

AIVD KERSTPUZZEL

2019

JUNIOR EDITIE



Beste puzzelaars,

Dit is de eerste junioreditie van de AIVD Kerstpuzzel. De AIVD maakt al jaren kerstpuzzels en kreeg elk jaar verzoeken om een puzzel voor junioren te maken. Deze editie lijkt op de moeilijke AIVD Kerstpuzzel, vol aparte opgaven en geheimschrift, en is speciaal gemaakt voor 10- tot en met 15-jarigen. De opgaven kunnen los van elkaar gemaakt worden en met elke opgave kun je punten verdienen. Hoeveel opgaven weet je op te lossen?



Je mag in je eentje puzzelen of samen met anderen. Je kunt de puzzel bijvoorbeeld met je klas proberen op te lossen. Alles mag. Maar let alsjeblieft op geheimhouding (net als een echte spion) en verklap geen antwoorden of hints. En doe dat ook niet door het op het internet te zetten. Mocht je last hebben van grote mensen die zich ermee bemoeien: zeg maar dat zij hun eigen puzzel mogen proberen (dat kan de AIVD Kerstpuzzel 2019 zijn of deze, als ze die andere toch te moeilijk vinden).

Zet je antwoorden in het antwoordveld bij elke opgave. Hiervoor kun je een PDF reader gebruiken. Het toelichtingsveld bij elke opgave kun je gebruiken om iets uit te leggen over je antwoord, bijvoorbeeld als je niet zeker weet of het helemaal juist is.

Stuur dit antwoordformulier (PDF) met je ingevulde antwoorden (niet vergeten op te slaan) naar aivdjuniorkerstpuzzel@minbzk.nl tot en met 14 januari 2020. Check voor het versturen of je antwoorden in de PDF staan.

We wensen alle puzzelaars heel veel plezier!

Naam van persoon of groep (deze mag je zelf verzinnen en wordt gebruikt voor de uitslag)

Wij nemen deel als groep

E-mail (dit mailadres wordt alleen gebruikt om te communiceren over de uitslag)

Leeftijd*

jaar

(als je met een groep speelt, vul dan de leeftijd van de oudste in)

* De leeftijd hoeft niet te worden ingevuld om mee te doen, want iedereen mag meedoen. Iedereen krijgt ook per mail het puntenaantal te horen. Maar alleen groepen en personen van 15 jaar of jonger doen mee met de wedstrijd en krijgen naast hun puntenaantal ook hun plek op de ranglijst te horen. De uitslag wordt overigens verder niet gepubliceerd.

Opgave 1

(6 punten)

Alleen voor meesterbreinen?

PEPE = 1 FOUT

GIGI = 1 FOUT

IAIN = 1 GOED, 1 FOUT

NINO = 2 FOUT

ONNO = 1 GOED

PIEN = 1 GOED, 2 FOUT

SEPP = 2 FOUT

..... = 4 GOED

Welke naam zoeken we?

Toelichting

Opgave 2

(7 punten)

Maak logische paren met de onderstaande woorden. Eén woord blijft over: BLOED, BRIL, DRAAD, GEBIED, GELD, LICHT, MUIS, OOG, RANDJE, ROOK, SCHAAP, STAAN, VINGERS, VOETJE, WOLK.

