

IJS FABRIEK

VAN ALLES WAT



RekenGroen
Rekenen voor vmbo-groen en mbo-groen

Colofon

RekenGroen. Rekenen voor vmbo-groen en mbo-groen

Module IJsfabriek – Van alles wat

Leerlingtekst

Versie 1.0. November 2012

Auteurs: Monica Wijers, Mieke Abels, Elise van Vliet, Vincent Jonker

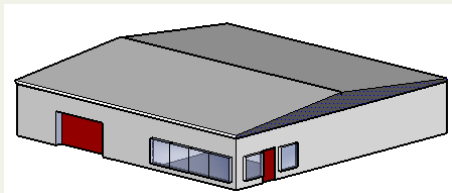
www.rekengroen.nl



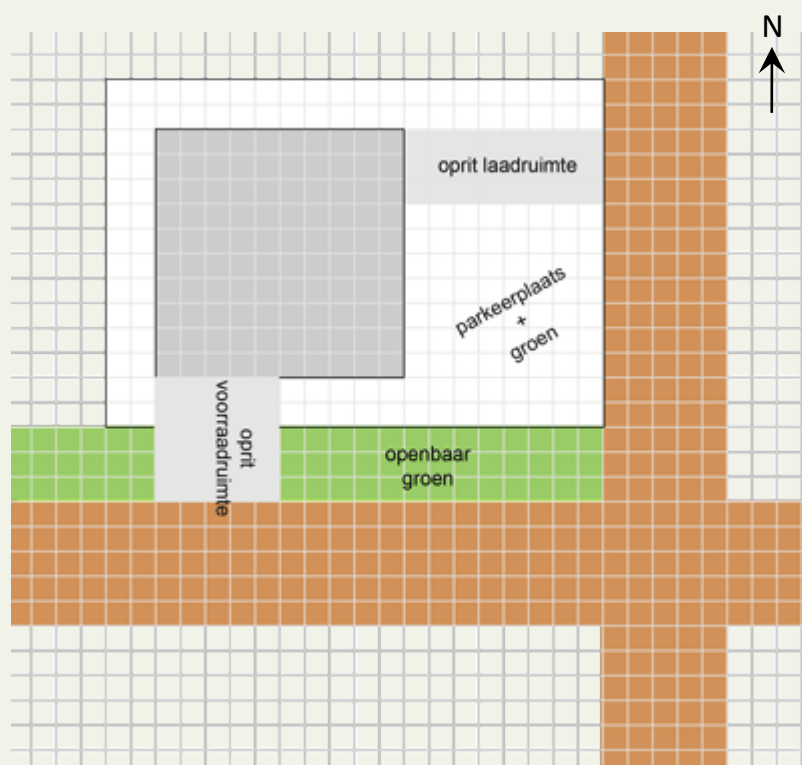


VAN ALLES WAT

EEN NIEUW TERRAS



De ijsfabriek is 20 m bij 20 m. Hieronder zie je de ijsfabriek en de omgeving.



De ijsfabriek heeft een nieuwe strook grond van 20 bij 28 meter aan de westkant van de fabriek gekocht. Daarop is een nieuwe ijssalon gebouwd, waar ijs uit de fabriek verkocht wordt. De oppervlakte van de ijssalon is 60 m^2 . Er is ruimte voor een klein terras aan de zuidkant van de ijssalon.

1. Neem de plattegrond over (alleen de fabriek met het eigen terrein) op een groter vel ruitjespapier en teken de extra strook grond. Teken daarop ook de ijssalon. Kies zelf waar de ijssalon komt. Houd rekening met ruimte voor het terras. Noteer de maten van de ijssalon in de tekening.



De ijsfabriek gaat een terras bij de ijssalon aanleggen. Voor dit terras wordt een vergunning aangevraagd. Bij het aanvragen van de vergunning neem je beslissingen over:

- de openingstijden van de ijssalon
- de afmetingen van het terras
- de inrichting van het terras

2. Maak een globaal ontwerp (een schets) voor het terras. Pas het ontwerp aan na het invullen van de aanvraag voor de terrasvergunning in de volgende opdrachten.

3. **Gegevens horecabedrijf**

- restaurant
- discotheek
- snooker- en/of biljartcentrum
- lunchroom
- ijssalon
- anders, namelijk

Bestaan er plannen voor uitbreiding/wijziging van het horecabedrijf?

