

[CT3011 INLEIDING WATERMANAGEMENT \(2008-2009 Q1\) \(9805-080901\)](#) > [CONTROL PANEL](#) > [TEST MANAGER](#) > TEST CANVAS



Test Canvas

Add, modify, and remove questions. Select a question type from the Add Question drop-down list and click **Go** to add questions. Use Creation Settings to establish which default options, such as feedback and images, are available for question creation.

Add Calculated Formula



Creation Settings

Name Waterverbruik

Description

Instructions

Modify

◀ Add Question

Question 1 · **Multiple Choice**

10 points

Modify

Re

Question

In Nederland werd in 1996 door de industrie en de elektriciteitscentrales voor 263 PJ (=10¹¹ aan afvalwarmte afgevoerd. Bereken de minimaal theoretisch benodigde hoeveelheid koelwater doorstroomkoeling met een temperatuurverschil van 10 graden. En bij open circulatiekoeling.

De specifieke warmte van water is 4.2 MJ/m³.gr en de verdampingswarmte is 2500MJ/m³.

Answer

- doorstroomkoeling 105 miljoen m³; circulatiekoeling 6260 miljoen m³
- ✓ doorstroomkoeling 6260 miljoen m³; circulatiekoeling 105 miljoen m³
- doorstroomkoeling 6260 miljoen m³; circulatiekoeling 6260 miljoen m³
- doorstroomkoeling 105 miljoen m³; circulatiekoeling 105 miljoen m³

Correct Feedback doorstroomkoeling: $263/(4.2 \cdot 10) = 6260$ miljoen m³

circulatiekoeling: $263/2500 = 105$ miljoen m³

Incorrect Feedback doorstroomkoeling: $263/(4.2 \cdot 10) = 6260$ miljoen m³

circulatiekoeling: $263/2500 = 105$ miljoen m³

◀ Add Question

Question 2 · **Matching**

10 points

Modify

Re

Question Zoek het juiste verbruik bij de waterverbruikers.

Answer Match Question Items

- C. - A. Huishoudens
- A. - B. elektriciteitscentrales
- E. - C. waterleidingbedrijven
- D. - D.

Answer Items

- A. 6199 miljoen m³/jaar
- B. 2529 miljoen m³/jaar
- C. 733 miljoen m³/jaar
- D. 297 miljoen m³/jaar

Kleine bedrijven, instellingen en overheden

B. - E. Industrien

E. 52 miljoen m³/jaar

◀ Add Question

Question 3 · **True/False**

10 points

Modify

Re

Question Het waterverbruik bij circulatiekoeling is een factor 60 lager dan bij doorstroomkoeling.

Answer True
 False

Correct Feedback Dit komt door het verschil tussen de verdampingswarmte en de soortelijke warmte.

Incorrect Feedback Dit komt door het verschil tussen de verdampingswarmte en de soortelijke warmte.

[◀ Add Question](#)

Question 4 · True/False 10 points [Modify](#) [Reset](#)

Question Het maximale momentane verbruik van 25 huizen is gelijk aan 5 keer het maximale momentane verbruik van 1 huis.

Answer True
 False

Correct Feedback de wortel van 25 is 5. $Q_t = Q \cdot n^{0.5}$

Incorrect Feedback de wortel van 25 is 5. $Q_t = Q \cdot n^{0.5}$

[◀ Add Question](#)

Question 5 · True/False 10 points [Modify](#) [Reset](#)

Question Het verbruik op het maximale uur is circa 3 keer het verbruik op het gemiddelde uur die dag.

Answer True
 False

Correct Feedback De uurpiekfactor bedraagt 1,8

Incorrect Feedback De uurpiekfactor bedraagt 1,8

[◀ Add Question](#)

Question 6 · True/False 10 points [Modify](#) [Reset](#)

Question Een reinwaterkelder dient een inhoud van circa 6 uur te hebben om het verschil tussen dag en nacht af te vlakken.

Answer True
 False

Correct Feedback Het benodigde volume is ongeveer 25% van het daggebruik.

Incorrect Feedback Het benodigde volume is ongeveer 25% van het daggebruik.

[◀ Add Question](#)

Question 7 · True/False 10 points [Modify](#) [Reset](#)

Question Het maximum verbruik treedt op om 9 uur 's avonds.

Answer True
 False

Correct Feedback In de zomer doo r tuin sproeien.

Incorrect Feedback In de zomer doo r tuin sproeien.

