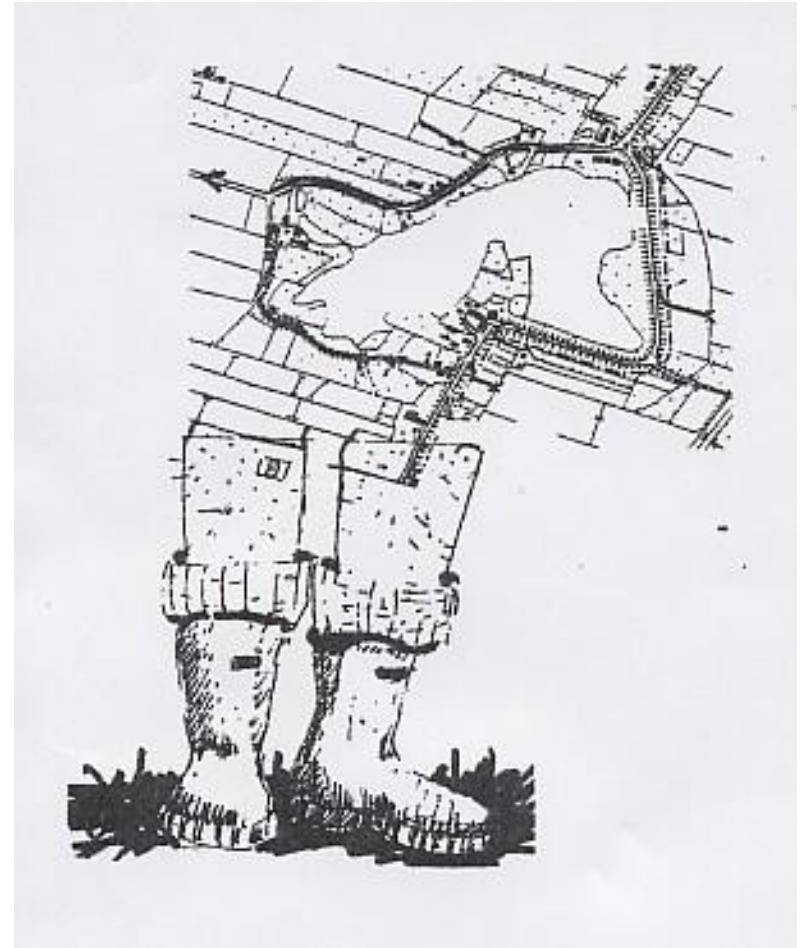


# BAGger

---



**Werkweek klas 3**

**26 september tot**

**en met 30 september 2011**

---

## WERKSCHEMA

Welke activiteit je gaat doen op welke dag, zie je in onderstaand schema. De groepsindeling A t/m E maken we tijdig bekend.

	MA	DI	WO	DO	VR
Tekenen	A	B	C	D	E
Geologie	B	C	D	E	A
Fruit	C	D	E	A	B
Chemie	D	E	A	B	C
Water	E	A	B	C	D

## ADRES

Ons verblijfadres is:

Dhr. Scherpenzeel,  
Diefdijk 45 Leerdam

Telefonisch zijn we bereikbaar via school: die geeft belangrijke zaken zo snel mogelijk aan ons door.

GYMNASIUM CAMPHUSIANUM: 0183-622388

## SLOTPREEK

De docenten die de week hebben voorbereid zijn enthousiast over de mogelijkheden van het project. We hopen dat jullie dit enthousiasme zullen delen. Denk er wel aan dat plezier in het werk grotendeels door je zelf wordt bepaald. Een positieve, onderzoekende houding is daarom gewenst. Veel leerplezier!!

***BAGgerprogrammaboekje 2011***

- Laarzen: gezien het jaargetijde onontbeerlijk. Neem ze mee in een plastic zak met je naam erop. Je kunt ze dan na afloop van iedere dag in de schuur laten staan tot vrijdag.
- Regenkleding: ook bij een beetje regen werken we gewoon door.