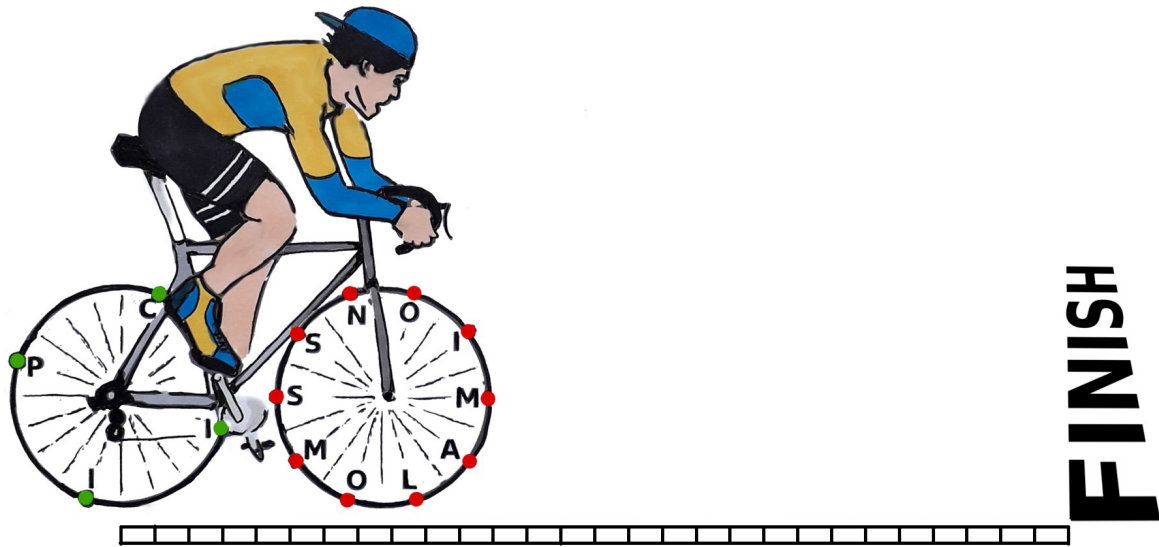
Verzin bij het overgebleven woord een passend paarwoord

Toelichting

Opgave 3

(4 punten)

2019 was een geweldig jaar voor de Nederlandse wielersfans met Mathieu van der Poel in de voorjaarsklassiekers en Mike Teunissen in de gele trui. Om nog maar niet te spreken over Annemiek van Vleuten, die dit jaar zelfs twee klassiekers, de Giro Rosa en het WK op haar naam schreef.



En van wie is bovenstaande fiets?

Toelichting

Opgave 4

(7 punten)

We zoeken een datum (en meeuw doet zaken):

LANGER IN STORM + ANDER IN WILD + CLICHE IN SLALOM = DAN IN NAGALM

Datum:

Toelichting

Opgave 5

(6 punten)

22, 10, 8, 7, 3, ?, ?, ?

Welke drie getallen volgen?

--	--	--

2210873

Toelichting

Opgave 6

(7 punten)

We zoeken vijf zaken die cryptisch omschreven zijn en die verbonden worden door een thema. Als we bijvoorbeeld een vraag stellen over een stad in België, een boot, een babbelaar, een groot lichaamsdeel en een soepingrediënt, dan is het verbindende thema KOEK en zijn de antwoorden BASTOGNE, KANO, KLETSKOP, LANGE VINGER, en MERGPIJP.

Oké, dat was het voorbeeld, nu de echte opgave:

's Ochtends hadden ze zich in de tuin vermaakt met (1) waterkeringen. Met de lunch gingen ze voor (2) opgediend gevogelte. Toen ze het zat waren, gingen ze (3) treiteren. Daarna vroegen ze hun moeder te helpen met (4) de ruziemaker. De moeder zei daar geen zin in te hebben, waarop ze riepen (5) dat ze niet zo geïrriteerd moest doen!

Wat zijn 1, 2, 3, 4 en 5?

Toelichting

1		
2		
3		
4		
5		

Opgave 7

(4, 6 of 8 punten)

Oom Jan houdt van zingen, puzzels en spelletjes. In het weekend gaat hij daarvoor graag naar zijn neefje Jan en zijn nichtje Monique. Deze keer heeft hij een nieuw idee voor een spel.