- nee
- ja, per de uitbreiding/wijziging bestaat uit:

4. De ijssalon met terras is open van het eerste weekend van maart tot en met het tweede weekend van oktober. Kies zelf passende openingstijden en licht je keuze toe.

Openings- en sluitingstijden horecabedrijf

Maandag: van ___ uur tot ___ uur
Dinsdag: van ___ uur tot ___ uur
Woensdag: van ___ uur tot ___ uur
Donderdag: van ___ uur tot ___ uur
Vrijdag: van ___ uur tot ___ uur
Zaterdag: van ___ uur tot ___ uur
Zondag: van ___ uur tot ___ uur



5. Terras

Is er een terras of wilt u van een terras gebruik maken?

- ja, er is een terras
- ja, ik wil van een terras gebruik gaan maken
- nee

Wat is de oppervlakte van het terras? _____ m²

Waar bevindt zich het terras?

- op de openbare weg
- op eigen terrein

Richt het terras in. Kies meubels en andere objecten voor de inrichting van het terras bijvoorbeeld via deze link:

<http://www.vega-direct.nl/catalog/category/view/id/10495>

6. *Wat zijn de bestanddelen van het terras (aantallen)?*

- _____ tafels
- _____ stoelen
- _____ parasols
- _____ bloembakken
- _____ overige bestanddelen, namelijk

Wat zijn de te gebruiken materialen, kleuren en maatvoering van de bestanddelen van het terras?

	<i>Materia(a)l(en)</i>	<i>Kleur(en)</i>	<i>Maten (b x b x d)</i>	<i>Illustratie</i>
- <i>Tafels</i>
- <i>Stoelen</i>
- <i>Parasols</i>
- <i>Bloembakken</i>
- <i>Overige</i>

7. Maak van het terras een tekening op schaal met daarop de plek van het terras ten opzichte van de ijssalon en de indeling van het terras (waar staan tafels en stoelen). Deze schaaltekening wordt meegestuurd met de aanvraag voor de terrasvergunning.



TEVREDENHEID PERSONEEL

Op de site www.loonwijzer.nl vind je allerlei informatie over het salaris van verschillende beroepen. Per beroep wordt ook de tevredenheid over het werk van de beroepsgenoten weergegeven.

Hier zie je de werktevredenheid van de productiemedewerkers zuivel.

Zeer ontevreden	12%
Ontevreden	7%
Neutraal	25%
Tevreden	34%
Zeer tevreden	19%

8. a. Ongeveer welk deel van de ondervraagden is zeer ontevreden of ontevreden over het werk?
- b. Als je de percentages optelt komt dat niet precies uit op 100%. Waar kom je wel op uit?
- c. Hoe kan het komen dat het geen 100% is?

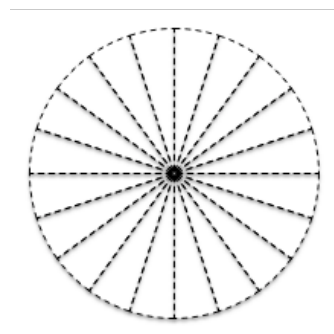
9. Verwerk de resultaten uit de staafgrafiek in een cirkeldiagram. Maak drie groepen:

Groep 1: (zeer) ontevreden

Groep 2: neutraal

Groep 3: (zeer) tevreden

Noteer van elke groep het percentage.



10. Reken de resultaten van dit onderzoek om naar een rapportcijfer voor werktevredenheid. Bedenk hiervoor een geschikte manier en leg duidelijk uit hoe je het rapportcijfer hebt berekend.



Hier zie je de werktevredenheid van medewerkers in de bediening.

Ze er ontevreden	7%
Ontevreden	0%
Ne utraal	28%
Te vreden	50%
Ze er tevreden	14%

11. a. Zijn de medewerkers in de bediening meer of minder tevreden over hun werk dan de productiemedewerkers zuivel? Geef een toelichting op je antwoord.
- b. Bereken op dezelfde manier als bij vraag 10 het cijfer van de werktevredenheid voor dit beroep,



FRUIT

De ijsfabriek maakt sorbetijs van Nederlands fruit. In de tabel zie je hoeveel fruit er in Nederland wordt geteeld.

