

Ontwerp-Projectbesluit Keersluis Mook

Onderdeel van Project Lob van Gennepe



Behorende bij het besluit van het
dagelijks bestuur van 21 mei 2024
zaaknr: 2023-Z4177, kenmerk: WLDOC-419950788-4542



Lob van
Gennepe



Inhoudsopgave

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Aanleiding versterking Keersluis Mook | 1 |
| 1.2 | Project Lob van Gennepe | 1 |
| 1.3 | Projectbesluit Omgevingswet | 2 |
| 1.4 | Contact | 2 |
| 2 | Huidige situatie en opgaven | 3 |
| 2.1 | Plangebied | 3 |
| 2.2 | Werking van de keersluis | 4 |
| 2.3 | Opgaven voor de versterking van de keersluis | 5 |
| 2.4 | Ontwerpproces | 5 |
| 3 | Ontwerp primaire waterkering | 7 |
| 3.1 | Beschrijving van het referentieontwerp | 7 |
| 3.2 | Verbeteren ruimtelijke kwaliteit | 8 |
| 4 | Uitvoering werk | 10 |
| 4.1 | Aanbesteding | 10 |
| 4.2 | Globale planning, bouwfaserings en ontsluiting | 10 |
| 4.3 | Wijze van uitvoeren | 10 |
| 4.4 | Overige uitvoeringsaspecten | 11 |
| 5 | Effecten op de fysieke leefomgeving | 12 |
| 5.1 | Inleiding | 12 |
| 5.2 | Ruimtelijke kwaliteit | 12 |
| 5.3 | Natuur | 13 |
| 5.4 | Recreatievaart | 14 |
| 5.5 | Historische waarden | 14 |
| 5.6 | Hinder tijdens de uitvoering | 15 |
| 6 | Beschikbaarheid van gronden en schaderegeling | 16 |
| 6.1 | Beschikbare gronden | 16 |
| 6.2 | Financieel nadeel | 16 |
| 7 | Werkingsgebieden, legger, beheer en onderhoud | 17 |
| 7.1 | Wijzigingen in wet- en regelgeving | 17 |
| 7.2 | Besluit tot wijziging van de werkingsgebieden Waterschap Limburg | 17 |
| 7.3 | Legger | 17 |
| 7.4 | Beheer en onderhoud | 18 |
| 8 | Procedures en rechtsbescherming | 19 |
| 8.1 | Projectbesluit Omgevingswet | 19 |
| 8.2 | Milieueffectrapportage | 19 |



| | | |
|-----|---|----|
| 8.3 | Vergunningen en relevante besluiten | 19 |
| 9 | Participatie | 21 |
| 9.1 | Participatie met de omgeving | 21 |
| 9.2 | Verwerking aandachtspunten en vervolg | 22 |
| 10 | Referenties | 23 |

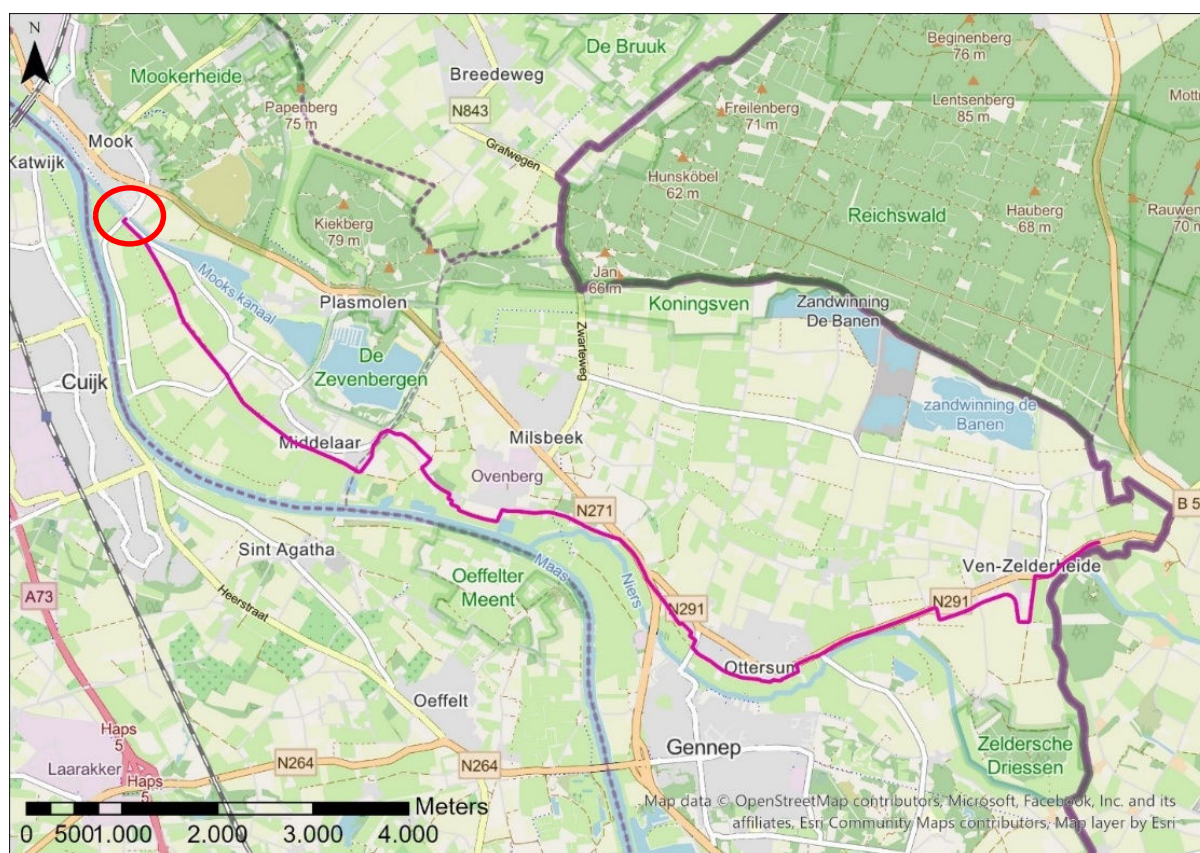


1 Inleiding

1.1 Aanleiding versterking Keersluis Mook

In 2018 zijn de waterkeringen van dijkkring 54 (Mook-Middelaar-Milsbeek-Ottersum) getoetst aan de wettelijke waterveiligheidsnorm (Waterschap Limburg, 2018). Uit de beoordeling is gebleken dat de keersluis bij Mook niet voldoet op de aspecten “Hoogte Kunstwerk” en “Betrouwbaarheid Sluiting”. Derhalve is aanpassing van de keersluis noodzakelijk.

De versterking van de keersluis bij Mook is onderdeel van het totale project Lob van Gennepe. Het project Lob van Gennepe omvat de versterking van het dijktraject 54-1 tussen Mook en Ven-Zelderheide. In onderstaande figuur is het projectgebied van de Lob van Gennepe en de locatie van de keersluis weergegeven.



Figuur 1-1: Plangebied Lob van Gennepe. Locatie Keersluis Mook rood omcirkeld.

1.2 Project Lob van Gennepe

Het gebied hoogwaterveilig én aantrekkelijker maken voor wie er woont, werkt en recreëert. Sinds 2019 werken acht overheden samen aan het project Lob van Gennepe om dit voor elkaar te krijgen. Van Middelaar tot en met Ven-Zelderheide nemen we maatregelen waarmee we deze gebiedsbrede opgave aanpakken.

Samen met bewoners, ondernemers en belangenorganisaties werken we aan sterke dijken en maken we ruimte voor de Maas en de Niers. Dit doen we op een duurzame manier en met oog voor het bijzondere landschap. We creëren ook mogelijkheden voor meer natuur en recreatie. Dit alles doen we zorgvuldig, met aandacht voor maatwerk en ruimte voor goede ideeën. Met iedere stap komen we dichterbij ons einddoel. Een hoogwaterveilige en beleefbare omgeving, nu en in de toekomst.



Binnen het project Lob van Gennep wordt gewerkt aan drie doelen:

- Het verbeteren van de hoogwaterbescherming in de Lob van Gennep, zodat de kans op overstroming in het gebied kleiner wordt. Dit omvat het versterken van bestaande en aanleg van nieuwe dijken tot de waterveiligheidsnorm van 1/300 per jaar.
- Het verbeteren van de waterbergende werking van het gebied om bij extreem hoogwater stroomafwaarts te zorgen voor een waterstandsverlaging en daarmee bij te dragen aan de hoogwaterbescherming van stroomafwaarts gelegen gebieden.
- Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Als we aan de slag gaan voor een betere hoogwaterbescherming, kunnen we het gebied nog aantrekkelijker en mooier maken en de gebruikswaarde vergroten.

In maart 2022 heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat de voorkeursbeslissing Lob van Gennep genomen. Met deze beslissing werd een belangrijke stap gezet in het verder beschermen van de inwoners van het projectgebied tegen hoogwater. In het najaar van 2024 wordt een ontwerp-projectbesluit in het kader van de Omgevingswet opgesteld voor de dijkversterkingsmaatregelen van Middelaar tot en met Ven-Zelderheide en is verdere besluitvorming over het project voorzien. Vooruitlopend op het besluit voor het totaal aan dijkversterkingsmaatregelen wordt nu een separaat ontwerp-projectbesluit opgesteld voor de keersluis. Dit creëert de mogelijkheid om deze opgave vooruitlopend op de dijkversterkingsmaatregelen te realiseren.

1.3 Projectbesluit Omgevingswet

Voor de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen, is het vaststellen van een projectbesluit verplicht op grond van artikel 5.44 lid 1 i.c.m. artikel 5.46, lid 2 van de Omgevingswet. Aangezien de primaire waterkering van Keersluis Mook in beheer is bij Waterschap Limburg, stelt het dagelijks bestuur van het waterschap het projectbesluit vast. In dit ontwerp-projectbesluit worden de maatregelen voor de versterking van de Keersluis Mook nader toegelicht en wordt ingegaan op de gevolgen voor de fysieke leefomgeving.

1.4 Contact

Naar aanleiding van dit ontwerp-projectbesluit “Versterking Keersluis Mook” kan een ieder gedurende een periode van zes weken, met ingang van de dag waarop het ontwerp-projectbesluit ter inzage is gelegd, schriftelijk of mondeling een zienswijze over dit ontwerpbesluit naar voren brengen. Zienswijzen over het ontwerp-projectplan moeten worden gericht aan:

Gedeputeerde Staten van Limburg
t.a.v. dhr. J. Goudriaan
Postbus 5700
6202 MA Maastricht.

Gedeputeerde Staten van Limburg zorgen er, als coördinerend orgaan voor, dat de zienswijzen worden behandeld door het betreffende bevoegde gezag (Waterschap Limburg). Voor meer informatie over de inzagetermijn en de mogelijkheid een mondelinge zienswijze in te dienen, wordt verwezen naar de gepubliceerde kennisgeving over dit ontwerp-projectbesluit.

Meer informatie over het project is te vinden op: www.lobvannep.nl



2 Huidige situatie en opgaven

2.1 Plangebied

Keersluis Mook ligt tussen de Maas en de Mookerplas ter plaatse van de Cuijksesteeg in Mook (zie figuur 2-1 en 2-2). De sluis is geconstrueerd in 1996. Aan zuidwestzijde is de Meulenbroekstraat gelegen. Aan noordoostzijde ligt de Startsedijk. In de Mookerplas bevindt zich een aantal jachthavens. De recreatievaart maakt gebruik van de keersluis voor de verbinding met de Maas. De sluis en brug bij de Cuijksesteeg vormen de landschappelijke overgang vanuit Mook naar de uiterwaarden van de Maas en het Maasheggenlandschap. Het vormt daarnaast ook een belangrijk recreatief knooppunt voor onder andere fietsers en wandelaars. Het toegangskanaal tussen de Mookerplas en de Maas is eigendom en in beheer van LeisureLands.