## AFSPRAKEN

In een werkweek passen uiteraard enkele, voor een deel vanzelfsprekende afspraken. We zouden die samen kunnen vatten met: doe wat van je verwacht wordt als gymnasiumleerling!

Het gastvrij ontvangen door de terreineigenaren betekent dat we uiteraard veel respect opbrengen voor hun bezittingen:

- loop niet op verboden terrein: in geval van twijfel vraag je de docenten.
- klim niet over hekken en prikkeldraad. Er zijn toegangshekken.
- loop op de weilanden zoveel mogelijk aan de kanten.
- maak beesten niet aan het schrikken: dat betekent vaak een verminderde melkopbrengst.
- rommel ruim je direct op in de afvalbakken: geen rotzooi op het terrein!
- niet gillen en schreeuwen in het dorp, geen rommel op de grond en uitkijken met oversteken.
- niet roken op het terrein of in de schuur.

## DE BAGger GEDACHTE

In de week van 26 tot en met 30 september vindt voor de derde klassen een werkweek plaats. Aanvankelijk ontstond het idee voor deze week uit de gedachte dat de vakken biologie, aardrijkskunde, geschiedenis en scheikunde meer zouden moeten samenwerken op het gebied van werkstukken, groepsopdrachten en zelfstandig leren. Vervolgens kwam de basisvorming met onderwijsdoelen als omgevingsonderwijs, veldwerk, het opzetten van een eigen onderzoek en vakoverstijgend leren. De basisvorming is verleden tijd, maar goede elementen zijn het waard om behouden te blijven. Daarom is de werkweek al vele jaren een aanvulling op de gewone lessen. Het vak tekenen, met zijn heel eigen wijze van benaderen, heeft tegenwoordig de plaats ingenomen van geschiedenis.

## DE BEDOELING

Uiteraard hoort bij een werkweek een doel. Onze werkgroep heet BAGger - De hoofdletters staan voor de genoemde vakken en het hele woord voor ons geploeter maar de week is niet bedoeld om maar een beetje aan te rommelen. Je zult merken dat er veel gevraagd wordt van jullie zelfwerkzaamheid.

Werkverdeling, aanpak, planning, logisch denken en vooral goed en zorgvuldig waarnemen zijn sleutelwoorden voor deze week. In grote lijnen leer je heel veel over de omgeving van het rivieren-gebied nabij het dorp Schoonrewoerd, waar de grootste wiel van Nederland ligt. Nu niet denken dat het HET WIEL is, want een onzijdig wiel zit onder voertuigen en een vrouwelijk wiel is het gevolg van een



dijkdoorbraak. Althans, zo vinden sommige streekkenners. Je werkt veel in groepjes van vier of vijf. Een aantal groepjes van werkt gedurende een dag aan een zelfde onderwerp. Er zijn in totaal vijf onderwerpen. Met de juiste instelling kunnen we leerdoelen bereiken die we in de les niet kunnen halen. Een juiste instelling heb je als je naar Schoonrewoerd en omgeving komt alsof je naar school gaat; alleen is het spannender en naar we hopen uitdagender.

## DE ACTIVITEITEN

De werkweek bestaat uit vijf dagen met elk een eigen thema. Deze thema's zijn:

1. Tekenen.
2. Over appels en peren.
3. Chemische samenstelling van het water.
4. Geologie en ontstaanswijze van de wiel en omgeving.
5. De waterkwaliteit rondom de wiel.



Een werkdag zal steeds een praktisch deel en een theoretisch deel bevatten. Globaal kun je zeggen dat je 's morgens het veld in gaat om metingen te verrichten of waarnemingen te doen en 's middags aan je verslag werkt van die dag. 's Middags doe je verder nog kleine proefjes en literatuuronderzoek om je verslaglegging compleet te maken.

Elke dag maak je als groep van 4 of 5 leerlingen een verslag van je onderzoek en werkzaamheden in de vorm van een wetenschappelijke poster. De poster wordt beoordeeld door de diverse docenten die aan de week meewerken.