Tabel 2.1 *Areaal fruitteelt in Nederland, in hectare*

	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fruit open grond	27.126	25.118	22.352	21.438	21.304	20.688	20.845	20.869	21.859
w.v appels	17.207	16.321	12.838	11.718	11.177	10.296	10.217	9.737	9.562
w.v. peren	5.738	5121	6.019	6.097	6.329	6.386	6.493	6.692	6.914
w.v. aardbeien	1.850	1.867	1.746	1.721	1.734	1.915	2.128	2.301	2.959
Fruit onder glas/tunnels	-	124	193	205	230	271	247	273	294
w.v. aardbeien glas	-	92	110	120	133	137	141	161	177
w.v. aardbeien tunnels	-	a)	53	53	59	63	66	66	68
Totaal fruit	-	25.242	22.545	21.643	21.534	20.959	21.092	21.142	22.153

a) in 1990 aardbeien onder tunnels ook onder 'aardbeien onder glas'.

Bron: LEI en CBS, diverse jaargangen; 2006 voorlopige cijfers. Cijfers voor aardbeien open grond inclusief wachtbedden en vermeerdering. Fruit inclusief aardbeien.

12. Je ziet in de eerste rij van de tabel dat het aantal hectares (areaal) voor fruitteelt op open grond is afgenomen tussen 1980 en 2006.
- Met hoeveel hectares is het areaal (oppervlakte) tussen 1980 en 2006 in totaal afgenomen?
 - Hoeveel is de daling (in hectare) gemiddeld per jaar over deze hele periode?
 - Katja zegt: 'De oppervlakte voor fruit op open grond is van 2001 tot 2006 ongeveer constant gebleven.' Ben je het met Katja eens? Licht je antwoord toe.

De tabel bevat ook gegevens over gesloten teelt onder glas/tunnels. De eerste gegevens zijn van 1990.

Jordi zegt: "Het aantal hectares voor fruit onder glas/tunnels steeg tussen 1990 en 2000 veel sneller dan daarna."

13. Ben je het met Jordi eens? Licht je antwoord toe.



14. Maak een lijngrafiek van het aantal hectare voor fruitteelt onder glas/tunnels van 1990 tot en met 2006.
Let goed op dat je de jaartallen op de horizontale as op de goede manier plaatst.

15. Gebruik je grafiek om de volgende vragen te beantwoorden.
- Beschrijf in een paar zinnen wat er tussen 1990 en 2006 gebeurd is met het aantal hectares voor fruitteelt onder glas/tunnels?
 - Hoeveel is de gemiddelde toename in hectare per jaar tussen 1990 en 2006?
 - In welk jaar tussen 2000 en 2006 is het aantal hectares voor fruitteelt onder glas/tunnels het meest toegenomen?

In deze tabel staan gegevens over de aardbeienteelt in Nederland van 1995-2005

Tabel 3.6 Aantallen bedrijven, areaal en productie in Nederland, aardbeien

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Areaal glas (in ha)	122	163	173	192	200	208	227
Aantal bedrijven glas	494	512	508	523	-	-	-
Areaal vollegrond (in ha)	1.763	1.746	1.721	1.734	1.915	2.128	2.301
Aantal bedrijven vollegrond	1.491	1.005	847	780	751	750	710
Productie (1.000 kg)	33.200	38.000	34.000	35.000	33.000	36.500	39.000
Industriële verwerking (1.000 kg)	-	7.000	4.500	2.000	5.800	7.000	7.500

Bron: PT, CBS.

In de tabel zie je dat het areaal (oppervlakte) aardbeien in de volle grond is gestegen. Het aantal bedrijven dat aardbeien op de volle grond teelt is gedaald.

16. a. Hoeveel hectare had een bedrijf met aardbeienteelt op de volle grond gemiddeld in 2000? Wat was dit aantal in 2005?
- b. Maak een tekening op schaal van deze oppervlaktes uit 2000 en 2005. Kies eerst handige maten voor de lengtes en breedtes.
17. Het areaal aan biologische aardbeien wordt geschat op 15 hectare. Hoeveel procent is dat van een totaal areaal van 3000 hectare?



GEITENMELK

Het productschap zuivel (www.prodzuivel.nl) vergelijkt elk jaar de melkprijs voor geitenmelk. In dat onderzoek wordt een soort standaardmelkprijs berekend. Dit is de prijs die de melkgeitenhouder voor 100 kg melk van constante kwaliteit zou ontvangen van het melkverwerkende bedrijf.

