

Een Madurodam van woestijn en kust

De buitenlandse landschappen van het Reindersmeer

Om actieve landschappen met diepe geulen en stuivend zand te zien reis je normaal naar het buitenland. Denk bijvoorbeeld aan de duinen van de Sahara of de Gobi woestijn of de badlands van Noord-of Zuid Amerika. In miniatuur zijn deze landvormen langs het Reindersmeer te zien. Dat geldt ook voor kustlandschappen zoals lagunes, baaien en kapen. De informatiepanelen helpen je ernaar kijken. Daarnaast geven ze achtergronden bij de ontstaansgeschiedenis van het Reindersmeer en het stuifzandherstel.

In beweging

Toen en nu

Wie regelmatig langs de oevers van het Reindersmeer wandelt ziet het landschap veranderen. Vooral de eerste jaren na de inrichting van de groeve waren de veranderingen spectaculair. Regenwater sleet diepe geulen in de steile groevewanden uit. Het fijne rivierzand verstoof tot lage duintjes. In die tijd zijn de foto's op de informatiepanelen gemaakt. Als wandelaar kun je de foto's van toen goed met het heden vergelijken. Je ziet hoe water- en winderosie nu op veel kleinere schaal voorkomen. Zo vormen zich alleen nog bij de geosite lage duintjes. De vegetatie, de successie heeft toegeslagen.



4 Lagune tussen kust en eiland



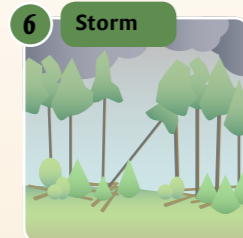
3 Inhammen groeien dicht



9 Lage duintjes met pioniervegetatie



2 Klif langs de oostkant van het meer



6 Storm



5 Stuifzand



4 Lagunes



3 Baai



2 Kliffen

Thema's en kleuren

- Kusten
- Ontstaan
- Wind en duinen
- Watererosie
- Leem en vennen
- Successie

Kaartsymbolen

Een nummer in een vierkant 1 staat voor een paneel over een aardkundig thema. Bij de rondjes ● zijn de verschijnselen ter plekke te zien.

Legenda

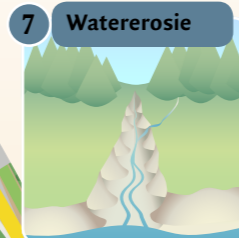
- | Terrein | | Gebruik | |
|---|------------------|---|--------------|
| ■ | Bos | ■ | Bebouwing |
| ■ | Heide | ■ | Akker |
| ■ | Pioniervegetatie | ■ | Weiland |
| ■ | Zand | ■ | Wegen, paden |
| ● | Vennetjes | ■ | Wegen, paden |
| ★ | Geosite | | |

Wandelroutes

- Aardkundige route, 4 of 8 km geen paaltjes
- Ruiterroute, 9 km
- Rolstoelroute (wit, 2,5 km)
- Groene route, (2,5 km)



Bezoekerscentrum De Maasduinen
Voor openingstijden zie:
www.np-demaasduinen.nl/
ontvangstlocaties/bezoekerscentrum



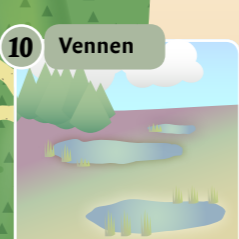
7 Watererosie



8 Leemlaag



9 Winderosie



10 Vennen



11^a Stuifduinen



11^b Rivierduinen



7 Erosiegeul



8 De leemlaag maakt een knik in de helling



7 De losse grond onder de verkitte podzol spoelt weg



10 Nieuw ven

Op ontdekkingstocht!

Wat wilt u graag weten?

Kies uw eigen route

Langs de aardkundige route staan 11 informatiepanelen. Welke zijn voor u interessant? Selecteer hieronder de onderwerpen waarover u meer wilt weten en stel dan een route samen.

Waarom is het meer zo blauw?

U leest over het ontstaan van het Reindersmeer, de diepte en de kleur op paneel **1** en **2**. Lees ook de achterzijde van deze folder.

Waarom heet het hier De Maasduinen?

Wandel naar informatiepaneel **11**. Kijk ook achterop deze folder.

Meer weten over stuifzand en stuiven?

Loop langs de stuifzandherstelprojecten, de panelen **5** en **9** vertellen erover.

Mooi, die vennetjes. Waarom vind je die hier?

De flora en fauna in de vennen zijn waardevol. De vennen zouden er niet zijn zonder een bijzondere gebeurtenis in een ver verleden. Vind het antwoord op de informatiepanelen **8** en **10**. Bezoek de Heidevennetjes en de nieuwe vennen langs het Reindersmeer.

De eilanden van het Reindersmeer lijken wel Waddeneilanden.