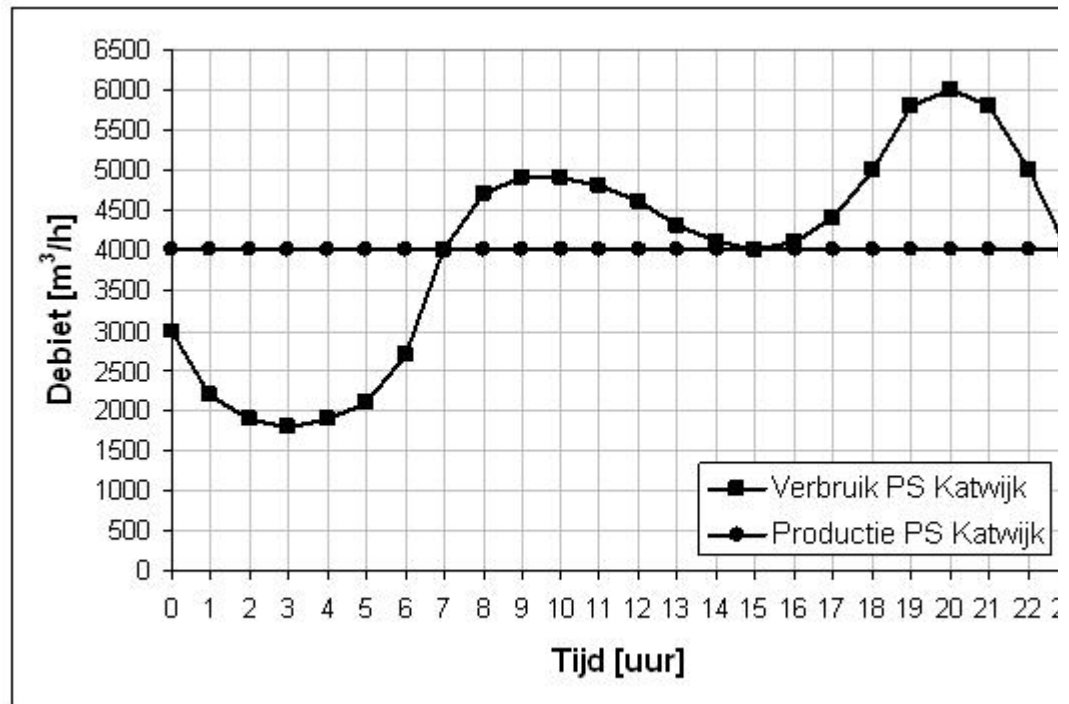
[◀ Add Question](#)

Question 8 · True/False 10 points [Modify](#) [Reset](#)

Question

Vanuit pompstation Katwijk wordt gemiddeld jaarlijks 25.2 miljoen m³ drinkwater gedistribueerd naar Katwijk en Leiden. Dit verbruik is opgebouwd uit een deel huishoudelijk verbruik (9.5 miljoen m³), en uit een deel industrieel verbruik (15.7 miljoen m³) met een constant afname patroon. De afbeelding is de drinkwater productie van pompstation Katwijk en het verbruik in het voorzieningsgebied weergegeven voor de maximale dag.

De piekfactor voor de zuivering van pompstation Katwijk is 1.39.



