



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Nieuwsbrief - Juli 2016

# Contouren nieuwe keersluis Limmel zichtbaar

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

Joep Deumes Fotografie

## Hoogste punt in zicht

De bouw van de sluis vordert gestaag. In augustus bereiken de twee sluisstorens het hoogste punt. Met hun 22 meter markeren beide heftorens straks trots de plek van de nieuwe keersluis. Wat nog rest is het plaatsen van de nieuwe brug en het inhangen van de 50 meter brede stalen hefdeur.

### Verticaal bouwen met klimbekisting

Slank, cilindrisch en opgetrokken uit beton. De twee torens, ontworpen door Quist Wintermans, worden heuse blikvangers. De torens bestaan uit een op locatie in het bouwwerk gestorte betonstructuur. Om het beton van de torens te storten, gebruikt aannemer BESIX een klimbekisting. BESIX kiest er bewust voor geen prefab beton uit de fabriek te gebruiken. Omgevingsmanager Jelle Kieboom: 'Zo zijn we niet afhankelijk van levertijden en houden we zelf de controle over het bouwproces.'



### Vlag en meiboom in top

De klimbekisting hangt aan de wand van de torens en geeft bouwvakkers toegang om via platforms op verschillende niveaus aan een nieuwe betonwand te werken. De klimkist wordt steeds een slag van 5,5 meter omhoog getrokken. Zo kun je steeds hoger bouwen. Kieboom: 'Na vier slagen bereiken we op 22 meter het hoogste punt. Als het zover is plaatsen we een meiboom op het hoogste punt én hijsen we de vlag. Deze traditie stamt uit de middeleeuwen, een symbool van voorspoed en hoop dat het bouwwerk net zo stabiel, groot en duurzaam mag worden als een boom.'

### Nieuwe keersluis: markant en betrouwbaar

De markante uitstraling van de sluis met torens past in de traditie en het beeld van Nederlandse waterbouwwerken. Tussen de torens hangt straks een ellipsvormige hefdeur van ruim 50 meter lang en 10 meter hoog. Betrouwbaarheid is een belangrijke eigenschap van het keermiddel. Daarom is het hefmechanisme zo ontworpen dat - ook als alles uitvalt - één persoon de deur handmatig kan laten zakken. Dankzij de hydraulische cilinder daalt de hefdeur puur op zwaartekracht en kan het keermiddel veilig sluiten.

---

*Wist u dat... het Julianakanaal 36 km lang is, 1 stuw heeft, 3 sluisen en 11 bruggen.*

## Limmel the Game

Kruip in de huid van stakeholders

**Lukt het om de nieuwe keersluis in Maastricht te bouwen binnen de gestelde tijd en binnen het budget? Met die opdracht speelden havo 3-leerlingen van het Maastrichtse Bonnefanten College onlangs het unieke spel Limmel the Game. In teams bootsten zij – met succes – het hele traject na.**

Het spel vormt de eindfase van een driedaags lesprogramma. Tijdens deze drie dagen leerden de havo-scholieren wat een keersluis is, hoe het bouwproject in een aanbesteding tot stand komt, welke stakeholders een rol spelen en wat hun belangen zijn. Daarvoor gingen ze op excursie naar de keersluis in aanbouw, deden ze nader onderzoek en leerden ze argumenteren en onderhandelen.

---

*‘Stelling innemen, argumenten bedenken, discussiëren en uiteindelijk tot oplossingen komen waarin iedereen zich kan vinden – dat alles was erg leerzaam’*

Havo 3-leerlingen van het Bonnefanten College Maastricht op locatiebezoek.



Joep Deumes Fotografie

---

*‘De theorie was behoorlijk lastig. Het werd echt leuk toen we het spel gingen spelen. Toen viel alles op zijn plaats’*

### **Een voor alle partijen acceptabele oplossing vinden**

Dit alles met als doel om zich goed te kunnen inleven in de verschillende rollen van betrokken partijen: Rijkswaterstaat, BESIX-Rebel, gemeente Maastricht, Waterschap Roer en Overmaas, scheepvaart, natuurorganisaties en omwonenden. Dus werden er onderhandelingsstrategieën bepaald en stellingen betrokken. En werd er goed nagedacht over mogelijke conflicten en compromissen.