Lees paneel **4**.

Hoe zijn de kliffen langs het Reindersmeer ontstaan?

Ga voor uitleg naar paneel **3**.

Hoe ziet een omgestormd bos eruit?

Door de storm van 2007 was een hele strook bomen op de oostoever ontworteld. Hoe ligt de stormvlakte er nu bij? Bekijk het zelf bij paneel **6**.

Hoe stroomt water in een woestijn?

Ontdek in het veld **7** bij paneel **7** hoe water in een woestijn zijn weg vindt.

Excursieaanbod

Wilt u nog meer zien? Regelmatig gaan onze boswachters het gebied in. U kunt mee. Voor ons excursieaanbod kijk op www.np-demaasduinen.nl/activiteiten

Goed kijken doe je lopend

Het Reindersmeer kleurt van blauwgroen naar lichtbruin. Op de hellingen zijn tinten als licht groenwit, helder geel en vuilgrijs te ontdekken. Hier en daar zelfs baksteenoranje, donkerbruin en pikzwart. De ene plek is zeer grindrijk, op een andere plek ligt alleen fijn zand. Hier groeit een eenzaam bolletje blauwgroen buntgras, iets verderop strekt zich een rechte lijn van frisgroen mos met witte berkenstammen uit. Wind en water laten op de hellingen vormen ontstaan als in verre woestijnen en kusten. Dit alles is geen toeval. Deze folder en de informatiepanelen rondom het meer maken dit duidelijk. Wandel het meer rond en ontdek de details die je al fietsend ontgaan.



Colofon

Inhoud, teksten en foto's: Hanneke van den Ancker & Pim Jungerius, Stichting Geomorfologie en Landschap, Ede
 Ontwerp, illustraties en kaart: Explanation Design, Haarlem
 Opdracht en begeleiding: Andries Arts, Gemeente Bergen & Ido Borkent, Stichting De Marke.

Deze folder is tot stand gekomen met steun van:



provincie limburg



Kleuren

1 Middellandse Zee blauw

Onder het oppervlak liggen aardlagen met de mineralen pyriet en jarosiet. Komen die in aanraking met zuurstof dan ontstaat er zwavelzuur. Door de 20 meter diepe zandwinning is er zuur water uit de aardlagen met jarosiet in het meer gestroomd. Daardoor groeien er weinig planten en algen in het meer en is het water zo helder en zo blauw.



4 De lagunes zijn bruin

Zweven er kleideeltjes of plantenresten in water dan wordt het troebel en oogt bruin. Dat is de kleur van het water in de lagunes en de sluis. De lagunes (op deze foto onder in beeld) zijn ondiep en worden gevoed met ondiep grondwater. Deze kwel is minder zuur en ijzerrijk.



Vormen

10 Nieuw ven met dijk

De dijk om het ven is op de foto goed te herkennen. Die dijk is aangelegd om het regen- en grondwater in het ven te houden. Maar dat werkt alleen als er ook een ondoorlatende leemlaag onder het ven ligt.



11 Rivier- of stuifduin

De wind blaast kaal fijn zand tot duinen. Rivierduinen zijn grote, hoge paraboolvormen, die 9000 jaar geleden vanuit het Maasdal zijn opgewaaid. Stuifduinen zijn kleiner en steiler, en ontstaan door het verstuiven van de rivierduinen. In een zandverstuiving is het verstuivingsproces nog actief.



Processen

7 Erosie en sedimentatie

Bij regen zie je op veel plaatsen zand omlaag spoelen. Soms zie je dan ook kleine geultjes ontstaan. Enkele jaren geleden waren de hellingen minder begroeid. Toen zijn er diepe geulen ontstaan. Die worden nu weer geleidelijk opgevuld.



11 Uitspoelen en neerslaan

Humus en ijzer zijn uit de asgrijze bodemlaag gewassen. Iets lager zijn ze neergeslagen als een roestig zwart smeersel dat slecht water doorlaat. Zo is over vele eeuwen een podzol bodem ontstaan.

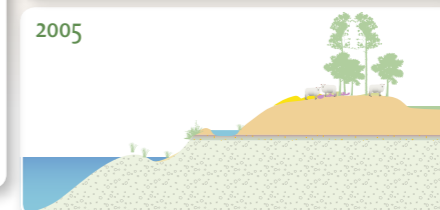
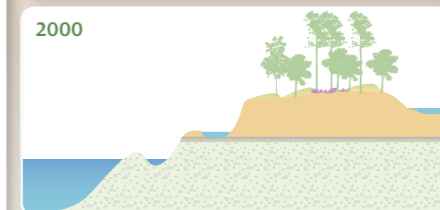
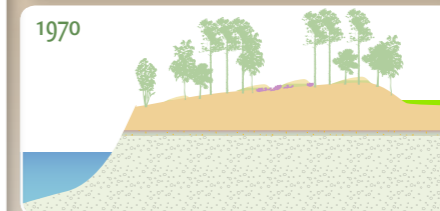
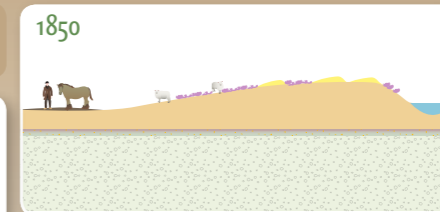


★ Een geosite!

