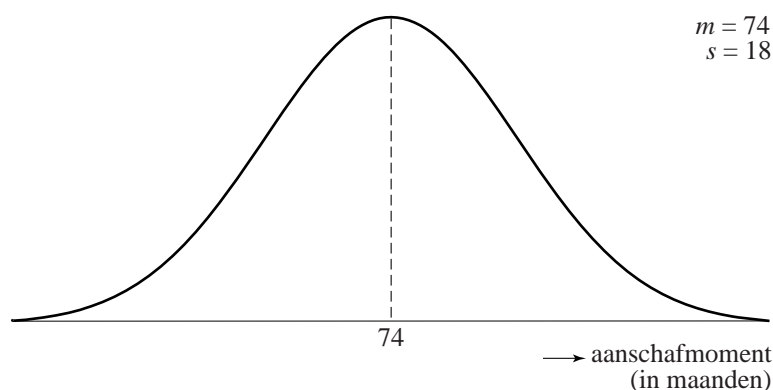


## Senseo

Als een nieuw product wordt geïntroduceerd, wordt het meestal niet meteen massaal gekocht.

In figuur 1 is weergegeven hoe de aanschaf van een nieuw product globaal verloopt. Langs de horizontale as staat het zogenoemde aanschafmoment, uitgedrukt in maanden na de introductie van het product op de markt. Het **aanschafmoment** van een product is het tijdstip waarop het product voor de eerste keer wordt aangeschaft.

figuur 1



In het begin is het percentage huishoudens dat dit product voor het eerst aanschaf laag. Daarna neemt het percentage toe. Op een zeker moment is dit percentage maximaal en daarna neemt het weer af.

In de figuur is te zien dat het aanschafmoment van een product bij benadering normaal verdeeld is. Daar is dus te zien dat 74 maanden na introductie 50% van de huishoudens dit product voor het eerst aangeschaft heeft.

Voor het product uit figuur 1 geldt dat het aanschafmoment gemiddeld 74 maanden is met een standaardafwijking van 18 maanden.

- 4p 6 Toon aan dat voor minder dan 1% van de huishoudens het aanschafmoment 24 maanden of minder is.

In 2001 introduceerden Douwe Egberts en Philips samen een nieuw koffiezetapparaat, de Senseo.

We gaan ervan uit dat de aanschaf van deze Senseo-apparaten in Nederland op een soortgelijke manier verloopt als hierboven is beschreven. Het aanschafmoment van dit apparaat is dus bij benadering normaal verdeeld.

In een artikel staat dat 52 maanden na de introductie van het Senseo-apparaat 45% van de huishoudens in Nederland zo'n apparaat voor de eerste keer heeft aangeschaft.

Na 54 maanden is dat zelfs 50%.



- 4p 7 Toon aan dat de standaardafwijking van het aanschafmoment ongeveer 16 maanden is.

Het meest succesvolle jaar was het 5e jaar na introductie van het apparaat. Toen schafte maar liefst (ongeveer) 29% van de Nederlandse huishoudens voor het eerst een Senseo-apparaat aan.

- 3p 8 Bereken dit percentage in één decimaal nauwkeurig.

Meteen na dat jaar werd een telefonische enquête gehouden met daarin vragen over het Senseo-apparaat. Men was vooral benieuwd naar de ervaringen van huishoudens die het apparaat in het voorgaande jaar voor het eerst hadden aangeschaft. De kans op zo'n huishouden is echter slechts 0,29, zo zagen we bij de vorige vraag. Om veel van dergelijke huishoudens aan te treffen, zouden er bij deze enquête behoorlijk wat huishoudens benaderd moeten worden.

- 4p 9 In totaal werden willekeurig 50 huishoudens benaderd. Bereken de kans dat minstens 10 van die huishoudens in het voorgaande jaar voor het eerst een Senseo-apparaat hebben aangeschaft.