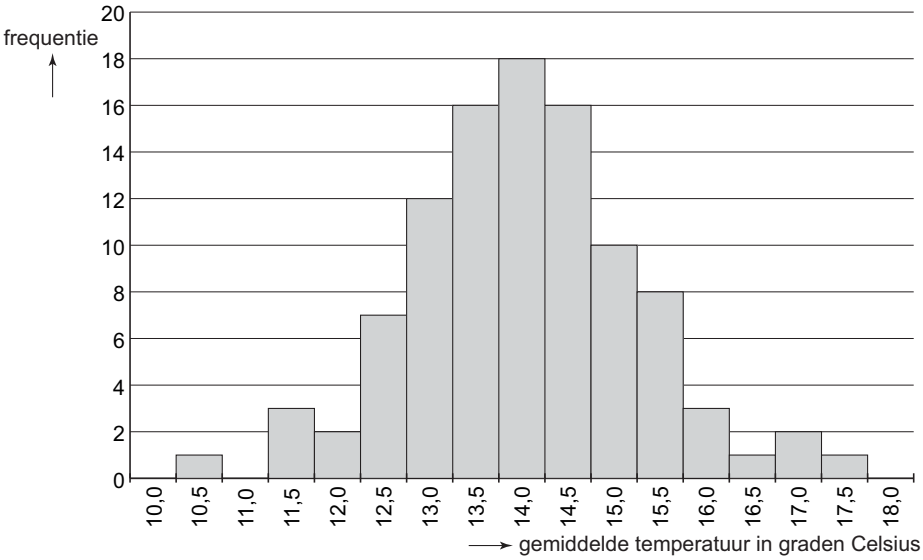
Het weer in september

Al heel lang worden bij het KNMI in De Bilt metingen verricht aan het weer.
In deze opgave kijken we naar gegevens over het weer in de maand september.

Gemiddelde temperatuur
In het staafdiagram in figuur 1 zijn de gemiddelde temperaturen van de maand september van de jaren 1901 tot en met 2000 weergegeven. Hierbij is afgerond op halve graden.

figuur 1



4p **1** ☐ Bereken van deze 100 temperaturen het gemiddelde.

Neerslag
In het steel-blad-diagram in figuur 2 is de hoeveelheid neerslag van de maand september van de jaren 1901 tot en met 2000 weergegeven. Je ziet hierin bijvoorbeeld dat er twee jaren zijn geweest met 68 mm neerslag in de maand september en dat er zelfs een septembermaand is geweest met 213 mm neerslag.
Het steel-blad-diagram staat ook op de uitwerkbijlage.

figuur 2 **De hoeveelheid neerslag in de septembermaanden van 1901 tot en met 2000**

0	3												11	0	0	5	6
1	0	3	8										12	1	9		
2	1	4	4	4	6	7	8	9					13	9			
3	2	2	3	4	4	6	6	6	7	9	9	9	14	2	6	9	
4	0	0	0	0	1	2	3	3	3	4	9	9	15	5			
5	0	2	2	3	4	5	7	9	9				16				
6	1	3	4	5	6	7	8	8	9				17				
7	0	1	1	2	3	3	7	9	9	9			18	6			
8	0	1	1	2	2	3	5	6	6				19				
9	0	3	4	5	6	7	7						20				
10	1	1	3	4	9	9							21	1	3		

4p **2** ☐ Hoe groot is de modus en hoe groot is de mediaan van de neerslag in dit steel-blad-diagram? Licht je antwoorden toe.

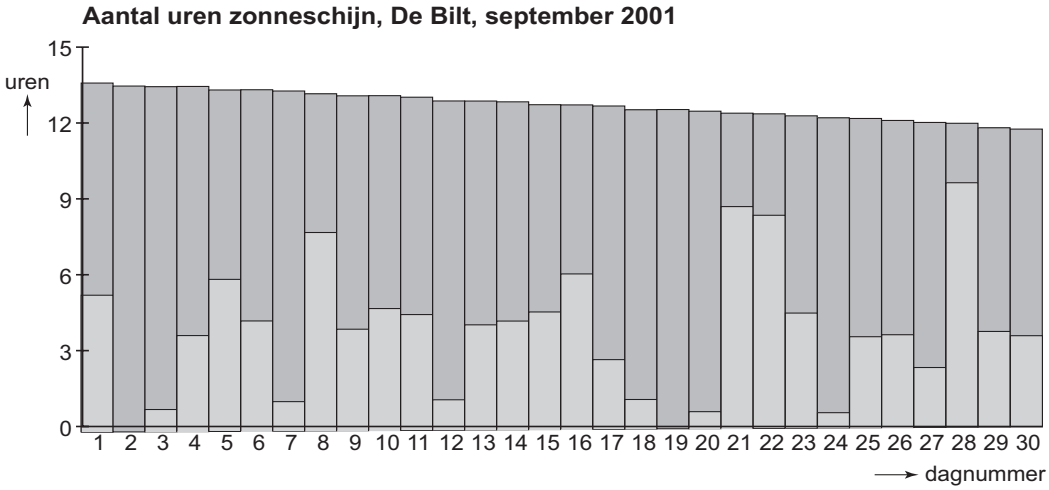
Op de uitwerkbijlage staat onder het steel-blad-diagram een schaalverdeling. Boven die schaalverdeling is ruimte voor een boxplot van de neerslag in de septembermaanden van 1901 tot en met 2000.

5p **3** □ Teken op de uitwerkbijlage deze boxplot. Omcirkel in het steel-blad-diagram de getallen die je hebt gebruikt voor het tekenen van de boxplot.

Zonneschijn in september 2001

In het staafdiagram van figuur 3 geeft de totale lengte van een staaf aan hoe lang de zon kan schijnen op een heldere dag.
Door bewolking is het werkelijke aantal uren zonneschijn kleiner. Het lichtere deel van de staaf geeft aan hoe lang de zon die dag werkelijk scheen.
Horizontaal staan de dagen van de maand, verticaal staat het aantal uren zonneschijn.

figuur 3



De grijze staven worden steeds korter omdat de zon steeds later opkomt en eerder ondergaat. Op 1 september (dagnummer 1) is het mogelijke aantal uren zonneschijn 13,7. Op 30 september (dagnummer 30) is dat aantal 11,7.
Er is vrijwel sprake van een lineair verband tussen het dagnummer d en het mogelijke aantal uren zonneschijn z. Je kunt dus een formule opstellen van de vorm:

$$z = a \cdot d + b$$

3p **4** □ Bereken a en b. Geef beide antwoorden in twee decimalen.

Uitwerkbijlage bij vraag 3

Vraag 3

De hoeveelheid neerslag in de septembermaanden van 1901 tot en met 2000

0	3											
1	0	3	8									
2	1	4	4	4	6	7	8	9				
3	2	2	3	4	4	6	6	6	7	9	9	9
4	0	0	0	0	1	2	3	3	3	4	9	9
5	0	2	2	3	4	5	7	9	9			
6	1	3	4	5	6	7	8	8	9			
7	0	1	1	2	3	3	7	9	9	9		
8	0	1	1	2	2	3	5	6	6			
9	0	3	4	5	6	7	7					
10	1	1	3	4	9	9						
11	0	0	5	6								
12	1	9										
13	9											
14	2	6	9									
15	5											
16												
17												
18	6											
19												
20												
21	1	3										

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220