**

In het spel SET zijn er 81 kaarten (3 kleuren x 3 vormen x 3 vullingen x 3 aantallen). Als je twee kaarten kiest (bijvoorbeeld 3 rode lege sleeën en 3 rode gespikkelde cadeautjes) hoort daar een unieke derde kaart bij (3 rode ingekleurde herten).

Dus om alle sets te vinden, kiezen we één kaart uit een totaal van 81 opties, en dan een tweede uit de resterende 80 opties. Dat kan op $81 \times 80 = 6480$ manieren. Maar zijn dat ook allemaal verschillende? Nee, want als kaarten A, B, en C een set vormen, dan vind ik die set als ik:

- eerst A kies en dan B
- eerst A kies en dan C
- eerst B kies en dan A
- eerst B kies en dan C
- eerst C kies en dan A
- eerst C kies en dan B

Het aantal verschillende sets is dus $6480/6 = 1080$.

In deze opgave is nog een themahint verstopt. In de onderste letters op de kaarten lees je (met X = spatie): **IT IS FUN TO DO THE IMPOSSIBLE**. Dat is een uitspraak van Walt Disney. Veel (nieuwe) puzzelaars die het verborgen thema niet hadden gevonden, hadden in deze opgave wel de zin ontdekt. Zij hebben voor de gevonden themahint 1 punt gekregen.

Opgave 4

Elk jaar zit er in de juniorkerstpuzzel wel een opgave over monoalfabetische substitutie. Dat is een vercijfering waarbij elke letter uit het alfabet vervangen is door een andere. Bij monoalfabetische substitutie wordt meestal een tabel gebruikt met een sleutelwoord.

- (1) a. Hieronder is een stukje tekst vercijferd met als sleutelwoord 'PLUTO'. Kun jij het ontcijferen? Gebruik de tabel als hulpmiddel.

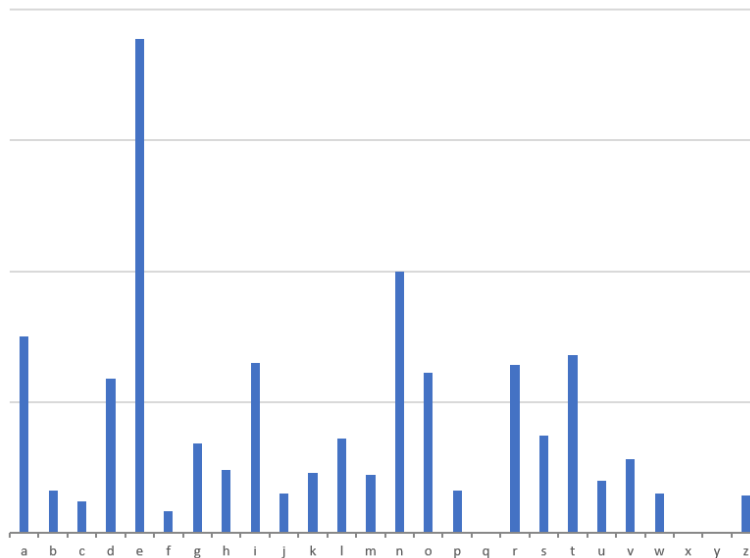
origineel	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
vercijferd																										

Vercijferde vraag: **WPR DQ TO FGODIQRO KGPIOR VPI JIQ ZJIIQROGQOG?**

Als je het sleutelwoord bij monoalfabetische substitutie niet weet en je een tekst wilt 'kraken', kun je in een vercijferde tekst op zoek gaan naar de meest voorkomende letter (vaak de e) en naar kleine woordjes zoals en, de, het, en een. Zo puzzel jij jezelf, langzaam maar zeker, een weg door de tekst.

Het wordt een behoorlijk stukje moeilijker als we de spaties weglaten. Dan kun je veel lastiger de losse woorden herkennen: **eenzinzonderspatieismoeilijkertekraken**.

Om een beginnetje te krijgen is het dan belangrijk dat je meer weet dan alleen de e. Cryptografen van honderden of zelfs duizend jaar geleden gebruikten daarom letterfrequenties van de taal waarin ze vermoedden dat de tekst geschreven was. In het Nederlands kun je weten dat ongeveer 19% van de letters een e is (met afstand de meest voorkomende letter). Maar we weten ook dat daarna de n komt (10 tot 11%) en daarna de a, t, i, r, o en d (allemaal tussen de 5,5% en de 7,5%). Andere letters komen in het Nederlands veel minder vaak voor. Hier zie je een typische grafiek van hoe vaak elke letter voorkomt in een Nederlandse tekst:



Dus als je een vercijferde tekst gaat analyseren, begin dan met het tellen van alle letters. Zet in een grafiek hoe vaak elke letter voorkomt, en vergelijk die met dit schema hierboven. Probeer dan te zien of je niet alleen de e kunt vinden, maar ook de n (die zou er net als de e bovenuit moeten steken, bovendien is het de letter die het vaakst direct achter een e komt). Daarna ga je kijken of je voor de andere vercijferde letters die vaak voorkomen een a/t/i/r/o/d kunt invullen zonder dat er onmogelijke combinaties ontstaan, zoals aea of trt.

(6) b. Kun je onderstaande tekst ontcijferen?

DGTHKKPTMHSGGJVUURTCGDGTHKKPTUBTEGDMJE

 DKGHMJLZMHDGTEURGJVKKREMTBFIGARMJE?
?
 BFLMEKKEVMJVGRHMJLGJIMMRHGGOGRVMJKP

 BFWBHEMTDGTGBJEBLTIMMRJBGTEMTDGTSTKPT

Hint 1: De e is inderdaad de meest voorkomende letter, en alle andere letters die minimaal 10x voorkomen zijn letters uit het groepje op de vorige bladzijde (n/a/t/i/r/o/d).

Hint 2: Een vraag begint meestal met een vraagwoord, dus met wie, wat, waar, wanneer, waarom, hoe, hoeveel, etc.? Kortom: bijna altijd met een w of een h.

Hint 3: Het antwoord dat we zoeken is ook het sleutelwoord van de vercijfering.

origineel	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
vercijferd																										

Vraag: **Van wie is de tekst?**

Uitwerking van opgave 4

- a. Met het sleutelwoord 'PLUTO' vind je de vraag 'Wat is de kleinste planeet van ons zonnestelsel?'. Het antwoord is **MERCURIUS**. Bijna twintig jaar geleden werd besloten dat PLUTO geen planeet is, maar een dwergplaneet. Puzzelaars die de zin goed ontcijferd hebben, maar het verkeerde antwoord gaven, hebben een half punt gekregen. **PLUTO is natuurlijk wel een verborgen hint voor het thema.**
- b. Het meest voorkomende teken is de G, dit is dus de e. Alle andere letters die minimaal 10x voorkomen (dat zijn de T, de M, de K de J en de E) zijn letters uit het groepje (n/a/t/i/r/o/d). Omdat de tweede zin met een vraagteken eindigt, en dus bijna zeker begint met een h of een w, kom je als het goed is snel tot het woord hoe voor de tweede zin en het woord het aan het begin van de eerste zin. Met dat beginnetje ben je los, en zo vind je nieuwe woorden en nieuwe letters die je weer kunt gebruiken op andere plekken. Je ontcijfert de tekst en vindt:

hetlooptalseenvuurtjehetlooptuitdehand
 hoelangzalhetdurenvoordatikmebrand?
 ikgadoodvanverlangenmaarleefervanop
 ikwildatheteindigtmaarnietdathetstopt

De tekst, uit het nummer Stiekem, is van **MAAN EN GOLDBAND**.

