

Welkom bij het project Tastbare Tijd, Soest!



De gemeente Soest bestaat uit twee bebouwingskernen: Soest en Soesterberg. Soest is de grootste kern en bestaat uit Soestdijk, het oorspronkelijke dorp Soest en Soest-Zuid. Soest, Soestdijk en Soest Zuid zijn met elkaar verbonden door de spoorlijn Utrecht-Baarn en hebben alle drie een eigen station. Ook Soesterberg had lange tijd een eigen station. De eerste vermelding van het dorp Soest dateert uit al uit 1028.



LANDSCHAP ERFGOED UTRECHT



Tastbare Tijd
SOEST

Hoe zag Soest er vroeger uit? Als je goed naar het landschap kijkt ontdek je allerlei interessante zaken. De tijd staat niet stil, maar sporen van vroeger zijn tastbaar. In dit project ga je leren hoe het landschap in de gemeente Soest is ontstaan. Dit gebied noemen we het projectgebied. Het projectgebied ligt op de overgang van de droge Utrechtse Heuvelrug naar het nattere Eemland.

Sporen uit de ijstijd hebben vele eeuwen lang de ontwikkeling van het landschap bepaald. Hoe dat is gegaan leer je in deze voorbereidende lessen. Je gaat onderzoeken wat er in het landschap veranderd is. Je krijgt telkens vragen en opdrachten. Om deze vragen te kunnen beantwoorden maak je gebruik van EduGIS.

Veel plezier!



Ga naar EduGIS: kaart.edugis.nl/

Combiversie (lesmateriaal naast de kaart): www.edugis.nl/lesmodules/tt/Soest/

Inzoomen naar het projectgebied

Het projectgebied is het grondgebied van de gemeente Soest.

Opdracht 1

Zoom in naar het projectgebied.

Tip: volg de aanwijzingen hieronder...

Zoomen en verschuiven gaat net zoals in Google Maps. Je kunt de pijltjes gebruiken voor verschuiven en de + en - voor zoomen (zie plaatje hiernaast). Maar je kunt ook inzoomen door dubbel te klikken op de kaart.


Je kunt de kaart verschuiven door te 'slepen': klik in de kaart en sleep (linker muisknop vasthouden) de kaart in de gewenste richting.

En als je een wielje (scroll wheel) op je muis hebt: daarmee kun je ook zoomen!

- **Lagenselectie:** voeg de kaartlaag gemeenten (2005) toe uit de rubriek *Administratieve indelingen*.
- Zoom zover in dat je het projectgebied nog net helemaal op de kaart ziet. Je kunt Soest opzoeken met het zoekvakje en daarna een beetje uitzoomen. Zet er wel Nederland of NL bij, anders kom je ergens in Duitsland terecht!

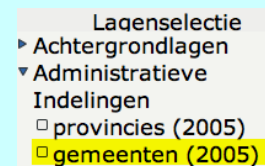
Soest Nederland Zoek

TIP: Je kunt de naam van een gemeente opvragen door binnen die gemeente op de kaart te klikken met de rechter muisknop.

- Klik de **Overzichtkaart** weg als je die niet nodig hebt. Je krijgt dit kaartje weer terug door rechtsonder in de kaart op dit symbool te klikken: 
- Klap Lagenselectie even weg als je meer ruimte voor de kaart wilt hebben. Klik op het dubbele pijltje.

Lagenselectie

Je krijgt het venster weer terug door op het dubbele pijltje naar rechts te klikken.



Lagenselectie

- ▶ Achtergrondlagen
- ▼ Administratieve Indelingen
 - provincies (2005)
 - gemeenten (2005)

