



Universiteit Leiden

Leiden Institute of Advanced Computer Science  
Research & Education

- **Introductie**
- SNP
- Analyse
- Vragen?

# SNPs voor classificatie van DNA

Jeroen F. J. Laros

LIACS

Universiteit Leiden

In samenwerking met Prof. P. de Knijff & T. Westen  
van het LUMC / NFI



■ **Introductie**

■ **SNP**

■ **Analyse**

■ **Vragen?**

## Wat is een SNP?

Een SNP of *single nucleotide polymorphism* is een positie in het DNA, waar de *nucleotide* of letter kan verschillen van persoon tot persoon.

Deze verschillen zijn gerelateerd aan afkomst, een bepaalde SNP kan A zijn in 20% van de West-europeanen, terwijl het 75% kan zijn in een andere populatie.

Populatie 1: ACAACT**G**TTGCGA

Populatie 2: ACAACT**T**TTGCGA

Populatie 3: ACAACT**A**TTGCGA



■ **Introductie**

■ **SNP**

■ **Analyse**

■ **Vragen?**

## **Wat kunnen we met een SNP?**

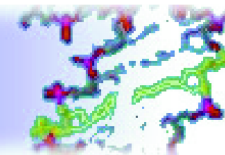
Als we de waardes van genoeg SNPs hebben vastgesteld, en we weten van elke SNP hoe de waardes verdeeld zijn voor alle populaties, dan kunnen we een erg goede gok doen naar de herkomst van een DNA-fragment.

Deze techniek kan bijvoorbeeld gebruikt worden voor de identificatie van de afkomst van een (mogelijk zwaar beschadigd) DNA-fragment. Hierbij denken we aan bloedvlekken, verbrande of vergane menselijke resten, ...



- Introductie
- SNP
- Analyse
- Vragen?

# DbSNP: een database van SNPs



My NCBI  
[\[Sign In\]](#) [\[Regis\]](#)

All Databases PubMed Nucleotide Protein Genome Structure Popset Taxonomy SNP

Search  for    [Save Search](#)

[Limits](#) [Preview/Index](#) [History](#) [Clipboard](#) [Details](#)

NCBI  
**dbSNP BUILD 129**

[Entrez SNP](#)  
[Search SNP](#)  
[Search Mouse SNP](#)  
[Common Query Filters](#)  
[Entrez Batch Query](#)  
[SNP Link Datamodel](#)

[My NCBI](#)  
[My NCBI help](#)

[Entrez SNP Help](#)  
[Searchable FAQ](#)  
[Search Fields](#)  
[Programming Utilities](#)  
[Batch Report](#)  
[Legend](#)  
[Examples](#)  
[dbSNP Home Page](#)  
[Overview](#)

Display  Show  Sort by

Send to

All: 17999889	Cited in PubMed: 10530	Clinical/LSDB Submissions: 1840	Human: 17999889	Mouse: 0
---------------	------------------------	---------------------------------	-----------------	----------

Items 1 - 20 of 17999889   of 899995 [Next](#)

- 1: [rs61724327](#) [*Homo sapiens*] Mapped unambiguously on non-reference assembly only [Links](#)  
TGGAGTGGAAATGGAATGGAATGGACA [G/T] GAAAGGAACGGAAAGGAATGGAAAG  
Un no Map No Gene Not on mRNA No 3D No OMIM
- 2: [rs61717879](#) [*Homo sapiens*] Mapped unambiguously on non-reference assembly only [Links](#)  
GTTTGTGAGTGAGTTTCTTAATCCTGA [C/T] TGAGAGACAGTTTGTATAATTCT  
Un no Map No Gene Not on mRNA No 3D No OMIM
- 3: [rs61717291](#) [*Homo sapiens*] [Links](#)



- **Introductie**
- **SNP**
- **Analyse**
- **Vragen?**

## **Betere analyse**

Een analyse kan met minder SNPs gedaan worden als de mogelijke waarden van een SNP groter is, er is echter geen zoekfunctie voor deze SNPs.

Elk voorkomen van een waarde moet een minimale frequentie hebben, anders is de SNP niet bruikbaar.

Van de bruikbare SNPs moet een selectie gemaakt worden die onderscheid kan maken voor zoveel mogelijk populaties.



- **Introductie**
- **SNP**
- **Analyse**
- **Vragen?**

## Vragen?

This research is part of the DALE (Data Assistance for Law Enforcement) project as financed in the ToKeN program from the Netherlands Organization for Scientific Research (NWO) under grant number 634.000.430.