We gaven al als tip dat het antwoord ook gebruikt was als sleutelwoord voor de vercijfering. De bijbehorende tabel is:

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

Misschien valt het je op dat je **VUUR** nog gewoon kan zien staan in de vercijferde tekst. En dat veel letters 'zichzelf blijven'. Dat komt omdat in het sleutelwoord **MAANENGOLDBAND** (of: **MANEGOLDB**) vrijwel alleen 'lage' letters voorkomen. Geen van de letters van de P tot en met de Z komt in het sleutelwoord voor. Het gevolg is dat ze vercijferd worden naar zichzelf. Dat hoort bij substitutie met een sleutelwoord en is altijd een zwakke plek, want je weet als codekraker altijd dat de Z ofwel gewoon een z is, of in het sleutelwoord voorkomt. Maar in dit geval is het wel erg extreem: eigenlijk zou je geen sleutelwoorden moeten kiezen zonder 'hoge' letters, als je het de codekrakers niet te makkelijk wil maken.

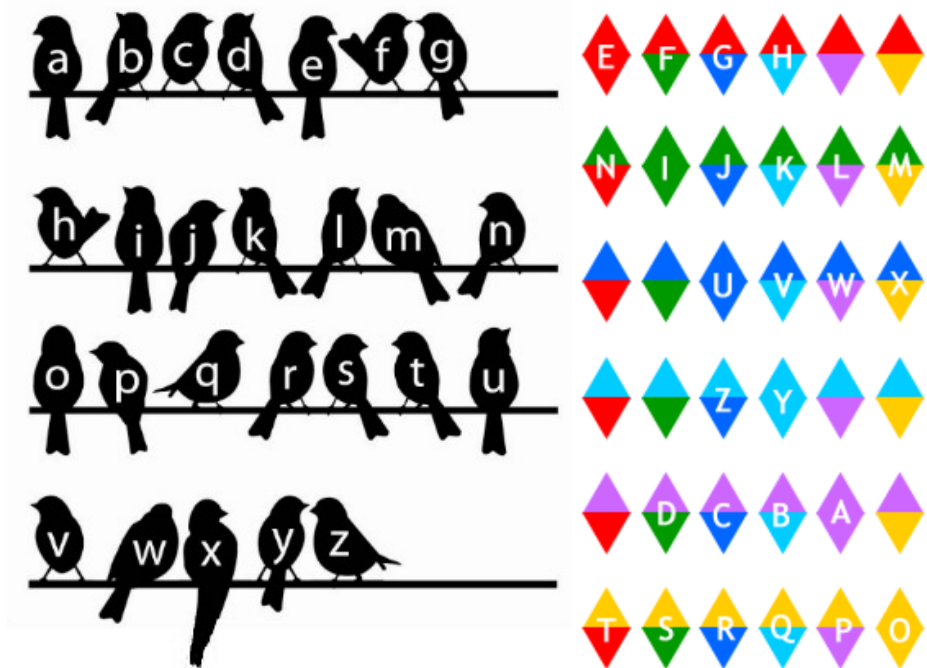
Opgave 5

- (6) Er zijn heel veel manieren om een boodschap te coderen. Er zijn bijvoorbeeld codetabellen met vogels en kleur. Hoe wordt hier getsjilpt?



Uitwerking van opgave 5

De vraag hint naar een tweetal coderingen. Op internet kun je voor de vogels op een draad 'Birds On A Wire' vinden. Daarnaast zijn er meerdere kleurcoderingen, zoals ColorHoney. Hieronder zie je de codetabellen van die coderingen, van geocachingtoolbox.com. Elke gekleurde vogel staat dus voor twee letters. De eerste vogel staat voor de E (vorm) en de L (groen/paars). Zet alles op een rij en je vindt: **ELK VOGELTJE ZINGT ZOALS HET GEBEKT IS.**



Opgave 6

(5) Op een mooie dag bestellen vijf kinderen het volgende:

1. Sally: 'Ik wil **het verkeer regelen!**'
2. Willie: 'Ik wil **naar de maan!**'
3. Timon: 'Ik wil een **ruziemaker!**'
4. Robin: 'Ik wil een **beetje geld van de staat!**'
5. Merida: 'Ik wil een **heel grote fles!**'

en iedereen krijgt wat 'ie wil.

Wat zijn 1. tot en met 5.?

Uitwerking van opgave 6

Op een mooie dag wil je natuurlijk een ijsje! De ene omschrijving is wat cryptischer dan de ander, maar we zijn op zoek naar: 1. **STOPLICHT**, 2. **RAKET(JE)**, 3. **TWISTER**, 4. **SCHATKIST(JE)** en 5. **MAGNUM**.

Daarnaast zijn de namen themahints: **SALLY UIT CARS**, **WILLIE WORTEL**, **TIMON UIT DE LEEUWENKONING**, **ROBIN HOOD** en **MERIDA UIT BRAVE**.

Opgave 7

- (2) a. Wat gaat vooraf aan?

ANGEL BUNE VIANT

- (6) b. Wie missen we en gaat vooraf aan gaat vooraf aan (3x)?

BENEN BOX DRUSILLA FACTOR GESCHOREN LANCELOT PLUKKEN SOPRANO VRETEN
ALUEREN EBELN ENTJES FI NEGUM OLUTIE POLY TOON XIDE
DOFF ERENKOP IFBEEST LETTO MULANS RIEUS SETHI SILLI TJEJANS

Uitwerking van opgave 7

- a. Voor elk van de drie termen kun je **TRI** zetten (TRIANGEL, TRIBUNE, TRIVIAN).
b. Voor BENEN, BOX, en FACTOR kun je X zetten. Voor GESCHOREN, PLUKKEN en VRETEN kun je KAAL zetten. Voor DRUSILLA, LANCELOT, en SOPRANO kun je LIVIA zetten. Omdat er 'gaat vooraf aan gaat vooraf aan' staat, moet je hetzelfde nu nog eens doen. Voor X, KAAL, en LIVIA past **BO**.

Op de tweede regel vind je EV (ALUEREN, ENTJES, OLUTIE), WI (EBELN, FI, NEGUM) en MONO (POLY, TOON, XIDE). Daar past weer **KI** voor.

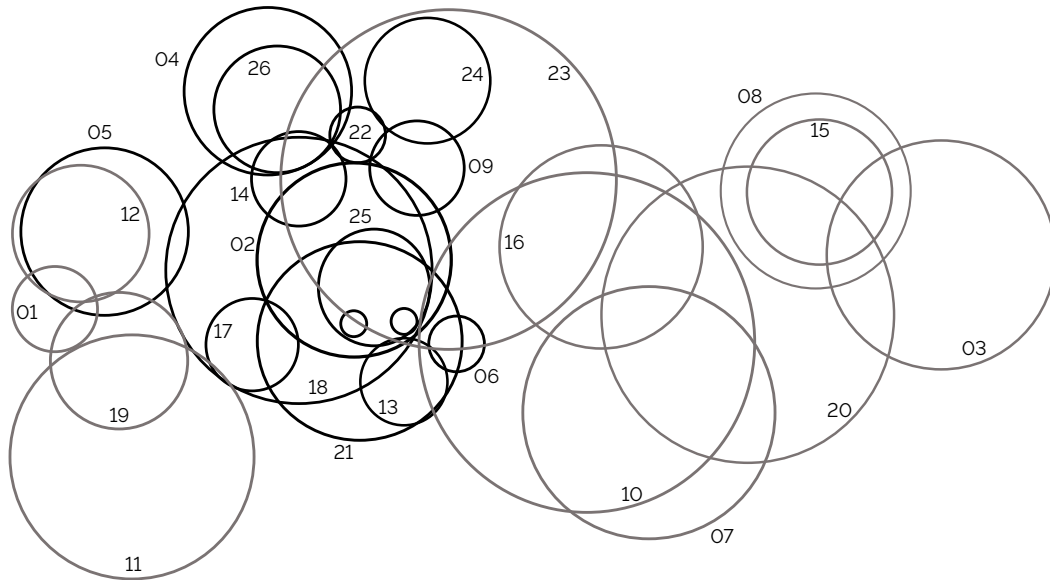
Op de derde regel vind je NEEL (DOFF, SETHI, TJEJANS), STI (ERENKOP, LETTO, MULANS), en FU (IFBEEST, RIEUS, SILLI). Daar past weer **TO** voor.

