



BASISOPLEIDING DRINKWATERDISTRIBUTIE 2023/2024

Versie 0.1: 03-01-2023

VORM



Fysieke lessen



Digitale lessen

Individuele on-
leeractiviteit

LOCATIE

Aristo meeting center Utrecht Lunetten, Brennerbaan 150, 3524 BN Utrecht, 088 230 1030

Dagdeel 18 en 19, **TU Delft**, Mekelweg 2, 2628 CD Delft, 015 27 89 111Dagdeel 20 en 21, **Aqualab Zuid**, Petrusplaat 1, 4251 NN WerkendamDagdeel 23 en 33, **Brabant Water Eindhoven**, Antoon Coolenlaan 1a, 5644 RX, Eindhoven

De lunch is inbegrepen bij alle fysieke lesdagen

COÖRDINATOR MEDEWERKER

Rosanna Dekker, 030 60 69 415, rosanna.dekker@wateropleidingen.nl

Eline Keizers, (030) 60 69 421, eline.keizers@wateropleidingen.nl

MODULE 1: DRINKWATERSECTOR

	Dagdeel 1 Individuele online leeractiviteit DWO	
2 uur	Positionering van het drinkwaterbedrijf <i>Deze individuele online leeractiviteit voer je uit tussen 5 oktober en 11 oktober 2023 op de DWO</i>	
	Dagdeel 2 en 3 donderdag 12 oktober 2023 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Positionering van het drinkwaterbedrijf	Arne Bosch (Waternet)
13.00 – 16.00	Interne organisatie van het drinkwaterbedrijf	
	Dagdeel 4 Individuele online leeractiviteit DWO	
2 uur	Van bron tot tap & vraag en aanbod <i>Deze individuele online leeractiviteit voer je uit tussen 13 oktober en 1 november 2023 op de DWO</i>	
<i>Herfstvakantie: 21 oktober t/m 29 oktober 2023 (Noord) 14 oktober t/m 22 oktober 2023 (Midden en Zuid)</i>		
	Dagdeel 5 donderdag 2 november 2023 digitale les online	
09.00 – 12.00	Wetgeving	Aalt Bruinekool (PWN)
	Dagdeel 6 Individuele online leeractiviteit DWO	
2 uur	Levering, leveringszekerheid en onderhoud <i>Deze individuele online leeractiviteit voer je uit tussen 2 november en 8 november 2023 op de DWO</i>	







	Dagdeel 7 en 8 donderdag 9 november 2023 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Van bron tot tap Vraag en aanbod Leveringszekerheid	Edwin Blaauwgeers (Vitens)
12.30 – 16.00	Onderhoud Zelfstandig werken aan e-learning basisvaardigheden scheikunde	
	Dagdeel 9 donderdag 16 november 2023 digitale les online	
13.00 – 14.00	Vragenuurtje eindopdracht	Edwin Blaauwgeers (Vitens)
	Uiterlijk donderdag 23 november 2023 inleveren eindopdracht DWO	







CONCEPT



MODULE 2: WATER







 Dagdeel 10 en 11 donderdag 7 december 2023 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Introductie Vloeistofmechanica <ul style="list-style-type: none">• Vloeistofeigenschappen• Statische druk en kracht• Drukfiguren	Wouterjan Fellingja
13.00 – 16.00	Chemische waterkwaliteit <ul style="list-style-type: none">• Moleculen en ionen• Organisch - anorganisch• Somparameters• Watersamenstelling	Jos Dekker (Jos Dekker Advies & Water)
 Dagdeel 12 en 13 donderdag 14 december 2023 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Vloeistof Statica <ul style="list-style-type: none">• Spatkrachten• Wet van Pascal• Wet van Archimedes	Wouterjan Fellingja
13.00 – 16.00	Vloeistof Dynamica <ul style="list-style-type: none">• Stromingstypen• Volumestroom en continuïteit• Wet van Bernoulli	
 Dagdeel 14 en 15 donderdag 21 december 2023 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Wrijvingsverliezen <ul style="list-style-type: none">• Wet van Bernoulli• Bepalende factoren• Darcy-Weisbach	Wouterjan Fellingja
13.00 – 16.00	Hardheid van water <ul style="list-style-type: none">• Totale hardheid• Zuurgraad• Bufferwerking• Kalk-koolzuur evenwicht	Jos Dekker (Jos Dekker Advies & Water)
<i>Kerstvakantie: 23 december 2023 tot en met 7 januari 2024</i>		
 Dagdeel 16 en 17 donderdag 11 januari 2024 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Vertragingsverliezen en Energielijnen <ul style="list-style-type: none">• Contractie• Verklaren en berekenen	Wouterjan Fellingja



13.00 – 16.00	<p>Biologische waterkwaliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microbiologie • Verschil grond- oppervlaktewater • Pathogenen • Besmettingsroutes • Nagroei 	Jos Dekker (Jos Dekker Advies & Water)
	Dagdeel 18 en 19 16, 17 en 18 januari 2024 practicum TU Delft	
09.00 – 12.00	Vloeistofmechanica: Practicum	Dick Westgeest (Brabant Water) Peter Horst (PWN) Wouterjan Fellingga
13.00 – 16.00	Vloeistofmechanica: Practicumuitwerking	Dick Westgeest (Brabant Water)
	Dagdeel 20 donderdag 25 januari 2024 fysieke les Het Waterlaboratorium	
09.00 – 12.00	Energie en druklijnen bij lange leidingen	Wouterjan Fellingga
	Dagdeel 21 donderdag 25 januari 2024 practicum Het Waterlaboratorium	
13.00 – 16.00	Practicum chemisch en biologisch onderzoek	Corine Houtman (HWL)
	Dagdeel 22 en 23 donderdag 8 februari 2024 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Samenvatting module 2 Bespreken oefententamens	Wouterjan Fellingga
13.00 – 16.00	Samenvatting module 2 Bespreken oefententamens	Jos Dekker (Jos Dekker Advies & Water)
<p><i>Voorjaarsvakantie: 17 februari tot en met 25 februari 2024 (Noord en Midden) 10 februari tot en met 18 februari 2024 (Zuid)</i></p>		
	Donderdag 7 maart 2024 schriftelijk examen Aristo Utrecht	
13.00 – 15.00	Examen Module 2	
	Dinsdag 7 mei 2024 schriftelijk examen Aristo Utrecht	
13.00 – 15.00	Herexamen Module 2	



MODULE 3: AANLEG EN BEHEER

	Dagdeel 24 en 25 donderdag 14 maart 2024 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Vorbereiding van het ontwerp	Nick Hoek
13.00 – 16.00	Vorbereiding van het ontwerp	
	Dagdeel 26 en 27 donderdag 21 maart 2024 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Ontwerp algemeen	Nick Hoek
13.00 – 16.00	Ontwerp algemeen	
	Dagdeel 28 en 29 donderdag 4 april 2024 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Ontwerp: materialen	Nick Hoek
13.00 – 16.00	Ontwerp: materialen	Nick Hoek en Marcel Leerkes (Conval) - Gastdocent
	Dagdeel 30 en 31 donderdag 11 april 2024 fysieke les Aristo Utrecht	
09.00 – 12.00	Ontwerp: krachten en belastingen op leidingen	Nick Hoek
13.00 – 16.00	Ontwerp: krachten en belastingen op leidingen Watermeten en meters	
	Dagdeel 32 en 33 donderdag 25 april 2024 fysieke les Brabant Water Eindhoven	
09.00 – 12.00	Uitvoering: Hygiënisch werken en praktijkbezoek	Nick Hoek
13.00 – 16.00	Uitvoering: Hygiënisch werken en praktijkbezoek	
<i>Meivakantie: 27 april tot en met 5 mei 2024</i>		
	Uiterlijk 15 mei 2024 inleveren individuele opdracht 1 DWO	



 Dagdeel 34 en 35 donderdag 16 mei 2024 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Oplevering en overdracht	Henk Michiels (Brabant Water)
13.00 – 16.00	Oplevering en overdracht	
 Dagdeel 36 en 37 donderdag 23 mei 2024 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Onderhoud en beheer	Henk Michiels (Brabant Water)
13.00 – 16.00	Onderhoud en beheer Presentatie: Brandweer	Henk Michiels en Rijk Dikkenberg (gastdocent)
 Dagdeel 38 en 39 donderdag 6 juni 2024 fysieke les Aristo Utrecht		
09.00 – 12.00	Onderhoud en beheer Presentatie: GeoWeb	Henk Michiels (Brabant Water) en Hans Joosten (Gastdocent)
13.00 – 16.00	Examentraining	Henk Michiels (Brabant Water)
 Donderdag 20 juni 2024 digitaal examen COEL		
13.00 – 15.00	Examen Module 3	
 Donderdag 5 september 2024 digitaal examen COEL		
13.00 – 15.00	Herexamen Module 3	
Diploma-uitreiking: oktober/november 2024		
13.00 – 17.00	Diploma-uitreiking	