

Werkblad 6A

Rivierkleilandschap

Naam: _ _ _ _ _

Datum: _ _ _ _ _



Rivierklei landschappen zijn te vinden rondom grote rivieren. Deze zie je vooral in het midden van Nederland. Daar stromen de Rijn, Waal, Maas met al hun vertakkingen.

De rivieren brengen water vanuit Duitsland, België en Frankrijk naar de zee. In de lente smelt het ijs op bergen in Duitsland, België en Frankrijk. Er stroomt dan veel water door de rivieren naar zee. Door dat er veel water tegelijk doorstroomt, overstroomt de rivier. De rivier treedt buiten haar bedding. Zo komt het land naast de rivier onder water. Na de overstroming zakt het water weer. Het water laat hier dan zand en klei achter.

Rivierklei is bruin of grijs van kleur. Wanneer er veel ijzer in de klei zit, kleurt het oranje. Klei heeft hele kleine korreltjes en is vaak vermengd met zand. De klei is zwaar, plakkerig en vast. Het laat niets door. Wanneer de klei nat is, is het oppervlak egaal en glad. Wanneer de klei droog is, heeft het een brokkelige structuur en zijn er scheuren in de klei te zien.

Rivierklei-landschappen bestaan vaak uit hoge en lage delen. De lage delen zijn heel nat en vooral geschikt voor grasland. Je vindt dus veel weilanden in rivierklei landschappen. Weilanden met koeien of paarden bijvoorbeeld. In de hogere gedeelten liggen dorpjes en akkers waar graan, aardappels of groenten op verbouwd worden. Ook vind je hier veel boomgaarden met fruitbomen. De grond is vruchtbaar, er zit veel voeding in. Mensen bewonen deze gebieden al sinds de prehistorie. Sinds de middeleeuwen bouwen we dijken langs rivieren, zodat we bij hoog water toch nog veilig zijn.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'rivierkleigebied'.
<https://schooltv.nl/video/ontstaan-van-het-rivierkleigebied-waarom-zit-er-een-bocht-in-een-rivier/>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'rivier komen' en bekijk de bovenste video.
<https://schooltv.nl/video/het-rivierkleilandschap-oeverwallen-en-kommen/>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) het woord 'uiterwaarden' en bekijk de bovenste video.
<https://schooltv.nl/video/uiterwaarden-extra-land-voor-de-boer/#q=>

Werkblad 6B

Zeekleilandschap

Naam: _ _ _ _ _

Datum: _ _ _ _ _



Zeeklei landschappen vinden we in de gebieden vlakbij de zee: het zuidwesten van Nederland, in het gebied van het IJsselmeer en in het noorden van ons land. In de provincies Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland, de Flevopolder, Friesland en Groningen.

Het zeekleilandschap ontstaat door eb en vloed. Vroeger hadden we nog geen dammen en dijken en waren veel delen van Nederland onbeschermd tegen het zeewater. Deze delen werden bij elke vloed overspoeld met zeewater. In het water zweven ontelbare zeeklei deeltjes. Als het water zich bij eb weer terugtrekt naar zee, laat de zee altijd wat zeeklei deeltjes achter op het land. Op die manier ontstaat er nieuw land, gemaakt van zeeklei. En dit gebeurt al eeuwenlang. Elke keer komt er tijdens de vloed een nieuw laagje zeeklei bij.

Nu zijn er dammen en dijken gebouwd. Die zorgen ervoor dat het zeewater het land niet meer in stroomt. Daarom wordt er nu bijna nergens nog nieuw land aangemaakt door zeeklei. Zeeklei heeft meestal een blauwgrijze kleur. Er kan weinig water door de zeeklei heen, omdat de kleideeltjes dicht op elkaar zitten. De klei is daarom zwaar, plakkerig en vast. In delen van de klei kan je delen van schelpen tegenkomen.

Gebieden met zeeklei worden vaak gebruikt voor akkerbouw, bijvoorbeeld voor tarwe of andere granen. Zeeklei is zeer vruchtbaar. Er zit veel voeding in deze grond. Soms zijn de gebieden wel te nat voor planten om goed te kunnen groeien en moeten de gebieden eerst wat droger gemaakt worden om geschikt te worden voor akkerbouw. Dat doen mensen bijvoorbeeld door slootjes te graven waar het water heen kan, of door molens te gebruiken. Het landschap is vlak (er zijn geen heuvels), en het zijn vaak grote open vlaktes.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'zeeklei nederland'. Bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/ontstaan-van-zeeklei-nederland-wordt-opgebouwd/>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'tarwe boer' en bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/tarwe-een-groninger-boer/>

Werkblad 6C

Zandlandschap

Naam: _ _ _ _ _

Datum: _ _ _ _ _



Zand landschappen komen het meest voor in het oosten en zuiden van Nederland. Het zand is door de wind en de rivieren aangevoerd. In de ijstijd (meer dan 10.000 jaar geleden!) is dit zand op sommige plaatsen opgeduwd tot heuvels. Het duurde duizenden jaren voordat al het zand hier lag. Zand bestaat uit zeer kleine stukjes steen, zandkorrels.

