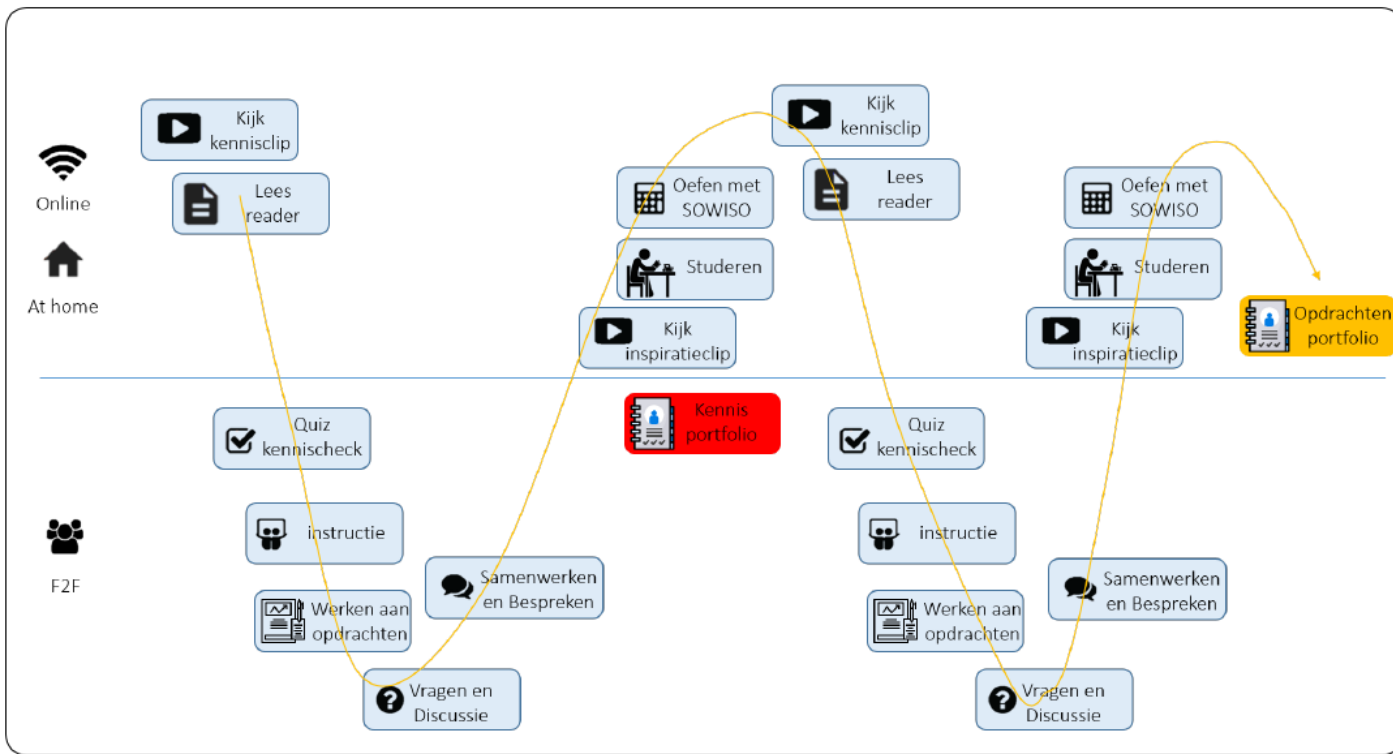


Herontwerp verdieping Water

- ▶ Aandachtspunt: Koppeling tussen project & verdieping

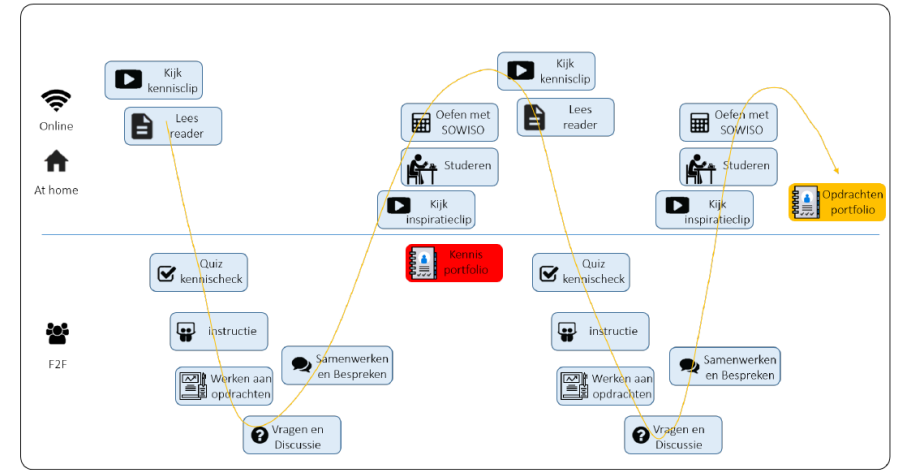
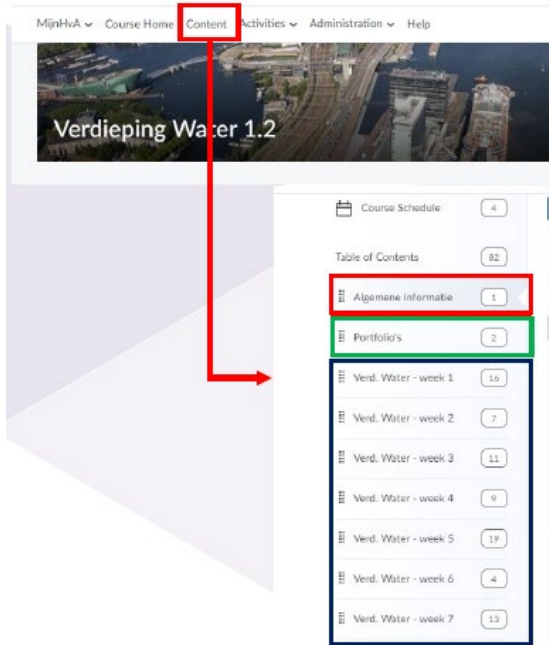


Weken	Verdieping	Project
Week 1	Intro verdieping Water Waterveiligheid: 1- Hoogte van NL en AHN 2- Geschiedenis waterveilige inrichting NL 3- Moderne inzichten waterveilige inrichting NL 4- Organisatie waterbeheer NL	
	Watermanagement: 1- Watermanagement 2- Water & Klimaatverandering	Aftrap (eerste online les) Planning maken met behulp van het scrumbord Projectrapport opstellen (conform format) voor je projectteam Starten met de analyses
Week 2	Vloeistofmechanica (nieuw onderdeel van de verdieping, valt buiten beschouwing voor herontwerp)	Waterveiligheid: - Analyse omgeving dijk en sluis - Dataverzameling uitgangspunten en eisen ontwerp - Visualisatie huidige condities dijk Watermanagement: - Analyse linielandschap Uithoorn en Abcoude - Dataverzameling waterbalans - Visualisatie huidige situatie projectgebied