Wie we missen, sinds zijn overlijden op 4 april 2023, is **BOKITO**.

In deze opgave is nog een themahint verstopt. **NEEL SETHI** is de acteur die Mowgli speelde in de live-actionverfilming van de Disney-klassieker Jungle Book.

Opgave 8

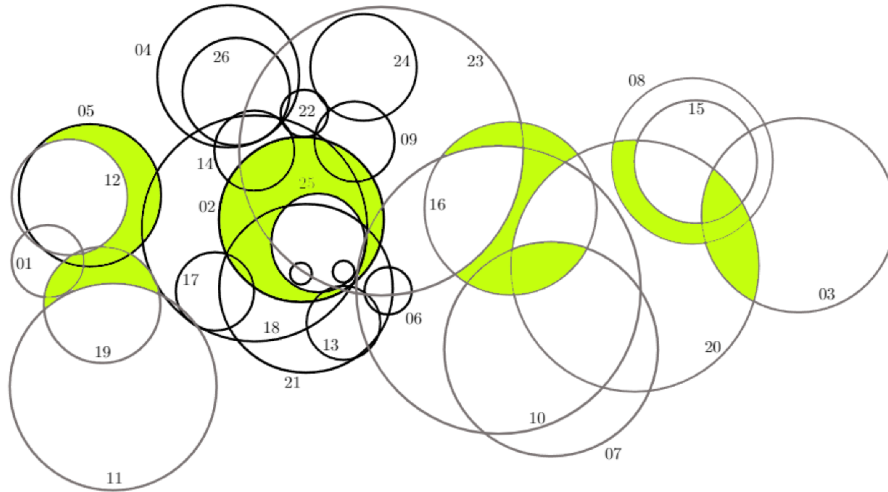
- (5) De puzzelmakers houden erg van wiskunde, zeker van het soort wiskunde waarin logica en beeld samenkomen, zoals bij Venndiagrammen. Wat hebben we gecodeerd in het Venn-diagram hieronder?



$$\begin{aligned}
 &05 \setminus \{12 \cup 19 \cup 01\} \\
 &\quad \{16 \setminus 10\} \cap 23 \\
 &\quad \quad 02 \setminus 25 \\
 &\quad \quad 03 \cap \{15 \cup 20\} \\
 &\quad \quad \quad 07 \cap 16 \cap 20 \\
 &\quad \quad \quad \{08 \setminus 15\} \cap 20 \\
 &\quad \quad \quad 11^C \cap 12^C \cap 19 \\
 &\quad \quad \quad 16 \cap 20^C \cap 23^C
 \end{aligned}$$

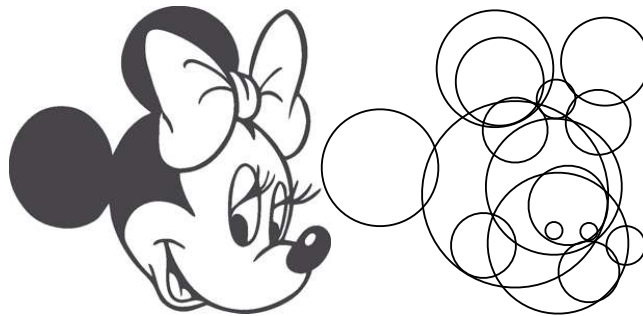
Uitwerking van opgave 8

Als je gegoogled hebt op Venndiagram, heb je vast wel de Wikipediapagina gevonden. Daarop staan duidelijke plaatjes voor wat de tekens \cup , \cap , \setminus en C betekenen. Als je de juiste delen van de cirkels inkleurt, krijg je:



Het juiste antwoord is dus **2024**.

In het plaatje zat ook een verborgen hint voor het thema. De cirkels die wat donkerder waren vormden samen een plaatje van **MINNIE MOUSE**. Hieronder zie je het wat duidelijker:



Daarnaast zijn de getallen van de cirkels blauw gekozen dat de eerste twee formules ook themahints zijn: **05-12-1901** is de geboortedatum van Walt Disney en op **16-10-'23** heeft hij zijn bedrijf Disney opgericht (het 100-jarig jubileum dat in 2023 dus gevierd werd).

Terwijl geen van de puzzelaars de geboortedatum van Walt Disney noemde als themahint, bleek er onbedoeld een andere hint in de getallencombinatie 05 12 19 01 te zitten: De vijfde, twaalfde, negentiende en eerste letter van het alfabet spellen samen **ELSA**. Wat een toeval dat de geboortedatum van de oprichter van Disney ook een codering is voor een hoofdpersonage uit een Disney-klassieker! Wij hebben 'Let it go' tegen onszelf gezegd en voor deze onbedoelde hint ook een punt gegeven.

Opgave 9

Een groep van vijf vrienden vindt het leuk om elkaar geheime boodschappen te sturen. Ze kennen vijf verschillende coderingen, en gebruiken die door elkaar. De vrienden denken dat ze geweldige sterke coderingen gebruiken, maar dat valt tegen.

Deze decemberperiode zijn er vijf berichten: een appje, een briefje, een kerstkaart, een mailtje, en een verjaardagskaart. Je weet dat:

- iedereen iets heeft verstuurd en iedereen iets heeft ontvangen;
- elk van de berichten maar aan één persoon gestuurd werd;
- niemand iets aan zichzelf gestuurd heeft;
- de verzenders allemaal een vertaling hebben gekozen die niet bij hun eigen naam past.

Kun jij erachter komen wie wat aan wie stuurde, wanneer, vanaf waar, en waar ze mee bezig waren?

Appje

pfmmpfmpf mpmpffmfmp mfpmpffmmpff mmpmffpmm mpmmpp
 fmmmmfmpmmmmmfmpfmmmmmpmmmmmmppp! fppmppppfmp pmmmp
 mmmmpf pfpmpf pmmmp ppffpmmppff 5 mpmmmmmfmmpppp mmpmffpmm
 mpmmpp fmmfmpffpmpffmffmmppppfmmmpffmpffm fmpppfpff
 pmmmmppffmfmm fpmppppfpmmmmmmmmpffmpmmmmfm pmpmmppp
 fpmffpmmppp? pmpmpppppppffm mffmm mppff pfpmp mmpmffpmm.

Briefje

o ø o d // ▽ f θ a ø Γ 9 i a ff i ð d i a
 ff ▽ s Γ ∞ a ε ∟ a a Δ ε ff // o o f Γ c
 c i n Γ i a ff ε c Δ Δ a ø ∟ ð a f Δ ε ∟
 a ø ff ▽ c # a i o o f d // a ε ∟ // a ff ▽
 s ∟ a a ø d # o ε a

Kerstkaart

**SLEEPKUUR TEEFJES ERNSTIGE! OMKNEED KWEE SI RUIGST
 (TWAN IK KAAM ME NU SUTHI KRAAL MO TE NAGA ORGELEN
 EN ARMY TAAG ARNA HAAR DROOGROUTES)
 RAAM WE KAMEN ER ENE STEDENPRET 2024 VAN!**

Mailtje

AAABBAAAAABBABABABA BABABABBBAAABBABAAAAB ABAABAABAA
 ABABAAAAAABAAAABBAABB! BABBAABAAAABAABAABB ABAABABAAAABAAB
 AAAAAABB ABAAAABAABAABBABA ABBBABABABAABAABAAB
 ABBBBABABAAAAABBABABABAABAABBAB BABABABBBAAABBABAAAAB
 ABBBABABAAAABBAABAABAABAABAAAAAABAABAABAABBAABA-
 AAAAABABABABBBAAABBABAAAAB?