Het zand wordt vervoerd door water en wind. Deze bodem heeft een grijsbruine kleur, maar dieper in de grond is het zand meer geel van kleur.

Zand is op zichzelf eigenlijk totaal niet vruchtbaar. Het is los, er zitten weinig voedingsstoffen in en het laat water direct doorlopen, het houdt weinig tot geen water vast. Om er iets op te kunnen verbouwen moet je deze grond behandelen met mest. Al honderden jaren lang houden mensen schapen op zandgronden. Schapenpoep zit vol met voedingsstoffen, zo wordt de grond steeds vruchtbaarder. Wel groeien er graag bossen op zandgronden. Er zijn ook planten die er juist van houden om niet zoveel voeding te krijgen en om droge wortels te houden. Heide bijvoorbeeld, dit plantje groeit heel goed op zandgronden. Er zijn mooie en grote natuurgebieden te vinden in zandlandschappen. Je vindt nog wilde dieren in zandlandschappen: grote herten, wolven wilde zwijnen.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'schapen landbouw'. Bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/dekzandgebieden-nuttige-schapen-voor-de-landbouw>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) het woord 'stuwwallenlandschap' en bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/stuwwallenlandschap-hoe-herken-je-een-stuwwallengebied>

Werkblad 6D

Heuvellandschap

Naam: _____

Datum: _____



In Nederland hebben we alleen in het uiterste zuidoosten van ons land heuvels: in Zuid-Limburg. De hoogste heuvels van Nederland vind je in het Zuiden van Limburg. De heuvels zijn ontstaan omdat Zuid-Limburg hoger ligt dan de rest van Nederland. Beekjes en rivieren die daar al eeuwen stromen hebben de grond uit geschuurd. Zo zijn brede geulen ontstaan. Die geulen dat zijn de Limburgse dalen en daarnaast liggen natuurlijk de heuvels.

Löss

In de ijstijd van meer dan 10.000 jaar geleden was het in Limburg gigantisch koud. Nederland lag toen als het ware midden in een poolwoestijn. Ook zaten er in de ijskappen veel stenen opgesloten, die langs elkaar wreven in het ijs door de beweging en hiermee een heel fijn stof creëerden dat aan de voet van de ijskap lag. Dit stof en fijne zand werd meegenomen door de wind en bleef haken achter de heuvels in Limburg. Dat fijne stof noem je löss.

In het enige heuvellandschap van Nederland vinden we de grondsoort löss. Löss is geelachtig van kleur en hoe verder je de bodem ingaat, hoe lichter de löss van kleur wordt. Löss voelt zacht aan. Lössgrond bestaat uit grotere korreltjes dan kleigrond, maar kleinere korreltjes dan zandgrond. Löss houdt meer plantenvoedsel vast dan zand. Ook regenwater wordt beter vastgehouden. Dat is gunstig in droge perioden. Löss zit vol met mineralen en voedingsstoffen, en is ontzettend vruchtbaar. Hierdoor is het heel geschikt voor de landbouw. Ook is het een perfecte grond voor fruitboomgaarden.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'heuvels limburg'.
<https://schooltv.nl/video/heuvels-in-limburg-beekjes-en-rivieren-hebben-de-grond-uitgeschuurd>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'loss vruchtbare grondsoort' en bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/loess-een-zeer-vruchtbare-grondsoort>

Werkblad 6E

Veenlandschap

Naam: _____

Datum: _____



Veenlandschappen komen op allerlei plekken in Nederland voor. Veen is een natte, sponsachtige grondsoort die is ontstaan door resten van dode planten die in moerassen onder water bewaard blijven. Wanneer plantenresten onder water komen te liggen, kunnen bacteriën en schimmels door weinig zuurstof de plantenresten niet meer goed afbreken. De plantenresten hopen dan op. Zo kunnen dikke pakketten veen ontstaan, waarin takjes, bladeren en soms hele stammen nog duidelijk te zien zijn. Veen is dus opgebouwd uit wel honderden laagjes dode planten.

De bodem heeft een donkere kleur, bijvoorbeeld bruin of zwart. Veengrond stinkt vaak naar rotte eieren. Veen is niet erg vruchtbaar, dat betekent dat er niet zo veel voeding in deze grond zit. Ook is de grond vaak behoorlijk nat. Zo nat, dat de grond een beetje veert als je er op loopt. Onderin de bodem is het veen harder dan aan de oppervlakte.