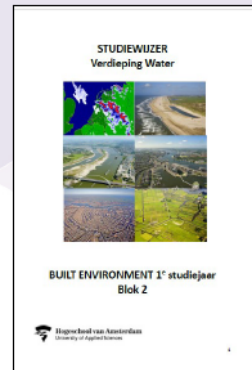
Kantelenplannen verdieping & project tov verdieping

Leerervaring studenten bevorderen

- ▶ Onderwijs overzichtelijk indelen:
 - ▶ Algemeen deel
 - ▶ Deel voor portfolio en
 - ▶ Indeling verdieping per week/sessie
- ▶ Theorie aanbieden op verschillende manieren:
 - ▶ readers
 - ▶ ingesproken presentaties
 - ▶ kennisclips
 - ▶ inspiratieclips
- ▶ Ondersteuning in planning:
 - ▶ koppelen leerdoelen die in de studiewijzer staan aan de specifieke portfolio's met behulp van kleurcodes.
 - ▶ Studieplanner per week/sessie



Algemene informatie



Studiewijzer voor de Verdieping Water met o.a.:

- Opbouw en leerdoelen
- Studiemateriaal
- SOWISO
- Beroepsproduct: digitaal portfolio
- Contactgegevens

Informatie per sessie

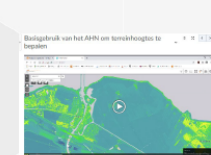
Studieplanner voor de sessie



Reader voor de sessie
Opdrachten voor IN les



Kennisclips en inspiratieclips



Presentaties verdiepingsles



OPGAVEN

Opdracht 1:

Je gaat nu een opdracht maken waarin je leert hoe je een gebied afbakent.