Figuur 2-1: Ligging projectgebied



Figuur 2-2: Situatieschets rondom de keersluis: 1) sluiskolk, 2) sluiswanden, 3) puntdeuren, 4) opslag schotbalken, 5) sluisplateau / kistdam 6) bedieningskast, 7) voormalige heftoren / uitzichtpunt



Binnen de plangrens vallen de keersluis inclusief de opslag van keerschotten en hekwerken. De keersluis is opgebouwd uit een betonnen middendeel (sluiskolk) met stalen puntdeuren en twee sluisplateaus aan weerszijden van het water. De te versterken dijk aan de Meulenbroekstraat en brug ter plaatse van de Cuijksesteeg vallen buiten de scope van dit Projectbesluit.

2.2 Werking van de keersluis

Bij hoogwater op de Maas wordt de keersluis gesloten om dijkkring 54 te beschermen tegen wateroverlast. Dit gebeurt vanaf een waterpeil op de Maas van ca. NAP +9 m. De afsluitmiddelen worden gevormd door een enkel stel stalen puntdeuren die bij stijgende waterstanden vanaf een bedieningskast op het sluisplateau kunnen worden gesloten. Daarnaast zijn er schotbalken op de locatie van de keersluis aanwezig, welke middels een kraan ingehesen kunnen worden. De schotbalken vormen het tweede (reserve) keermiddel in het geval hoogwater vanuit de Maas gekeerd moet worden en het sluiten van de puntdeuren niet mocht slagen. Het sluisplateau aan noordoostzijde bevat een pompgemaal (Grote Siep) dat, bij een gesloten keersluis, water uit de Mookerplas naar de Maas kan pompen.

Het minimale waterpeil op de Mookerplas is NAP +7,4 m. Indien door extreme droogte of calamiteiten het waterpeil op de Maas lager dreigt te worden dan NAP +7,4 m, dan worden schotbalken geplaatst die ervoor zorgen dat er voldoende water in de Mookerplas blijft.



Figuur 2-3: Foto van de stalen puntdeuren



Figuur 2-4: Zicht op het sluisplateau met bestaande hekwerken



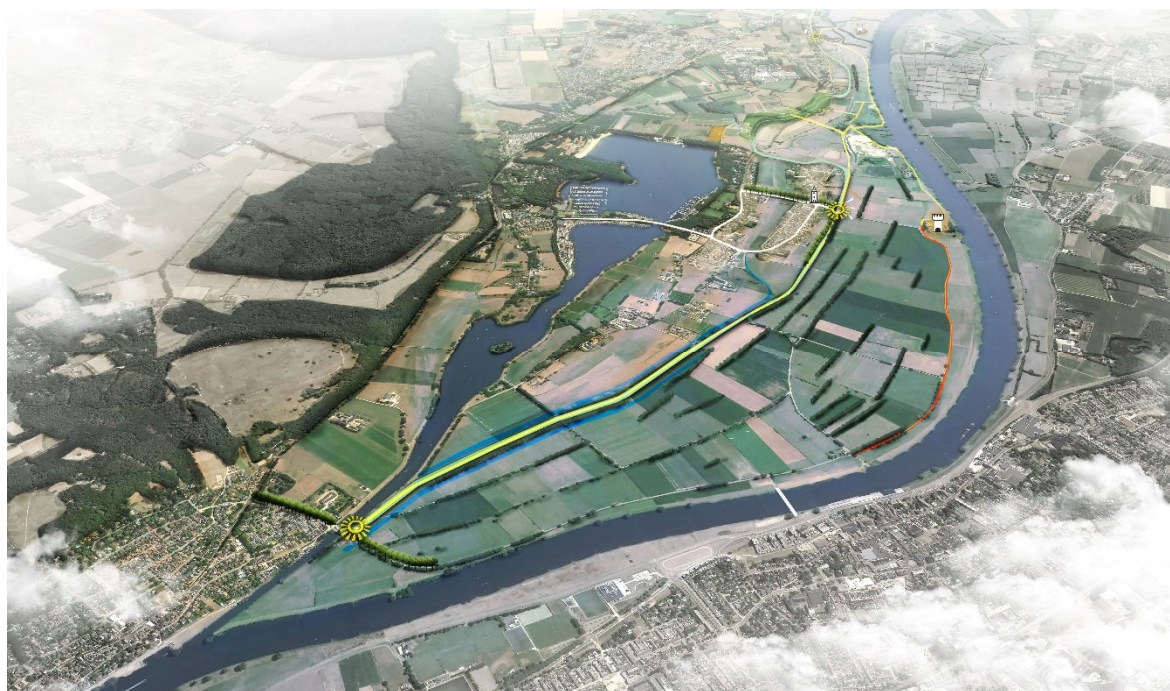
2.3 Opgaven voor de versterking van de keersluis

Waterveiligheid

Er is een waterveiligheidsopgave; de huidige keersluis voldoet niet op het aspect “Betrouwbaarheid Sluiting”. Daarom is aanpassing van de keersluis nu noodzakelijk. De constructie zelf is nog relatief nieuw (bouwjaar 1996) en kan nog ruime tijd mee. Uit recente inspecties blijkt dat de keersluis in het algemeen in een redelijke tot goede staat van onderhoud verkeert. Nader onderzoek ten behoeve van de verbeteringsmaatregelen heeft laten zien dat de hoogte van de keersluis momenteel nog wel aan de eisen voldoet. Vanaf zichtjaar 2040-2045 ontstaat er echter al wel een hoogtetekort en is aanpassing van het kunstwerk op dit aspect ook noodzakelijk.

Ruimtelijke kwaliteit

De versterking van de keersluis biedt dankzij de unieke locatie een kans om op deze plek een ‘entreefunctie’ te creëren. Op de overgang van het dorp Mook naar het Maasdal. De ruime zichten naar de Maas en de Mookerplas bieden een weids perspectief. Het creëren van deze entree- en verblijfsplek bij de keersluis Mook is één van de maatregelen binnen project Lob van Genneep waarmee gewerkt wordt aan de beleefbaarheid van het gebied. De opgave omvat tevens de verbetering van de toegankelijkheid van de sluisplateaus. In de huidige situatie zijn deze afgezet met hekwerk. In hoeverre de sluisplateaus opengesteld kunnen worden voor recreanten is onderdeel van verdere uitwerking en valt buiten dit ontwerp-projectbesluit. Belangrijk aandachtspunt bij het toegankelijk maken van de plateaus is het borgen van de veiligheid voor recreanten.



Figuur 2-5: Verbeelding van de entreefunctie uit de Voorkeursbeslissing Lob van Genneep uit maart 2022

2.4 Ontwerpproces

In de Verkenningsfase van het project Lob van Genneep is geconcludeerd dat de keersluis bij Mook aangepakt moet worden om aan de veiligheidseisen te voldoen. Op basis van de destijds beschikbare gegevens en inzichten werd uitgegaan van vervanging van de gehele keersluis (sloop en herbouw). In de Planuitwerkingsfase is nader onderzocht welke maatregelen noodzakelijk zijn om de keersluis aan de waterveiligheidseisen te laten voldoen. Hieruit is geconcludeerd dat het ook mogelijk is om met een pakket aan verbetermaatregelen de bestaande keersluis te behouden.



Tijdens het ontwerpproces in de planuitwerking zijn een drietal maatregelenpakketten voor verbetering van de bestaande sluis onderzocht, elk met een ander zichtjaar voor de ontwerp levensduur als uitgangspunt. In aanvulling op deze varianten is ook één variant met vervanging (nieuwbouw) van de keersluis beschouwd.

Op basis van het Uitwerkingskader, zoals beschreven in het Participatie- en communicatieplan Lob van Gennep (februari 2022), zijn de varianten onderling vergeleken en is de variant “Bestaande keersluis ophogen tot NAP +13,5 m.” vastgesteld als voorkeursvariant. Hiermee voldoet de keersluis na de versterking tot 2075 aan de waterveiligheidseisen.

Bij de afweging zijn de onderstaande argumenten bepalend geweest voor de uiteindelijke keuze:

- Het is de meest duurzame oplossing. De keersluis is op dit moment zo'n 30 jaar oud. Normaalgesproken kan een keersluis 50-100 jaar mee. Met het aanpassen van de keersluis voor de komende 50 jaar, wordt goed gebruik gemaakt van de resterende levensduur van de keersluis. Bovendien zijn voor het aanpassen van de keersluis veel minder nieuwe grond- en bouwstoffen (beton, staal) nodig dan bij de nieuwe keersluis en heeft het daardoor een lagere milieubelasting;
- Aanpassen van de huidige keersluis betekent minder overlast ten opzichte van een gehele vervanging. Zowel voor omwonenden als voor de recreatievaart. De werktijd- en werkzaamheden zijn beperkt tijdens de uitvoering. Ook is de wijziging van het ruimtebeslag minimaal na de realisatie. Er is wel sprake van ophoging, maar niet van verbreding;
- Het brengt veruit de laagste maatschappelijke kosten met zich mee.

In het najaar van 2023 zijn veldonderzoeken en analyses uitgevoerd om de stabiliteit en sterkte van de keersluis goed te kunnen vaststellen. Hieruit is naar voren gekomen dat de keersluis qua stabiliteit en sterkte voldoet voor de condities waar voor het zichtjaar 2075 rekening mee gehouden wordt.

In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op het ontwerp van de voorkeursvariant.



3 Ontwerp primaire waterkering

3.1 Beschrijving van het referentieontwerp

In Figuur 3-1 zijn de technische maatregelen van de versterking van de keersluis Mook opgenomen. Met de voorziene maatregelen wordt de keersluis hoger en betrouwbaarder. De betonconstructie en deuren worden een halve meter verhoogd tot NAP+13,5 meter (1 en 2 in onderstaande figuur). Daarmee wordt geanticipeerd op de verwachte effecten van klimaatverandering tot 2075. Het bewegingswerk wordt aangepakt en de betrouwbaarheid van de besturing wordt verhoogd (3). Ten behoeve van verhoging van de betrouwbaarheid, wordt ook de frequentie van proefsluitingen verhoogd naar maandelijks. Daarnaast worden de schotbalken vervangen door nieuwe keerschotten (4). Deze kunnen als volwaardig tweede keermiddel en voor onderhoudsdoeleinden gebruikt worden om de keersluis af te sluiten.

In de huidige situatie is een historisch object in de vorm van een heftoren aanwezig, dat verwijst naar de hefbrug die hier eerder heeft gelegen. Deze heftoren belemmert het in- en uithijzen van de schotbalken. Om deze werkzaamheden veilig en betrouwbaar uit te kunnen voeren, is het nodig de heftoren te verwijderen. Om de herinnering aan de hefbrug te behouden, wordt een verwijzing gemaakt naar de heftoren op de huidige brug.

Voor wat betreft het ruimtebeslag van de constructies zijn er beperkt wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie. In bijlage 1 is een ontwerptekening opgenomen met een gedetailleerde maatvoering.



Figuur 3-1: Referentieontwerp Versterking Keersluis Mook



3.2 Verbeteren ruimtelijke kwaliteit

Binnen project Lob van Gennep, maar buiten dit projectbesluit, wordt een pakket aan zogenaamde ruimtelijke maatregelen genomen. Onderdeel van dit pakket is het inrichten van het gebied op en rond de keersluis als een heldere entree en verblijfsplek. Verschillende fiets- en wandelroutes in de Lob van Gennep komen samen bij de keersluis, waarmee het een toegang tot het Maasdallandschap vormt. Het is een recreatieve knoop in het landschap en daarom een logische plek om een aantrekkelijke verblijfsplek te realiseren. Daarnaast wordt de dijk bij de kruising Cuijksesteeg-Meulenbroekstraat verlegd in het kader van de dijkversterkingsmaatregelen (geen onderdeel van dit projectbesluit), waardoor meer ruimte ontstaat voor verblijf en recreatie rond de keersluis. Hierdoor ontstaan kansen om op deze locatie relaties met het directe omliggende landschap te versterken. Hier wordt invulling aan gegeven door integraal met de versterking van de keersluis de sluishoofden opnieuw in te richten, zie Figuur 3-2.