**BAGgerprogrammaboekje 2011**



## MEENEMEN

Veel zaken zijn voor je geregeld, maar voor enkele zaken zorg je zelf. Denk erom dat je die niet vergeet!! Omdat de week in het teken staat van natuur en milieu willen we de afvalberg zo klein mogelijk houden. Het meenemen van blikjes past niet in deze gedachte!

- Etui met in ieder geval: pennen, potloden en kleurpotloden. Geodriehoek en rekenmachine.
- Lunchpakket. Er wordt gezorgd voor thee, koffie en fruit. Tegen betaling is er snoep en cup-a-soup te koop!! We nemen GEEN BLIKJES MEE!!
- Mok/drinkbeker: dat scheelt in de plasticberg

**BAGgerprogrammaboekje 2011**

De mensen vanuit Gorinchem-Oost rijden gewoon rechtdoor Leerdam binnen en komen dan vanzelf het Shellstation en de spoorlijn tegen. De mensen vanuit de richting **Achterdijk** fietsen langs de spoorlijn, langs de basisschool "de Wilgenhoek " vanzelf tegen de rotonde bij de spoorbomen aan.

### **Beschrijving vanaf de rotonde bij de meent (Leerdam):**

*Als de beschrijving niet helder genoeg is, kijk dan op Google Maps*

**Vanuit Spijk, Heukelum, Kedichem, Gorinchem oost:** Steek de spoorlijn over en ga daar rechtsaf, de Middelste Parallelweg op die langs de spoorlijn loopt. Aan je rechterhand zie je aan de overkant van het water het station, aan je linkerhand kom je langs garage Speijer en van Asperen (Peugeot / Shell). Dan kom je bij een tweede rotonde. Daar ga rechtdoor, je volgt de industrieweg langs de spoorlijn. Aan het einde gaat de industrieweg omhoog de dijk op. Dat is de diefdijk. Ga links de Diefdijk op en volg deze. Na ongeveer twee kilometer is er een scherpe knik in de dijk. Daar ligt de Wiel van Bassa. Je ziet dan de bordjes "Bagger" langs de weg die boerderij De Kruithof aanwijzen (zie kruisje op het kaartje).

### **Vanuit Achterdijk:**

Op de Rotonde bij "de Wilgenhoek": rechttuit langs de spoorlijn blijven fietsen via de Middelste Parallelweg. Voor het vervolg: zie boven.

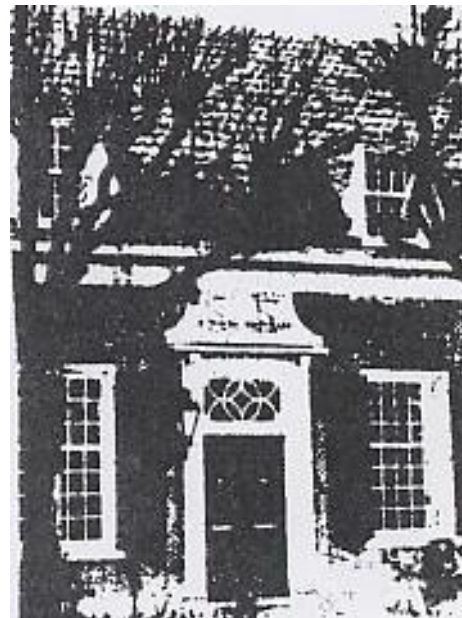
### **Als je uit de richting Beesd komt:**

Vanuit de richting Beesd raden we je aan via de polderwegen binnendoor naar de Wiel van Bassa te gaan: bv. A. Kuyperweg – De Paay – Beschuinse – Aquoysemeer – Diefdijk/wiel van Bassa (laatste stuk: zie kaartje). Via Leerdam kan ook: neem bij de eerste rotonde als je Leerdam binnenkomt meteen rechts de Diefdijk en volg deze tot aan de Wiel van Bassa (zie boven).