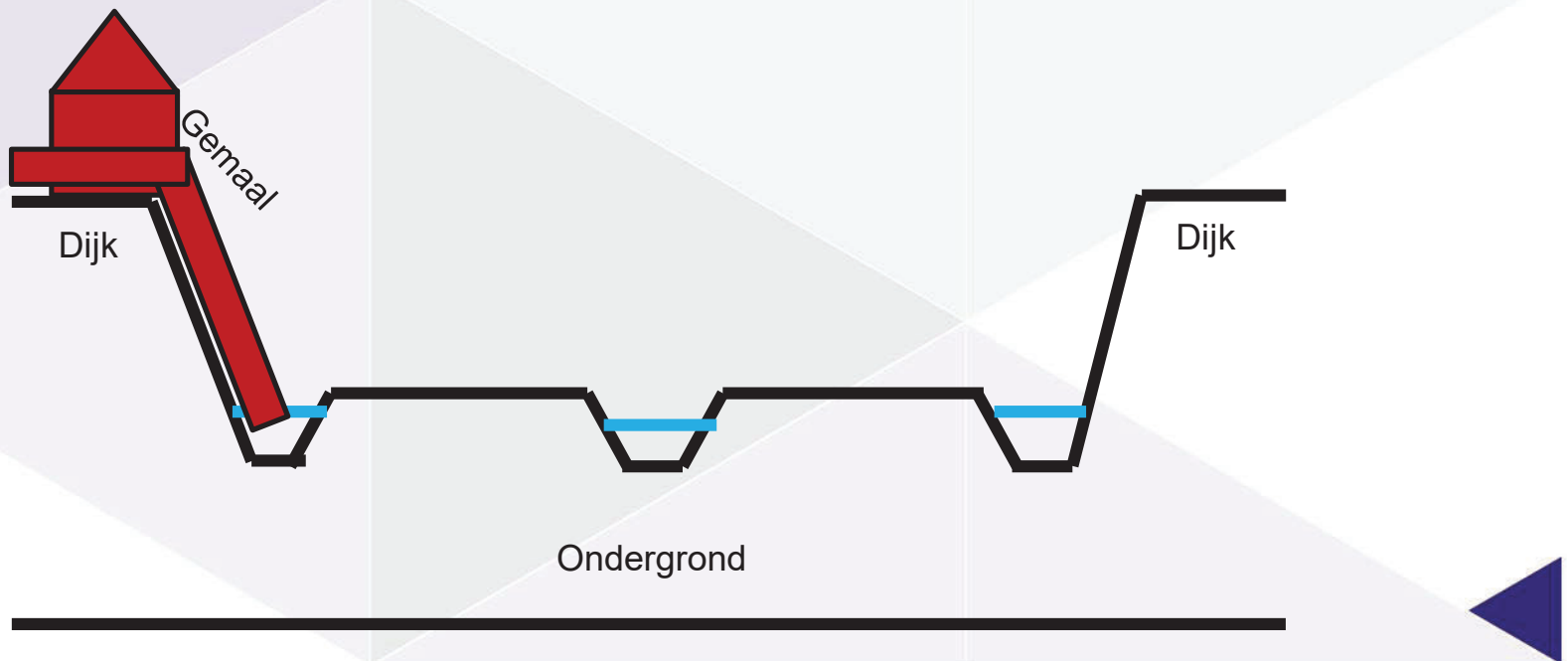
1. Kijk de kennisclip voor 'Gebruik Google Earth als een watermanager' op Bright Space onder content. Je hebt ook de AHN-viewer nodig, bekijk ook de kennisclips voor AHN als je dat nog niet gedaan hebt.
2. Ga naar de volgende coördinaten: 51.958760, 5.959195
3. Je zit midden in een polder gebied, maak gebruik van AHN viewer en Google Earth om de polder af te bakenen
 1. Laat zien wat de oppervlakte van de polder is in ha
 2. Laat zien waar het gemaal staat
 3. Laat zien welke watergang naar het gemaal leid en geef aan in welke richting het water in de watergang stroomt.
 4. Kijk nog eens kritisch naar hoe je de voorgaande vragen hebt beantwoord, zit er een logica in? Vallen je rare dingen op en moet je die dan nog aanpassen?
4. Vul in de schematische weergave van de polder alle waterstromen in die je kunt invullen met wat je in deze verdieping hebt geleerd. Geef ook aan in welke richting het water dan stroomt.