Verjaardagskaart

**Hfgfmjdjuffse! Kbnfs ebu jl eju kbbs pq wblboujf cfo ujkfot kf wfskbbsebh,
 hspfufu wbobg ef Blfotf Lfstunbslu ...**

- (1) a. Wat zijn de achternamen van de vijf vrienden?
- (5) b. Wat staat er in de vijf gecijferde berichten? Tip: er zijn verschillende sites - zoals bijvoorbeeld geocachingtoolbox.com en dcode.fr - waar vertalingen op uitgelegd staan en waar er zelfs tooltjes beschikbaar zijn om je te helpen ontcijferen.
- (6) c. En, om te bewijzen dat je alles opgelost hebt...

Vraag 1: **Wie krijgt een kerstkaart?**

Vraag 2: **Waar was Kenny toen hij iets schreef of typte?**

Vraag 3: **Op welke dag werd er iets aan Julius verzonden?**

Vraag 4: **Wanneer was het feest?**

Om je een beetje op weg te helpen hebben we een tabel voor je gemaakt.

		Ontvanger					Wat?					Waar geschreven?					Verzonden op...					Verzender ...				
		Francis B	Julius C	Ana G	Kenny McC	Mary S	Appje	Briefje	Kerstkaart	Maitje	Verjaardagskaart	Bibliotheek	Bij opa & oma	Duitsland	Thuis	Schaatsbaan	18 dec	20 dec	22 dec	24 dec	26 dec	is jarig in december	is op vakantie	is verliefd	pakt logeerfas in	plant een surpriseparty
Verzender	Francis B																									
	Julius C																									
	Ana G																									
	Kenny McC																									
	Mary S																									
Verzender ...	is jarig in december																									
	is op vakantie																									
	is verliefd																									
	pakt logeerfas in																									
	plant een surpriseparty																									
Verzonden op...	18 dec																									
	20 dec																									
	22 dec																									
	24 dec																									
	26 dec																									
Waar geschreven?	Bibliotheek																									
	Bij opa & oma																									
	Duitsland																									
	Thuis																									
	Schaatsbaan																									
Wat?	Appje																									
	Briefje																									
	Kerstkaart																									
	Maitje																									
	Verjaardagskaart																									

Uitwerking van opgave 9

- a. De gebruikte verscijferingen zijn Bacon-verscijfering (van Francis **BACON**), Caesar-verscijfering (van Julius **CAESAR**), anagrammen (dus Ana **GRAM of GRAMMEN**), de Kenny code (vernoemd naar Kenny **McCORMICK** uit Southpark) en de historische verscijfering die Mary **STUART** gebruikte (en waarvan de ontcijfering haar fataal werd).
- b. In de ontcijferde berichten staat:
- Appje, verscijferd met de Kenny code:
PFF DRUK HIER BIJ DE SCHAATSBAAN! WEET JE AL OF JE OVER 5 DAGEN BIJ DE SURPIRSEPARTY VOOR MARYS VERJAARDAG KAN ZIJN? KENNY IS ER OOK BIJ.
 - Briefje, verscijferd met de verscijfering van Mary Stuart (zie dcode.fr/mary-stuart-code):
ANA, MORGEN ZIE IK JE OP HET FEEST, MAAR WIL JE TUSSEN KERST EN OUDEJAAR MET ME OP EEN DATE?
 - Kerstkaart, verscijferd met anagrammen:
SUPERLEUK FEESTJE GISTEREN! KOMENDE WEEK IS RUSTIG (WANT IK MAAK ME NU THUIS KLAAR OM TE GAAN LOGEREN EN MARY GAAT NAAR HAAR GROOTOUDERS) MAAR WE MAKEN ER EEN SPETTEREND 2024 VAN!
 - Mailtje, verscijferd met Bacon:
DANK VOOR JE KAART! WEET JIJ AL IETS OVER PLANNEN VOOR OUDEJAARSAVOND?
 - Verjaardagskaart, verscijferd met Caesar:
GEFELICIEERD! JAMMER DAT IK DIT JAAR OP VAKANTIE BEN TIJDENS JE VERJAARDAG, GROETEN VANAF DE AKENSE KERSTMARKT...
- c. Nu volgt nog het oplossen van het logigram. Dit is een puzzel die je in veel puzzelboekjes tegenkomt. Gebruik voor je oplossing dat
- Julius de verjaardagskaart *niet* verstuurd heeft (want die was verscijferd met Caesar).
 - De verzender van het mailtje (je komt er na wat denkwerk achter dat dat Mary is) degene bedankt die haar een verjaardagskaart gestuurd heeft, ze kan niet *ook* nog eens een kerstkaart hebben gekregen want dan is er iemand zonder bericht.

Als je alles zorgvuldig verwerkt en steeds doorredeneert, dan kom je tot de tabel op de volgende pagina. De goede antwoorden zijn dus:

- Wie krijgt een kerstkaart? **KENNY**.
- Waar was Kenny toen hij iets schreef of typte? **IN DE BIBLIOTHEEK**.
- Op welke dag werd er iets aan Julius verzonden? **18 DECEMBER**.
- Wanneer was het feest? **23 DECEMBER**.

		Ontvanger					Wat?					Waar geschreven?					Verzonden op...					Verzender ...					
		Francis B	Julius C	Ana G	Kenny McC	Mary S	Appie	Briefje	Kerstkaart	Maltje	Verjaardagskaart	Bibliotheek	Bij opa & oma	Duitsland	Thuis	Schaatsbaan	18 dec	20 dec	22 dec	24 dec	26 dec	is jarig in december	is op vakantie	is verliefd	pakt logeertas in	plant een surpriseparty	
Verzender	Francis B					✓				✓			✓														
	Julius C				✓			✓						✓						✓						✓	
	Ana G	✓					✓								✓	✓										✓	
	Kenny McC			✓				✓			✓								✓						✓		
	Mary S	✓							✓			✓									✓	✓					
Verzender ...	is jarig in december	✓							✓			✓										✓					
	is op vakantie					✓				✓			✓					✓									
	is verliefd			✓				✓				✓							✓								
	pakt logeertas in				✓			✓						✓						✓							
	plant een surpriseparty	✓					✓								✓	✓											
Verzonden op...	18 dec	✓					✓								✓												
	20 dec					✓				✓			✓														
	22 dec			✓				✓				✓															
	24 dec				✓				✓					✓													
	26 dec	✓							✓			✓															
Waar geschreven?	Bibliotheek			✓			✓																				
	Bij opa & oma	✓							✓																		
	Duitsland					✓																					
	Thuis				✓			✓																			
	Schaatsbaan		✓				✓																				
Wat?	Appie		✓																								
	Briefje			✓																							
	Kerstkaart				✓																						
	Maltje	✓																									
	Verjaardagskaart					✓																					

Opgave 10

(4) Wie en waar?

CMXXII CXIV + LXXXI MMDXII DXXV 'XXIII

Uitwerking van opgave 10

Je ziet Romeinse getallen. Om precies te zijn staat er 922 114 + 81 2512 525 '23. Misschien is het je opgevallen dat sommige delen vetgedrukt zijn, namelijk de 9 (horend bij CM), de 8 (horend bij C), de 25 en de 5. Er staat dus eigenlijk **922 114 + 81 2512 525 '23**.