Answer

✓ True
False

Correct Feedback

Gemiddelde dagverbruik = $25200000/365 = 69041$ m³/dag

Maximaal dagverbruik = $4000 \cdot 24 = 96000$ m³/dag

Piekfactor voor de zuivering = $96000/69041 = 1.39$

Incorrect Feedback

Gemiddelde dagverbruik = $25200000/365 = 69041$ m³/dag

Maximaal dagverbruik = $4000 \cdot 24 = 96000$ m³/dag

Piekfactor voor de zuivering = $96000/69041 = 1.39$

◀ Add Question

Question 9

True/False

10 points

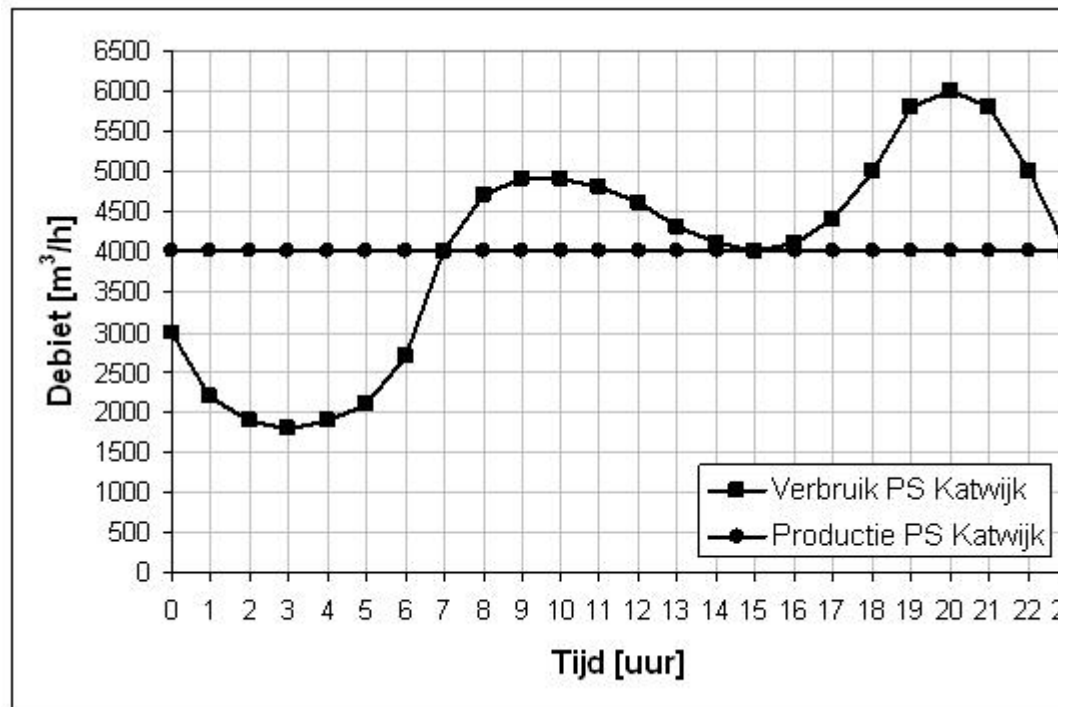
Modify

Re

Question

Vanuit pompstation Katwijk wordt gemiddeld jaarlijks 25.2 miljoen m³ drinkwater gedistribueerd naar Katwijk en Leiden. Dit verbruik is opgebouwd uit een deel huishoudelijk verbruik (9.5 miljoen m³), en uit een deel industrieel verbruik (15.7 miljoen m³) met een constant afname patroon. De afbeelding is de drinkwater productie van pompstation Katwijk en het verbruik in het voorzieningsgebied weergegeven voor de maximale dag.

De piekfactor voor de uitgaande distributieleiding van pompstation Katwijk is 2.09.



Answer

✓ True

False

Correct Feedback

Gemiddelde uurverbruik = $25200000/365/24 = 2877 \text{ m}^3/\text{h}$ Maximaal uurverbruik = $6000 \text{ m}^3/\text{h}$

Piekfactor voor de uitgaande distributieleiding = 2.09.

Incorrect Feedback

Gemiddelde uurverbruik = $25200000/365/24 = 2877 \text{ m}^3/\text{h}$ Maximaal uurverbruik = $6000 \text{ m}^3/\text{h}$

Piekfactor voor de uitgaande distributieleiding = 2.09.