OPGAVEN

Opdracht 1:

Je gaat nu een opdracht maken waarin je leert hoe je een gebied afbakt.

Vul in de schematische weergave van de polder alle waterstromen in die je kunt invullen met wat je in deze verdieping hebt geleerd. Geef ook aan in welke richting het water dan stroomt.

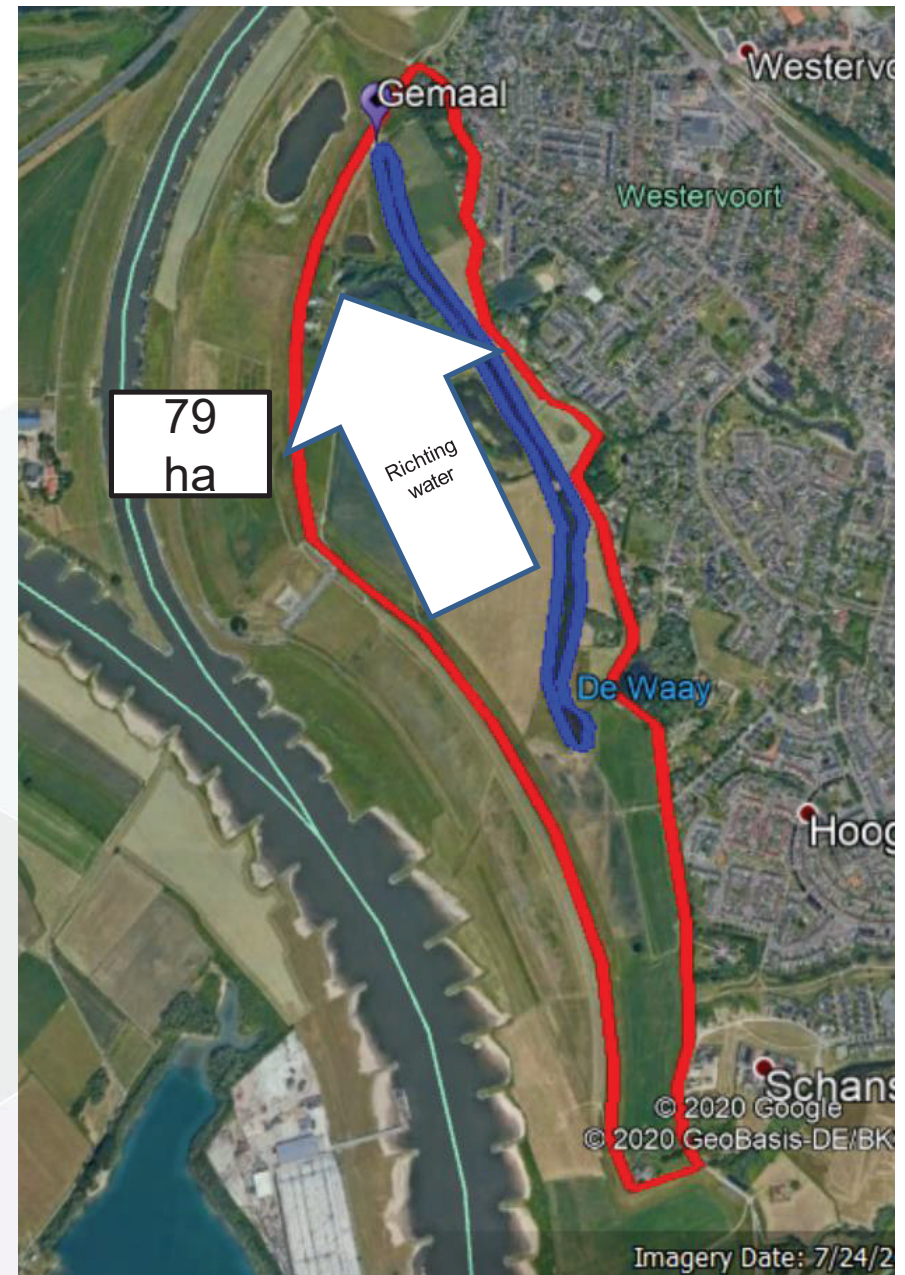


OPGAVEN

Opdracht 1:

Je gaat nu een opdracht maken waarin je leert hoe je een gebied afbakent.

1. Laat zien wat de oppervlakte van de polder is in ha