Er zijn veel weiland met koeien te vinden in veenlandschappen. Ook zijn er veel gebieden met heide, meertjes en schapen en veel mooie natuur. Vroeger werd veen gebruikt als brandstof, want als je veen laat opdrogen kun je er blokken turf uit snijden die je kunt opbranden. Turf is opgedroogd veen. Rond het jaar 1000 gebeurde dit steeds meer. Veengrond zakt erg in. Als we gebouwen bouwen op veengrond zouden ze erg kunnen verzakken. Amsterdam is gebouwd op een veengrond en daar moeten palen wel 20 meter diep de grond in. Vroeger gebruikten ze houten palen maar nu palen van metaal. Een grappig weetje is dat de bomen in het Vondelpark ook op palen geplant zijn, zodat ze minder snel zullen omvallen. Hoeveel palen onder Amsterdam staan? Ontelbaar veel! Alleen onder het paleis op de Dam staan er al bijna 14.000.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'hoogveen planten grond'
<https://schooltv.nl/video/ontstaan-van-hoogveen-dode-planten-maken-nieuwe-grond/>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'hoogveen kenmerken' en bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/kenmerken-van-hoogveen-een-prachtig-natuurgebied-maar-wel-nat/>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'gedroogd veen' en bekijk de bovenste video
<https://schooltv.nl/video/energie-uit-turf-brandstof-gemaakt-van-gedroogd-veen>

Werkblad 6F

Duinlandschap

Naam: _ _ _ _ _

Datum: _ _ _ _ _



Duinlandschappen vinden we langs de zee. Duinen zijn heuvels van zand, het zand komt uit de zee. Met vloed wordt het zand dat op de zeebodem ligt door golven meegenomen naar het strand. Bij eb droogt dat zand op. Dat droge zand kan dan makkelijk door de wind aan land worden geblazen...

Planten in de duinen vangen het zand op. De blaadjes en wortels van die planten houden de korrels goed vast. Zo ontstaan kleine hoopjes zand, die steeds groter worden. In de loop van honderden jaren zijn zo onze duinen gegroeid. Die duinen beschermen ons tegen het water van de zee. Maar ook het strand hoort onder het duinlandschap. Je vindt er hetzelfde zand als in de duinen.

Zand bestaat uit grove korrels, waardoor het regenwater en makkelijk tussendoor naar beneden kan lopen. Dit betekent dat de zandgrond in de duinen het water niet lang vasthoudt, en dat maakt het voor planten soms best wel moeilijk om te groeien. En zonder plantenwortels die het zand vasthouden is het voor de wind makkelijk om het zand weg te blazen. Zo verplaatsen de duinen zich steeds een stukje. Hele kleine laagjes zand worden steeds een stukje verder geblazen. Maar de zee spoelt ook weer nieuw zand uit zee het strand op, daardoor worden de duinen dus steeds groter.

Naast het strand en de duinen horen ook de zandplaten bij het duinlandschap. Denk bijvoorbeeld aan de Waddenzee, waar als je als het eb is over de zandplaten kunt "wadlopen".

Duinen zijn een mooi natuurgebied. Er wordt geen landbouw gehouden in de duinen. Je ziet er vooral lage struiken, minder hoge bomen. Je vindt veel wilde paarden, wilde koeien, herten, vogels en vlin- ders in de duinen. Sommige duinen hebben we afgegraven en daar verbouwen we nu bloembollen.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'brede duinen'. Bekijk de bovenste video <https://schooltv.nl/video/brede-en-smalle-duinen-nuttig-als-bescherming-en-als-filter>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'nederlandse duinen' en bekijk de bovenste video <https://schooltv.nl/video/nederlandse-duinen-hoe-zijn-de-duinen-in-nederland-ontstaan>
- ☐ Typ op dezelfde website (www.schooltv.nl) de woorden 'duinen waaien' en bekijk de bovenste video <https://schooltv.nl/video/de-duinen-waarom-waaien-de-duinen-niet-weg/>

Werkblad 6G

Polderlandschap

Naam: _____

Datum: _____



Nederland is een heel laag gelegen land, een groot deel van Nederland ligt onder de zeespiegel. Een polder is een gebied, een stuk land, wat wij mensen overwonnen hebben van het water. We vinden polders in gebieden met zeeklei-grond, met rivierklei-grond of met veengrond. Nederland heeft 400 polders.

Een polder is een gebied dat lager ligt dan de zeespiegel. Daarom moet het waterpeil in een polder geregeld worden. Water wordt weggepompt, vroeger werd dit gedaan met molens. Nu gebruiken we gemalen. De gemalen pompen het overtollige water in een rivier of kanaal. In een droge zomer wordt soms water in een polder gepompt. Dat doen ze om te zorgen dat de grond in de polder niet te droog wordt. Om een polder liggen dijken. Deze houden het water uit de rivier of de zee tegen.

Er zijn polders die vroeger een meer waren. Eerst werd een dijk aangelegd, daarna groef men sloten en vaarten om het water af te kunnen voeren. Veel polders werden drooggemaakt om meer landbouwgrond te krijgen, maar er wonen ook veel mensen in de polders. Er wordt vanalles verbouwd in de polder, is vruchtbare grond.

Er zijn veel vogels die graag in polders verblijven. Door de vele slootjes zijn er ook veel vissen en andere waterdiertjes. Langs de slootjes zijn vaak rijen met bomen geplant. De Flevopolder is de grootste polder van Nederland maar ook de grootste polder van de wereld.

Video's die jullie kunnen kijken:

- ☐ Zoek de website www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk: 'polders zeeland'. Bekijk de bovenste video <https://schooltv.nl/video/polders-in-zeeland-land-veroverd-van-de-zee/>