◀ Add Question

Question 10

Multiple Choice

10 points

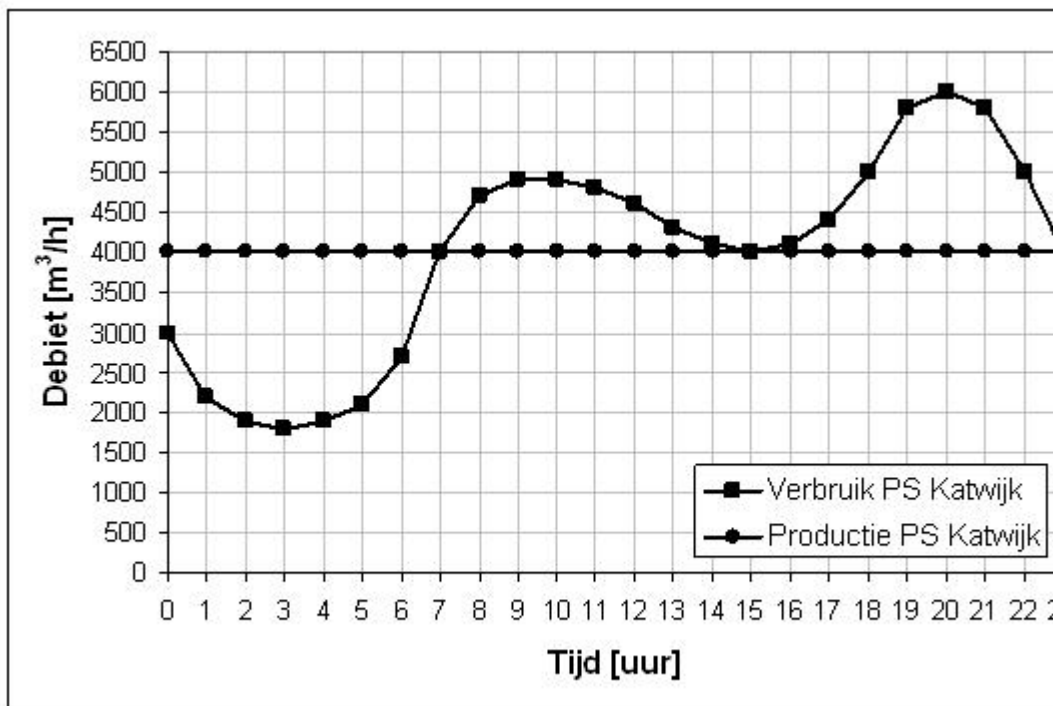
Modify

Re

Question

Vanuit pompstation Katwijk wordt gemiddeld jaarlijks 25.2 miljoen m³ drinkwater gedistribueerd naar Katwijk en Leiden. Dit verbruik is opgebouwd uit een deel huishoudelijk verbruik (9.5 miljoen m³), en uit een deel industrieel verbruik (15.7 miljoen m³) met een constant afname patroon. De afbeelding is de drinkwater productie van pompstation Katwijk en het verbruik in het voorzieningsgebied weergegeven voor de maximale dag.

Bepaal de benodigde berging voor pompstation Katwijk op de maximale dag met behulp van de afbeelding.



- Answer
- 6.200
 - 9.300
 - ✓ 12.400
 - 15.500

Correct Feedback

Aflezen uit de grafiek.

Uur	Uit [m ³]	In [m ³]	Toename [m ³]	Som toename [m ³]
0	3000	4000	1000	1000
1	2200	4000	1800	2800
2	1900	4000	2100	4900
3	1800	4000	2200	7100
4	1900	4000	2100	9200
5	2100	4000	1900	11100
6	2700	4000	1300	12400
7	4000	4000	0	0
8	4700	4000	-700	-700
9	4900	4000	-900	-1600
10	4900	4000	-900	-2500
11	4800	4000	-800	-3300
12	4600	4000	-600	-3900
13	4300	4000	-300	-4200
14	4100	4000	-100	-4300
15	4000	4000	0	-4300
16	4100	4000	-100	-4400
17	4400	4000	-400	-4800
18	5000	4000	-1000	-5800
19	5800	4000	-1800	-7600
20	6000	4000	-2000	-9600
21	5800	4000	-1800	-11400
22	5000	4000	-1000	-12400
23	4000	4000	0	-12400

Incorrect Feedback

Aflezen uit de grafiek.

Uur	Uit [m ³]	In [m ³]	Toename [m ³]	Som toename [m ³]
0	3000	4000	1000	1000
1	2200	4000	1800	2800
2	1900	4000	2100	4900
3	1800	4000	2200	7100
4	1900	4000	2100	9200
5	2100	4000	1900	11100
6	2700	4000	1300	12400
7	4000	4000	0	0
8	4700	4000	-700	-700
9	4900	4000	-900	-1600
10	4900	4000	-900	-2500
11	4800	4000	-800	-3300
12	4600	4000	-600	-3900
13	4300	4000	-300	-4200
14	4100	4000	-100	-4300
15	4000	4000	0	-4300
16	4100	4000	-100	-4400
17	4400	4000	-400	-4800
18	5000	4000	-1000	-5800
19	5800	4000	-1800	-7600
20	6000	4000	-2000	-9600
21	5800	4000	-1800	-11400
22	5000	4000	-1000	-12400
23	4000	4000	0	-12400

 [Add Question](#)