Al deze voorbereidingen culmineerden op dag 3 in het spelen van de stakeholder-game. Er werd die dag sterk en realistisch gedebatteerd, de niet-onderhandelbare standpunten werden met verve verdedigd, terwijl andere stellingen werden losgelaten om zo tot werkbare compromissen te komen. Er was sprake van een gezonde dynamiek tussen de diverse stakeholders, aldus de tevreden spelleiders.

### **Jongeren interesseren voor civiele projecten**

Het reality-spel is een kans om jongeren te interesseren voor civiele bouwprojecten. Voor veel jongeren is techniek onbekend terrein. Door het spel te spelen leren zij veel over besluitvormingsprocessen, betrokkenheid en wat er komt kijken bij de bouw van een keersluis.



Joep Deumes Fotografie

## Nieuwe duiker voor Kanjelbeek

In de nacht van 21 op 22 mei is een 60 meter lange duiker geplaatst op de plek waar de beek Kanjel het Julianakanaal kruist. Een spectaculaire hijsactie. En opnieuw een mijlpaal die de komst van de nieuwe keersluis markeert. Dat bleek ook uit het grote aantal kijkers dat vanaf de brug het spektakel volgde.

### Kanjel schuift paar meter op

Door de komst van de nieuwe sluis en sloop van de oude keerschutsluis verdwijnt ook de huidige Kanjelduiker. Deze loopt nu nog via de kelder van het sluisgebouw en laat deze waterloop onderdoor het kanaal kruisen. De nieuwe duiker ligt in een sleuf op de bodem van het kanaal op circa zeven meter van de huidige sluis. Hiermee is het verloop van de Kanjelbeek een aantal meters verlegd. Jelle Kieboom, van BESIX: 'Het was een flinke operatie, maar de klus is geklaard. Toch weer een mijlpaal om even bij stil te staan.'

### Nachtelijk spektakel

Zaterdag 21 mei arriveerde de duiker per duwbak over het water. Kort voor middernacht begon het hijspektakel. Drie hijskranen hesen de duiker omhoog en plaatsten deze in de drie meter diepe sleuf in de kanaalbodem. Zes duikers in het water begeleidden de actie en zorgden voor de juiste positionering. Met grond en rivierklei is vervolgens de bodem weer hersteld. Tijdens de hijswerkzaamheden was het kanaal rond middernacht drie uur lang volledig afgesloten voor de scheepvaart. Een uur korter dan gepland.

### Aanvoer vanuit Moerdijk over water

De duiker bestaat uit twee buizen die 60 meter lang zijn en elk een diameter van 1,8 meter hebben. Door deze buizen stroomt voortaan het water van de Kanjel onder het Julianakanaal door. De met glasvezel versterkte kunststofbuizen zijn licht en relatief sterk. De buizen zijn in Moerdijk vervaardigd en vanaf daar per duwbak over het water vervoerd.

### Kanjel gaat weer meanderen

Aan beide zijden van het kanaal krijgt de Kanjel een natuurlijk meanderend verloop. De graafwerkzaamheden van het nieuwe tracé van de Kanjel gaan eind van de zomer van start en nemen ongeveer twee weken in beslag.

## Virtueel bouwen met 3D-modellen

Stel dat op het moment van plaatsen de hefdeur niet past? Dat kan een enorm kostbare fout zijn. Helaas komen dit soort fouten voor. Om dit te voorkomen, werkt BESIX met de nieuwste technieken zoals 3D-modellen. Een Building Information Model (BIM) helpt om grote en kleine fouten te voorkomen. En dus overbodige kosten. Door alle gegevens van de architect, constructeur, installateur en aannemer in eenzelfde BIM-model te verwerken, berekent de computer waar eventuele problemen ontstaan. Zo krijg je inzicht in de verschillende fases van omvangrijke projecten. En kun je aan de voorkant van het bouwproces problemen signaleren en oplossen.