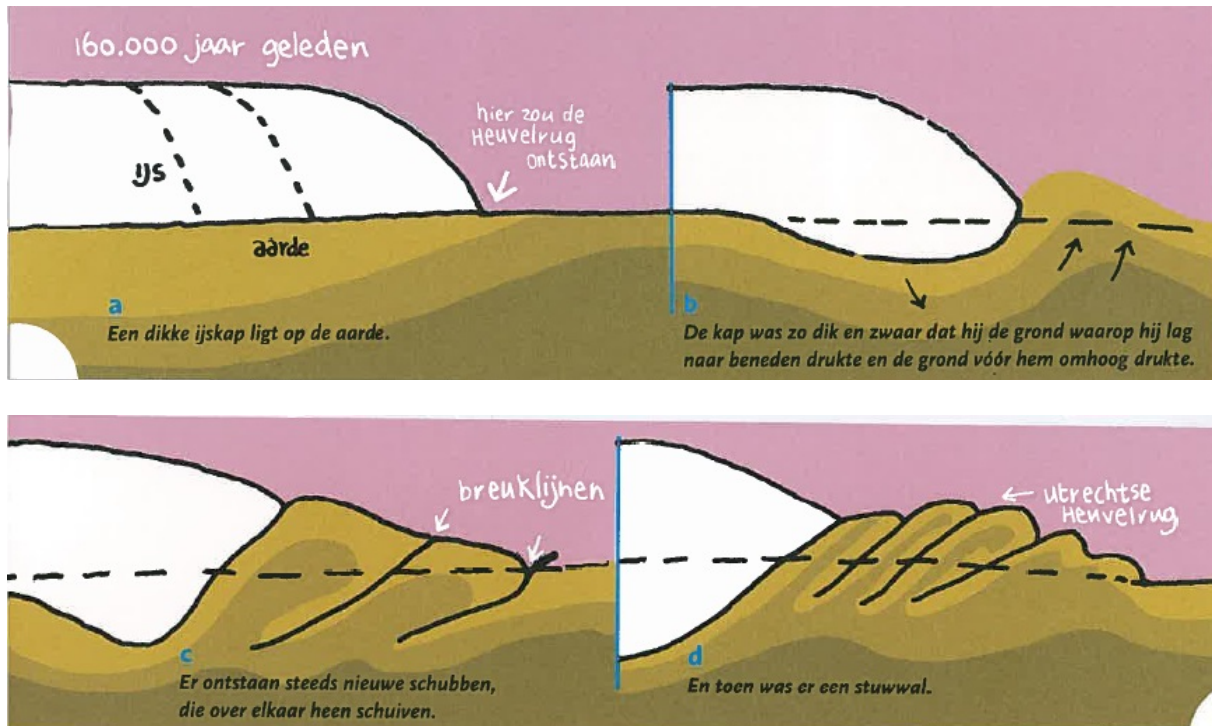
Opdracht 2

Zorg dat je de hele gemeente in beeld hebt. Ligt landgoed Pijnenburg binnen de gemeentegrens van Soest?

- ja
- nee

Sporen van de ijstijd

Het landschap rondom Soest is grotendeels bepaald door een ijstijd zo'n 150.000 jaar geleden. Een gigantische **ijskap** kwam vanuit Scandinavië ons land binnen en vormde stuwwallen.



Figuur 1: Het ontstaan van de stuwwal

De belangrijkste en bekendste stuwwal in de provincie Utrecht is de Utrechtse Heuvelrug. Maar ook de Soestereng is een stuwwal, al is het een kleine. Door de schurende werking van de landijstong ontstond een diep dal op de plek van de ijskap. Dit dal ligt in het huidige Eemland.

Opdracht 3

Waar ligt de Soestereng? (zoek zo nodig op *Molenweg*)

.....

Opdracht 4

Op een hoogtekaart kun je die hoogteverschillen uit de ijstijd nog goed zien.

- **Lagenselectie:** voeg de kaartlaag **Hoogte (AHN)** toe uit de rubriek *Landschap, grond en bodem > Hoogte*.
- **Legenda:** sleep de kaartlaag gemeenten (2005) naar boven; de gemeentegrenzen worden dan weer zichtbaar.
- Klik met de rechter muisknop in de kaart om informatie over een punt of gebied op te vragen. (ook handig als je het lastig vindt om de legendakleuren te onderscheiden!)

Vul in:

Lage gebieden hebben op de hoogtekaart een kleur.

Hoge gebieden hebben op de hoogte kaarten een kleur.

Opdracht 5

- a. Door met de rechtermuisknop op de kaart te klikken krijg je het exacte hoogtecijfer van die locatie te zien. Vul onderstaande tabel in:

Locatie	Hoogte (m)
Soestereng	
Gebied ten noordoosten van Soest	
Gebied rond Soestduinen	

- b. Welk gebied is het hoogst?

