

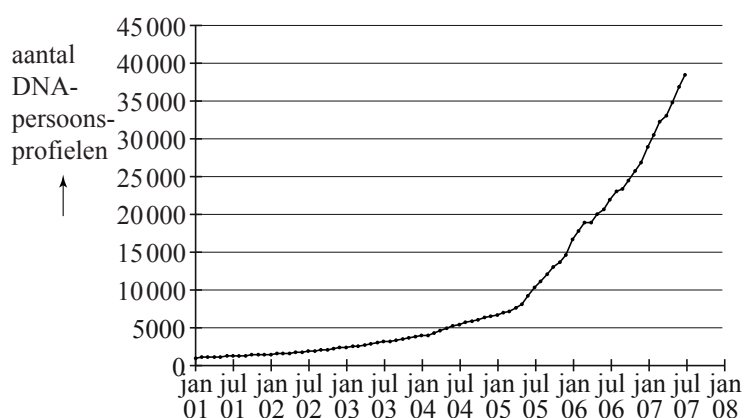
## DNA-bewijs

Ieder mens heeft DNA in al zijn cellen. Van een persoon, bijvoorbeeld een verdachte van een misdrijf, kan men een zogenoemd **DNA-persoonsprofiel** maken.

Het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) verzamelt alle DNA-profielen in een DNA-databank.

In de figuur zie je de groei van het aantal DNA-persoonsprofielen in de DNA-databank in de periode 2001 tot 2007. De figuur staat ook vergroot op de uitwerkbijlage.

**figuur**



Het aantal DNA-persoonsprofielen is in de periode 2001-2005 bij benadering exponentieel gegroeid van 1000 op 1 januari 2001 tot 7500 op 1 april 2005.

- 5p **15** Toon met behulp van deze gegevens aan dat het aantal DNA-persoonsprofielen in deze periode met ongeveer 4,03% per maand groeide.

In februari 2005 is wettelijk vastgelegd dat van bepaalde groepen veroordeelden DNA-persoonsprofielen worden gemaakt. In de figuur is duidelijk te zien dat vanaf 1 mei 2005 het aantal DNA-persoonsprofielen in de databank sneller is gaan groeien. Het aantal DNA-persoonsprofielen is vanaf 1 januari 2007 tot 1 juli 2007 bij benadering lineair gegroeid. Neem aan dat deze groei zich in de jaren daarna zo voortzet.

- 4p **16** Bereken hoeveel DNA-persoonsprofielen er dan op 1 september 2013 in de databank zouden zitten. Je mag hierbij gebruik maken van de figuur op de uitwerkbijlage. Rond je antwoord af op duizendtallen.

Van sporen bij een misdrijf, bijvoorbeeld haren of bloedvlekken, wordt vaak een **DNA-spoorprofiel** gemaakt. In september 2009 zaten er in werkelijkheid ongeveer 88 000 DNA-persoonsprofielen en 40 000 DNA-spoorprofielen in de databank. Door een DNA-spoorprofiel te vergelijken met een DNA-persoonsprofiel, kan men achterhalen van wie het spoor geweest zou kunnen zijn. Als twee DNA-profielen in de databank overeenkomen, spreekt men van een **match**. Het kan hier gaan om het profiel van een spoor en het profiel van een persoon maar ook om de profielen van twee sporen.

Bij het zoeken naar matches moet men de DNA-profielen in de databank twee aan twee met elkaar vergelijken. Zowel bij de vergelijking spoor-persoon als bij spoor-spoor gaat het hier om zeer veel mogelijkheden.

- 3p 17 Bereken het aantal mogelijke vergelijkingen spoor-persoon en het aantal mogelijke vergelijkingen spoor-spoor uitgaande van het aantal DNA-profielen in de databank in september 2009.