2. Laat zien waar het gemaal staat
3. Laat zien welke watergang naar het gemaal leid en geef aan in welke richting het water in de watergang stroomt.
4. Kijk nog eens kritisch naar hoe je de voorgaande vragen hebt beantwoord, zit er een logica in? Vallen je rare dingen op en moet je die dan nog aanpassen?

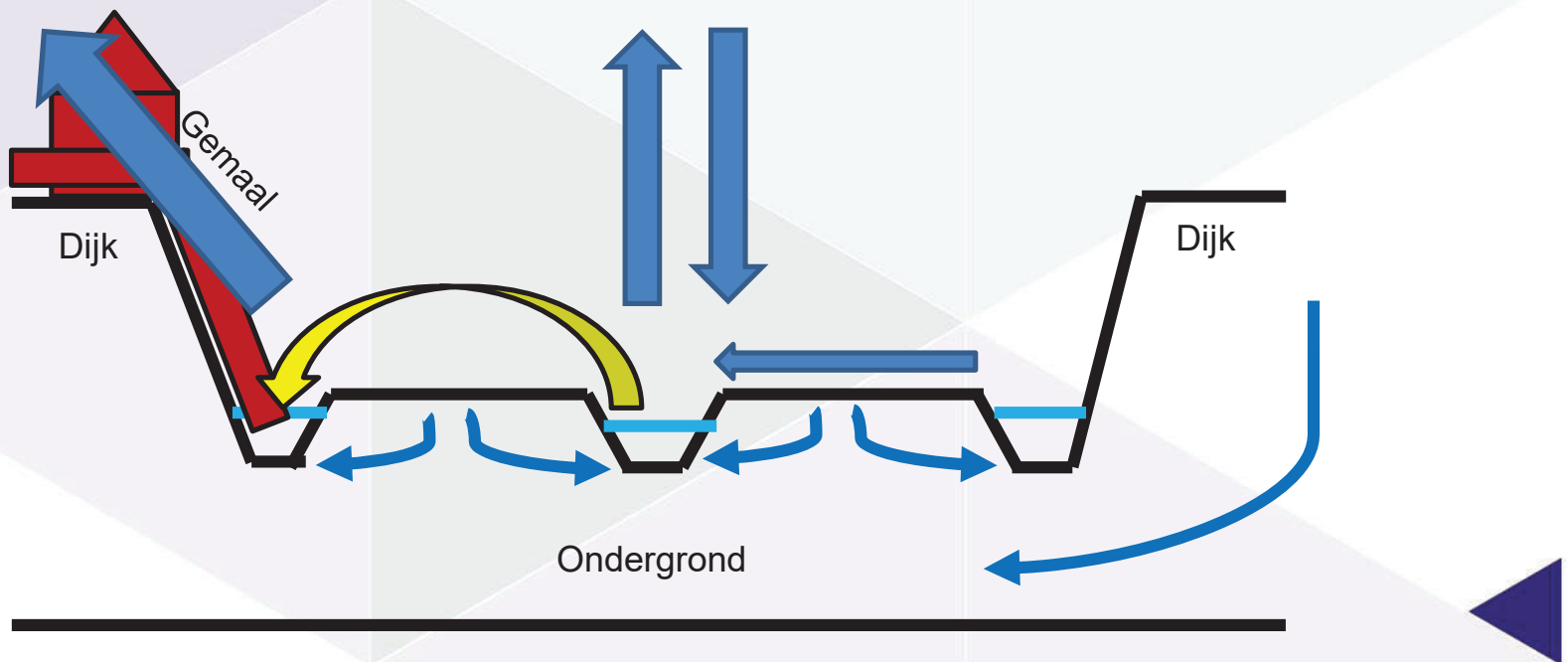


OPGAVEN

Opdracht 1:

Je gaat nu een opdracht maken waarin je leert hoe je een gebied afbakent.