- c. Hoe is dit gebied ontstaan?

Een tweede ijstijd

Na de ijstijd waarin de Utrechtse Heuvelrug en Soestereng zijn ontstaan kwam er nog een ijstijd in Nederland. Deze keer kwam de ijskap uit Scandinavië niet tot in Nederland. Maar het was er wel heel koud. Je kunt het klimaat van toen vergelijken met het huidige klimaat in Lapland en Siberië. Doordat het zo koud was groeiden er nauwelijks bomen en planten. Het zand op de bodem werd niet langer vastgehouden door de plantenwortels en de wind had vrij spel. In deze ijstijd werd er over heel Nederland een dekentje van dekzand afgezet.



- **Lagenselectie:** voeg de kaartlaag **grondsoorten** toe (rubriek *Landschap, grond en bodem* > *Grondsoorten*)

Opdracht 6

Bekijk de grondsoortenkaart.

Welke kleur heeft het zand op de grondsoortenkaart?

Veevorming

Na deze laatste ijstijd brak er een warmere periode aan. Doordat de ijskappen afsmolten stegen de zeespiegel en het grondwater. De lagere delen van Nederland werden zo nat dat er moerassen ontstonden. Wanneer de planten in zo'n moeras afstierven zonken ze naar de bodem van het moeras en bleven daar liggen. Zo ontstond in de loop der jaren een dik pakket van onvergane plantenresten. Zo'n pakket noemen we veen. Ook in de lage gebieden rondom Soest lagen grote moerassen, waarin veen werd gevormd.

Opdracht 7

Welke kleur heeft het veen op de grondsoortenkaart?

Welke grondsoort komt het meest voor in de gemeente Soest?

Opdracht 8

Als je bovenstaande informatie leest zou je verwachten dat het zand hoger ligt dan het veen. Om dat te testen, bereken je de gemiddelde hoogtes van de 2 grondsoorten. Gebruik de tabel hieronder.

- Verzamel van zowel de veengronden als de zandgronden 5 hoogtecijfers. (klik met de rechter muisknop binnen veen- of zandgebied om het hoogtecijfer te zien)
- Vul de gevonden waarden in de tabel in.
- Bereken het gemiddelde voor veen en zand.

	veen	zand
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
	Gemiddelde:	Gemiddelde:

Archeologie

De oudste archeologische vondsten in het gebied zijn gevonden op de Soestereng. Het gaat om een grafheuvel uit de Bronstijd, van ongeveer 2000 jaar voor Christus.

Ga naar <http://bit.ly/onderwijsanon>. Op deze website kun je van alles lezen over de geschiedenis van de provincie Utrecht.

- Klik in de tijdlijn op het venster van de grafheuvels.
- Bekijk de foto's van grafheuvels en lees het tekstje 'van jager tot boer'.
- Beantwoord de volgende vraag.

Opdracht 9

Beschrijf in je eigen woorden waarom de Soestereng al vroeg geschikt was voor bewoning.

.....
.....

EXTRA Als je aan het eind van de les tijd over hebt kun je het filmpje over de grafheuvels op deze website bekijken. Het filmpje duurt 12 minuten.

<http://mediaplayer.rtvutrecht.nl/stream/e263e472.wmv#>



Soest in de 17^e eeuw

Opdracht 10

Laad nu de kaart van Blaeu.

- Sluit de hoogtekaart en de grondsoortenkaart af door op het kruisje te klikken.
- Voeg de laag **Utrecht 17e eeuw** toe. Je vindt deze kaart in de rubriek *Historische kaarten > Blaeu*.

a. De kaart die je nu ziet werd getekend in de 17^e eeuw. Wanneer was de 17^e eeuw?

.....

b. Beschrijf de omgeving van Soest in de 17^e eeuw.

.....

.....

Opdracht 11

Vergelijk de kaart van de 17^e eeuw met de kaart van nu.

- Maak de oude kaartlaag doorzichtig door het schuifje naar links te slepen.



a. Ligt Soest op de goede plek? Ja / nee

b. Hoe werd Baarn geschreven in de 17^e eeuw?

c. Ligt de rivier de Eem op de goede plek? Ja / nee

Opdracht 12

De kaart uit de 17^e eeuw klopt niet helemaal.