Tabel 1 Melkprijzen 2010 en 2009

In euro per 100 kg standaardmelk bij een jaarleverantie van 600.000 kg (exclusief BTW en inclusief nabetalingen t/m augustus 2011 respectievelijk augustus 2010)

	Melkprijs 2010	Rang 2010	Melkprijs 2009	Rang 2009	2010-2009
BGNN	40,25	1	46,07	2	-5,82
CBM	38,82	2	43,67	6	-4,85
Henri Willig	38,78	3	43,65	7	-4,88
Bettinehoeve	38,17	4	45,61	3	-7,44
HGM	37,53	5	43,89	5	-6,36
Amalthea	36,67	6	36,73	8	-0,06
De Jong	35,43	7	45,53	4	-10,10
Milkconnect	33,17	8	48,35	1	-15,19
Gemiddeld (rekenkundig)	37,35		44,19		-6,84

18. Voor welk bedrijf is de berekende prijs bijna niet veranderd tussen 2009 en 2010?

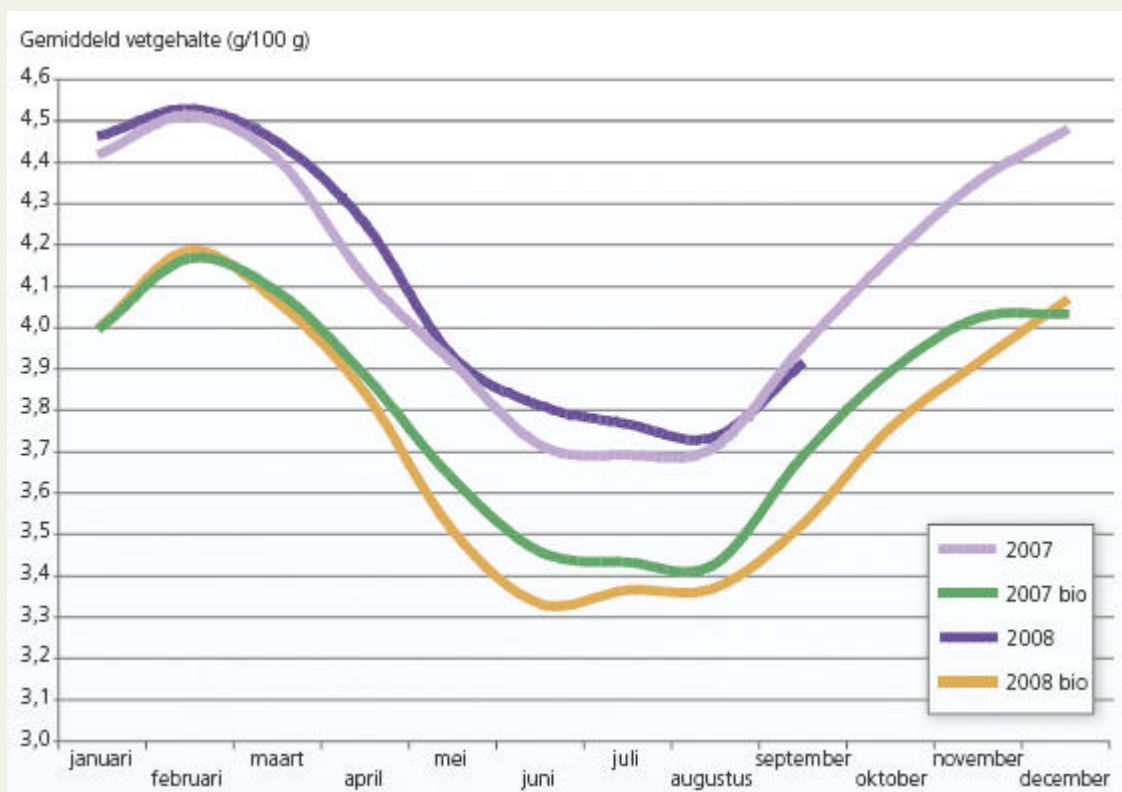
19. a. Bij welk bedrijf was in 2010 de berekende melkprijs voor 100 kg standaardmelk het hoogst?
- b. Bij welk bedrijf was deze melkprijs het hoogst in 2009?
- c. Hoe groot is het verschil tussen deze twee hoogste prijzen?
- d. Laat met een berekening zien of het verschil tussen de laagste prijzen in 2009 en 2010 even groot is als het verschil tussen de hoogste prijzen.