Op tafel liggen tien genummerde enveloppen. Oom Jan vertelt: “In envelop 1 zit één Euro, in envelop 2 zit twee Euro, en dat gaat zo door. Jullie mogen ieder honderd (hele) punten verdelen over de tien enveloppen. Degene die de meeste punten op een envelop biedt, wint het geld in die envelop. Als jullie alle twee hetzelfde bieden, is de envelop (en de inhoud) voor mij. Jullie mogen geen afspraken met elkaar maken. Geef mij op een stukje papier hoe je de punten over de enveloppen verdeeld hebt. Ik verdeel dan het geld.”

Stel dat neefje Jan zijn 100 punten gebruikt door 10 punten aan elke envelop te geven. En Monique zet 5 punten in op envelop 1 tot en met 5 en 15 punten op envelop 6 tot en met 10. Dan krijgt neefje Jan $1+2+3+4+5$ Euro en Monique $6+7+8+9+10$ Euro (en oom Jan krijgt niks, want ze hebben op geen enkele envelop hetzelfde geboden).

In deze opdracht kun je meespelen door 100 punten te verdelen over de 10 enveloppen. Je speelt tegen alle andere inzenders, één op één. De som van al deze potjes is je eindscore. De 25% met uiteindelijk de meeste Euro's wint 8 punten. De volgende 25% krijgt 6 punten en de beste 25% daaronder krijgt 4 punten.

Hoe verdeel jij de 100 punten over de tien enveloppen?

€1	<input type="text"/>	punten	€6	<input type="text"/>	punten
€2	<input type="text"/>	punten	€7	<input type="text"/>	punten
€3	<input type="text"/>	punten	€8	<input type="text"/>	punten
€4	<input type="text"/>	punten	€9	<input type="text"/>	punten
€5	<input type="text"/>	punten	€10	<input type="text"/>	punten

Toelichting

Opgave 8

(7 punten)

Welk woord verbindt MAF, NACHT, MUS, DICHTER, ACHTERLICHT, OOI en ZOEN?

Toelichting

Opgave 9

(10 punten)



A. Welke 6 patronen zie je in deze woordzoeker?

1

4

2

5

3

6

B. Wat blijft er over als je de patronen weghaalt?

Toelichting

Geheimschrift

Mensen sturen elkaar al heel lang geheime boodschappen. De zender van het geheimschrift verandert de tekst met een sleutel (vercijfering). De ontvanger beschikt ook over een sleutel en kan hiermee het bericht ontcijferen. Maar iemand die het bericht onderschept en wil lezen, kan dat niet zonder sleutel. Geheimschriften zijn nuttig als je niet wilt dat je bericht zomaar door een ander gelezen kan worden. Dit is natuurlijk belangrijk bij berichten in oorlogstijd, die niet in vijandelijke handen mogen komen. Maar je kunt ook denken aan je eigen privacy. Om je gegevens te beschermen tegen anderen is het van belang te zorgen dat je berichten gecijferd zijn. Tegenwoordig kun je veel berichten (email, chats, etc.) laten gecijferen of gebeurt dit automatisch.

Weet jij hoe dat zit met jouw berichten?

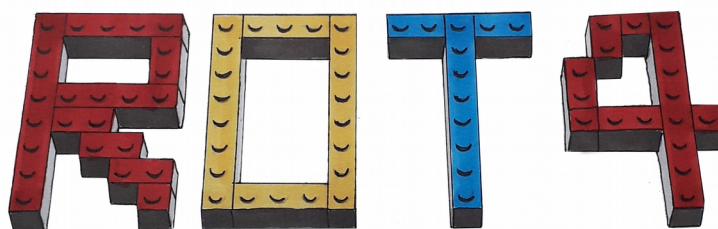
CAESAR-vercijfering

Een ander woord voor geheimschrift is cryptografie. In de cryptografie probeert men (met kennis van wiskunde en taalkunde) geheimschriften te maken en te kraken. Een oud en bekend voorbeeld van cryptografie is CAESAR-vercijfering. Hierbij worden de letters van het alfabet een aantal plaatsen verschoven. Bij een verschuiving van 4 letters (ook wel een rotatie van 4 of ROT₄ genoemd) kun je de volgende tabel gebruiken om te gecijferen en te ontcijferen:

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

Hiermee wordt de tekst: 'hallo allemaal' in ROT₄ gecijferd naar LEPPS EPPIQEEP.

