

# WERKBLADEN

bij opdracht 2 van

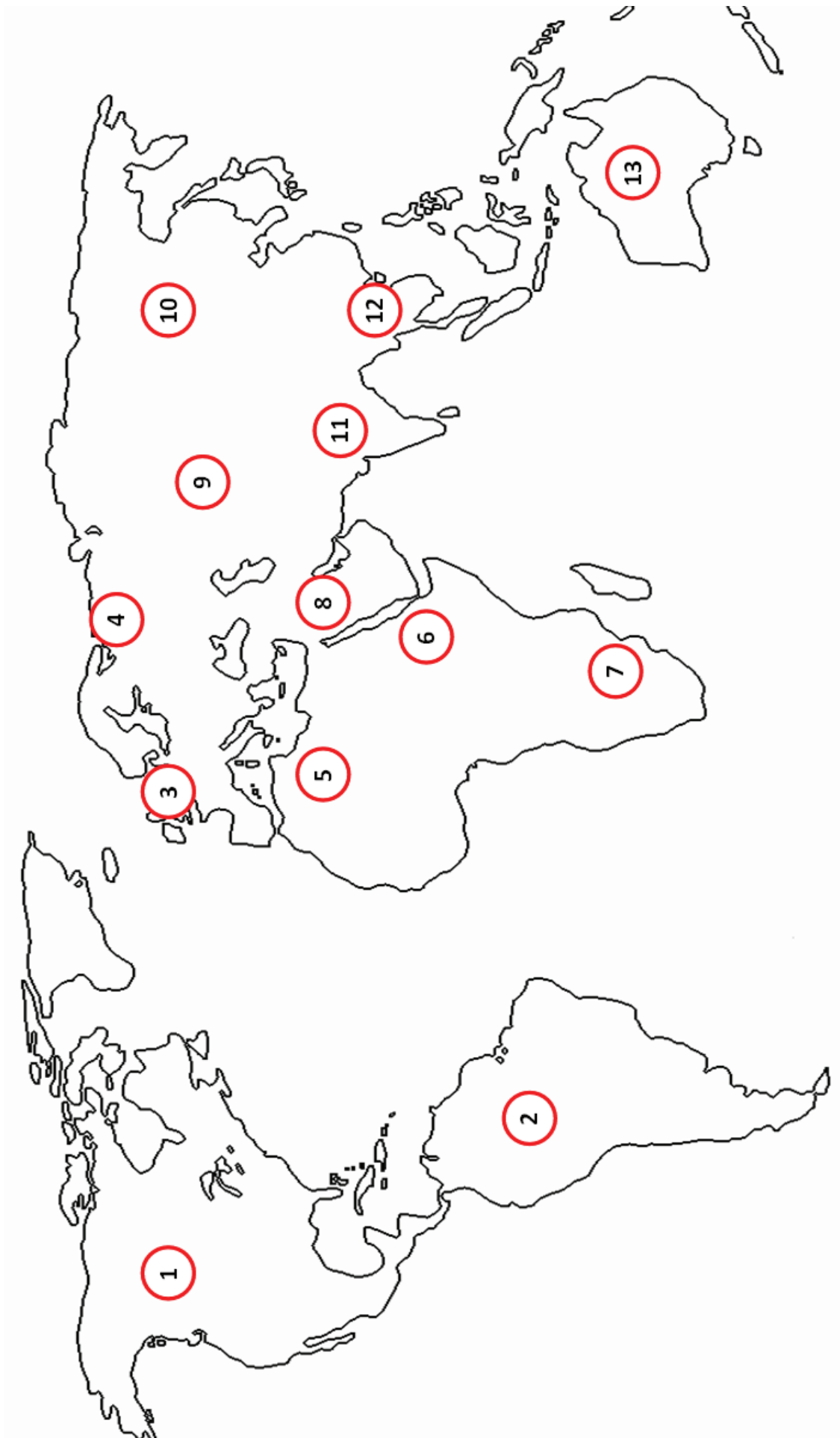
**Evolutie zit in je genen, C. Verspreiding van DNA**

## De dataset op basis van Y-DNA

De werkbladen bestaan uit:

