

Opdracht

De Nieuwe Afsluitdijk

NAAM PROJECT

De Nieuwe Afsluitdijk

VRAAGSTUK

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) wil de Afsluitdijk versterken. Dat is nodig omdat de zeespiegel stijgt door de klimaatverandering. Het zeewater staat hoger en dus is er meer nodig om ons land ertegen te beschermen.



Bron: beeldbank.rws.nl, Rijkswaterstaat / Jan Wessels

De Afsluitdijk is ruim 90 jaar geleden gebouwd en het ministerie wil dat de Afsluitdijk ons tenminste nog eens 100 jaar blijft beschermen tegen het water. Daarvoor moet de Afsluitdijk worden verhoogd en verstevigd. Daarnaast zijn er meer sluisen en pompen nodig om de waterstand in het IJsselmeer te beheren. Belangrijk is dat er zo duurzaam mogelijk wordt gebouwd.

Naast het verstevigen en verhogen van de dijk wil het ministerie dat met de Nieuwe Afsluitdijk wordt bijgedragen aan de biodiversiteit. Ze wil dat de vissen zich makkelijker kunnen verplaatsen tussen de Waddenzee en het IJsselmeer. Bovendien is de wens dat er duurzame energie kan worden opgewekt op of bij de dijk.

Het ministerie vraagt jullie een alternatief ontwerp te maken voor het al bestaande ontwerp van de Nieuwe Afsluitdijk. Je kunt een technisch ontwerp maken voor:

- het verhogen en/of verstevigen van de Afsluitdijk. Hierbij gaat het met name om de doorsnede van de dijk, de taluds en materiaal, alsook de versteviging onder water binnen en buiten de dijk;
- nieuwe sluisen en/of pompen voor het beheer van het waterpeil;
- een nieuwe vispassage;
- of het opwekken van duurzame energie op of bij de dijk.

Maak uit bovenstaande opties één keuze.

Uiteindelijk wil het ministerie voor alle vier de onderdelen één of meerdere ontwerpen zien, dus spreek goed met andere groepjes uit de klas en de docent af wie zich op welk onderdeel focust. Motiveer waarom jullie voor jullie onderdeel kiezen.

Opdracht

OPDRACHT

Deze opdracht maak je samen met medestudenten. De docent geeft aan hoe groot de groepjes moeten zijn.

1. Kies jullie onderwerp en stem dit af met de docent.
2. Stel het programma van eisen op: Doe onderzoek naar de aanleiding en de technische uitdagingen van de Nieuwe Afsluitdijk en stel aan de hand hiervan het programma van eisen op.
3. Maak het ontwerp op papier of digitaal. Noem ook de materialen die nodig zijn voor de uitwerking.
4. Licht de gemaakte keuzes toe in een rapport.
5. Pitch jullie onderzoek en ontwerp mondeling. Het ministerie zal één van de ontwerpen uitvoeren, dus verkoop en verdedig jullie ontwerp goed.

Optioneel: maak een maquette van jullie ontwerp.

RESULTAAT

Het ministerie verwacht dat de volgende producten worden geleverd:

- Programma van eisen: duidelijk overzicht van de technische en functionele eisen waar jullie ontwerp aan moet voldoen
- Ontwerp: een ontwerptekening met SketchUp of AutoCAD van één van onderstaande opties:
 - o De doorsnede van de Afsluitdijk en de versterking onder water;
 - o Pompgemalen en sluizen (denk aan locatie, veiligheidseisen);
 - o De vispassage (wat voor passage, locatie);
 - o De opstellingen van duurzame energie-opwekkers, zoals windmolens, zonnecollectoren en blauwe energie.
- Rapport: hierin staan de resultaten van het vooronderzoek en toelichting



Bron: beeldbank.rws.nl, Rijkswaterstaat / Jan Wessels

- op de gemaakte keuzes voor het ontwerp
- Pitch: een mondelinge en visueel onderbouwde presentatie (bijv. met PowerPoint) van het ontwerp, zodat jullie het ministerie weten te overtuigen van jullie ontwerp.
- Optioneel: maquette van het ontwerp. Deze kan tijdens de pitch worden getoond.



Opdracht

LET OP

De vernieuwing van de Nieuwe Afsluitdijk is eigenlijk al in volle gang. De vernieuwing startte in 2018 en naar verwachting is de Nieuwe Afsluitdijk klaar in 2025. Het is niet de bedoeling dat jullie het huidige ontwerp exact namaken. Gebruik de beschikbare informatie over de huidige vernieuwing vooral om te kijken wat jullie anders zouden doen.

Het is de bedoeling dat jullie na afloop deze opdracht evalueren. Vergeet daarom niet tussendoor een logboek bij te houden over het proces.

PLANNING

Maak samen een realistische planning. Vraag aan de docent hoeveel tijd jullie hebben. Houd, tenzij anders aangegeven door jullie docent, hiervoor het volgende aan:

Gebruik 0,5 week voor het vooronderzoek en programma van eisen. Gebruik 3 weken voor het maken van het ontwerp en het schrijven van het rapport, Gebruik 0,5 week voor het voorbereiden van de pitch. Voor de optionele maquette krijgen jullie 2 weken extra.

De deadline is: [in te vullen door docent]. Dan vinden de mondelinge pitches plaats. Het programma van eisen, het ontwerp en het rapport overhandigen jullie na de pitch.

OPDRACHTGEVER

De minister en staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

KERNTAKEN EN WERKPROCESSEN

Kerntaak 1	Ontwerp
B1-K1-W1	Verzamelt, registreert en beheert projectinformatie
B1-K1-W2	Integreert projectinformatie
P2-K1-W1	Werkt ontwerp uit

WIE DOEN DE OPDRACHT

Studenten [opleiding]

- 1)
- 2)