Hoe kun je verschillen tussen die kaart en de kaart van nu verklaren?

.....

.....

Zandverstuivingen



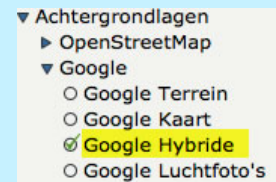
Op de heidevelden op de Heuvelrug werden in deze tijd steeds meer schapen gehouden. De vele schaapskudden vraten uiteindelijk de heide kaal. Het onderliggende dekzand werd niet meer vastgehouden door de wortels van de heideplanten en de wind greep zijn kans. Er ontstonden grote zandverstuivingen. Het stuifzand zorgde voor veel overlast in de omliggende dorpen. Daarom werden er in de 19^e eeuw bossen aangelegd om het stuiven van het zand tegen te gaan.

De Lange en Korte Duinen zijn voorbeelden van stuifzandgebieden. In 1997 zijn ze door de provincie Utrecht benoemd tot aardkundig monument.

Opdracht 13

Zoek de stuifzandgebieden in de gemeente Soest op.

- **Lagenselectie:** kies als achtergrondlaag **Google Hybride**.
- **Legenda:** maak alle andere kaartlagen onzichtbaar door ze uit te vinken. Je kunt een laag ook helemaal verwijderen door op het x-je te klikken.



a. Hoe kun je de stuifzandgebieden herkennen op een luchtfoto?

b. Noem 2 grote stuifzandgebieden in de gemeente Soest.

.....

De Bende van Hees

In de 17^e eeuw liep een belangrijke handelsroute van Amersfoort over de Utrechtse Heuvelrug naar Utrecht.

Opdracht 14

Bekijk op de kaart van Blaeu welke route dat zou kunnen zijn geweest.

De handelaren reisden vaak in konvooien. Dat was geen overbodige luxe, want in diezelfde tijd was er in het dorp Hees een struikroversbende actief: de bende van Hees. Het dorp Hees is inmiddels verdwenen onder het stuivende zand, maar lag ooit ten westen van het huidige Soestduinen. De bende van Hees koos de herberg van Mees Rutgers uit als vaste ontmoetingsplaats. Dat was geen toeval. Hees was namelijk een uitermate strategisch gelegen gehucht voor struikrovers.

Opdracht 15

Zoom in naar het gebied ten westen van Soestduinen. Welke straatnaam herinnert nog aan het dorp Hees dat hier ooit lag?

.....

Opdracht 16

Noem twee belangrijke redenen waarom de bende Hees koos als uitvalsbasis.

Reden 1:
(*tip: kijk naar het landschap op de kaart van Blaeu*)

Reden 2:
(*Tip: op wie hadden de struikrovers het gemunt?*)

- Sluit de kaart van Blaeu af.



Reizen in de 19^e eeuw

Opdracht 17

Lees het fragment uit een reisverslag uit de 19^e eeuw hieronder.

‘Het was dus niet zonder enig genoegen, dat ik de torenspits van Soest in het vizier kreeg, en dadelijk was mijn besluit genomen, om in dat dorp een ogenblik uit te rusten en enige verversing te gebruiken’



(uit: de lotgevallen van Ferdinand Huyck, door Jacob van Lennep).

De reiziger uit het verhaal reist te voet van Amersfoort naar Soest.

a. Hoe ver is het van Amersfoort naar Soest?

HOE?

- Meet de afstand in EduGIS met behulp van de liniaal.
- Lees de afstand af onder de kaart.
- Schakel de liniaal weer uit door op het handje te klikken.



b. De gemiddelde wandelaar loopt 5 km per uur. Hoe lang deed Ferdinand Huyck ongeveer over zijn wandeling?

.....

Opdracht 18

De reiziger uit het verhaal wil een ‘ogenblik uitrusten en enige verversing gebruiken’. Hij was dus op zoek naar een herberg. Zoek op <http://www.hetutrechtsarchief.nl/collectie/beeldmateriaal/zoeken> op of je een herberg in Soest kunt vinden.

Zo ja, hoe heet die herberg en in welke straat stond deze?

.....