- **een wereldkaart**  
Hierop staan de 13 locaties weergegeven. Deze kaart gebruik je ook om de migratieroutes in te tekenen.
- **de oorspronkelijke dataset**  
Dit zijn de oorspronkelijke gegevens uit het Forensisch Laboratorium voor DNA Onderzoek.
- **een mensaap profiel**  
Deze gebruik je om het meest oorspronkelijke profiel uit je dataset te bepalen.
- **een blad voor de stamboom**  
Het begin van de stamboom is al getekend.
- **strookjes met profielen**  
Dit zijn dezelfde profielen uit de dataset. Knip deze strookjes los van elkaar. Dan kun je de profielen makkelijk met elkaar vergelijken.





wereldkaart met daarop de 13 locaties

## de oorspronkelijke dataset

Op verschillende locaties op aarde zijn bij een groot aantal oorspronkelijke bewoners bloedmonsters verzameld. Van al deze bloedmonsters is het DNA profiel bepaald van 14 SNPs op het Y-chromosoom. De resultaten staan in de tabel hieronder. De percentages geven aan hoeveel procent van de bevolking een bepaald DNA profiel heeft (bijvoorbeeld op locatie 1 heeft 77% van de bevolking profiel A). Op alle locaties komen meer dan één profielen voor. Let op: alleen de SNPs worden gegeven; de tussenliggende nucleotiden (die dus bij iedere variant hetzelfde zijn) worden niet getoond.

	SNPs															profiel
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
locatie 1	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	77%	A
	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	G	A	A	23%	B
locatie 2	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	6%	A
	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	G	A	A	94%	B
locatie 3	C	T	C	G	G	T	A	T	C	A	T	A	A	A	81%	J
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	C	2%	G
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	G	C	17%	H
locatie 4	C	T	C	G	G	T	G	T	C	A	T	A	A	A	13%	K
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	C	26%	G
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	G	C	61%	H
locatie 5	T	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A	58%	N
	C	T	C	A	C	T	G	T	A	A	T	A	A	A	42%	C
locatie 6	C	T	C	A	C	T	G	T	A	G	G	A	A	A	78%	D
	T	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A	9%	N
	C	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A	13%	E
locatie 7	C	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A	64%	E
	C	T	C	A	C	T	G	T	A	G	G	A	A	A	36%	D
locatie 8	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	66%	F
	T	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A	34%	N
locatie 9	C	T	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	38%	I
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	20%	F
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	C	42%	G
locatie 10	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	59%	A
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	8%	F
	C	T	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	33%	I
locatie 11	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	29%	F
	C	T	T	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	71%	M
locatie 12	C	T	T	A	C	T	G	A	C	A	T	A	A	A	57%	L
	C	T	T	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	43%	M
locatie 13	C	T	T	A	C	T	G	A	C	A	T	A	A	A	89%	L
	C	T	T	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A	11%	M

een mensaap profiel

MENSAAP	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	A	G	T	A	G	G	A	A	A

**de stamboom**

MENSAAP —————>

## strookjes met profielen

PROFIEL <b>A</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A

PROFIEL <b>B</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	G	C	G	C	T	G	T	C	A	T	G	A	A

PROFIEL <b>C</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	T	G	T	A	A	T	A	A	A

PROFIEL <b>D</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	T	G	T	A	G	G	A	A	A

PROFIEL <b>E</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A

PROFIEL <b>F</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A

PROFIEL <b>G</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	C

PROFIEL <b>H</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	A	C	T	G	T	C	A	T	A	G	C
PROFIEL <b>I</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	G	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A
PROFIEL <b>J</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	G	G	T	A	T	C	A	T	A	A	A
PROFIEL <b>K</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	C	G	G	T	G	T	C	A	T	A	A	A
PROFIEL <b>L</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	T	A	C	T	G	A	C	A	T	A	A	A
PROFIEL <b>M</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	C	T	T	A	C	T	G	T	C	A	T	A	A	A
PROFIEL <b>N</b>	SNPs (single nucleotide polymorphisms) op Y-DNA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	T	T	C	A	C	T	G	T	A	G	T	A	A	A