## Vooruitblik

### Installeren nieuwe brug en sluisdeur

De nieuwe verkeersbrug en hefdeur van het keermiddel komen beide op een ponton aan uit Gent. Het invaren en plaatsen van de brug staat gepland voor het weekend van 20 en 21 augustus. De stalen hefdeur arriveert bijna een maand later ook over het water, op zaterdag 24 september. In dat weekend krijgt de sluisdeur zijn definitieve plek. Deze werkzaamheden zijn in het weekend gepland om de scheepvaart zoveel mogelijk te ontzien.

### Het bekijken waard

Beide gebeurtenissen zijn niet alleen belangrijke mijlpalen, maar ook nog eens spectaculair om te zien. Dat laten we graag zien. Meer informatie hierover volgt in de zomer.

## Nieuw uitkijkpunt trekt veel kijkers

Een nieuw sluis bouwen is geen alledaagse kost en daarom leuk om naar te kijken. Dat bleek ook uit de vele kijkers en fietsers die tot voor kort op de fietsbrug afstapten voor een blik op de bouw. Voor deze mensen en anderen is er sinds kort een uitkijkpunt. Bovenop het landhoofd aan de westzijde van het kanaal, aan de kant van Borgharen.

### Tribune bij speciale gelegenheden

Vanaf deze plek hebben kijkers goed zicht op het bouwwerk. Er staan informatieborden, een bankje, een fietsenrek en een vuilnisbak. Bij speciale gelegenheden is er plek voor een tribune, bijvoorbeeld tijdens het plaatsen van de nieuwe brug en sluisdeur.

## Panel positief

Vier keer per jaar organiseert BESIX een tevredenheidspanel met vertegenwoordigers van bewoners, gemeente, waterschap, scheepvaart en andere stakeholders. Deze groep vormt de ogen en oren van de omgeving. Zij geven aan wat goed gaat en wat beter kan. Zo kan BESIX bijsturen waar dat nodig is. Tijdens de laatste bijeenkomst in april waren de aanwezigen positief en enthousiast. Dat blijkt ook uit de gemiddelde waardering van een 7,9 door het panel.

### Verbeterpunten

Uiteraard waren er ook opmerkingen en vragen. Bijvoorbeeld van de sportvissersbond over de troebelheid van het water met het oog op de visstand. BESIX monitort de waterkwaliteit en neemt maatregelen om onnodig vertroebeling te

voorkomen. Maar ook noemden omwonenden een aantal verbeterpunten voor het fietspad en de fietsbrug over de sluis. En een verzoek van Buurtraad Borgharen om alle verslagen op de eigen website te publiceren. Deze verslagen staan nu op: [www.borgharen.nl](http://www.borgharen.nl).

## Gezocht: sluis Limmel op de foto

Heeft u nog bijzondere foto's van sluis Limmel? Mooi, grappig, verrassend, kleur of zwart-wit, recent of uit de oude doos? Mail ze dan met een korte toelichting en jaartal naar [keersluislimmel@besix.com](mailto:keersluislimmel@besix.com).

Een selectie van de foto's plaatsen we op de facebookpagina van Nieuwe keersluis Limmel.



## Planning bouw keersluis Limmel

Begin augustus 2016	Hoogste punt torens
20, 21 en 22 augustus	Invaren en plaatsen nieuwe brug
24 en 25 september	Inhangen hefdeur keermiddel
Begin 2017	Keermiddel en brug gereed
Medio februari 2017	Start sloop oude object (werkzaamheden 's nachts, tot medio augustus)
2018	Oplevering nieuwe keersluis

Dit is een uitgave van **Rijkswaterstaat**

Kijk voor meer informatie op [www.rijkswaterstaat.nl/keersluislimmel](http://www.rijkswaterstaat.nl/keersluislimmel)

[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)  
0800 - 8002  
juli 2016 | zn0716bc005



Medegefinancierd door de Europese Unie  
Trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T)