Hopelijk doet '23 je denken aan het jaar 2023. Als je de rest van de getallen verandert in letters (met A = 1, B = 2, etc.) dan staat er **IV AN + HA YL EY '23**.

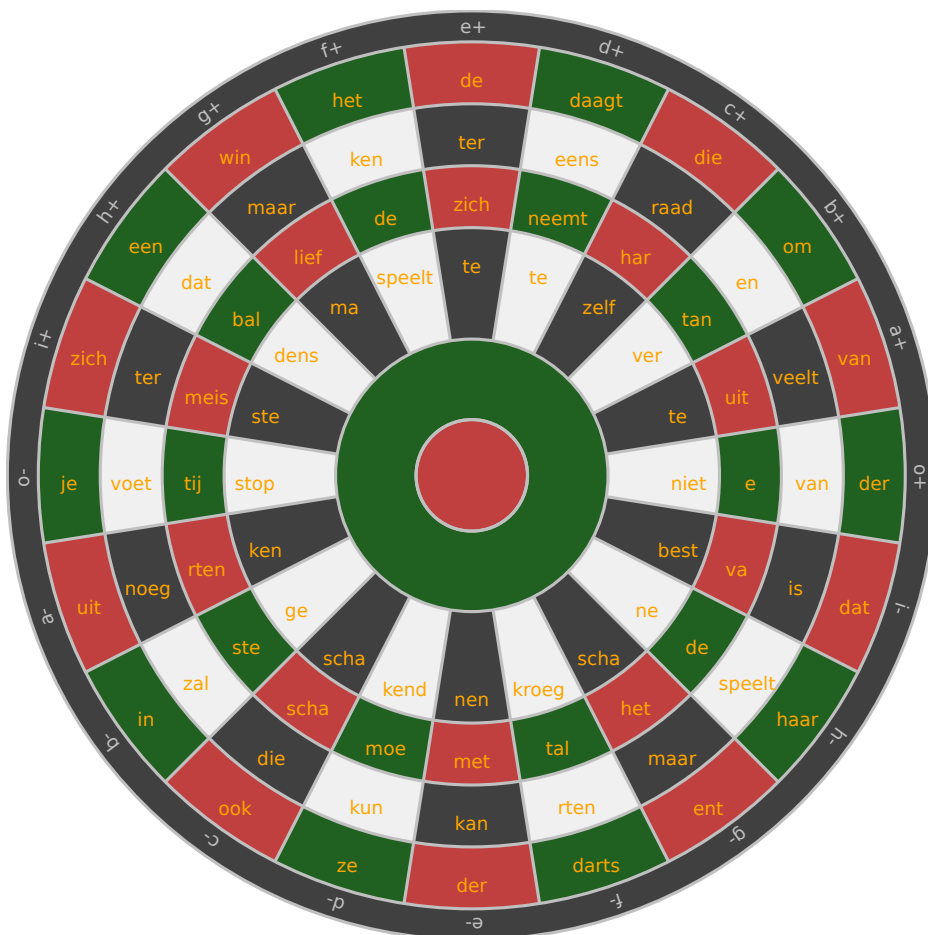
Dit werd in 2023 door een toerist in het Colosseum van Rome gekrast. De goede antwoorden waren dus **IVAN+HAYLEY** en **COLOSSEUM**.

Opgave 11

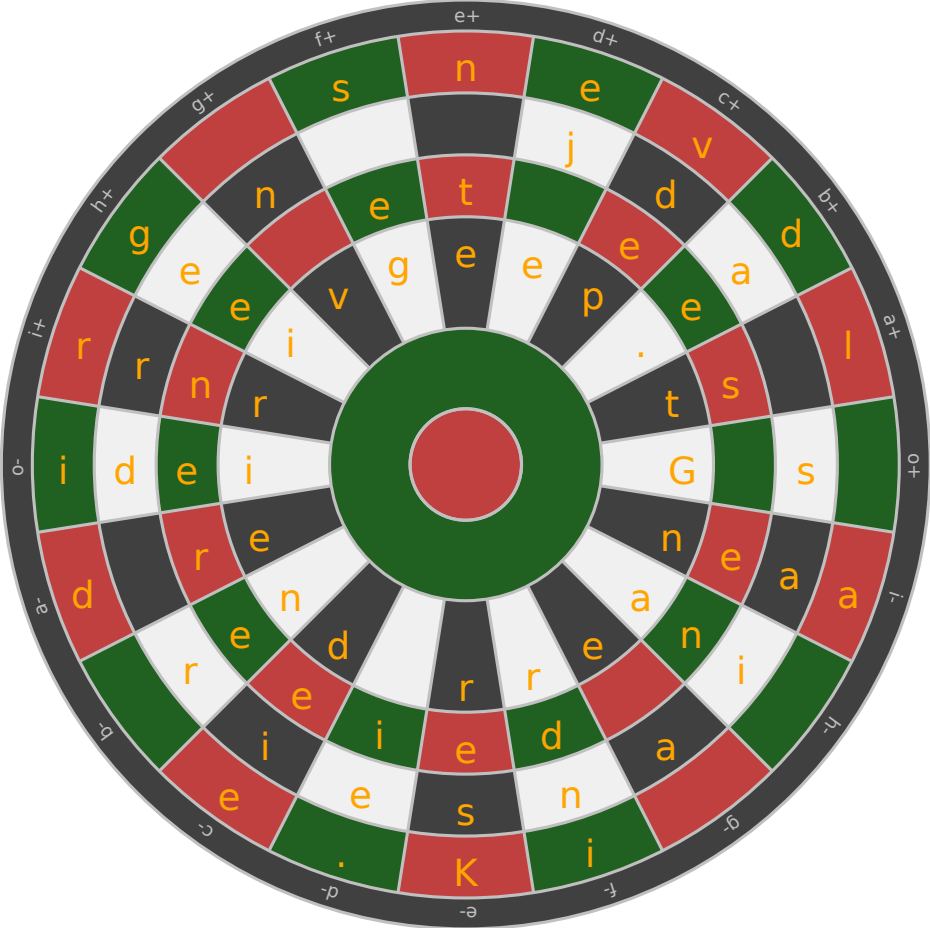
Een noot vooraf voor iedereen die zich tijdens deze opgave vertwijfeld afvraagt: 'Wat is dit?!' Scharnten is een door de kerstpuzzelmakers bedachte combinatie van schaken en darten. De regels zijn hier te vinden: aivd.nl/scharnten.

- (3) a. Toen Max wereldkampioen werd, was heel Nederland nog maar met één ding bezig: schaken. Max Euwe was een wiskundeleraar en hobbyschaker die in 1935 wereldkampioen schaken werd. Nederland raakte in de ban van het schaken. Omdat iedereen wilde schaken, schreef hij in 1936, samen met Albert Loon, het kinderschaakboek 'Oom Jan leert zijn neefje schaken'. Dat boek kun je op Internet vinden (www.dbnl.org). In hoofdstuk 7 van dat boek staat een puzzel: 'een paard zó van het ene veld op het andere te laten springen, dat 't op elk veld maar één maal komt.' Daarbij wordt ook nog verkapt dat 'je moet beginnen op veld h8 en je eindigt op f7'.