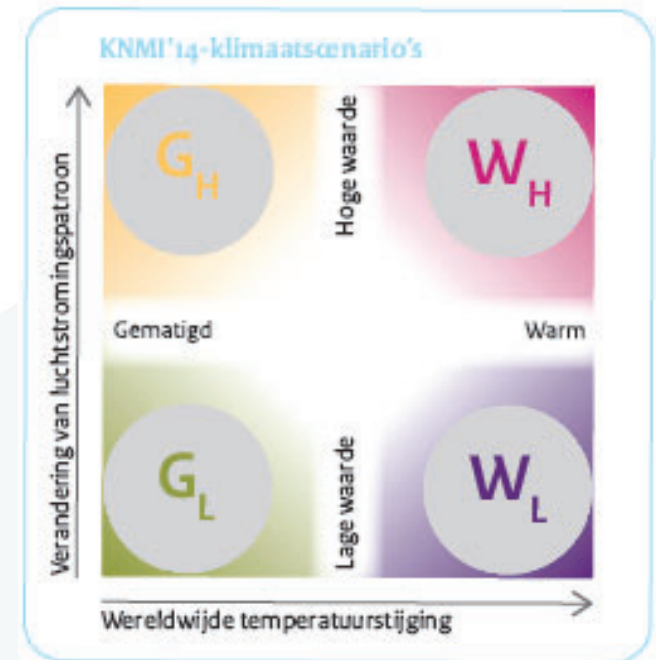
Vul in de schematische weergave van de polder alle waterstromen in die je kunt invullen met wat je in deze verdieping hebt geleerd. Geef ook aan in welke richting het water dan stroomt.



OPGAVEN

Opdracht 2:

Je gaat nu een opdracht maken waarin je de KNMI'14 klimaatscenario's dieper gaat bekijken.



De KNMI'14 klimaatscenario's van het KNMI (figuur) geven een goed beeld van de te verwachte veranderingen met betrekking tot het klimaat en gevolgen daarvoor voor neerslag en temperatuur. Rond 2050 verwacht het KNMI op basis van de KNMI'14 scenario's dat de temperatuur in Nederland gemiddeld zal toenemen tot 11,1-12,4 graden Celsius (nu: 10,1 graden Celsius). Schattingen voor jaarlijkse neerslag onder klimaatverandering variëren van 872,3 tot 987,8 mm (nu: 851 mm). Bovendien worden de verschillen tussen winters en zomers groter volgens het KNMI. Winters worden natter, terwijl zomers droger en heter worden: dit heeft allerhande gevolgen voor wateroverlast en droogte in Nederland.

a) Bekijk de overzichtstabel klimaateffecten Nederland (link 1), gebruik daarbij als tijdshorizon "rond 2050". Lees ook de achtergrondinformatie over de KNMI'14 scenario's (link 2). Leg aan de hand van de tabel en de uitleg over de verschillende KNMI'14 scenario's uit:

1. Wat de verschillen zijn tussen de KNMI'14 scenario's voor jaarlijkse neerslag en verdamping.
2. Wat de verschillen zijn tussen de KNMI'14 scenario's voor zomer en winter neerslag en verdamping.
3. Welke factoren zorgen er voor deze verschillen tussen scenario's en seizoenen.