Voor echte speurders! Alleen hier zijn drie podzol bodems boven elkaar te vinden. Een bijzonder fenomeen dat duidelijk maakt dat de rivierduinen in zeker drie fasen zijn opgestoven.

Ontstaan

1850 Op rivier- en stuifduinen groeit heide en gras. Lokaal is er stuifzand. In de duinvallei wordt graan verbouwd.
 1970 Er wordt zand en grind gewonnen. De heide is met dennen beplant. De vennen zijn verdroogd, de grotere vennen zijn in intensieve landbouw omgezet.
 2000 De Maasduinen zijn een nationaal park. Rond de voormalige zandwinning zijn eilanden opgeworpen en 'vennen' uitgegraven. Het stuifzand is met tankmos overgroeid.
 2005 Op de kale steile hellingen slijten diepe geulen uit. Wind neemt het fijne zand op en vormt duintjes. Mos, braam, berk en den vestigen zich. Het eerste stuifzand is hersteld.



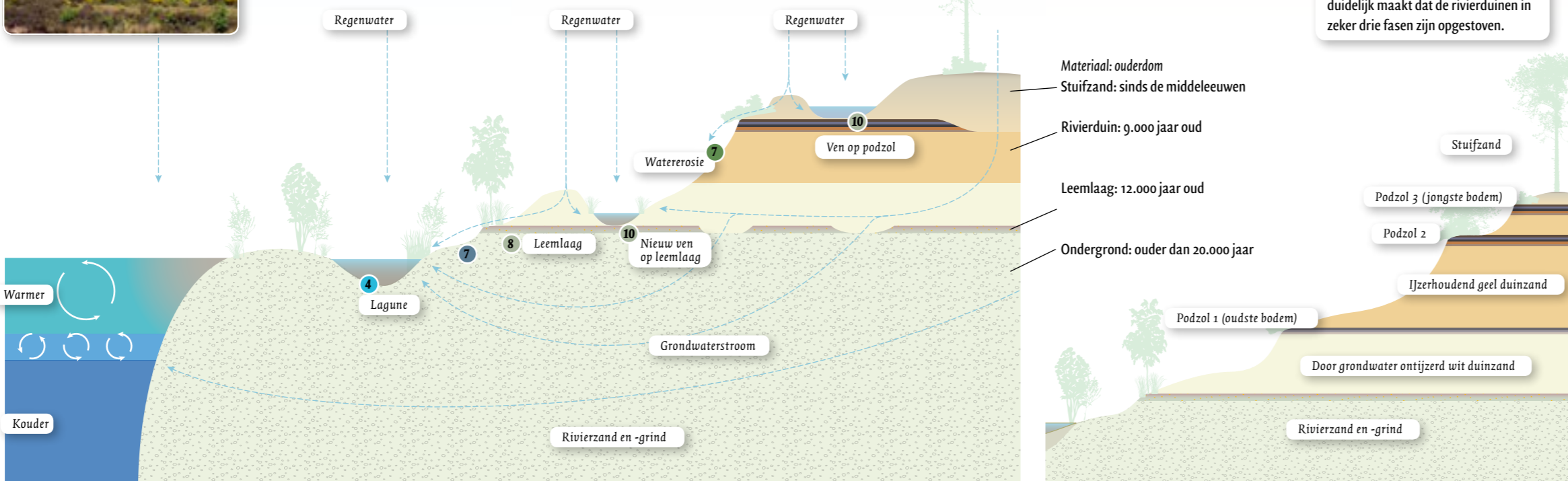
6 Drijfzand en moerasbos

Het zand dat van de steile hellingen in de lagune spoelt vormt daar een vlakke oever, soms met drijfzand. Hierin gaan bomen groeien als wilg en zwarte els. De lagune verandert zo geleidelijk in een moerasbos.



8 Leem en mos

Op de leemlaag en vochtig kaal zand begint ruig haarmos te groeien. In het mos slaan berk en grove den op. Zonder beheer zou er in korte tijd een dicht bos rond het Reindersmeer staan.



Wandelroute 4 of 8 km

Reindersmeer

Landschap in beweging

Ontdek hoe zand, wind en water het landschap vormen!