Figuur 3-2: Inrichting sluisterrein keersluis Mook

Het streven is om het sluishoofd aan de zijde van de Meulenbroekstraat in te richten als verblijfs- en uitkijplek met rustige en heldere elementen. Hierbij wordt gedacht aan maatregelen als:

- Het uitvoeren van de opgehoogde keringslijn als borstwering aan de Maaszijde;
- Het vervangen van het leuningwerk, integraal ontworpen met de borstwering.
- Plaatsen van zitelementen, indien mogelijk van hergebruikte schotbalken, op het plateau die uitzicht bieden over Mookerplas en Maasdal.
- Plaatsen van fietsnietjes en afvalbakken.
- Informatieborden plaatsen over heden en verleden van de keersluis, het landschap en de dijk.



De ambitie is om ook het sluishoofd aan de zijde van de Startsedijk opnieuw in te richten. Er wordt nog afgewogen of deze zijde openbaar toegankelijk wordt. Aanvullend is het streven om de entree tot het Maasdal met de aanplant van bomen rond de keersluis te markeren.



4 Uitvoering werk

4.1 Aanbesteding

De werkzaamheden zullen in opdracht van Waterschap Limburg worden uitgevoerd. Het Waterschap is een publiekrechtelijke instelling en de werken moeten daarom openbaar aanbesteed worden. De versterking van de keersluis wordt naar verwachting als een RAW bestek (de standaard besteksystematiek in de Grond-, Weg- en Waterbouw-sector) op de markt gezet. In het contract worden eisen gesteld aan het werk en de wijze van uitvoeren. In het contract worden onder andere voorschriften opgenomen aangaande de veiligheid van werken, de toegankelijkheid van wegen en omgang met en het minimaliseren van schades.

4.2 Globale planning, bouwfasering en ontsluiting

De versterking van de keersluis zal naar verwachting minder dan 1 jaar in beslag nemen. De aanvang van de werkzaamheden is vooralsnog voorzien in 2025/2026. Het is aan de opdrachtnemer, die het werk gaat realiseren, om de planning nader uit te werken. Zodra deze gereed is zal de planning worden gecommuniceerd aan omwonenden en andere belanghebbenden. Dit is echter ook afhankelijk van de besluitvorming binnen het totale project Lob van Gennep.

Vanwege de geringe hoeveelheden vindt het transport van bouwstoffen waarschijnlijk plaats met vrachtwagens in plaats van per schip. Mogelijk zal de aannemer gebruik maken van tijdelijke depots voor opslag. Transport van de sluisdeuren kan mogelijk wel per schip plaatsvinden. Wanneer transport plaatsvindt per schip dienen voorzieningen getroffen te worden om hinder voor de aanwezige recreatievaart te beperken. De bereikbaarheid van woningen en bedrijven blijft gewaarborgd. Waar nodig worden tijdelijke omleidingsroutes ingesteld. Tijdelijk, voor de werkzaamheden, opgebroken wegen en/of recreatieve routes worden na de uitvoeringswerkzaamheden teruggebracht. De toegankelijkheid voor en na de uitvoeringswerkzaamheden blijft ongewijzigd.

Het transport van materiaal en materieel naar de projectlocatie zal hoofdzakelijk via de Cuijksesteeg richting de Rijksweg N271 plaatsvinden. Transportroutes door woonwijken worden hiermee zoveel mogelijk gemedend.

4.3 Wijze van uitvoeren

De exacte wijze van uitvoering wordt bepaald door de aannemer die het werk zal gaan realiseren. Op hoofdlijnen worden de volgende werkzaamheden voorzien:

- De deksloven, kelder- en sluiswanden worden ter plaatse opgestort tot de vereiste hoogte. Hiervoor moeten mogelijk ook delen van het bestaande betonwerk verwijderd worden om een goede aansluiting van het op te storten beton met de bestaande deksloven te waarborgen. Daarbij zullen tijdelijke hulpconstructies nodig zijn rond de sluisplateaus. Dit zal tijdelijk hinder/beperkingen opleveren voor scheepvaart;
- De sluisdeuren moeten worden uitgehesen en op een bedrijfslocatie worden aangepast (verhogen deur, opnieuw conserveren etc.). Transport kan waarschijnlijk per schip plaatsvinden. Hinder zal tijdelijk zijn tijdens de hijswerkzaamheden (stremming scheepvaart, mogelijk beperkingen voor wegverkeer);
- Aanpassingen aan de bewegingswerken en besturing kunnen grotendeels parallel aan de aanpassing van de deuren worden uitgevoerd. De werkzaamheden kunnen op het sluisplateau en/of op bedrijfslocaties plaatsvinden;
- Het terugplaatsen van de deuren zal hinder geven van tijdelijke aard (hijswerkzaamheden). De inrichting van de sluisplateaus (verharding, leuningwerk etc.) vindt voornamelijk in de laatste fase van de uitvoering plaats.



4.4 Overige uitvoeringsaspecten

De volgende aspecten zijn van belang bij (de voorbereiding van) de uitvoering van de werkzaamheden:

- Er worden eisen gesteld aan het waarborgen van de hoogwaterveiligheid tijdens uitvoering. Tenminste zullen de nieuwe keerschotten gereed/functioneel moeten zijn voordat de deuren uitgehesen kunnen worden;
- De werkzaamheden kunnen grotendeels op/rond de sluisplateaus plaatsvinden. Voor een bouwkeet / parkeergelegenheid / depot zal in de directe omgeving ruimte ingericht moeten worden;
- De aanpassingen aan de keersluis zullen aan de zuidwestzijde aan moeten sluiten op het te versterken dijklichaam. De aanpassingen aan de keersluis zullen eerst uitgevoerd worden. Later wordt de dijk aan deze zijde versterkt en aangesloten op de keersluis. De aanpassingen aan de dijk en aansluiting op de keersluis zijn geen onderdeel van dit Projectbesluit;
- Ernstige verkeershinder zal met name van tijdelijke aard zijn (tijdens hijswerkzaamheden en bij transportbewegingen van en naar de keersluis).



5 Effecten op de fysieke leefomgeving

5.1 Inleiding

In de eindsituatie is geen sprake van aanvullend ruimtebeslag voor de keersluis. Ook is er nauwelijks sprake van een wijziging in het gebruik van de keersluis. Wel verandert de inrichting van de keersluis. De enige wijziging in de eindsituatie is dat maandelijks testen van het sluiten van de keersluis benodigd is. Dit kan tot effecten op de recreatievaart leiden. Ook tijdens de bouwwerkzaamheden aan de keersluis kunnen (tijdelijke) effecten optreden. Deze effecten zijn in dit hoofdstuk inzichtelijk gemaakt.

5.2 Ruimtelijke kwaliteit

De ruimtelijke kwaliteit wordt integraal opgepakt in het ontwerp van de keersluis. Daarmee wordt dit in de nieuwe situatie verbeterd. De sluis en brug bij de Cuijksesteeg vormen een landschappelijke overgang vanuit het dorp Mook en het stuwvallandschap naar de uiterwaarden van de Maas en het Maasheggenlandschap. De versterking van de keersluis biedt dankzij deze unieke locatie een kans om op deze plek een 'entreefunctie' te creëren met uitzicht over het Maasdal en over de Mookerplas en de vormgeving van een rust- en informatiepunt in het recreatief netwerk.

De maatregelen om invulling te geven aan de entreefunctie zijn toegelicht in paragraaf 3.2. In de nieuwe situatie wordt de zuidzijde daarmee toegankelijk gemaakt voor recreanten, waardoor er een nieuwe ruimte ontstaat voor zitplekken en informatie over de plek, het landschap en de dijk. Dit betekent dat er zitelementen toegevoegd worden en het aantal hekwerken op en rond de keersluis verminderd wordt. Een nieuwe borstwering garandeert de veiligheid van de sluishoofden. De opslag van de schotbalken wordt vernieuwd en doet mee in het geheel van het ontwerp. Daarnaast wordt de bestaande heftoren, die uitzicht biedt over het Maasdal, verwijderd. Op de brug wordt een verwijzing naar de voormalige hefbrug geplaatst (zie Figuur 5-1), om de relatie met het verleden te conserveren.



Figuur 5-1: Foto voormalige hefbrug Mook (bron: onsmooiemooikenmiddelaar.nl)



Bovenstaande elementen worden integraal opgepakt en ontworpen in relatie met elkaar en de omgeving. De materialisatie en uitstraling van de sluis in de nieuwe situatie past bij de omgeving en het landschap. Robuuste en natuurlijke materialen vormen de basis van de keersluis. De keersluis vormt geen losstaand object binnen de Lob van Gennep en de gebruikte materialen en vormgeving keren terug op andere plekken in het landschap. De plekken langs de dijk worden in samenhang met de keersluis ontworpen.

Resumerend wordt de ruimtelijke kwaliteit van de keersluis en de directe omgeving verbeterd ten opzichte van de huidige situatie.

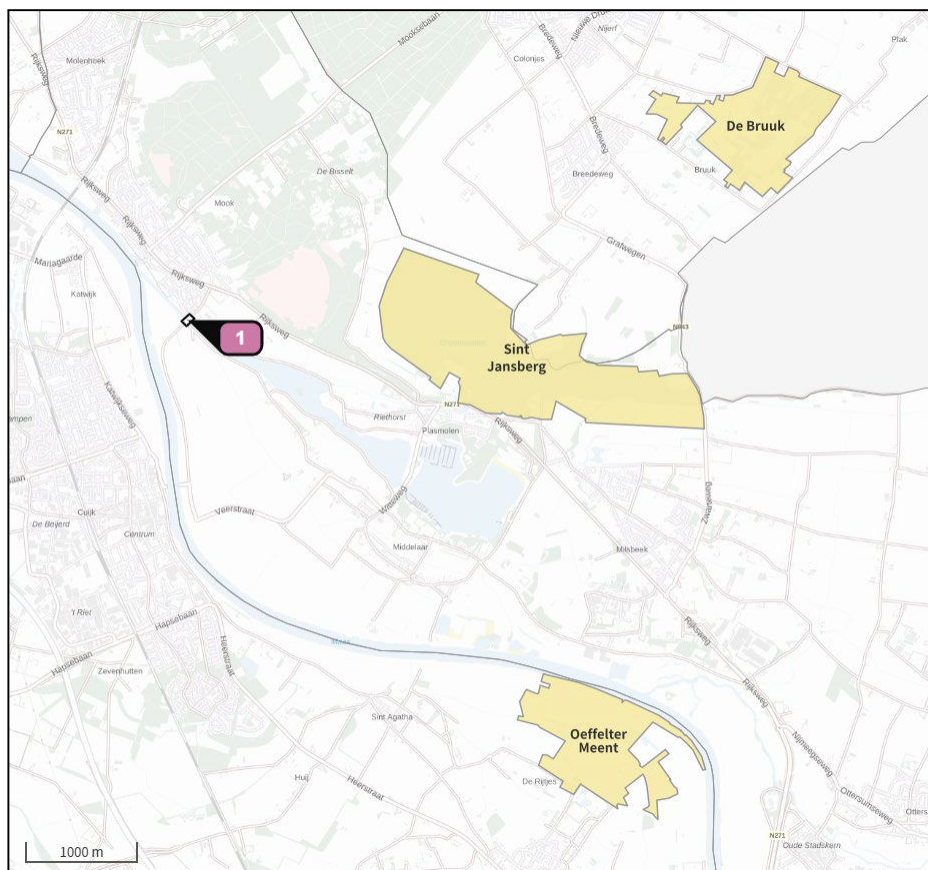
5.3 Natuur

Soorten

Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn soortgerichte onderzoeken uitgevoerd naar het voorkomen beschermde flora- en faunasoorten (Kragten, 2022). Direct rondom de keersluis zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. De dijk langs de Meulenbroekstraat vormt wel een belangrijke vliegroute voor vleermuizen. Daarnaast is langs de noordzijde van de Munnekenweg een territorium van de steenuil aanwezig. De versterking van de keersluis heeft geen impact op deze soorten aangezien het cultuurlandschap met bomen niet wordt aangetast door de voorziene werkzaamheden.