OPGAVEN: KLIMAATVERANDERING EN EFFECTEN IN NL

KNMI'14 scenario's voor jaarlijkse neerslag en verdamping

Kerncijfers KNMI'14-klimaatscenario's									
Seizoen ^{A)}	Variabele	Indicator	Klimaat ^{B)} 1951- 1980	Klimaat ^{B)} 1981- 2010 = referentie- periode	Scenario veranderingen voor het klimaat rond 2050 ^{C)} (2036-2065)				Natuurlijke variaties gemiddeld over 30 jaar ^{D)}
					G _L	G _H	W _L	W _H	
Wereldwijde temperatuurstijging:					+1 °C	+1 °C	+2 °C	+2 °C	
Verandering van luchtstromingspatroon:					Lage waarde	Hoge waarde	Lage waarde	Hoge waarde	
Jaar	Zeespiegel bij Noordzeekust	absolute niveau ^{E)}	4 cm beneden NAP	3 cm boven NAP	+15 tot +30 cm	+15 tot +30 cm	+20 tot +40 cm	+20 tot +40 cm	± 1,4 cm
		tempo van verandering	1,2 mm/jaar	2,0 mm/jaar	+1 tot +5,5 mm/jaar	+1 tot +5,5 mm/jaar	+3,5 tot +7,5 mm/jaar	+3,5 tot +7,5 mm/jaar	± 1,4 mm/jaar
	Temperatuur	gemiddelde	9,2 °C	10,1 °C	+1,0 °C	+1,4 °C	+2,0 °C	+2,3 °C	± 0,16 °C
	Neerslag	gemiddelde hoeveelheid	774 mm	851 mm	+4%	+2,5%	+5,5%	+5%	± 4,2%
	Zonnestraling	zonnestraling	346 kJ/cm ² ^{F)}	354 kJ/cm ²	+0,6%	+1,6%	-0,8%	+1,2%	± 1,6%
	Verdamping	potentiele verdamping (Makkink)	534 mm ^{F)}	559 mm	+3%	+5%	+4%	+7%	± 1,9%
	Mist	aantal uren met zicht minder dan	412 uur	300 uur ^{G)}	-110 uur	-110 uur	-110 uur	-110 uur	± 39 uur

OPGAVEN: KLIMAATVERANDERING EN EFFECTEN IN NL

KNMI'14 scenario's voor winter en zomer neerslag en verdamping

Winter:

Neerslag	gemiddelde hoeveelheid	188 mm	211 mm	+3%	+8%	+8%	+17%	± 8,3%
	jaar-op-jaar variaties ^{H)}	-	± 96 mm	+4,5%	+9%	+10%	+17%	-
	10-daagse neerslagsom die eens in de 10 jaar wordt	80 mm	89 mm	+6%	+10%	+12%	+17%	± 11%

Zomer:

Neerslag	gemiddelde hoeveelheid	224 mm	224 mm	+1,2%	-8%	+1,4%	-13%	± 9,2%
	jaar-op-jaar variaties ^{H)}	-	± 113 mm	+2,1 tot +5%	-2,5 tot +1,0%	+1,4 tot +7%	-4 tot +2,2%	-
	dagelijkse hoeveelheid die eens in de 10 jaar wordt overschreden ^{I)}	44 mm	44 mm	+1,7 tot +10%	+2,0 tot +13%	+3 tot +21%	+2,5 tot +22%	± 15%
	maximum uurneerslag per jaar	14,9 mm/uur	15,1 mm/uur	+5,5 tot +11%	+7 tot +14%	+12 tot +23%	+13 tot +25%	± 14%
	aantal natte dagen (≥ 0,1 mm)	45 dagen	43 dagen	+0,5%	-5,5%	+0,7%	-10%	± 6,4%
	aantal dagen ≥ 20 mm	1,6 dagen	1,7 dagen	+4,5 tot +18%	-4,5 tot +10%	+6 tot +30%	-8,5 tot +14%	± 24%
Zonnestraling	zonnestraling	149 kJ/cm ² ^{F)}	153 kJ/cm ²	+2,1%	+5%	+1,0%	+6,5%	± 2,4%
Vochtigheid	relatieve vochtigheid	78%	77%	-0,6%	-2,0%	+0,1%	-2,5%	± 0,86%
Verdamping	potentiele verdamping (Makkink)	253 mm ^{F)}	266 mm	+4%	+7%	+4%	+11%	± 2,8%
Proce...	gemiddeld bereikte neerslagte...	140 mm	144 mm	+4,5%	+7%	+0,7%	+20%	± 13%

OPGAVEN: KLIMAATVERANDERING EN EFFECTEN IN NL