**BAGgerprogrammaboekje 2011**

Het is de bedoeling om je posters zoveel mogelijk in de week zelf te voltooiën. Op maandag 3 oktober werk je op school één van de posters verder uit tot een supermooi exemplaar. Van ieder groepje leerlingen wordt dit mooiste exemplaar in school opgehangen voor de presentatie aan de ouders die op maandagavond 4 oktober plaatsvindt. **Ouders: noteer deze avond van 3 oktober alvast in uw agenda, een uitnodiging volgt nog.**

### **DE LOKATIE**



Tijdens de werkweek zijn we op "locatie" bij veehouder en fruitteler Dhr. Scherpenzeel. Hij bewoont de "Kruithof", één van de mooiste boerderijen rond de wiel. Deze locatie is in meer opzichten schitterend: we zitten hier in een zeer oude veeschuur aan de wiel, vlakbij de Diefdijk. Hier hebben we onze thuislocatie. We beschikken over werktafels, toiletten, verlichting en lunchruimte. Bij mooi weer loop je over het erf van de boerderij en snuif je (h)eerlijke geuren op. Een appelschuur en een ouderwetse hooiberg completeren het plaatje. Maar

veel meer zullen we in de omgeving aan het werk zijn: de schuur is voor de ontvangst, de pauzes en het middagprogramma. Hoe de wiel en de Diefdijk zijn ontstaan zul je in de werkweek op diverse momenten zelf proberen te achterhalen. Hoe belangrijk en strategisch het punt is waar wij verblijven mag blijken uit de grensligging: de Diefdijk is de grens tussen de provincie Gelderland en Zuid-Holland (de naam DIEFdijk zou je ook op ideeën

**BAGgerprogrammaboekje 2011**

kunnen brengen). Naast de Kruithof staat het zogenaamde Dordtse Huis, plaats waar de leden van het dijkcollege vroeger op belangrijke (natte) momenten bij elkaar kwamen. Rond de wiel treffen we veel fruitteelt aan. Juist in deze tijd is de oogst volop aan de gang. De wiel en directe omgeving zijn eigendom van het Zuid-Hollands Landschap. Dat geeft aan dat er belangrijke natuurwaarden rond dit wiel voorkomen. Het is een voorbeeld van een gebied waar vroeger een ramp heeft plaatsgevonden en waar de natuur nu op haar mooist is.

## DE MEDEWERKERS

De werkweek is voorbereid door een groep docenten, die ook in de week zelf aanwezig zullen zijn. De begeleiders bij de activiteiten zijn niet steeds dezelfde: ook hier trachten we vakoverstijgend bezig te zijn. Voorts zijn we te gast bij enkele fruittelers. Zij hebben tijdens de voorbereiding veel informatie en medewerking gegeven.

Een lijstje:

Docenten/TOA's: Mevr. van den Hil, Mevr. Van Doorn, Dhr. Osinski, Mevr. Hartkamp, Mevr. V. Arum, Mevr. Van der Laan, Mevr. Dijkslag, dhr. Van Diggelen, Dhr. Sommer, Dhr. Tuinenburg, Mevr. Willemse, Mevr. Van Duffelen, Dhr. Diem, Mevr. Meeuwse en Mevr. Vis. Voorts zijn er ouders die assistentie verlenen.

Fruitteler en gastheer: Dhr. Scherpenzeel.

## DE TIJDEN

Elke dag zal op hetzelfde tijdstip beginnen en eindigen. Omdat er heen en weer gereisd moet worden, kunnen we niet de schooltijden aanhouden.

Ochtendprogramma: starten om 09.00 uur



*BAGgerprogrammaboekje 2011*

## DE ROUTE

Kom zoveel mogelijk op de fiets. Maandag heen fietsen en vrijdag terug kan ook. Je laat je fiets dan achter op het erf van de boer. Is dit onmogelijk dan zorg je ervoor dat je met anderen afspraken maakt over gezamenlijk vervoer. Misschien kun je een poule opzetten met drie andere leerlingen uit je buurt. Ouders kunnen dan om beurten halen en brengen. Wij kunnen maar een beperkte groep vervoeren!



### Routebeschrijving naar de Kruithof.

Vanuit Gorinchem fiets je naar Leerdam. Dat kun je doen via de dijk langs **Spijk en Heukelum**, via de dijk langs Kedichem, of langs **Oude Hoven, Arkel en Achterdijk**. Je kunt ook vanuit Gorinchem-Oost langs Dalem en Vuren naar Leerdam fietsen langs de Graaf Reinaldweg. De gedetailleerde routebeschrijving (blz 10) begint in Leerdam bij de spoorwegovergang bij de Meent. Dat is de spoorwegovergang die je het eerst tegenkomt als je vanuit Spijk, Kedichem, Heukelum komt. (Voor de mensen uit de richting Spijk, Heukelum en Kedichem: Je komt daar, door aan het einde van de dijk linksaf Leerdam in te rijden langs het Shell-station. Dan zie je de spoorbomen vanzelf.)

*BAGgerprogrammaboekje 2011*

## Geologie en landschap



De aanwezigheid van de wiel juist op deze plaats is niet toevallig. Een wiel ontstaat door een dijkdoorbraak. De afwezigheid van een rivier in dit landschap doet echter wat vreemd aan. Fruitbomen juist rond de wiel zijn ook niet toevallig. Wat is de functie van de Diefdijk? Deze vragen gaan we beantwoorden op de geologiedag. Met behulp van grondboringen gaan we terug in de tijd om een beeld te krijgen van het oude landschap. Je neemt hoogteverschillen waar met een waterpasinstrument en je kunt met een klein practicum verschillen in grondsoorten beschrijven. Alle waarnemingen leveren puzzelstukjes op van de geologische processen die in deze streek hebben plaatsgevonden. Met deze stukjes proberen we een zo goed mogelijk beeld te krijgen van het vroegere en huidige landschap.

**BAGgerprogrammaboekje 2011**

We verzamelen in de grote schuur van Dhr. Scherpenzeel. De begintijd is zo gekozen, dat er voor de fietsers en de passagiers van openbaar en privé-vervoer voldoende tijd is om te kunnen reizen.

Het ochtendprogramma is verdeeld in vijf activiteiten die steeds buiten plaatsvinden: In het dorp Schoonrewoerd, in de omgeving van de Wiel, op het fruitteeltbedrijf van Fam. Van Weverwijk en een locatie op een veld achter de Diefdijk. De middagpauze zal rond 12.00 uur plaatsvinden. Die tijd kan wat verschillen. Je kunt in de schuur van Dhr. Scherpenzeel je lunchpakketje opeten en wij zorgen voor (koffie), thee en fruit.

### Middagprogramma

Het middagprogramma bestaat uit het uitwerken van de waarnemingen en opdrachten van de ochtend in een poster, aangevuld met verder bronnenonderzoek en kleine practica. Deze activiteit vindt plaats in de grote schuur van Dhr. Scherpenzeel. De ochtendgroepen blijven bij elkaar. Einde activiteiten 15.30 uur.

Wellicht zal een groep wat meer tijd nodig hebben. De posters worden aan het eind van de dag met de groep nabesproken. De eindtijd geeft voor de treinreizigers weer aansluiting op oost - en west verbindingen. Er zal elke dag een groep aan de beurt zijn om te helpen opruimen.

## **DE PROGRAMMAONDERDELEN**

### Water en milieu

De omgeving van de wiel wordt uiteraard beïnvloed door mensen en bedrijven. Het water van de wiel vormt samen met de oever een beschermd gebied. Welke bedreigingen zijn er en welke uitwerking hebben ze? Je leert in dit programmaonderdeel zelf hoe je de waterkwaliteit vast kunt stellen. Je gaat vergelijkenderwijs zowel in de wiel als in de omgeving na hoe schoon het water is.