Stikstofdepositie op natuurgebieden

De te versterken keersluis Mook is gelegen ter hoogte van de Cuijksesteeg in Mook. In Figuur 5-2 is de ligging van de keersluis t.o.v. de omgeving weergegeven. De voor dit project meest relevante Natura 2000-gebieden Sint Jansberg, Oeffelter Meent en De Bruuk bevinden zich op respectievelijk circa 2 km, 4,5 km en 4,5 km van het projectgebied.



Figuur 5-2: Ligging projectgebied t.o.v. omgeving en nabijgelegen Natura 2000-gebieden



Effecten op natuurwaarden als gevolg van een mogelijke toename van de stikstofdepositie zijn berekend met de AERIUS Calculator (v2023.0.1). Uitgangspunt bij de berekening is dat het in te zetten materiaal deels elektrisch zal moeten zijn en alle overige materieel met tenminste een STAGE IV-motor (bouwjaar materieel na 2014) én toevoeging van 7% AdBlue (maximaal percentage o.b.v. AERIUS Calculator). AdBlue is een waterige oplossing die 85% van de stikstofoxiden (NOx) in uitlaatgassen van dieselveertuigen omzet in onschadelijke stikstof en waterdamp. Deze uitgangspunten zijn minimaal nodig (als worst-case) om geen stikstofdepositie te veroorzaken. Het is mogelijk om in een latere fase nog meer zero-emissie machines voor te schrijven.

Uit de berekening is gebleken dat er géén toename van de stikstofdepositie wordt veroorzaakt in nabijgelegen Natura 2000-gebieden (WSP, november 2023). De voorgenomen werkzaamheden aan de keersluis Mook leiden niet tot significant negatieve effecten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. De Wet natuurbescherming vormt vanuit het aspect stikstofdepositie dan ook geen belemmering voor dit project.

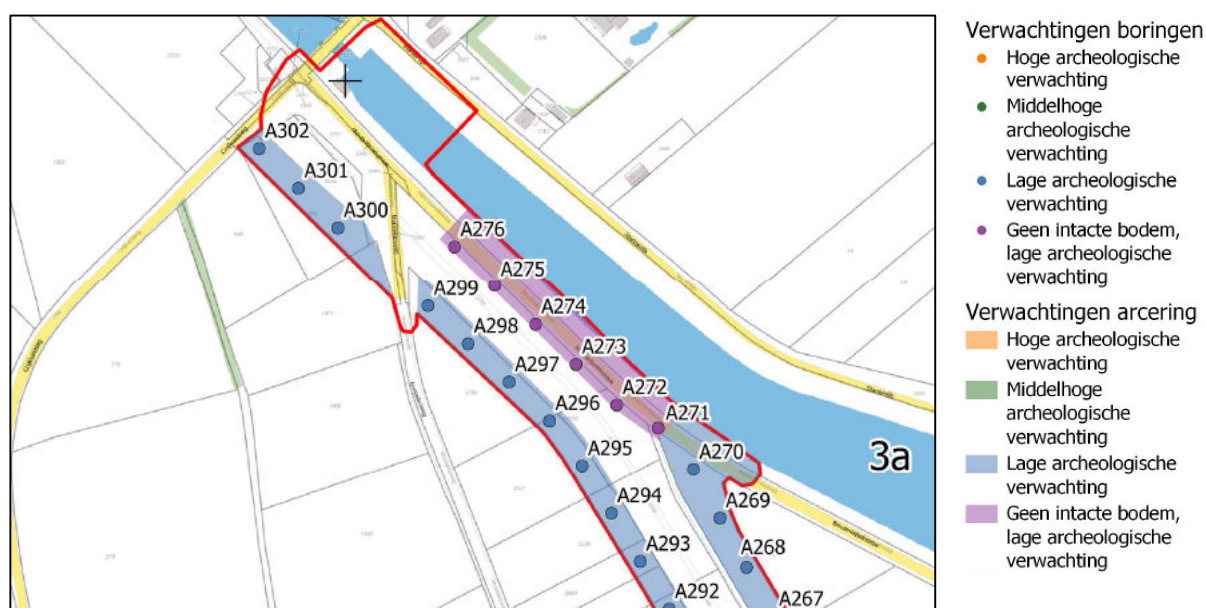
5.4 Recreatievaart

Er is geen wijziging in het gebruik van de keersluis door de recreatievaart. Het enige dat nieuw is, is dat er bebording wordt toegevoegd voor voorrangsgereguleerde scheepvaart. Bij stremming in geval van hoogwater zal de recreatievaart net als in de huidige situatie afmeren in één van de nabijgelegen jachthavens (bijv. Mookerplas). Uit de nadere analyse naar benodigde maatregelen ten aanzien van de betrouwbaarheid sluiten volgt dat de sluis bij maandelijks testen voldoende betrouwbaar functioneert. Deze maatregel wordt vooruitlopend op de fysieke maatregelen nu al genomen.

Ook na de versterking van de keersluis zal er maandelijks getest worden, waardoor het aantal stremmingen niet toeneemt. De stremmingsmomenten zijn kort van duur (sluiten en openen deuren duurt <10 minuten). Dit vormt geen aanleiding om wachtplaatsvoorzieningen te realiseren. Het effect op de recreatievaart is beperkt.

5.5 Historische waarden

Voor het project Lob van Gennep heeft uitgebreid archeologisch onderzoek plaatsgevonden (Geonius, november 2023). Uit het bureauonderzoek blijkt dat de keersluis is gelegen in een zone met een hoge verwachtingswaarde. Uit het aanvullende veldonderzoek (IVO-O) blijkt dat er rondom de keersluis een lage archeologische verwachting is (zie ook onderstaande figuur).



Figuur 5-3: Uitsnede kaart met de archeologische verwachting (Geonius, 2023)



Aangezien er geen sprake is van uitbreiding van het ruimtebeslag van de constructies, zijn er geen werkzaamheden te verwachten die een impact hebben op de bodemopbouw ter plaatse. Gezien de relatief lage archeologische verwachting en beperkte grondroerende werkzaamheden, worden er geen effecten op archeologische waarden verwacht.

5.6 Hinder tijdens de uitvoering

De keuze om de huidige keersluis te verhogen met 0,5 meter leidt tot een beperkte bouwhinder voor de omgeving. De werktijden en werkzaamheden zijn kort van duur tijdens de uitvoering. Ook is het ruimtebeslag na de realisatie minimaal. Er is wel sprake van ophoging, maar niet van verbreding.

Bouwhinder

De afstand tussen het noordelijk sluisplateau en woningen in de omgeving is ca. 50 meter (Startsedijk, Lindeboom en botenverhuur De Dolfijn). Gezien de relatief korte afstand tot de woningen zal er sprake zijn van bouwhinder in de vorm van geluidsoverlast en mogelijk stofopwaaiing.

De sluisdeuren worden op een afzonderlijke bedrijfslocatie aangepast, waardoor hierdoor geen overlast optreedt voor de omgeving. Met name bij het opstorten/verhogen van de sluiswanden zal er wel sprake zijn van enige geluidsoverlast. Deze werkzaamheden zijn relatief gezien echter van korte duur (enkele weken). Vanuit landelijke Circulaire Bouwlawaaai dient de uitvoerende partij zich zoveel mogelijk te houden aan de voorkeursgrenswaarde met een dagwaarde van 60 dB(A). Als de dagwaarde hoger is dan voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A), wordt een maximaal aantal blootstellingsdagen van kracht, waardoor de duur van de overlast wordt ingeperkt. Resumerend wordt er geen grote impact op geluidshinder dan wel luchtkwaliteit verwacht als gevolg van de uitvoering.

Verkeer en bereikbaarheid

Het transport van materiaal en materieel naar de projectlocatie zal hoofdzakelijk via de Cuijksesteeg richting de Rijksweg N271 plaatsvinden. Transportroutes door woonwijken worden hiermee zoveel mogelijk gemeden. Gedurende de bouw kan er op deze wegen tijdelijke verkeershinder ontstaan. De bereikbaarheid van woningen en bedrijven blijft gewaarborgd tijdens de uitvoering. Waar nodig worden tijdelijke omleidingsroutes ingesteld. Hierbij vindt nauwe afstemming plaats met de Gemeente Mook en Middelaar. De toegankelijkheid voor het verkeer blijft in de situatie na de aanleg van de nieuwe waterkering ongewijzigd.



6 Beschikbaarheid van gronden en schaderegeling

6.1 Beschikbare gronden

De keersluis Mook is eigendom van Waterschap Limburg. Voor de aanpassingen aan de keersluis is er in de eindsituatie geen sprake van aanvullend ruimtebeslag. Wel kan er tijdelijk grond nodig zijn van derden als werkstrook. Ook zijn er aansluitingen te maken op gronden van derden (o.a. aan de Startsedijk en Meulenbroekstraat). Hierover vindt afstemming plaats met de eigenaren en beheerder (gemeente).

Het waterschap streeft ernaar voor het tijdelijk gebruik van grond gebruiksregelingen af te sluiten met de betreffende rechthebbenden. Indien er geen minnelijke overeenstemming bereikt wordt over een gebruiksregeling dan zal het Waterschap het instrument van de gedoogplicht inzetten.

6.2 Financieel nadeel

Als gevolg van dit Projectbesluit wordt geen financiële schade voorzien voor belanghebbenden die de uitvoer van dit project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden (die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd) kan op grond van afdeling 15.1 Omgevingswet bij het waterschap een verzoek om een vergoeding ingediend worden.

Het waterschap streeft er naar uitvoeringsschade zoveel mogelijk te beperken. Helaas is dat niet altijd mogelijk. Het is niet uit te sluiten dat de daadwerkelijke uitvoering van de versterking van de keersluis leidt tot schade. Bij de nog te bepalen uitvoeringsmethode door de opdrachtnemer is nadrukkelijk aandacht voor schadevrij werken of – indien dat niet gegarandeerd kan worden – om tijdens de uitvoering schade zoveel als mogelijk te voorkomen of te beperken. Als schade toch onverhoopt optreedt die aan de werkzaamheden zijn toe te schrijven, kan het waterschap de eigenaar/gebruiker schadeloosstellen.



7 Werkingsgebieden, legger, beheer en onderhoud

7.1 Wijzigingen in wet- en regelgeving

Samen met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is ook de Waterschapsverordening van Waterschap Limburg (opvolger van de Keur) en de Omgevingsverordening Limburg 2021 (opvolger van de Omgevingsverordening Limburg 2014) in werking getreden.

Dit betekent dat er nu twee wijzigingsbesluiten worden genomen in plaats van één leggerwijzigingsbesluit voor het wijzigen van de zonerings ter bescherming van waterstaatswerken (zoals de waterkering), het vastleggen van ligging, vorm, afmeting en constructie, beheer en onderhoud (voorheen). Het besluit voor het wijzigen van de werkingsgebieden zoals opgenomen in bijlage 1 van de Waterschapsverordening (voorheen: leggerzonerings) wordt parallel vastgesteld aan het projectbesluit. Het leggerbesluit voor het vastleggen van vorm, afmeting en constructie en beheer en onderhoud, stellen we vast na realisatie van de dijkverbetering.