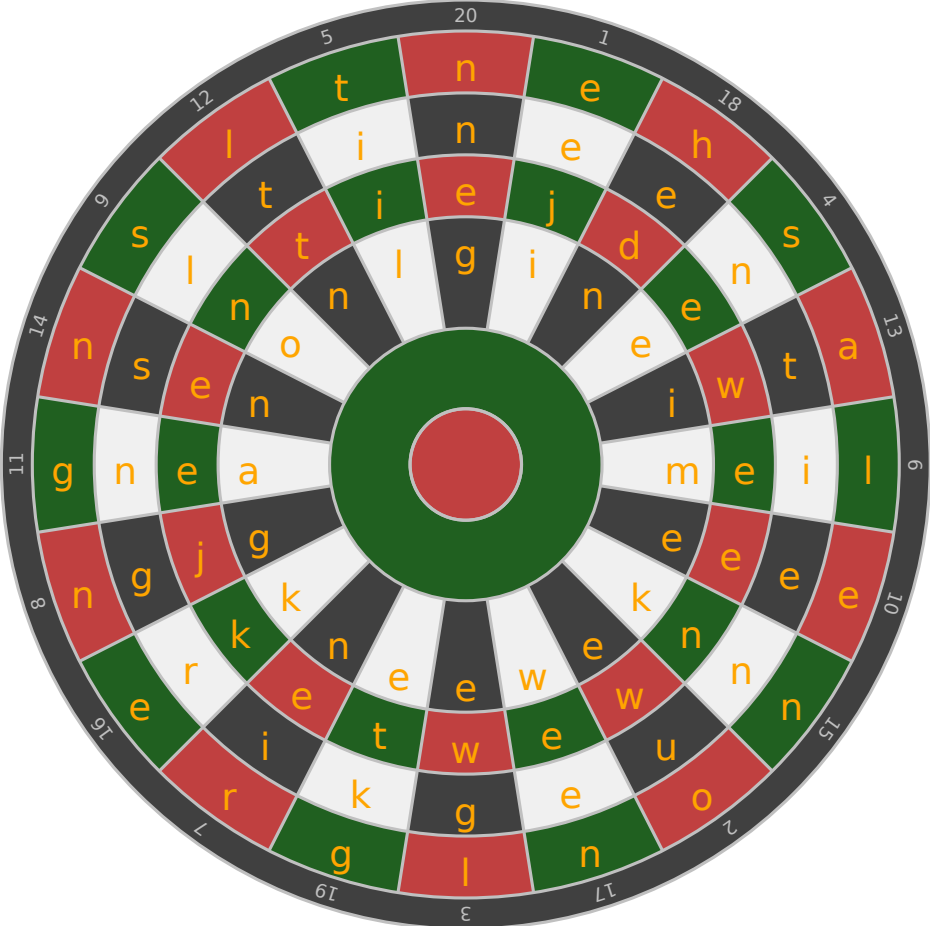
De tijden zijn veranderd. Wereldkampioen Max doet een andere sport. En niet 'Oom Jan leert zijn neefje schaken', maar 'Tante Janneke leert haar nichtje scharnten'. Daarom:



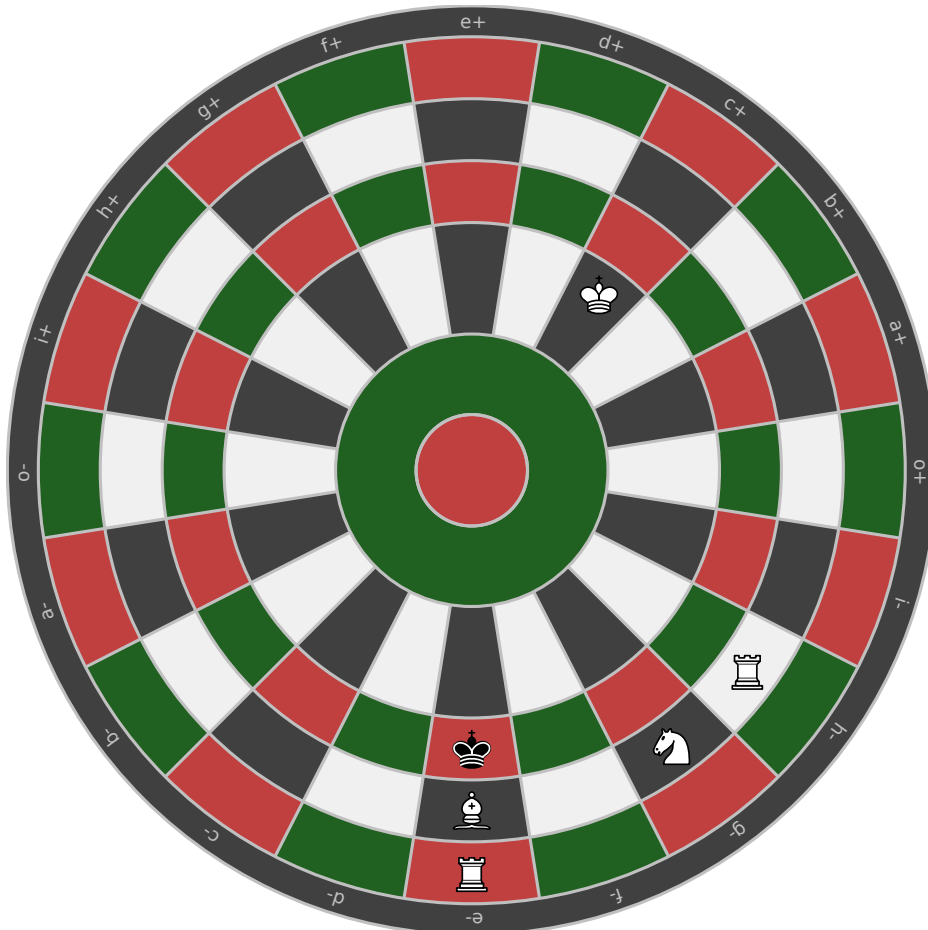
- (4) b. Met losse letters is het iets moeilijker... Lukt het ook om hieruit de tekst te halen? Begin bij de hoofdletter op e1.



(7) c. Of beter gezegd, **b.2**, want de uitkomst van **b** is een cryptische hint voor wat je moet doen om deze op te lossen.

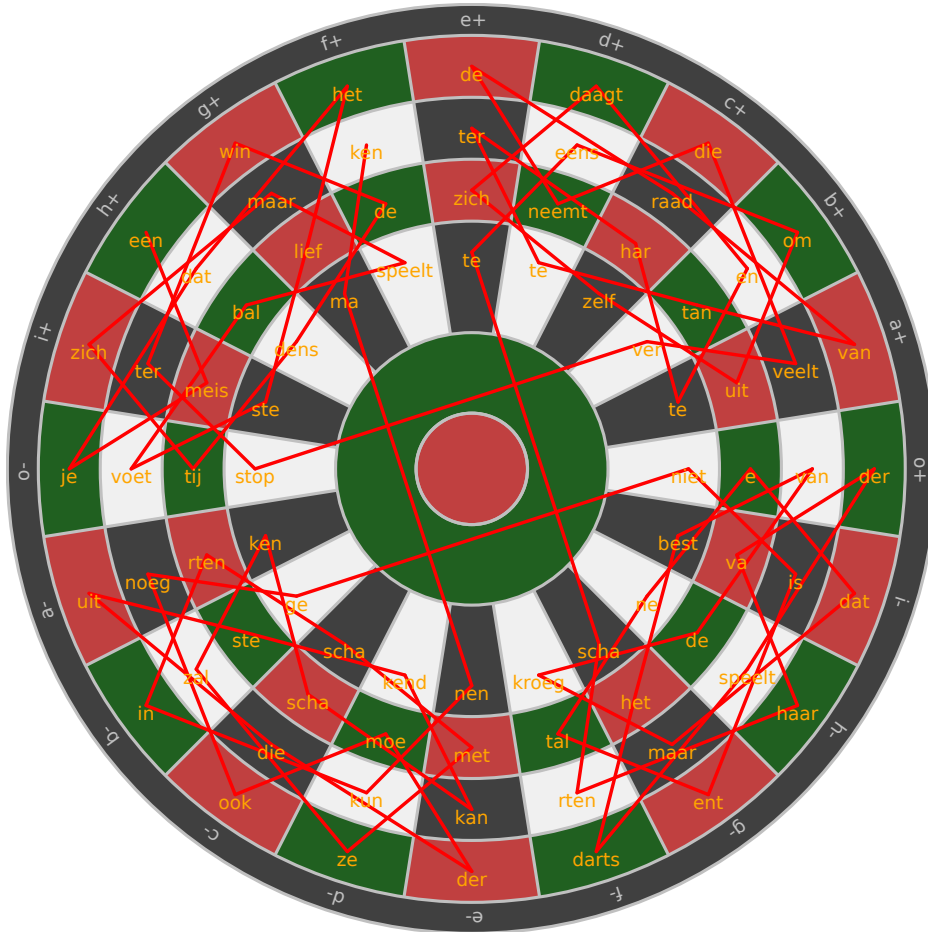


- (6) **d.** En nu wordt het hoog tijd om echt te gaan scharten! Dus lees de regels van het spel nog eens goed (zeker het stuk dat gaat over het schaak of schaakmat zetten van een koning), en kraak onderstaande schartstelling. Het is een mat-in-1. Welke zet moet wit doen (in een 'stille' schartpartij) om zwart mat te zetten?



