



# Lesbrief

Onderbouw voortgezet onderwijs - VMBO  
SERIE: WATERBOUW  
TITEL: Dijken bouwen  
Antwoorden



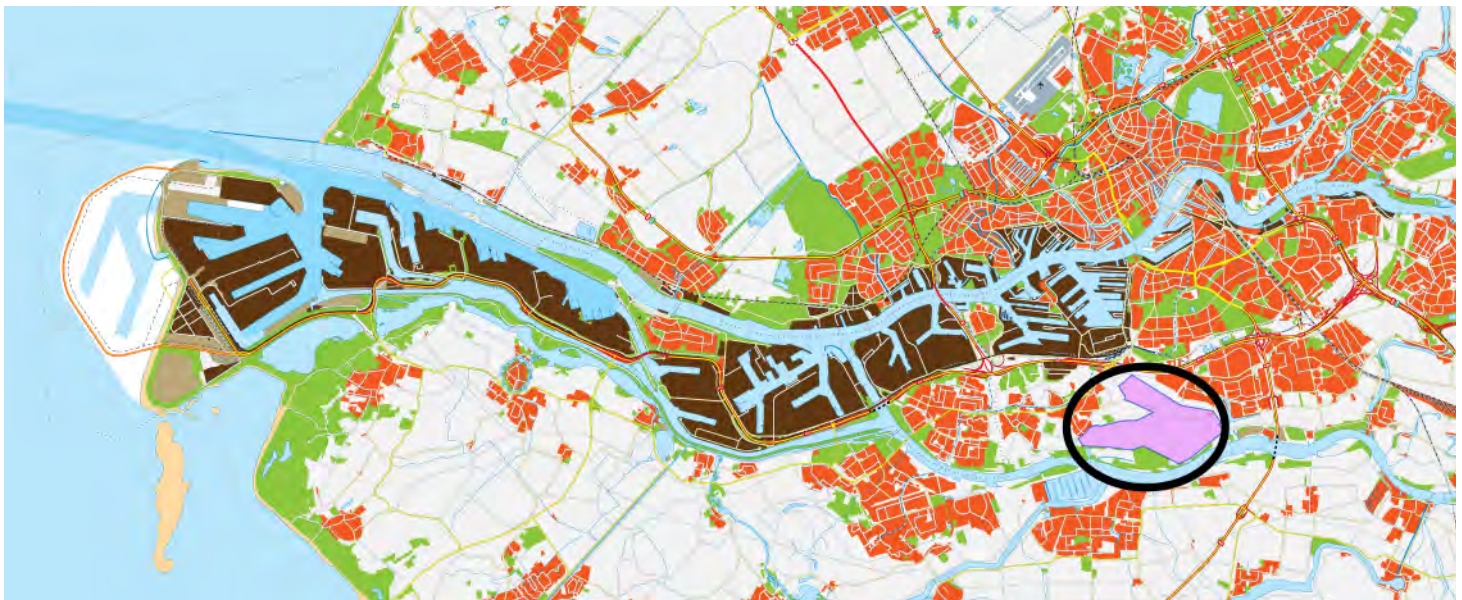
## DIJKEN BOUWEN

### OPDRACHT 1 - EEN DIJK VAN EEN GESCHIEDENIS

1. Steentijd
2. Afsluitdijk
3. - Landaanwinning in de Middeleeuwen.  
- Drooglegging van de Beemster.  
- Afsluitdijk klaar voor gebruik.  
- Aanleg van de Flevopolders.  
- Aanleg van de Maasvlakte.  
- Aanleg van Maasvlakte 2.
7. Schielands Hoge Zeedijk
8. Het gebied tussen de winter- en zomerdijk heet een uiterwaard. In de winter staat dit gebied dus vaak onder water.



9.





10. 3  
11. Molenpolderse zeedijk

## OPDRACHT 2 - EEN DIJK VAN EEN BOUWWERK

12. Eens in de 10.000 jaar  
13. Bijvoorbeeld:  
Een dijk wordt door mensen gebouwd, om niet te verdrinken.  
Er wordt gebruik gemaakt van materialen.  
Een dijk wordt ontworpen, gemaakt en gebruikt/onderhouden.  
We gebruiken de informatie over locatie, materialen en kenmerken van oppervlaktewater om tot een optimale dijk te komen.
14. Constructie  
15. Stevigheid en stabiliteit  
16. Ontwerpen
17. Bijvoorbeeld:  
Stevig,  
Slijt niet snel,  
Niet te duur,  
Niet te zwaar en niet te licht,  
Niet te groot en niet te klein,  
Goed van vorm (stevige constructie),  
Als het kan ziet het er mooi uit.
18. Zand  
Grind  
Keien  
Breuksteen  
Betonblokken  
(Klei)  
(Gras)
19. Gras  
21. De plek kun je bepalen door rekening te houden met de ruimte en mogelijkheden die je hebt. Door dicht bij de rivier of zee te bouwen geef je het water minder de ruimte, maar heb je meer (woon) ruimte achter de dijk. Kies je een plek die van zichzelf al hoger is? Dat scheelt in materiaal. De ondergrond kan ook een overweging zijn. Is de ondergrond stevig of niet? In deze afbeelding zie je echter geen verschil in ondergrond.
22. 30 centimeter  
23. 4 per m<sup>2</sup>  
24. 30 \* 4 = 120 blokken  
(30 \* 5 = 150 blokken)

## OPDRACHT 3 - ZEEWERINGEN OP MAASVLAKTE 2

25. Zeewater staat niet altijd even hoog. Bij vloed staat het water hoog, bij eb laag.  
De gemiddelde hoogte van het water noemen we Normaal Amsterdams Peil. NAP.
26. A  
27. Recreatie is vrije tijd besteden aan ontspanning.  
28. Activiteitenstrand, Natuurstrand, Dagstrand. (Het Spotterstrand ligt op de huidige Maasvlakte)  
29. Noorden  
30. Noorwegen  
31. 7.000.000.000 kilo. (7 miljard kilo).  
32. 8 centimeter  
33. Duurzaamheid is voorzien in de behoefte, hier en nu, zonder daarbij de behoeftevoorziening voor toekomstige generaties te verminderen. Sociaal maatschappelijk (rechtvaardigheid), economisch (productie en consumptie voor behoeftebevrediging), ecologisch (respect voor en kennis van de draagkracht van de aarde).
34. C  
35. De Blockbuster kan de 40 ton zware blokken op een afstand van 50 meter neerleggen.  
36. Ongeveer 20.000 blokken worden zo geplaatst.  
37. 20.000 \* 40.000 = 800.000.000 kilo.  
38. 800.000.000 / 1250 = 640.000 auto's.