7.2 Besluit tot wijziging van de werkingsgebieden Waterschap Limburg

De Waterschapsverordening bevat regels met het oog op bescherming van het watersysteem en van de waterkeringen. De werkingsgebieden geven in (2D-)vlakken aan waar de betreffende regels van de Waterschapsverordening gelden. De geometrische begrenzingen van de werkingsgebieden zijn opgenomen in bijlage 1 behorende bij de Waterschapsverordening. Aangezien het ruimtebeslag van de constructie van de keersluis niet wijzigt, is een wijziging van de werkingsgebieden niet aan de orde.

7.3 Legger

Na realisatie van de versterking van de Keersluis Mook worden in de legger de ligging, vorm, afmeting en constructie van de kering opgenomen. Dit gebeurt op basis van revisietekeningen. Indien van toepassing worden in dit leggerwijzigingsbesluit ook de onderhoudsplichtigen aangewezen. Op basis van de Participatie- en inspraakverordening Waterschap Limburg 2022 wordt dit besluit overeenkomstig het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht voorbereid. Gedurende de periode van terinzagelegging kunnen door belanghebbenden en ingezetenen schriftelijke of mondelinge zienswijzen over het ontwerp-leggerwijzigingsbesluit naar voren worden gebracht.

Daarna wordt het definitieve leggerwijzigingsbesluit vastgesteld. Er kan tegen het definitieve leggerwijzigingsbesluit door belanghebbenden uitsluitend beroep worden ingesteld tegen het onderdeel onderhoudsplicht. Het onderdeel 'ligging, vorm, afmeting en constructie' is niet vatbaar voor beroep.



7.4 Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud is van groot belang om ervoor te zorgen dat de keersluis goed functioneert en de waterbeheersing in het gebied optimaal blijft. Dit is gedetailleerd uitgewerkt in het Beheer- en Onderhoudsplan voor de keersluis Mook (Waterschap Peel en Maasvallei, 2013). Onderstaand zijn de aspecten benoemd die betrokken zijn in het beheer- en onderhoudsplan van de keersluis:

- **Inspecties:** Regelmatige inspecties van de keersluis zijn cruciaal om eventuele slijtage, schade of storingen te identificeren. Inspecties kunnen visuele controles, mechanische tests en andere evaluaties omvatten.
- **Schoonmaak:** Verwijdering van vuil, vegetatie en sedimenten is belangrijk om ervoor te zorgen dat de sluisdeuren soepel kunnen bewegen en dat de sluis zelf vrij blijft van verstoppingen.
- **Smering:** Smeermiddelen moeten regelmatig worden toegepast op bewegende delen van de sluismechanismen om wrijving te verminderen en de levensduur van de apparatuur te verlengen.
- **Structureel onderhoud:** Controle van de structurele integriteit van de keersluis is van essentieel belang. Dit omvat inspecties van beton, metaalwerk en andere structurele componenten om ervoor te zorgen dat ze in goede staat verkeren.
- **Bedieningsystemen:** Het controleren en onderhouden van de elektrische en hydraulische systemen die verantwoordelijk zijn voor het openen en sluiten van de sluisdeuren is belangrijk. Dit kan onder meer het testen van sensoren, bedieningspanelen en noodsystemen omvatten.

Na realisatie van de aanpassingen aan de keersluis wordt het beheer- en onderhoudsplan op basis van de nieuwe situatie herzien.



8 Procedures en rechtsbescherming

8.1 Projectbesluit Omgevingswet

Voor de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen, is het vaststellen van een projectbesluit verplicht op grond van artikel 5.44 lid 1 i.c.m. artikel 5.46, lid 2 van de Omgevingswet. Aangezien de primaire waterkering van Keersluis Mook in beheer is bij Waterschap Limburg, stelt het dagelijks bestuur van het waterschap het projectbesluit vast.

Op grond van artikel 16.71 lid 1 onder a van de Omgevingswet is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing op de voorbereiding van dit Projectbesluit. Het ontwerp-projectbesluit wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende de periode van terinzagelegging kunnen door een ieder schriftelijke of mondelinge zienswijzen naar voren worden gebracht. De zienswijzen worden verzameld en afgestemd met de betrokken overheden. De beantwoording van de ingediende zienswijzen op het ontwerp-Projectbesluit zal worden vastgelegd in een Nota van Zienswijzen.

Aansluitend zal het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg, mede op basis van de Nota van Zienswijzen het Projectbesluit definitief vaststellen. Op grond van artikel 16.72 lid 1 van de Omgevingswet behoeft het Projectbesluit goedkeuring van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg.

8.2 Milieueffectrapportage

Voor de versterking van de keersluis dient een mer-beoordeling te worden verricht. Dit betekent dat moet worden beoordeeld of het project aanzienlijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Dit volgt uit artikel 11.6 lid 2 i.c.m. Bijlage V bij K4 van het Omgevingsbesluit. Als initiatiefnemer en uitvoerder van het project is het waterschap de verantwoordelijke partij om een aanmeldnotitie voor de mer-beoordeling op te stellen. Gedeputeerde Staten van Limburg zijn het bevoegd gezag voor het nemen van het mer-beoordelingsbesluit.

Aan de hand van de opgestelde aanmeldnotitie voor de mer-beoordeling heeft het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van Limburg) besloten dat er geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld voor de verbetering van de keersluis Mook.

8.3 Vergunningen en relevante besluiten

In het kader van dit Projectbesluit is een vergunningeninventarisatie gemaakt. In deze inventarisatie is onderscheid gemaakt in de benodigde vergunningen voor de definitieve situatie (hoofdvergunningen) en overige vergunningen/meldingen/toestemmingen die nodig zijn voor de tijdelijke situatie (zoals plaatsen bouwketen, werkwegen).

In de Omgevingswet (artikel 5.1, tweede lid) is vastgelegd in welke gevallen een omgevingsvergunning vereist is. Uit een vergunningeninventarisatie blijkt dat voor de hoofdvergunningen de Keersluis Mook een omgevingsvergunning benodigd is voor een bouwactiviteit en een omgevingsplanactiviteit werk- en werkzaamheden in het waterbergend danwel stroomvoerend rivierbed. Deze hoofdvergunningen zullen door de uitvoerende partij (samen met de overige vergunningen/meldingen/toestemmingen die nodig zijn) worden aangevraagd op basis van het uitvoeringsontwerp.

Het Bestemmingsplan Mookerplas (Gemeente Mook en Middelaar, vastgesteld 2020-07-09) is sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 onderdeel van het tijdelijke gedeelte van het omgevingsplan van de gemeente Mook en Middelaar. Binnen de waterbestemming mogen op basis van artikel 17.2 (bouwregels) kunstwerken worden gebouwd en aangepast. Binnen de waterbestemming wordt geen bouwhoogte hiervoor aangegeven. Hierdoor past de voorgenomen activiteit binnen het tijdelijke gedeelte van het omgevingsplan. Dit Projectbesluit wijkt daarmee niet af van de regels van het omgevingsplan (bestemmingsplan) van de gemeente Mook en Middelaar.



Ten overvloede wordt vermeld dat voor zover een projectbesluit afwijkt van een omgevingsplan, het projectbesluit onder de Omgevingswet geldt als een omgevingsvergunning waarmee wordt afgeweken van het omgevingsplan.

Geconcludeerd wordt dat er geen vergunningen zijn die gecoördineerd worden voorbereid tegelijk met dit Projectbesluit. De genoemde omgevingsvergunning(en) voor de realisatie van de versterking van de keersluis worden later aangevraagd door de aannemer op basis van het uitvoeringsontwerp en voorbereid met coördinatie door Gedeputeerde Staten van Limburg. Ook vergunningen die nodig zijn voor de tijdelijke situatie worden later door de aannemer aangevraagd.



9 Participatie

9.1 Participatie met de omgeving

In de planuitwerking van het project Lob van Gennep (2022-2024) is de versterking van de keersluis bij Mook in een aantal rondes ontworpen. Tijdens deze ontwerprondes heeft de omgeving op verschillende momenten mee kunnen denken over dit ontwerp. Onderstaand is de participatie chronologisch toegelicht.

In januari 2023 zijn de belangrijkste stakeholders van de keersluis, de jachthavenbedrijven, meegenomen in de opgave, een betrouwbare keersluis die voldoet aan de waterveiligheidseisen, en de afweging. In verschillende gesprekken zijn tevens de wensen van de jachthavenbedrijven opgehaald als het gaat om het gebruik van de sluis. Een aantal aandachtspunten kwamen naar voren:

1. De mogelijkheden om de frequentie van proefsluiten te minimaliseren en de bedrijven hier tijdig over te informeren in verband met eventuele hinder van de recreatiegebruikers;
2. De mogelijkheden om, in geval van nieuwbouw, de sluis naar de monding van de Maas te verplaatsen;
3. De mogelijkheden om te informeren over een voorrangregel bij het passeren van vaart door de sluis, met name voor de veiligheid bij in- en uitgaand scheepverkeer.

Daarnaast heeft het projectteam in deze gesprekken meegegeven dat de kansen voor ruimtelijke kwaliteit, bij de Keersluis zelf als entreefunctie, maar ook de aansluiting met het dijktracé van Middelaar, nader worden uitgewerkt en ook de omgeving input kan leveren.

Uit de uitwerking van de benodigde maatregelen en de beoordeling van verschillende varianten, is in het najaar van 2023 naar voren gekomen dat aanpassing van de huidige sluis met een maatregelenpakket waarmee de sluis tot 2075 aan de norm voldoet, de beste optie is. Deze uitkomst is met de jachthavenbedrijven gedeeld en op 24 oktober 2023 is hierover voor de brede omgeving een inloopbijeenkomst georganiseerd. Tijdens deze avond is het maatregelenpakket en de afweging van de keersluis gepresenteerd. De afweging en duurzame keuze werd grotendeels ondersteund, mede door de lagere maatschappelijke kosten en beperkte aanpassing van de sluis. Aanvullend op de opmerkingen in de eerdere gesprekken werd gevraagd naar de borging van een waterveilige sluis tijdens de werkzaamheden. Bij de inloopavond was er ook de gelegenheid om ideeën aan te leveren voor de ruimtelijke inrichting van de keersluis. Onder andere de suggestie voor het creëren van rustplekken en het plaatsen van een bankje(s) werden gedaan.



Figuur 9-1: Impressie van de inloopavond voor de Keersluis Mook (oktober, 2023)



9.2 Verwerking aandachtspunten en vervolg

Onderstaand is per aandachtspunt aangegeven hoe dit verwerkt is in het uiteindelijk plan:

1. Uit een nadere analyse naar benodigde maatregelen voor de betrouwbaarheid van de keersluis volgt dat de proefsluit-frequentie geminimaliseerd kan worden naar een keer per maand. De stremmingsmomenten zijn kort van duur (sluiten en openen deuren duurt ca. 10 minuten). Het effect op de recreatievaart is daarmee beperkt;
2. Doordat er geen sprake is van nieuwbouw van de keersluis, maar versterking van de bestaande constructie, is verplaatsing van de sluis naar de monding van de Maas nu geen optie. Dit kan bij het einde van de levensduur van de keersluis alsnog overwogen worden;
3. Het verbeteren van de geleiding van het vaarverkeer valt buiten de opgaven voor de hoogwaterveiligheid en ruimtelijke kwaliteit. Desalniettemin wordt bekeken of voor het verbeteren van de informatie over voorrangregels bij het passeren van vaart door de sluis, nieuwe informatieborden geplaatst kunnen worden rondom de sluis.
4. De kansen voor ruimtelijke kwaliteit zijn nader uitgewerkt. De voormalige heftoren (het kansel) wordt verwijderd, ook in verband met het snel en veilig uithijzen van de schotbalken. Een verwijzing naar de oorspronkelijke hefbrug en torens wordt gemaakt. Dit gebeurt in afstemming met de Gemeente Mook en Middelaar en het Erfgoedplatform Mook.