In de meeste gevallen verander je met ROT₄, of een andere Caesar-vercijfering, een woord in een gecijferde tekst die er duidelijk niet meer uitziet als een woord, zoals LEPPS. Toch kun je ook woorden vinden waarvan de gecijferde versie nog steeds een woord is. Zo is de gecijfering van 'rap' bijvoorbeeld VET. Best toepasselijk!



Opgave 10

(12 punten)

A. Geef een bestaand woord (anders dan 'rap') dat, gecijferd met ROT4, nog steeds een woord is.

Toelichting

monoalfabetische substitutie

Een Caesar-vercijfering is makkelijk te kraken, omdat er maar 25 mogelijkheden zijn om de letters in het alfabet te verschuiven. Soms wordt ook de spatie gecijferd (mooi, omdat je dan de losse woorden niet goed kunt zien) door een teken (bijvoorbeeld spatie, _ of +) aan het alfabet toe te voegen. Maar dan nog zijn er maar 26 mogelijke rotaties.

Een iets moeilijkere gecijfering heet monoalfabetische substitutie. Hierbij wordt elke letter in het alfabet vervangen door een andere, maar nu met wisselende volgordes. Je kunt een sleutelwoord gebruiken (zie tabel) om de volgorde van de letters te bepalen. Met het sleutelwoord SPIRITUALITEIT kun je deze tabel maken voor gecijfering:

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

Met deze tabel wordt 'hallo allemaal' gecijferd naar LSDDH SDDTFSSD. En stel dat je LEGO moet ontcijferen, dan vind je 'hint'.

Omdat verschillende sleutelwoorden leiden tot verschillende gecijfertabellen, zijn er veel meer mogelijke gecijferingen dan bij een Caesar-vercijfering. Toch is een gecijferde tekst vaak wel te kraken door te puzzelen. Je kunt bijvoorbeeld kijken naar de meest voorkomende letter (vaak de 'e'), raden welke letters klinkers zijn en zoeken naar bekende kleine woordjes zoals 'de', 'het' en 'een'. Langzaam maar zeker puzzel je je zo een weg door de tekst heen. Soms doe je eens een verkeerde aanname waardoor er gekke lettercombinaties ontstaan, en dan moet je een stap terug.

Hieronder een tabel, die je kunt gebruiken voor de volgende opgave

alfabet	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
gecijferd																										

B. Probeer nu de volgende tekst te ontcijferen. Het is een stuk uit een telegram van een Nederlander die in 2019 overleed.

TD RGH HU MG EBBQPQ EGVGHMG SNGNTE BSGHQ VBH MG HGMGOEBHMPG
.....
PGAQTG VBH FT6 TH MG QWGGMG WGOGEMJJOEJS / NGQ TP GGH SOJQG
..... ..6 /
GGO JF MGGE QG HGFGH BBH MGZG NTPQJOTPANG FD7 VGORTHMTHS
..... ..7
QUPPGH NGQ BFPQGOMBFPV VGOZGQPFUPGUF GH MUXIJOM&NGHEJW ABFK /
..... ..&..... /
TD WTE MGZG SGEVSGHNGTM SGROUTDGH JF FTCH SOJQG RGWJHMGOTHS
.....
UTQ QG PKOQDGH VJJO MG MBKKGOG KTEJQGH MTG VBHBI QGFKPIJOM
.....
VEJSGH BEP JHMGOPQGUHTHS VBH MG VGOZGQPRGWGSTHS TH RGZGQ
.....
GUOJKB QTCMGHP MG QWGGMG WGOGEMJJOEJS / VGGE VBH MG KTEJQGH GH
..... /
SNGNTE BSGHQGH VGOEJOGH NGQ EGVGH JK MTG SNGNTEG FTPPTGP /
..... /
WG ZUEEGH NGH BEQTCM NGOTHHGOGH /
..... /
ROBF SOTPHTSQ /
..... /

Wat is de naam van deze Nederlander?