Uitwerking van opgave 11

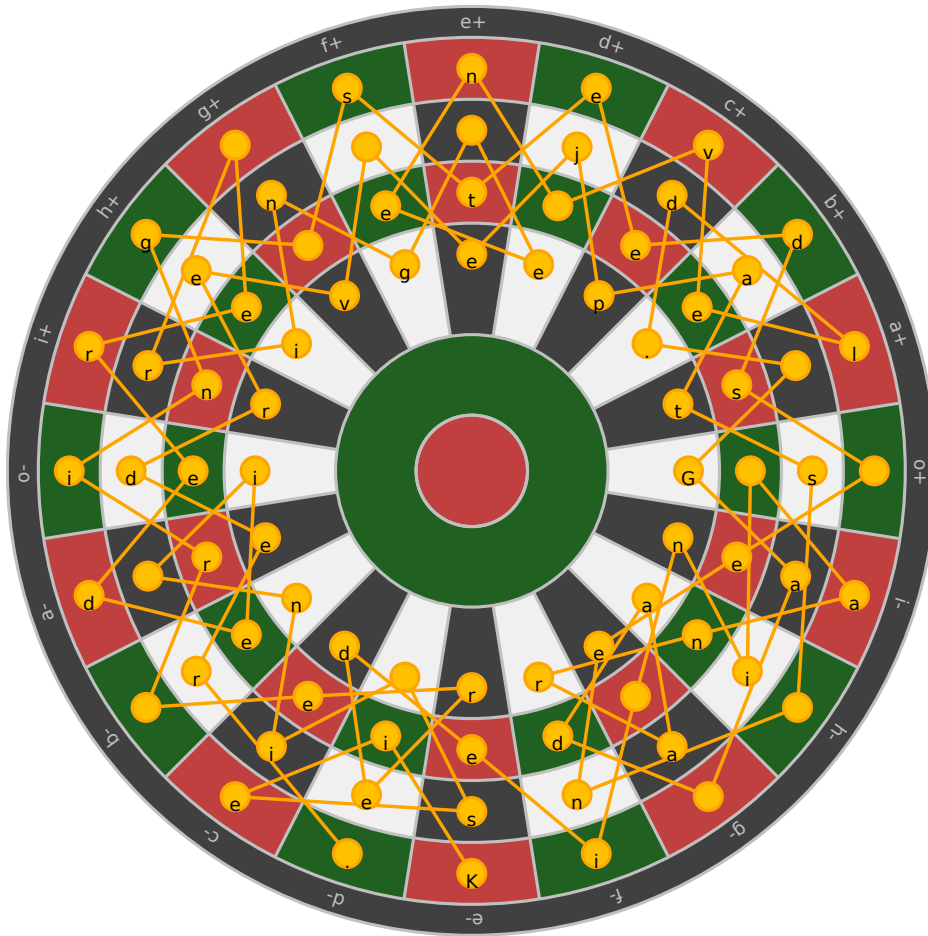
- a. Hier zie je het plaatje met de paardensprongen die tot het aangepaste gedicht leiden:



Het antwoord is dus:

**EEN MEISJE DAT HET LIEFSTE VOETBAL SPEELT
 MAAR ZICH TIJDENS DE WINTERSTOP VERVEELT
 DIE NEEMT DE RAAD VAN TANTE TER HARTE
 EN DAAGT ZICHZELF UIT OM EENS TE SCHARTEN
 HAART VADER SPEELT DARTS HET BEST VAN DE KROEG
 MAAR DAT ENE TALENT IS NIET GENOEG
 OOK MOEDER DIE UITSTEKEND KAN SCHAKEN
 ZAL ZE MET SCHARTEN IN KUNNEN MAKEN.**

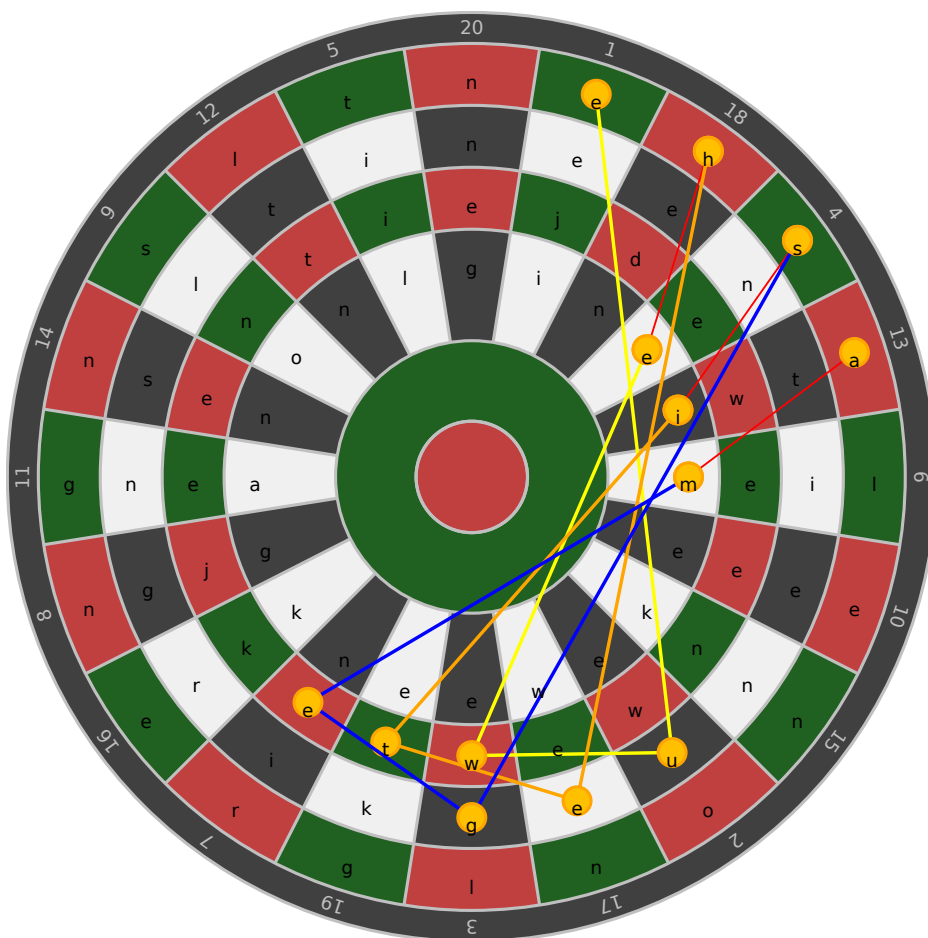
- b. Bij opgave b moet je op nieuw een pad van paardensprongen maken, nu van losse letters. Dit is het juiste pad:



Het antwoord is dus:

**KIES IN IEDERE RING EEN VELD
GA DAARNA IN IEDERE RING STEEDS EEN STAPJE VERDER**

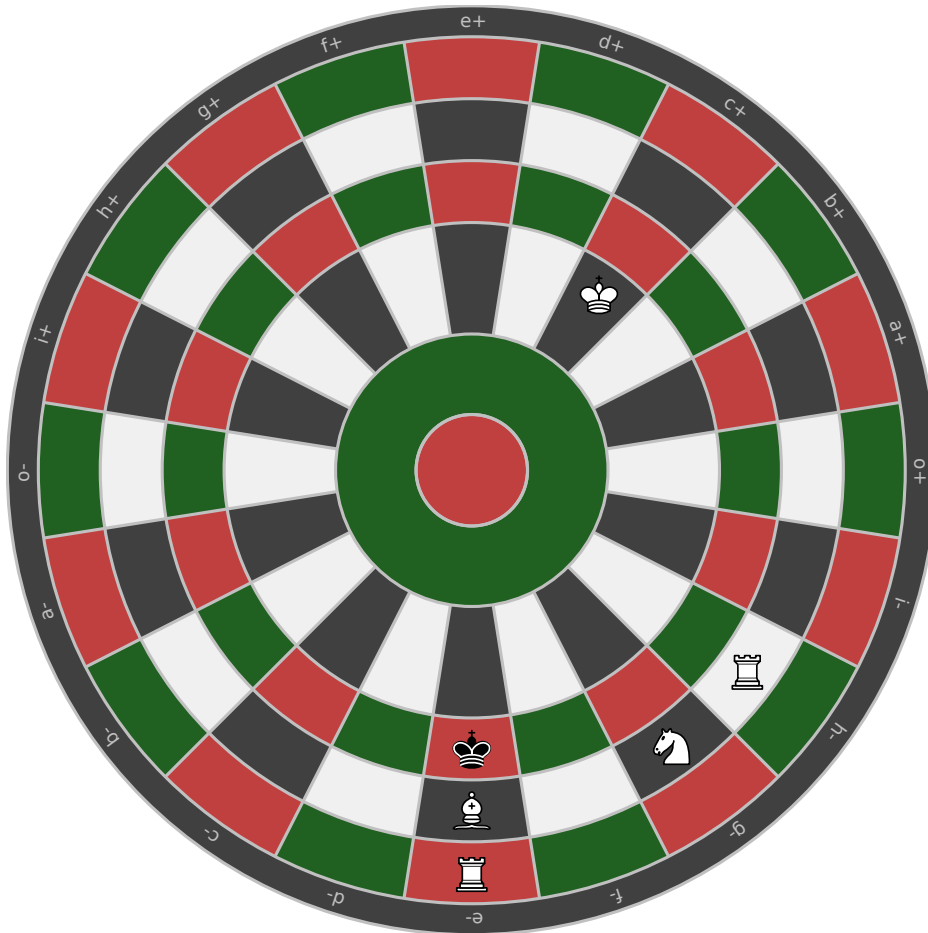
- c. Bij opgave c (of eigenlijk b2) moet je het antwoord van opgave b gebruiken. Maar hoe moet je in elke ring een veld kiezen? We kiezen in de buitenste ring het vakje horend bij de 1 op het dartbord, in de tweede ring het vakje horend bij de 2, enzovoort. Daarna schuif je een plekje op, zoals de tip van opgave b je vertelde.



Of, wat je ook kunt doen, is de ringen los knippen en draaien totdat de juiste letters onder elkaar komen te staan. Hoe dan ook, het antwoord is:

EUWE: HET IS GEMAKKELIJKER EEN GEWONNEN STELLING TE KRIJGEN DAN EEN GEWONNEN STELLING TE WINNEN.

- d. Na al dat gepuzzel op schartborden eindelijk een echte schartstelling: een mat-in-één.



- De zwarte koning staat alleen, maar staat in de huidige positie nog niet schaak. Hij wordt aangevallen door het witte paard, maar omdat de koning op de treble-lijn staat (en dus een verdedigingswaarde van 3 heeft) wordt hij nog maar aangevallen met aanvalswaarde 1.
- Je kunt de aanvalswaarde verhogen door de witte toren van h2 te verplaatsen naar h3 of h6: dan valt deze de koning aan met aanvalswaarde 3 en staat de koning daadwerkelijk schaak, maar niet schaakmat. Hij kan ontsnappen naar e4.
- Je kunt ook de witte toren van e1 naar e8 zetten: ook dan staat de koning schaak (1x door het paard, en 2x door de toren), maar niet mat. Hij kan ontsnappen naar d3 of f3.
- Blijft over de witte loper. Zodra je die weghaalt, staat de koning schaak (2x aangevallen door de koning op e1, 1x door het paard). De koning kan daar niet aan ontsnappen door naar de tweede ring te gaan (door de toren op h2). Verder wordt d4 aangevallen door de witte koning, e4 door de toren, en f4 door het paard. De enige uitwijkmogelijkheid die de koning dus heeft, is naar d3 of f3. Die velden worden nu nog nul keer aangevallen. Je moet de witte loper dus verzetten naar een veld waar het zowel d3 als f3 aanvalt met aanvalswaarde 3. De enige optie daarvoor is: **LOPER NAAR E6 (Le6#)**.

Thema

(12)

Er zitten hints in de puzzel die wijzen naar een verborgen thema. Wat is het thema en welke hints heb je gevonden? Geef ook helder en kort aan waar je elke hint hebt gevonden.

Uitleg themahints

Het verborgen thema is dit jaar (het 100-jarig bestaan van) **DISNEY**. Je ziet het al op de voorkant:

- De bomen en de ronde schaduw op de muur hebben de vorm van het **DISNEY-LOGO** (het lichtblauwe gestreepte kasteel met de boog eroverheen).

Daarnaast op de voorpagina:

- De appel met een hap eruit is van **SNEEUW/WITJE**.
- Het plasje met de wortel is wat over is van **OLAF UIT FROZEN**.
- Op de stockings (kerstsokken) staat in Morse-code van wie ze zijn: **CLEO UIT PINOKKIO, ZAZU UIT DE LEEUWENKONING, DORY UIT FINDING NEMO/DORY** en **HIRO UIT BIG HERO6**.
- Het kleedje is uit **ALADDIN**.
- De ballonnen zijn uit **UP**.

Verder in de puzzel:

- **IT IS FUN TO DO THE IMPOSSIBLE** in opgave 3;
- **PLUTO** in opgave 4a;
- **SALLY VAN CARS, WILLIE WORTEL, TIMON UIT DE LEEUWENKONING, ROBIN HOOD** en **MERIDA UIT BRAVE** in opgave 6;
- **NEEL SETHI** in opgave 7b;
- **MINNIE MOUSE** in opgave 8;
- **05 DECEMBER 1901**, de geboortedatum van Walt Disney, in opgave 8;
- **05 12 19 01 = ELSA** in opgave 8;
- **16 OKTOBER '23**, de datum van het 100-jarig jubileum, in opgave 8.

Voor elk van de bovenstaande veertien punten is een punt te verdienen, en voor de vier kerstsokken gaven we zelfs een half punt per correcte oplossing.

Dat maakt het totaal aantal punten dat je met de themavraag kunt behalen 15, en het totaal aantal punten in de puzzel 103.

We hopen dat je de puzzels dit jaar met plezier gemaakt hebt. Wij zijn elk jaar weer verrast door de vindingrijkheid en doorzettingskracht van onze juniorpuzzelaars. We gaan weer aan de slag en bereiden ons voor op een volgende:

