



WON

Wetenschapsoriëntatie
Nederland

WON

Wat gaan we doen?

- WON en WON op het Alkwin
- WON en Wereld in verandering
- GvdS: 3 lessen WON
 - Les 1:
 - De onderzoekscyclus
 - De onderzoeksvraag
 - Proefkonijnen
- Terugblik en verwerken thema
- Huiswerk



Wat is WON?

WetenschapsOriëntatie Nederland

Netwerk van scholen

Onderzoekend Leren & Leren Onderzoeken

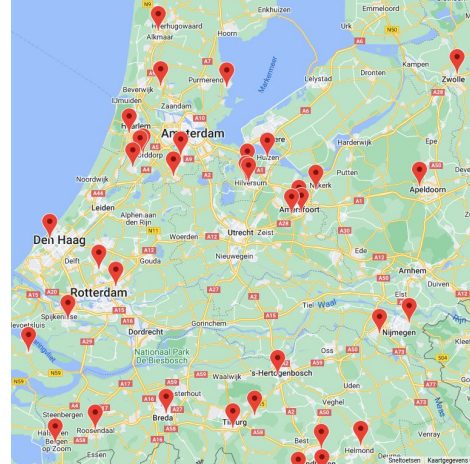
VWO → VWO+

WON op het Alkwin

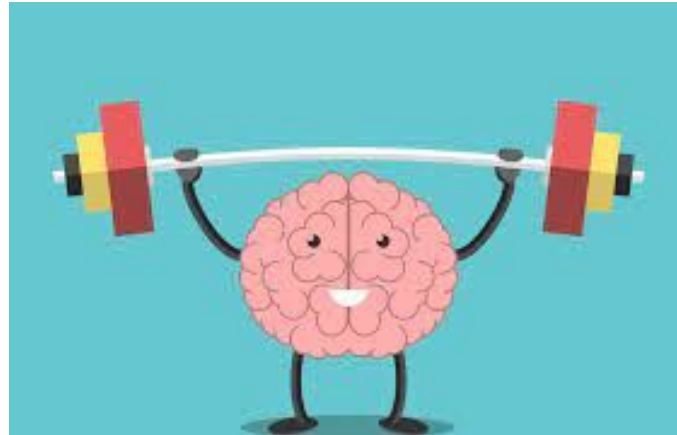
Lessuren

Onderwerpen

WON daagt leerlingen uit om zich te verwonderen, eigen keuzes te maken, nieuwsgierig te zijn en een kritische houding te hebben. In de dagelijkse schoolpraktijk wordt er op verschillende manieren invulling gegeven aan wetenschapsoriëntatie. Leerlingen werken zelfstandig aan wetenschappelijk georiënteerde opdrachten of werken aan projecten in een team.



WON en de wereld in verandering



3 WON-lessen

Les 1: Inleiding, onderzoekscyclus, onderzoeksvraag

Les 2 en 3: Zelf een onderzoekje uitvoeren

- Onderzoeksvraag
- Onderzoeksplan
- Uitvoeren
- Conclusies trekken



Start

BOEIE

Hoofd en
deelvragen
(soms hypothese)

Uitdenken
onderzoeksplan

Materiaal en
methode

Verwondering
nieuwe vragen

Verzamelen van
onderzoeks-
gegevens
(resultaten)

Discussie

GAAF
voor de

START

Onderzoekscyclus

Conclusie
beredeneren

Analyseren van
onderzoeks-
gegevens



De onderzoekscyclus



De onderzoeksvraag



De eisen voor een goede onderzoeksvraag



Proefkonijnen - deel I



Opdrachten

Opdracht 1: Methode

- Wat is de gebruikte methode?
 - BOEIE

Opdracht 2: Onderzoeksvraag

- Noteer de volgende onderdelen aan de hand van het filmpje op de vorige dia:
 - Wat is de onderzoeksvraag?

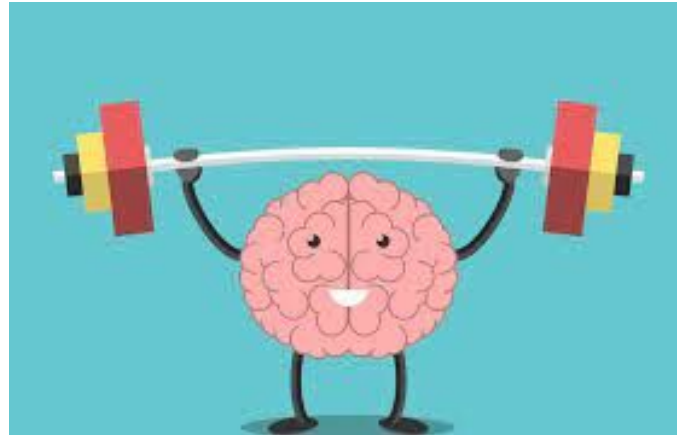
Opdracht 3: Materiaal

- Wat is het gebruikte materiaal?
Maak als het ware een boodschappenlijstje





WON en de wereld in verandering



Huiswerk voor 6 juni

Jullie gaan zelf onderzoek bedenken, opzetten en uitvoeren!

- Bedenk 3 mogelijke onderzoeksvragen over 'keukenrol'.
- Omcirkel je 3 kwaliteiten

Hou er rekening mee dat we dit volgende les gaan doen: het moet wel haalbaar zijn én natuurlijk veilig en ethisch verantwoord ;-)





WON

Wetenschapsoriëntatie
Nederland

WON

Wat gaan we doen?

- Terugblik op vorige les
 - Onderzoekscyclus
 - Onderzoeksvragen
 - Proefkonijnen
 - Huiswerk
- Keukenrol!
 - Groepen maken
 - In kaart brengen kwaliteiten en uitdagingen
 - Onderzoeksvragen
 - Materiaal en methode



Huiswerk: 3 mogelijke onderzoeksvragen

- Onderwerpen van jullie onderzoeksvragen:

-
-
-
-
-



Teamindeling

- In kaart brengen:
 - Kwaliteiten
 - Uitdagingen

- Ambitueus
- Behulpzaam
- Betrouwbaar
- Doelgericht
- Doorzetter
- Handig
- Hulp durven vragen
- Leiding nemen
- Luisteren
- Overzicht bewaren
- Plannen
- Positief
- Precies/nauwkeurig
- Verantwoordelijk
- Vindingrijk
- Zelfstandig



Onderzoeksopzet

- Optimaliseren onderzoeksvraag
- Go / No(t yet) go-moment
- Materiaal en methode
 - Welk materiaal heb je hiervoor nodig?
 - Ik zorg voor verschillende soorten keukenrol
 - Wat nemen jullie zelf mee? *Boodschappenlijstje*
 - Welke stapjes ga je zetten om dit onderzoek uit te voeren - Heel precies noteren: iemand anders moet het PRECIES na kunnen doen!
- Go / No(t yet) go-moment



Terugblik op de les en huiswerk

- Keukenrol!
 - Groepen maken
 - In kaart brengen kwaliteiten en uitdagingen
 - Onderzoeksvragen
 - Materiaal en methode
- Huiswerk:
 - Hypothese opstellen
 - Hoe noteer je de resultaten van je onderzoek? Tabel, grafiek, tekst? Bereid dit voor zodat we de volgende keer het onderzoek kunnen starten!