**BAGgerprogrammaboekje 2011**

Je brengt langzamerhand in kaart welke omgevingsfactoren van belang zijn. Aan de hand van vangsten uit het water, determinatie en tellingen krijg je een aardig beeld van het watermilieu. In deze tijd, waarin aangedrongen wordt op zuiniger gebruik van energie maar ook van water, zul je een beter beeld krijgen van de verschillen in kwaliteit van het oppervlaktewater.

### Chemie

Naast het vaststellen van de waterkwaliteit op een biologische manier wordt in het onderdeel chemie de chemische waterkwaliteit bepaald. In watermonsters genomen op twee locaties in de omgeving van de Wiel worden de concentraties van verschillende chemische stoffen (parameters) met behulp van specifieke chemische reacties vastgesteld. De gemeten waarden kunnen vergeleken worden met door de overheid vastgestelde toegestane waarden (=normen) en geven een indruk over de chemische waterkwaliteit.

Voor de metingen ga je op twee door jou gekozen locaties de waarden van een aantal parameters vaststellen. Dit doe je door ter plaatse de zuurgraad=pH, de temperatuur en de troebelheid van het water te bepalen. Voor eventuele conclusies uit de metingen is het ook belangrijk dat je let op bijzonderheden in de omgeving als: is het stilstaand/stromend water, wat voor soort gewassen groeien er op de akkers rond de locaties waar je de watermonsters hebt genomen etc.

Tevens neem je watermonsters mee naar de schuur voor de bepaling van het zuurstofgehalte, de hoeveelheid stikstofverbindingen, het fosfaat- en chloridegehalte en de hardheid van het water.

Uit de resultaten van deze metingen kun je conclusies trekken over hoe schoon het water op een bepaalde plaats is, en het geeft de mogelijkheid het water op twee verschillende locaties met elkaar te vergelijken.

**BAGgerprogrammaboekje 2011**

### Tekenen



### Cultuur, natuur, natuur, cultuur.

De boerderij en de ligging van de boerderij zijn zo mooi: daar kun je prachtige schetsen en geschilderde indrukken van maken. De opdracht bestaat 's ochtends uit het maken van tekeningen naar de waarneming op locatie. Rond de wiel, vanaf de dijk, rondom de boerderij, in het dorp. 's Middags schilder je samen een groot werk waarin ieder een eigen inbreng heeft en van het geheel een eenheid maakt. Je maakt een sfeerbeeld waarbij je een cultuurelement op de voorgrond zet en de natuur weergeeft op de achtergrond. Andersom kan ook: natuurelementen op de voorgrond en cultuur op de achtergrond.

### Fruitteelt

Het idyllische beeld van de hoogstamboomgaarden in de bloeiende Betuwe wordt ons nog wel eens in folders aangeprezen. Natuurlijk zijn ze er nog, de bomen met ladders en daarop de plukkers, die de appels en peren van oudhollandse rassen in een schort opvangen en in kistjes stoppen. Sterker: Dhr. Scherpenzeel werkt nog steeds



zo! Maar een modern fruitteeltbedrijf ziet er anders, uit. Op de fruitochtend ga je zo'n bedrijf bezoeken. Je gaat uitvinden of die lage boompjes minder of juist meer opbrengen dan hoge bomen. Je leert iets over de productie per hectare. Je onderzoekt welke bedreigingen fruitbomen in de loop van het seizoen moeten doorstaan en welke maatregelen de teler neemt om misoogst te

voorkomen. Behalve het bespuiten van fruit wordt er steeds meer aandacht gegeven aan biologische bestrijding. Appels worden ook aan scheikundig onderzoek onderworpen. Hoe hoog is het suikergehalte, hoe hoog de zuurgraad? Wat heeft het eten van appels te maken met het gebit? En natuurlijk worden appels ook uitgebreid geproefd.

**BAGgerprogrammaboekje 2011**