Question 11 · **Multiple Choice**

10 points

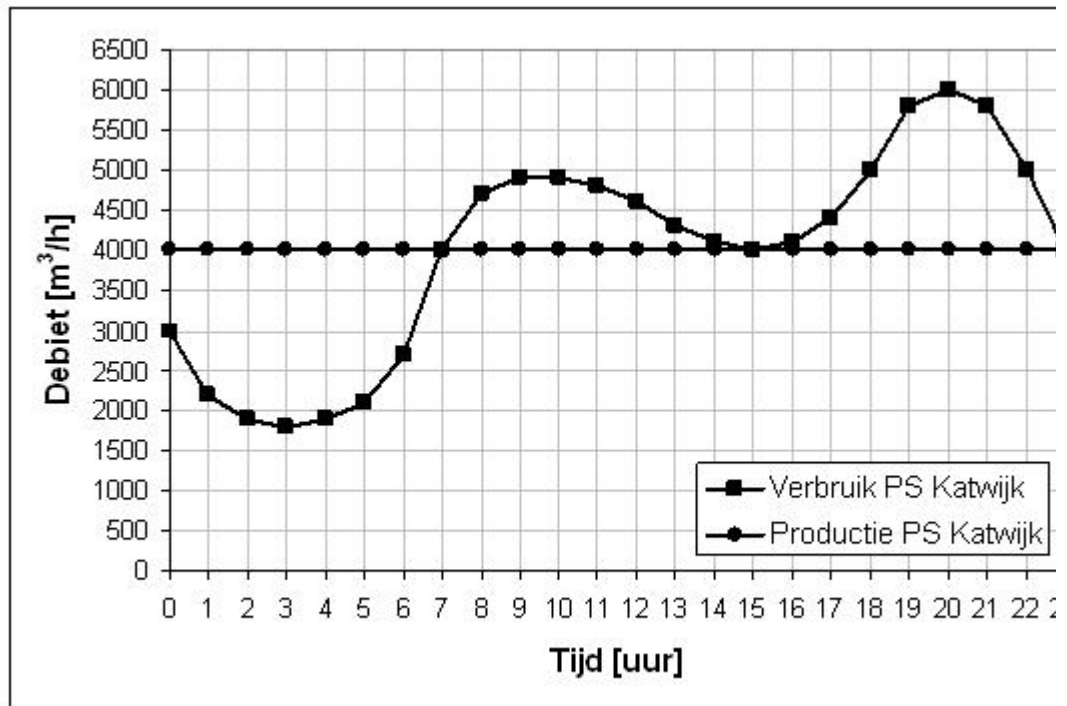
[Modify](#)

[Re](#)

Question

Vanuit pompstation Katwijk wordt gemiddeld jaarlijks 25.2 miljoen m³ drinkwater gedistribueerd naar Katwijk en Leiden. Dit verbruik is opgebouwd uit een deel huishoudelijk verbruik (9.5 miljoen m³), en uit een deel industrieel verbruik (15.7 miljoen m³) met een constant afname patroon. De afbeelding is de drinkwater productie van pompstation Katwijk en het verbruik in het voorzieningsgebied weergegeven voor de maximale dag.

Bereken de benodigde berging op pompstation Katwijk met behulp van de vuistregel voor de globale ontwerppcapaciteit.



- Answer**
- 36.000m³
 - 24.000m³
 - ✓ 13.250m³
 - 12.877m³

Correct Feedback Benodigde berging = 25% van het max. dagverbruik = $0.25 \cdot 4000 \cdot 24 = 24.000 \text{ m}^3$ verschil tussen de benodigde berging die is berekend met de vuistregel en die is berekend met behulp van de grafiek komt doordat een deel van het verbruik constant is. De vuistregel is bedoeld voor het deel van het verbruik dat varieert. Het constante deel van het verbruik bedraagt: $15.700.000 / 365 / 24 = 1792 \text{ m}^3/\text{h}$. Het variërend deel maximale dag is dus: $4000 - 1792 = 2208 \text{ m}^3/\text{h}$. Toepassen van de vuistregel: Benodigde berging = $0.25 \cdot 2208 \cdot 24 = 13.250 \text{ m}^3$.

Incorrect Feedback Benodigde berging = 25% van het max. dagverbruik = $0.25 \cdot 4000 \cdot 24 = 24.000 \text{ m}^3$ verschil tussen de benodigde berging die is berekend met de vuistregel en die is berekend met behulp van de grafiek komt doordat een deel van het verbruik constant is. De vuistregel is bedoeld voor het deel van het verbruik dat varieert. Het constante deel van het verbruik bedraagt: $15.700.000 / 365 / 24 = 1792 \text{ m}^3/\text{h}$. Het variërend deel maximale dag is dus: $4000 - 1792 = 2208 \text{ m}^3/\text{h}$. Toepassen van de vuistregel: Benodigde berging = $0.25 \cdot 2208 \cdot 24 = 13.250 \text{ m}^3$.

◀ Add Question

OK