Voor het ontwerp-projectbesluit wordt een laatste inloopbijeenkomst (Q2 2024) georganiseerd om de omgeving te informeren over het uiteindelijke ontwerp van de keersluis en de ruimtelijke inrichting. Daarbij wordt ook de procedure van de terinzagelegging toegelicht.

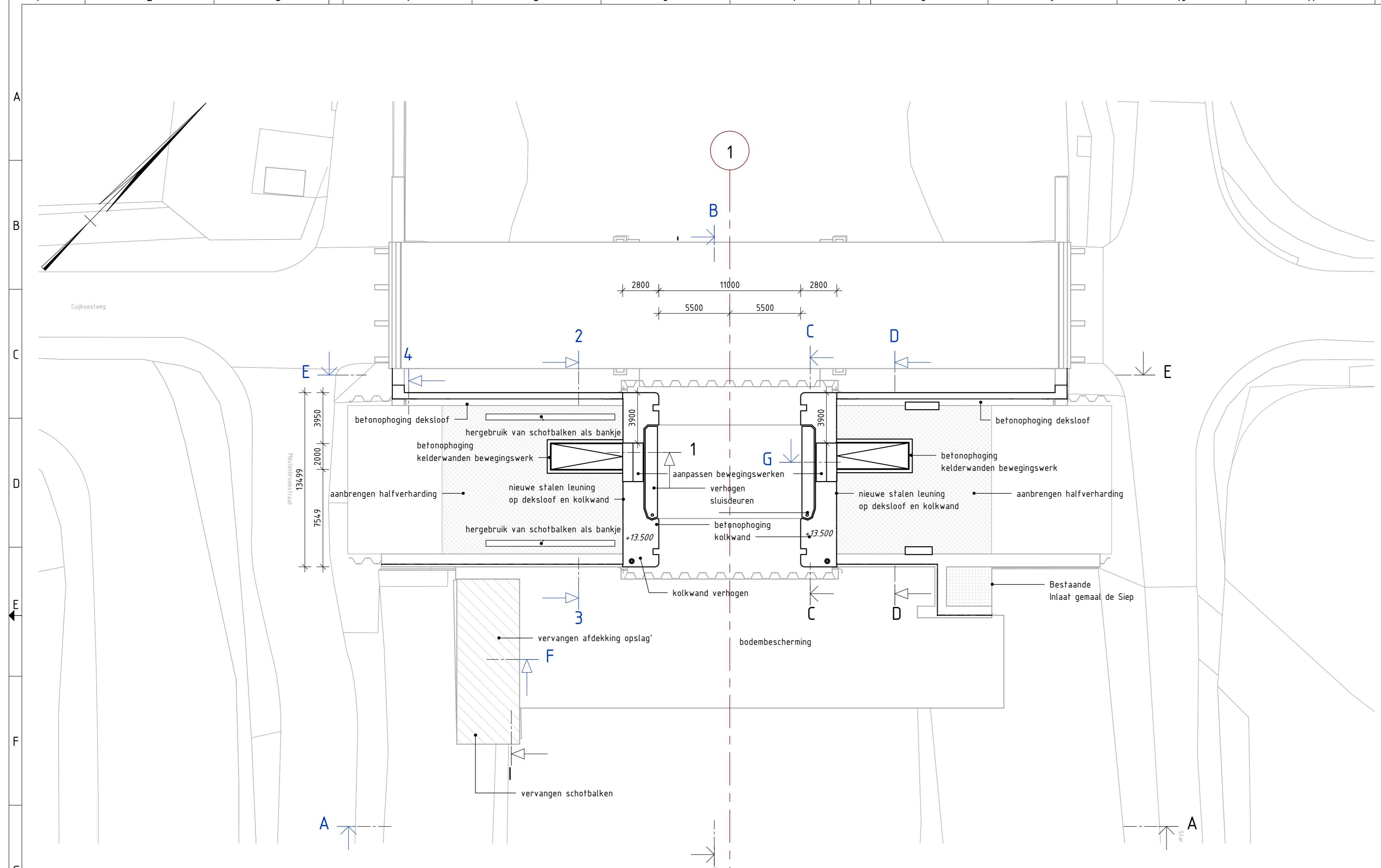


10 Referenties

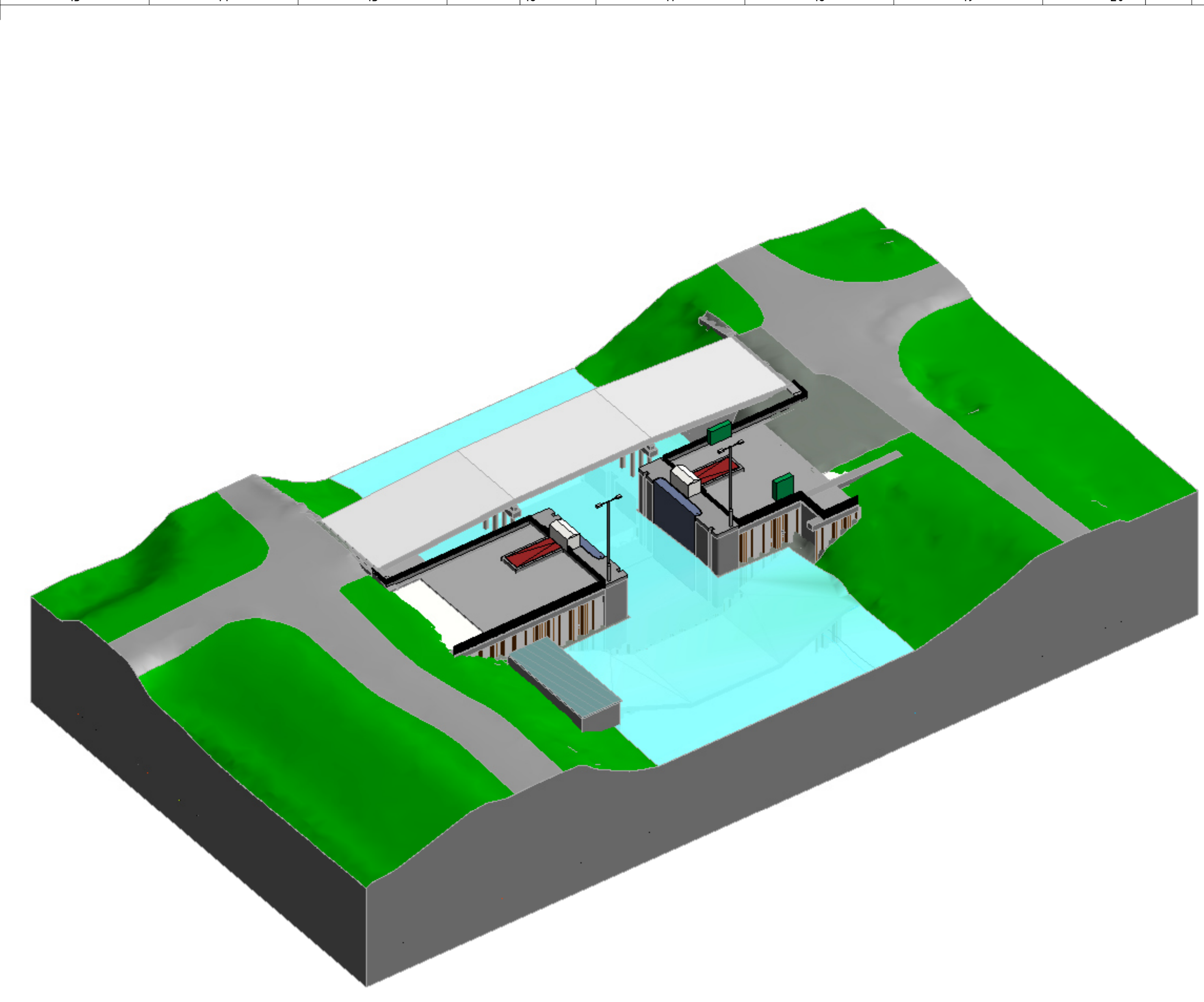
- Geonius, november 2023. Archeologisch onderzoek IVO-O Lob van Gennepe. Documentnummer AA210141.R01v0.5.ARG408.
- Grontmij, 1996. Brug-Keersluis Mookerplas te Mook – Situatie, doorsneden en aanzichten keersluis, Bestek 22-1995, tekeningnr. 3250412/11-42-CW-0005, Rev.C 05-03-1996.
- Kragten, november 2022. Soortgerichte onderzoeken dijkversterking Lob van Gennepe. Rapportnr: 20221122-WSL054-RAP-SGO-2.0.
- Waterschap Limburg, 2019. Beoordeling Ottersum Mook Dijktraject 54-1. Doc.nr. 2018-D196853
- Waterschap Limburg, februari 2022. Participatie- en communicatieplan Lob van Gennepe, Planuitwerkingsfase.
- Waterschap Peel en Maasvallei, 2013. Beheer- en onderhoudsplan keersluis Mook.
- WSP, november 2023. Renovatie keersluis Mook, Onderzoek stikstofdepositie i.h.k.v. aanvraag Omgevingsvergunning. SLM025737-NOT-001.



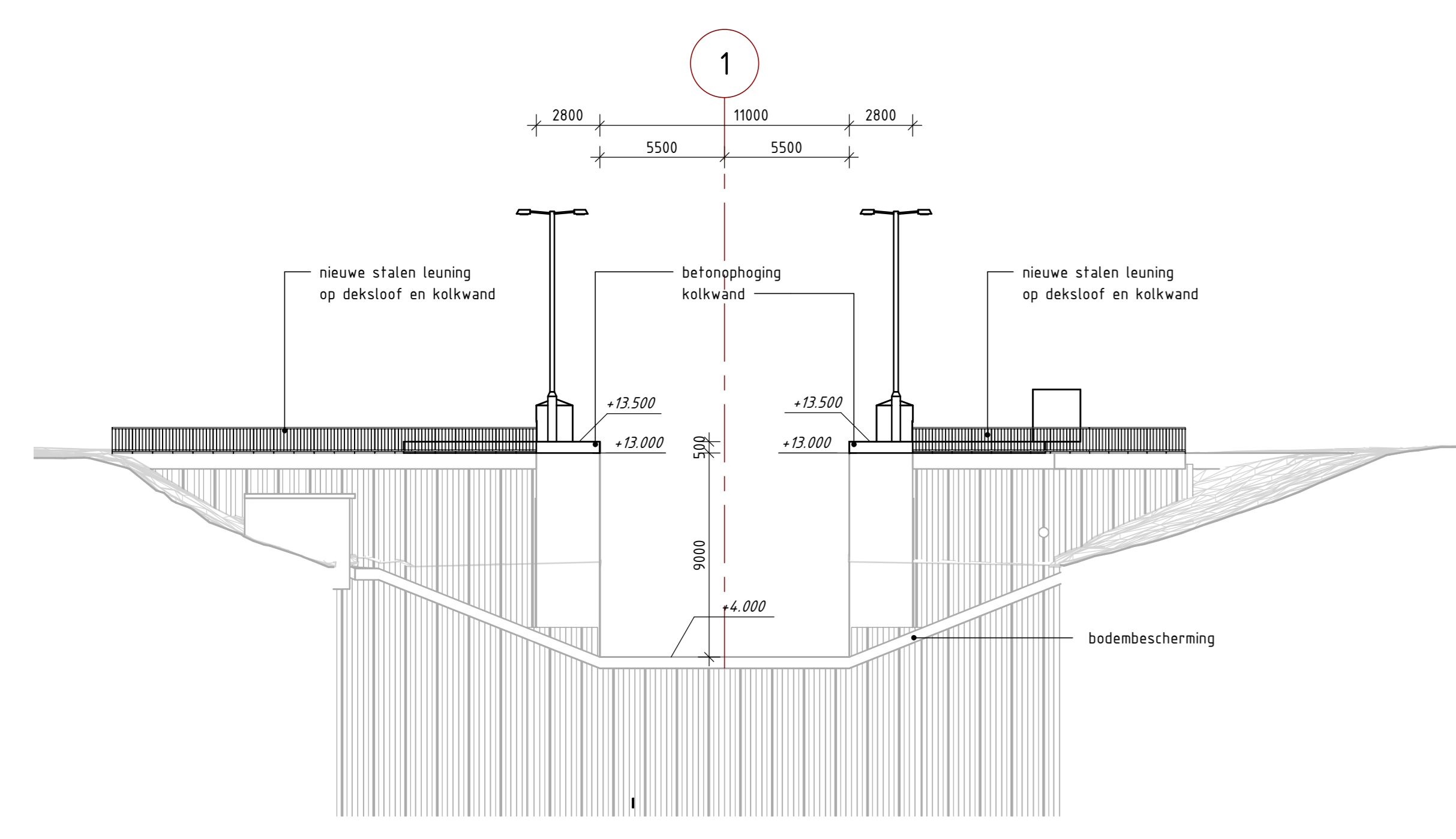
Bijlage 1: Ontwerptekening Keersluis Mook