20. In de tabel zie je dat de melkprijzen tussen 2009 en 2010 zijn gedaald.

- a. Met hoeveel procent is de gemiddelde melkprijs gedaald?
- b. Noem een bedrijf waarvan de melkprijs in procenten minder is gedaald dan dit gemiddelde. Noteer ook de berekening.
- c. Noem ook een bedrijf waarvan de melkprijs procentueel meer dan gemiddeld is gedaald. Noteer ook hier de berekening.



In geitenmelk zit minder vet en eiwit dan in koemelk. Het vetgehalte van geitenmelk is niet constant.



Bron: <http://edepot.wur.nl/10906>

21. De onderste grafiek gaat over biologische geitenmelk in 2008. Tussen welke twee waarden (in gram per 100 gram) ligt het vetgehalte van deze melk in 2008?
22. Alle grafieken hebben ongeveer dezelfde vorm. Beschrijf in drie zinnen het verloop van het vetgehalte van geitenmelk door het jaar heen.
23. Zeg van elk van de volgende uitspraken of deze waar of niet waar is.
- In december is het vetgehalte van geitenmelk het hoogst
 - In 2007 was het vetgehalte van geitenmelk hoger dan in 2008
 - In de zomer is het vetgehalte ongeveer constant
 - Het vetgehalte van biologische geitenmelk is lager dan van gewone geitenmelk



IJS ETEN ALS DE ZON SCHIJNT

Als het mooi weer is wordt er meer ijs gegeten dan als het koud is of regent. In de tabel zie je hoe het percentage bezoekers verdeeld is over een aantal kwartalen. Je ziet ook informatie over het weer in die kwartalen.

Per kwartaal	Bezoekers ijssalon in % in Nederland	Gemiddelde temperatuur	Uren zon	Millimeter neerslag
2002-I	10	6	380	82
2002-II	18	13	590	57
2002-III	15	17	500	80
2002-IV	4	7	240	88
2003-I	7	4	410	42
2003-II	12	14	680	58
2003-III	11	18	640	32
2003-IV	2	6	290	72
2004-I	2	4	270	80
2004-II	10	12	550	44
2004-III	9	16	560	108

Bron: <http://www.ondernemingsplan-maken.nl/icelounge-ondernemer.html>

24. Waarom is het percentage bezoekers in kwartaal I en IV elk jaar lager dan het percentage bezoekers in kwartaal II en III?

25. In welk jaar was het weer in het derde kwartaal het best? Leg duidelijk uit waarom je dat vindt.

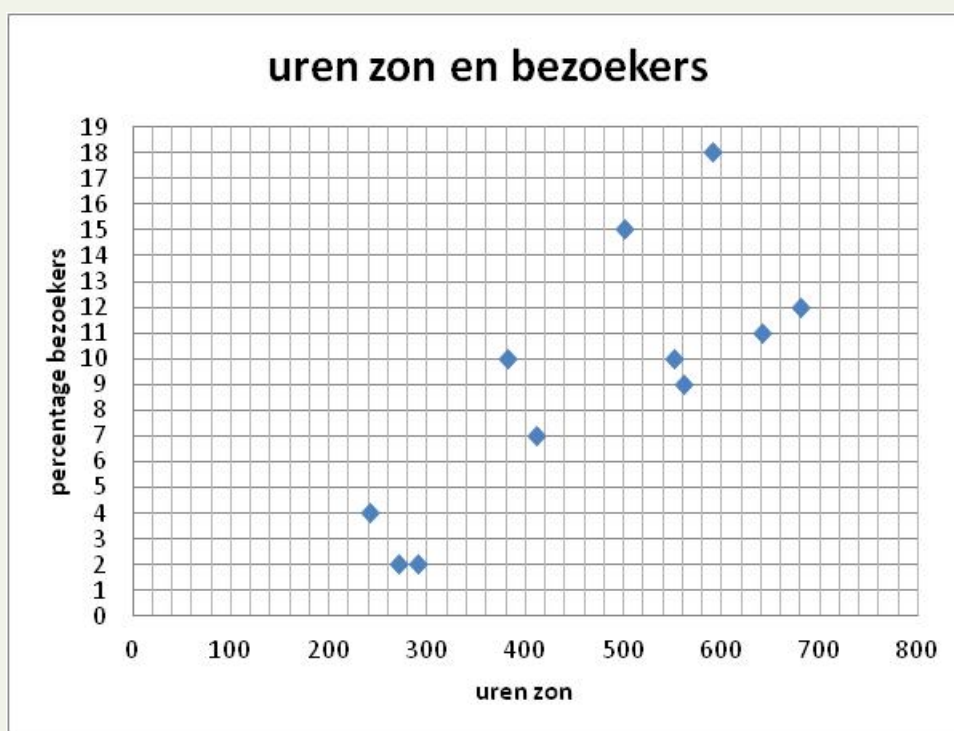
26. In het derde kwartaal is het gemiddeld warmer dan in het tweede kwartaal. Toch komt er in het tweede kwartaal een hoger percentage bezoekers dan in het derde kwartaal. Waarom is dit zo denk je?