Opdracht 19

Verderop schrijft Ferdinand Huyck in zijn reisverslag over de kerk in Soest:

“Oogverblindend stak de grijze een eerwaardige vierkante toren (...) zich af tegen de groene bomen, die het gebouw omringden; terwijl de heuvelachtige grond, die mij nog van het dorp scheidde, met goudgeel koren of sneeuw witte boekweit bedekt, niet weinig toebracht om de bekoorlijkheden van dit landgezicht te vermeerderen.”

Wat zou Ferdinand Huyck bedoelen met ‘de heuvelachtige grond (...) met goudgeel koren of sneeuw witte boekweit bedekt’?

.....

Soest groeit

Aan het begin van de 19^e eeuw lagen de meeste Soester boerderijen nog steeds aan de Brink en langs de randen van de Eng. Maar dat veranderde snel. Vanaf 1900 groeide Soest sterk. De gemeente groeide zelfs sneller dan het provinciaal én het landelijk gemiddelde.

Opdracht 20

- Open de kaartlagen **bevolkingsdichtheid 1830, 1960 en 2005**.
- Door met de rechtermuisknop op de gemeente Soest te klikken verschijnen de gegevens over de bevolkingsdichtheid.

- ▼ Bevolking
 - ▶ Bevolkingsdichtheid (2005)
 - ▼ Bevolkingsdichtheid 1830 - 1960
 - bevolkingsdichtheid per gemeente (1830)

a. Vul de tabel in:

jaartal	oppervlakte	inwoners	bevolkingsdichtheid
1880			
1920			
1960			
2005			

b. In welke periode is de bevolking van Soest het hardst gegroeid?

- Laad de kaart **Soest 1868**. (Je kunt nu zelf vast wel bedenken in welke rubriek je moet zoeken...)

Opdracht 21

a. Welke spoorlijn staat op deze kaart ingetekend? Kijk goed naar de legenda!

.....

b. Hoeveel stations lagen er aan deze spoorlijn?

c. Liggen die stations er nu nog steeds?

d. Als je van Soestdijk naar Amersfoort reisde, hoeveel tolstations kwam je dan tegen?

e. Waar kom je tegenwoordig tolstations tegen?

Opdracht 22

De spoorlijn van Utrecht naar Baarn werd pas in 1898 geopend. In dezelfde tijd zie je dat de bevolking in Soest sterk groeide. Verklaar het verband.

.....

Toekomst

De **Nieuwe kaart van Nederland** is hét totaaloverzicht van geplande ruimtelijke ontwikkelingen en functionele veranderingen in Nederland.

Sluit alle kaartlagen af en voeg de Nieuwe kaart van Nederland toe.

HOE?

- **Lagenselectie:** kies uit de rubriek *Toekomst > Plannen: Nieuwe Kaart* achtereenvolgens de lagen:

- Groen
- Recreatie
- Voorziening
- Gemengd
- Werken
- Wonen
- Verkeer



- **TIP**

Laat je niet in de war brengen door de uitgebreide legenda's. Kijk vooral naar de vol gekleurde vlakken. Je kunt daarbij gebruik maken van de vereenvoudigde legenda hiernaast.




Heb je er moeite mee de kleuren uit elkaar te houden? Zorg dan dat steeds één laag tegelijk zichtbaar is. (Maak de lagen die je even niet wilt zien onzichtbaar door ze uit te vinken.)

Nieuwe Kaart Nederland vereenvoudigde legenda


GROEN

-  natuur
-  groen overig



RECREATIE

-  sport
-  verblijfsrecreatie
-  recreatie overig



VOORZIENING

-  voorziening

GEMENGD

-  gemengd landelijk
-  gemengd stedelijk

WERKEN

-  kantoor
-  bedrijventerrein
-  detailhandel

WONEN

-  wonen

Opdracht 23

Beschrijf 2 belangrijke ontwikkelingen die in de toekomst in de gemeente Soest gaan spelen.

1.
2.

Opdracht 24

Je hebt in de afgelopen lessen veel geleerd over de geschiedenis van Soest. Als jij je zou mogen bemoeien met de ruimtelijke plannen in het gebied, waar zou jij dan aandacht voor vragen? Welke elementen uit het verleden zouden naar jouw mening behouden moeten blijven?

.....

.....

.....

.....

.....

.....