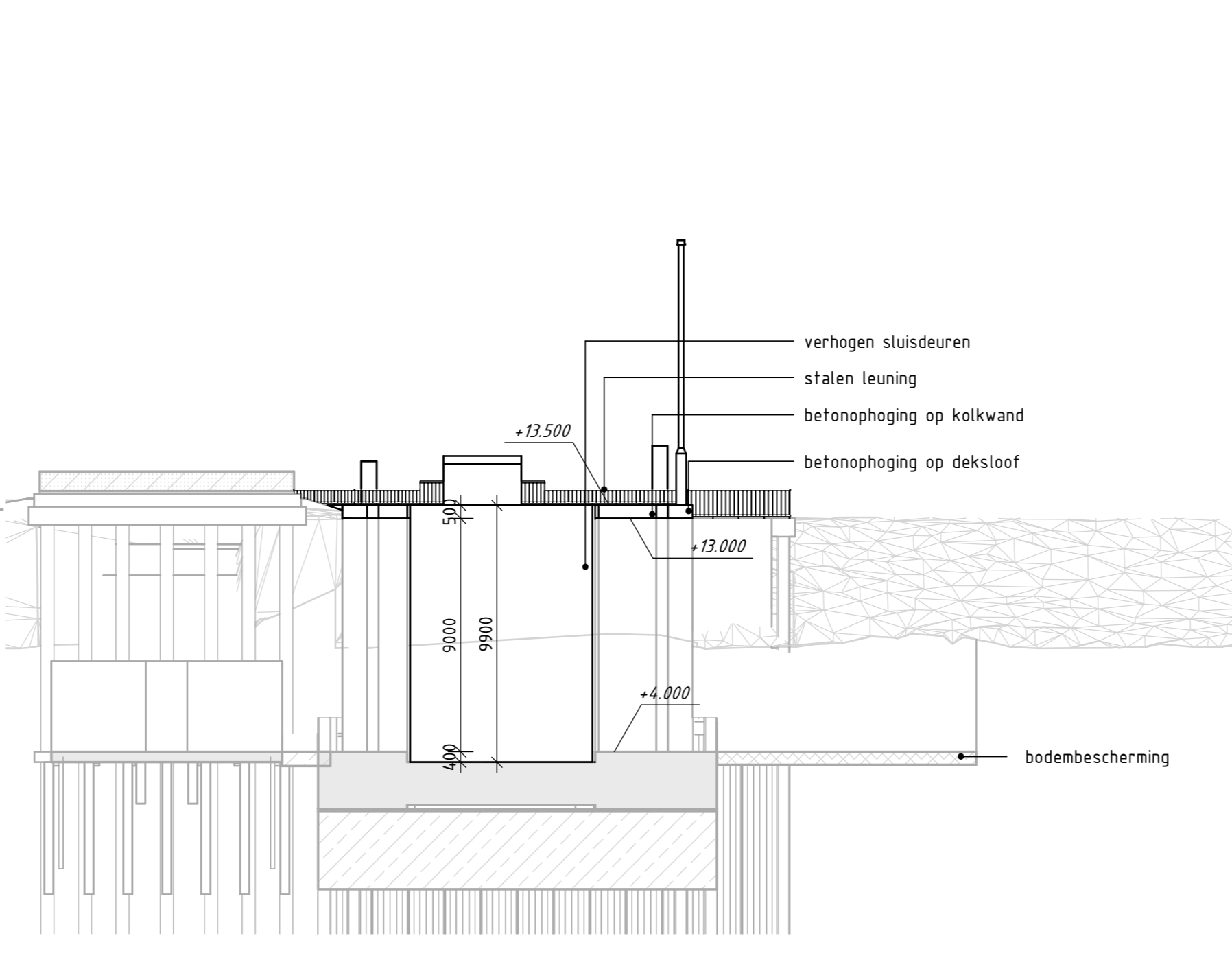
Bovenaanzicht
schaal: 1 : 200



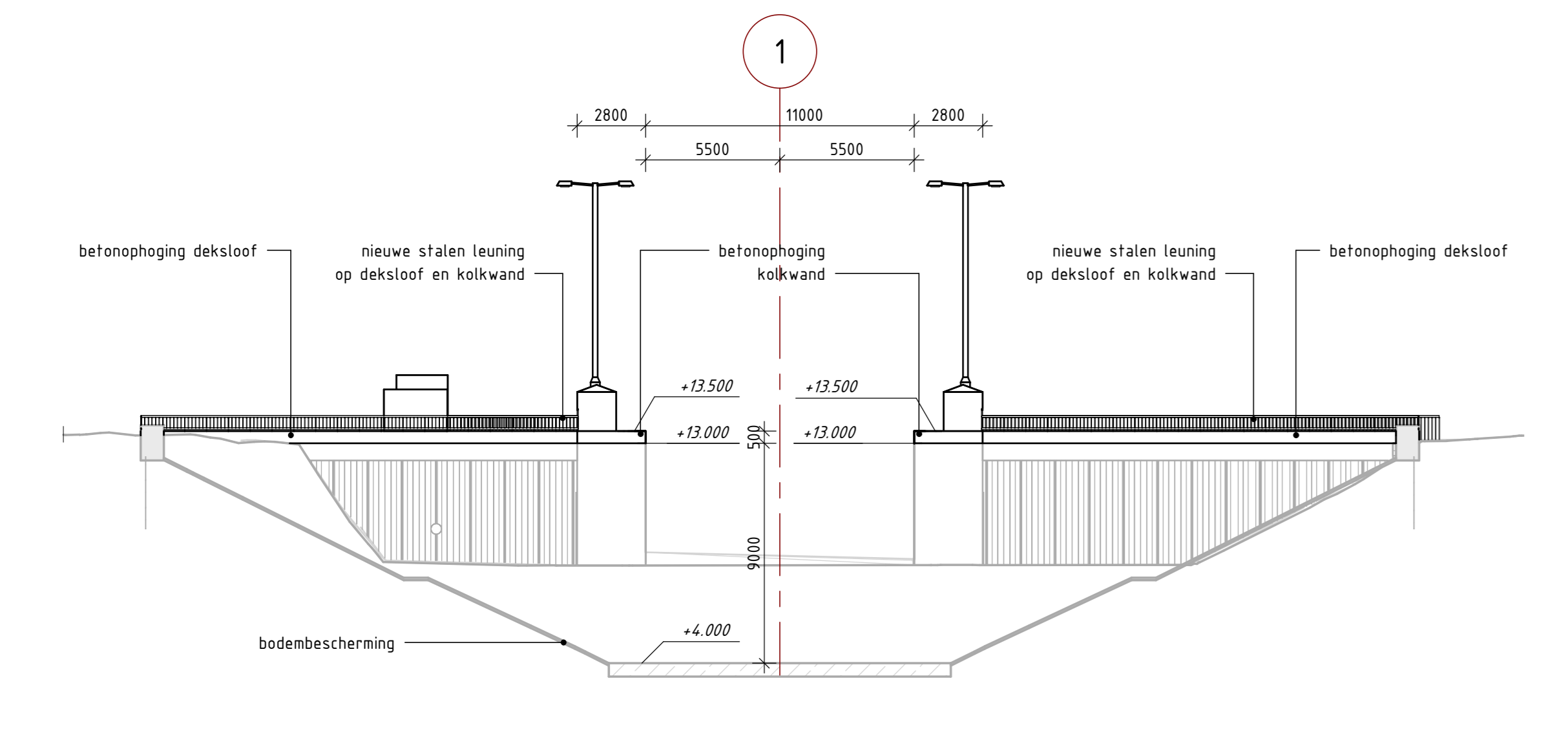
3D-view



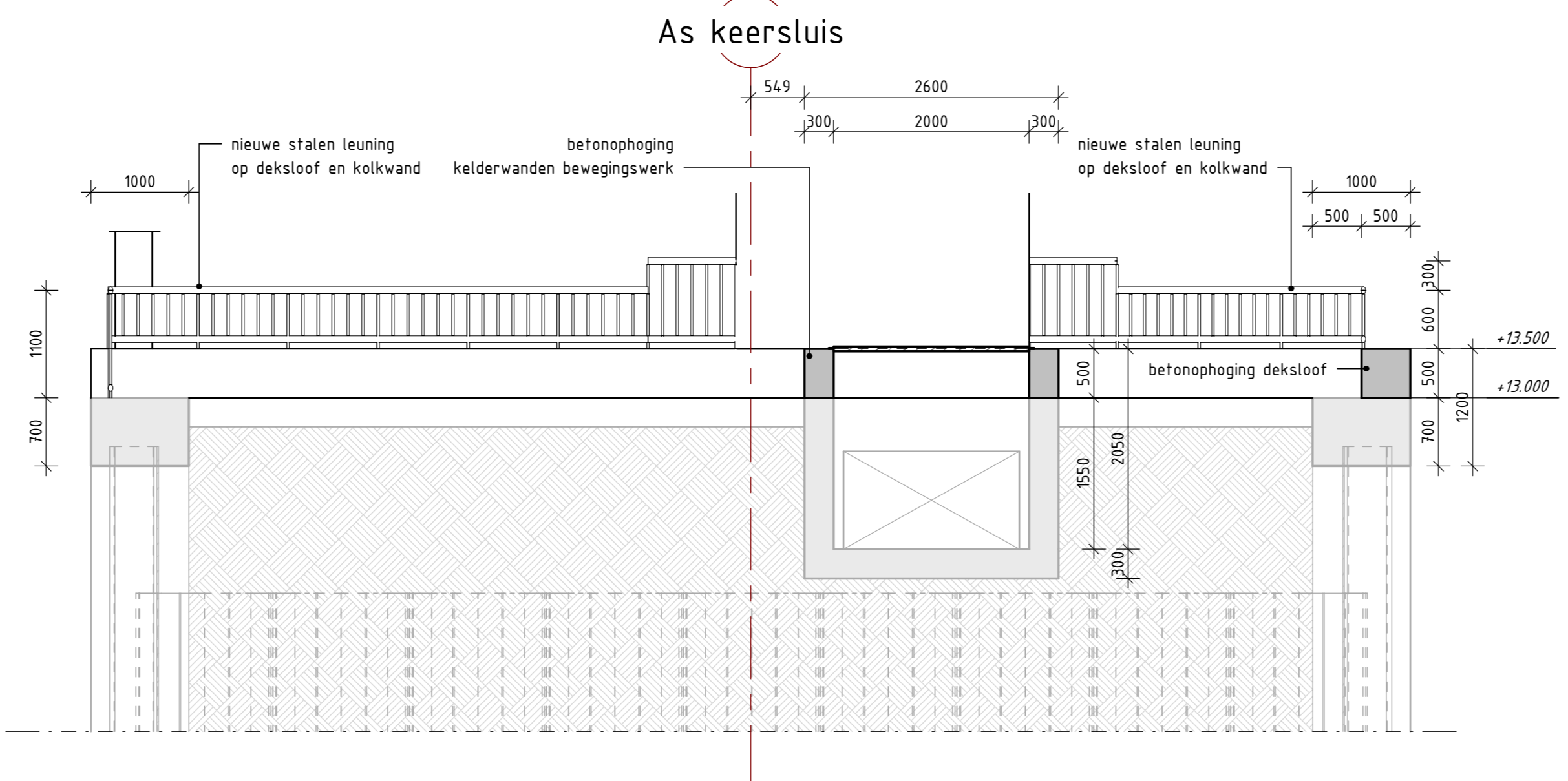
Aanzicht A-A
schaal: 1 : 200



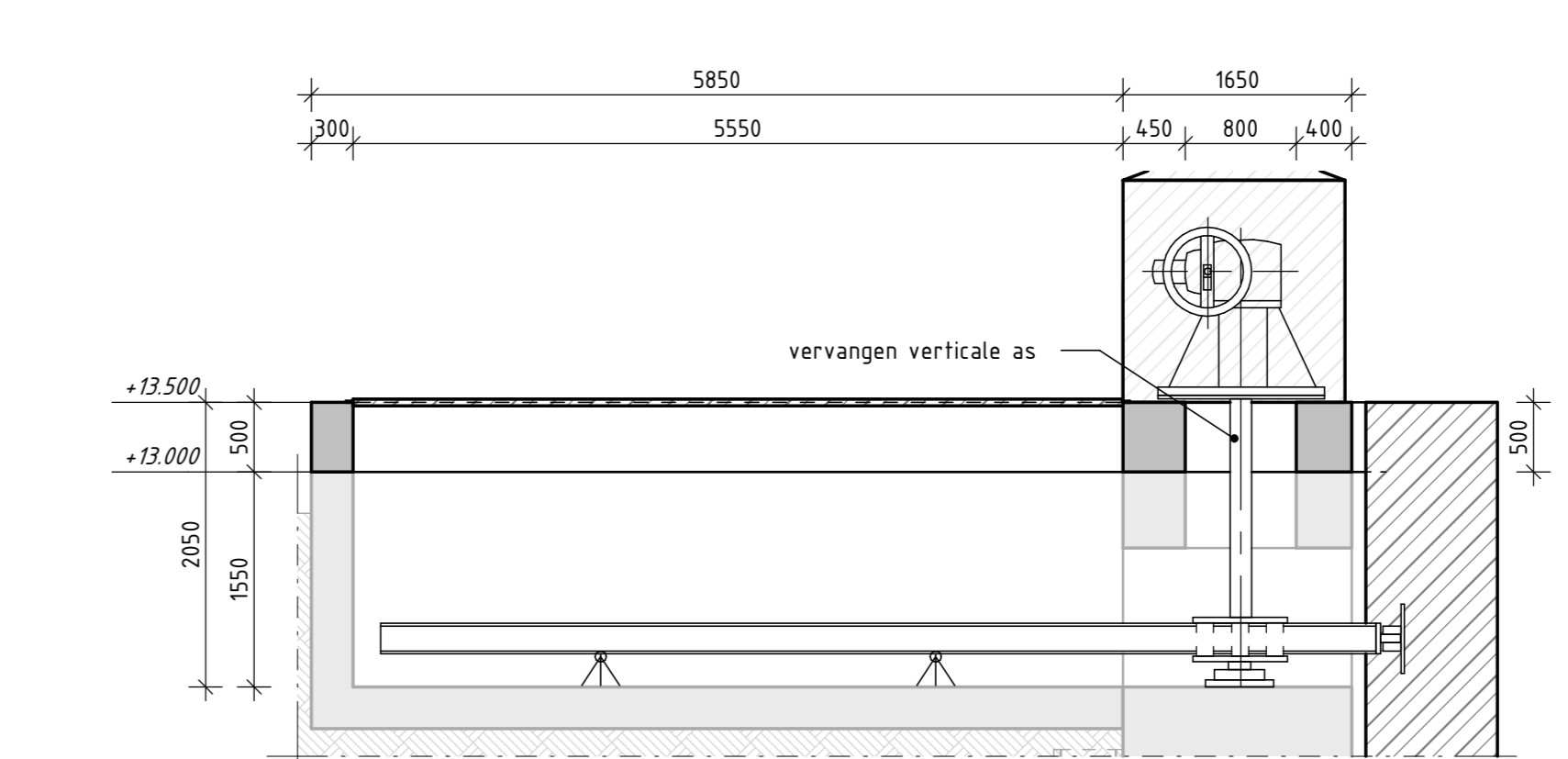
Doorsnede B-B
schaal: 1 : 200



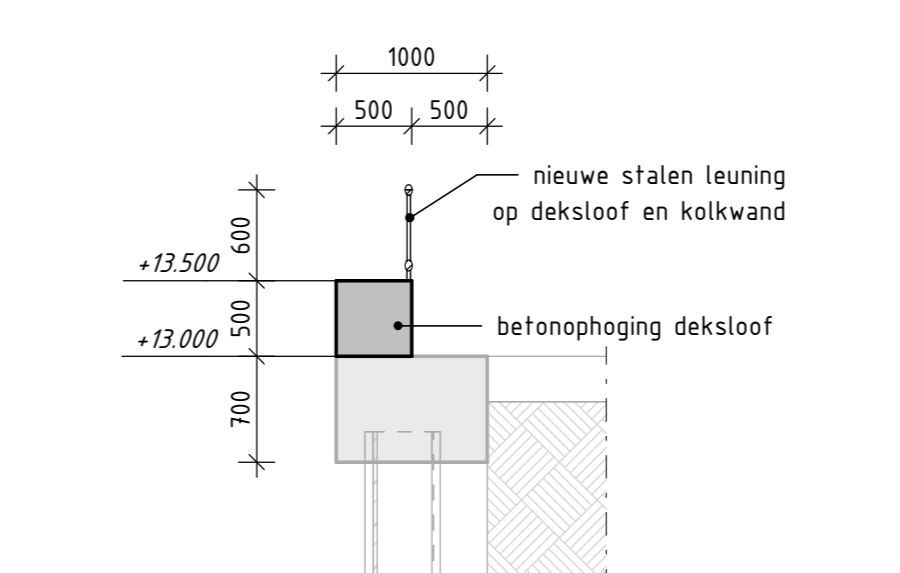
Aanzicht E-E
schaal: 1 : 200



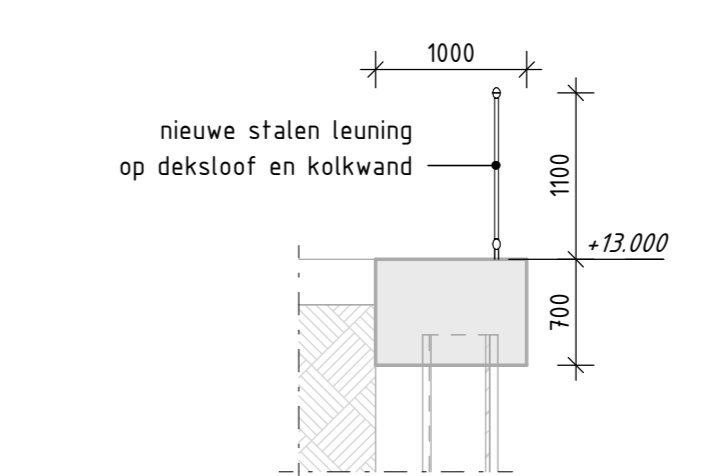
Doorsnede D-D
schaal: 1 : 50



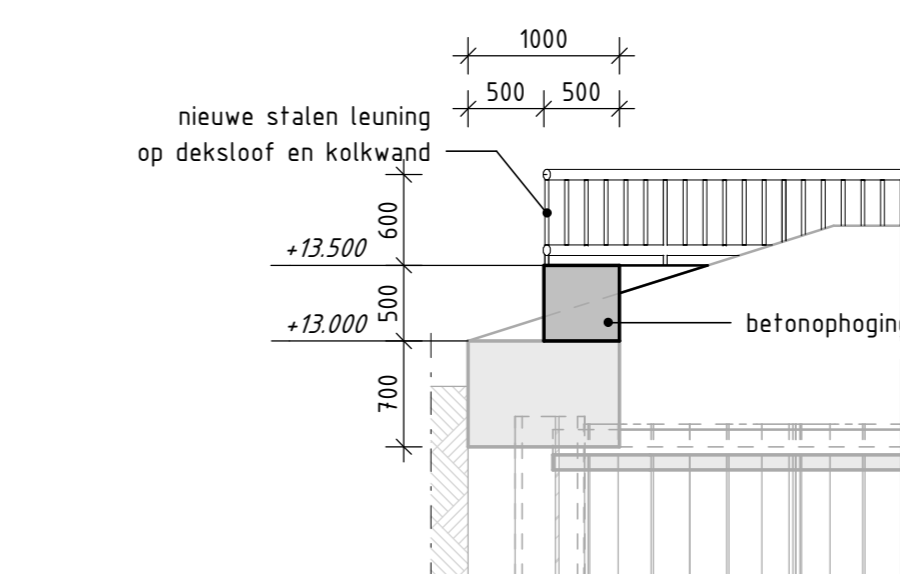
Detail 1
schaal: 1 : 50



Detail 2
schaal: 1 : 50



Detail 3
schaal: 1 : 50



Detail 4
schaal: 1 : 50

Legenda

- Beton_gewapend
- Staal
- LHMWPE

Overige maatregelen:

- permanent anoveren leuningen, hekwerken en verharding sluisplateaus
- permanent anoveren hefforen
- tijdelijk anoveren en terugplaatsen onderdelen (AUMA kas, lichtmasten, luiken)
- realiseren aansluiting noodstroomvoorziening in besturingskast
- aanbrengen storingsmeldingmodule in besturingskast
- aanbrengen verkeerspiegel of camera f.b.v. zicht in de kolk tijdens bedienen sluis
- aanbrengen verkeersbord f.b.v. duiding voorrangseigel voor scheepvaart
- hergebruik bestaande schotbalken voor bankjes op sluisplateau

Opmerkingen

- Maatvoering in millimeters, tenzij anders vermeld
- Pelmaten in meters f.o.v. NAP, tenzij anders vermeld
- De op deze tekening aangegeven coördinaten, pelmaten en maten die betrekking hebben op de bestaande constructies zijn gebaseerd op de areagegevens en op basis van de AHN 3 pointcloud.
- Alle maatvoering in het werk te controleren

| | | | | | | | |
|--|--|--------------|--|-------------------|--|------------|--|
| Eerste uitgave | | Omschrijving | | Omschrijving door | | 26-03-2024 | |
| 21 | | 22 | | 01 | | 02 | |
| Waterschap Limburg project Lob van Gennep Keersluis Mook Planuitwerkingsfase - Ontwerpronde 2 Overzicht maatregelen optie 2 - zichtjaar 2075 Ruimtebeslag documentnummer Concept documentrevision 1 projectnummer B14474-LVG-W423-KSM-OR2-001 | | | | | | | |
| | | | | | | | |