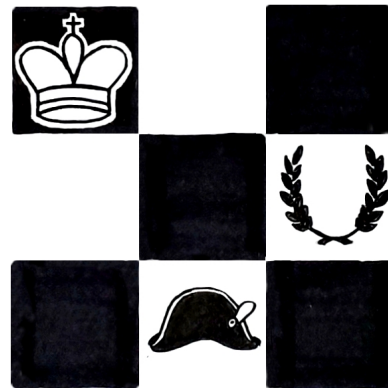
Toelichting

Opgave 11

(12 punten)

koning+caesar+admiraal (jnmhmfzb+dr+qz+clhq++k):

k	l	k	g	o	q	b	e
+	+	s	z	z	w	j	y
r	+	m	i	g	m	e	f
n	q	e	c	m	o	f	g
o	s	z	s	m	o	m	h
r	z	o	j	f	b	n	e
a	q	o	e	r	w	a	w
t	s	i	a	w	z	m	v



cdzadrbgqhiuhmfmdzghdqnmcdqzyhimz+kkd++kzldszb+dr+qzudqbhiedqc.
 cdz+msvnnqcdmzjtmzid,zudqbhiedqczldszcdydkecdzrkdtsdkz+krzcdzadrbgqhiuhmf,z
 hmzcdzvnnqcyndjdqzuhmcdm.zcdzkdssdqrchdznudqakhiudmzfdudmzcdzdhmcnocq+bgs.

- deze+keizer+zingt+met+nick
- admiraal+uit+mary+poppins
- xgtnkejvblcrpubmgkagtbowvuwjkvq
- dinruwlqjcydqcgchqlhwcehvwdqghcqddpcydcgghcedqgcydqcmdqcnhlbhu
- tivlhdiizh+aikphswvqvohdmzl
- bxwtnim+jpbialq+nnoimrbijjwimnitxwrwp
- rsmnqosfoenpsroqvgnrnsqosfoe-fozor
- ibbeaoo+nioanyhafgfqvzrsenrsnybbawau
- iorsenioanybawaunrhaqoanioanoezhsa
- dhgbgdkbcdtougtxyyetuamtoutgtxyt+kbcsytcu+yk
- jnmhmfzi+mzy+bgsyv++qcznjzadjdmcz+krz'i+mzynmcdqz_____'
- +clhq++kzlhbgdkzcdzqtxsdqzhrzhmzcdydzl++mczfdanqdm

A. Welke opdracht vind je na het wegstrepen?

B. Wat is de oplossing?

Toelichting

Opgave 12

(6 punten)

Welke getallen werden dit jaar aan de volgende rijen toegevoegd?

- A. 3357, 11359, 29369, 22375, ...
 B. 15395, 20396, 19397, 13405, ...

	Antwoord	Toelichting
A	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Opgave 13

(8 punten)

Deze puzzel heeft een duidelijk spionagethema. Maar niet alles ligt voor de hand. Een paar spionnenwoorden zijn goed verstopt. Zoek in deze laatste opgave uit waar de onderstaande woorden zijn verstopt (bijvoorbeeld 'in opgave A' of 'op pagina X') en licht kort toe hoe dat is gedaan.

	Waar?	Hoe?
BEVEILIGING	<input type="text"/>	<input type="text"/>
HACK	<input type="text"/>	<input type="text"/>
INLICHTINGEN	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SPIONAGE	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Toelichting



Dit was de laatste opgave van de junior kerstpuzzel 2019. Als je deze puzzels leuk vindt, dan zijn er meer opgaven in de AIVD kerstpuzzel 2019. Hoe dan ook, de puzzelmakers wensen iedereen heel fijne feestdagen en een goed 2020!