Het aantal bezoekers hangt niet alleen af van de gemiddelde temperatuur, ook het aantal uren zon en de hoeveelheid regen zijn hierop van invloed.



27. a. Vergelijk het aantal uren zon in 2002 en 2003.
b. Vergelijk ook het percentage bezoekers in 2002 en 2003.
c. Geldt voor deze jaren: *hoe meer uren zon, hoe meer bezoekers*? Licht je antwoord toe.

Hamza wil weten of de uitspraak: *Hoe meer uren zon, hoe meer bezoekers*, waar is voor de hele periode uit de tabel. Hij maakt deze grafiek.



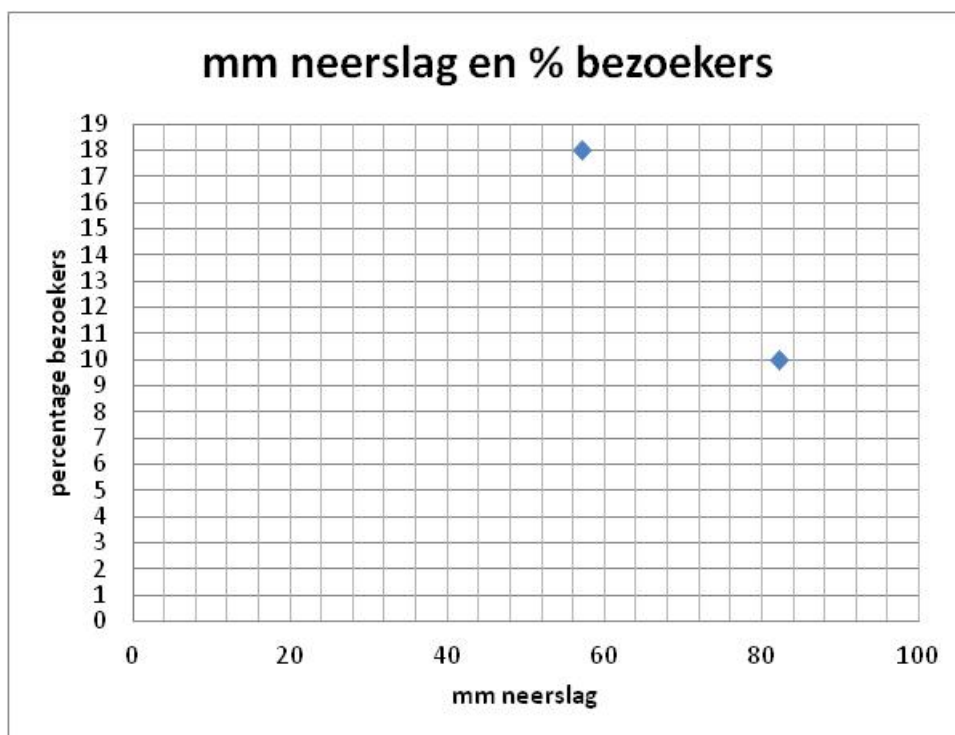
28. Elk punt in de grafiek hoort bij een van de kwartalen uit de tabel.
- a. Welk punt in de grafiek hoort bij het derde kwartaal van 2003?
- b. Kun je op basis van de grafiek zeggen: *hoe meer uren zon, hoe hoger het percentage bezoekers*? Licht je antwoord toe.

29. Bekijk de tabel en leg uit of de uitspraak: '*hoe minder neerslag, hoe meer bezoekers*', klopt.



30. Maak net zo'n soort grafiek als hiervoor, voor het aantal millimeter neerslag en het percentage bezoekers. Zet het aantal millimeter neerslag op de horizontale as.

Gebruik bijvoorbeeld het volgende voorbeeld. De punten voor 2002-I en 2002-II zijn al in de grafiek gezet.



31. Schrijf een korte conclusie over de invloed van het weer op het percentage bezoekers aan ijssalons.