



Tauw

Ruimtelijke onderbouwing gemaal De Neust

29 april 2019



Verantwoording

Titel	Ruimtelijke onderbouwing gemaal De Neust
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Projectleider	Harry Grevers
Auteur(s)	Lucy Talens
Tweede lezer	Lex Bekker
Projectnummer	1263976
Aantal pagina's	37
Datum	29 april 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging en beschrijving plangebied en de huidige situatie	5
1.3	Vigerende bestemming	7
1.4	Milieu effect rapportage.....	9
1.5	Leeswijzer	9
2	Beschrijving voorgenomen activiteit	10
2.1	Planbeschrijving op hoofdlijnen.....	10
2.2	Onderbouwing van de locatie en het ontwerp.....	12
2.2.1	Geschiedenis	13
2.2.2	Huidige situatie.....	16
2.2.3	Varianten onderzoek.....	18
2.2.4	Uitwerking van de voorkeursvariant.....	20
2.3	Onderbouwing van de buitendijkse ingreep	21
2.3.1	Toets van de huidige situatie	21
2.3.2	Varianten op de buitendijkse afvoer.....	21
2.3.3	De voorkeursoplossing.....	22
2.4	Strijdigheid met vigerend bestemmingsplan	23
3	Beleidskader.....	25
3.1	Rijksbeleid.....	25
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.....	25
3.1.2	Barro / AMvB Ruimte (2012)	25
3.1.3	Nationaal Waterplan.....	26
3.2	Regionaal beleid	26
3.2.1	Omgevingsvisie Gelderland	26
3.2.2	Omgevingsverordening Gelderland	26
3.2.3	Waterbeheerprogramma Waterschap Rivierenland 2016-2021.....	27
3.2.4	Keur Waterschap	27
3.3	Gemeentelijk beleid.....	27
3.3.1	Structuurvisie 2009-2015	27



4	Omgevingsaspecten.....	28
4.1	Ecologie	28
4.2	Geluid.....	30
4.2.1	Toetsing aan de hand van de <i>VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'</i>	30
4.2.2	Berekening van de geluidsbelasting	32
4.3	Luchtkwaliteit.....	32
4.4	Archeologie & cultuurhistorie	32
4.4.1	Archeologische plantoetsing	33
4.4.2	Cultuurhistorische inpasbaarheid.....	34
4.5	Waterveiligheid.....	34
4.6	Waterkwaliteit.....	35
4.7	Oppervlaktewaterkwantiteit	35
4.8	Grondwateronttrekking.....	35
4.9	Bodem.....	36
4.10	Niet gesprongen explosieven.....	36
4.11	Hinder.....	36
4.12	Duurzaamheid.....	37
5	Uitvoerbaarheid	37
5.1	Economische uitvoerbaarheid.....	37
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	37

Bijlage 1	Definitief ontwerp
Bijlage 2	Plan van Aanpak verplaatsing Rijksmonument gemaal Tricht
Bijlage 3	Inrichtingsschets
Bijlage 4	Ecologische beoordeling
Bijlage 5	Archeologie en cultuurhistorie
Bijlage 6	Rapportage monumentenwacht
Bijlage 7	Adviezen welstand en RCE
Bijlage 8	M.e.r.-beoordeling
Bijlage 9	Rapportage Niet Gesprongen Explosieven (NGE)
Bijlage 10	Ondergrondse cultuurhistorische waarden van het rijksmonument
Bijlage 11	Akoestisch onderzoek



1 Inleiding

Waterschap Rivierenland gaat een compleet nieuw gemaal met extra pompcapaciteit realiseren nabij de Appeldijk/Lingedijk en Middelweg in Tricht om voldoende afvoercapaciteit voor de komende 30 jaar te waarborgen. Dit nieuwe gemaal zal de aan- en afvoerfunctie van de huidige gemalen De Neust en Tricht overnemen.

1.1 Aanleiding

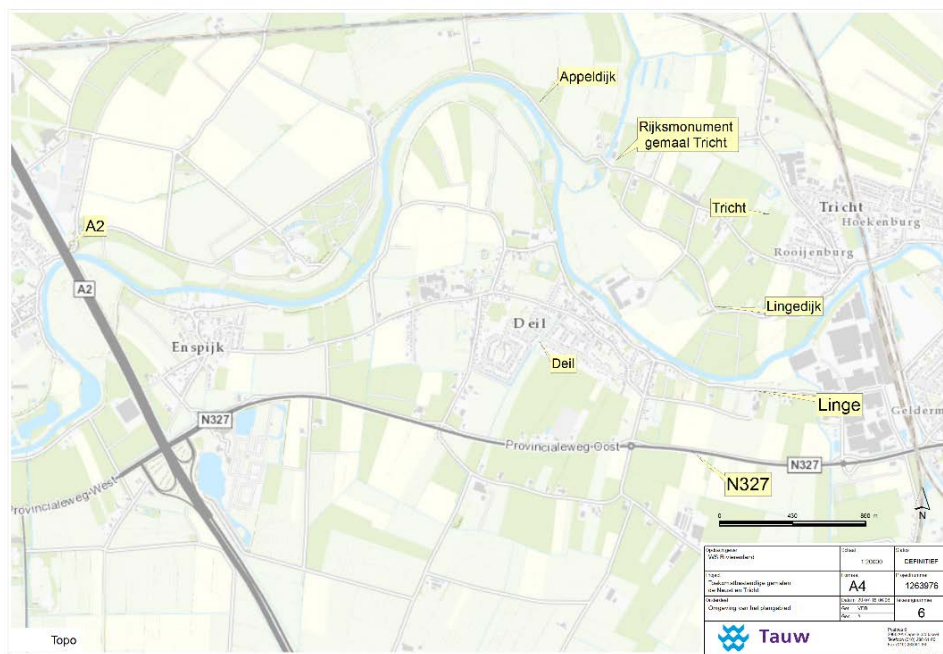
In 2007 is er sprake geweest van wateroverlast in het Lek- en Lingegebied. Dat was aanleiding voor een studie ter voorkoming van wateroverlast in dit gebied. Deze studie is uitgebracht in 2010. Door het algemeen bestuur van Waterschap Rivierenland is destijds onder andere gekozen voor het vergroten van de capaciteit van de gemalen in het desbetreffende gebied. De huidige gemalen Tricht en de Neust hebben onvoldoende capaciteit om bij hevige regenval het water de polder uit te malen. Ook zijn de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties verouderd en voldoet de bediening van de pompinstallatie niet aan de eisen van deze tijd. Het gemaal Tricht, gebouwd eind jaren '20 van de vorige eeuw, wordt na de nieuwbouw buiten bedrijf gesteld maar blijft behouden. Het gebouw is namelijk een rijksmonument. Het huidige gemaal De Neust zal worden ontmanteld.

De doelstelling van dit project is het toekomstbestendig maken van gemaal De Neust voor de komende dertig jaar (2049) en gemaal Tricht functie vrij te maken en te conserveren om als monument behouden te blijven. Het toekomstbestendig maken van gemaal De Neust dient om de waterhuishouding van de Bisschopsgraaf en het achterliggende gebied op orde te brengen.

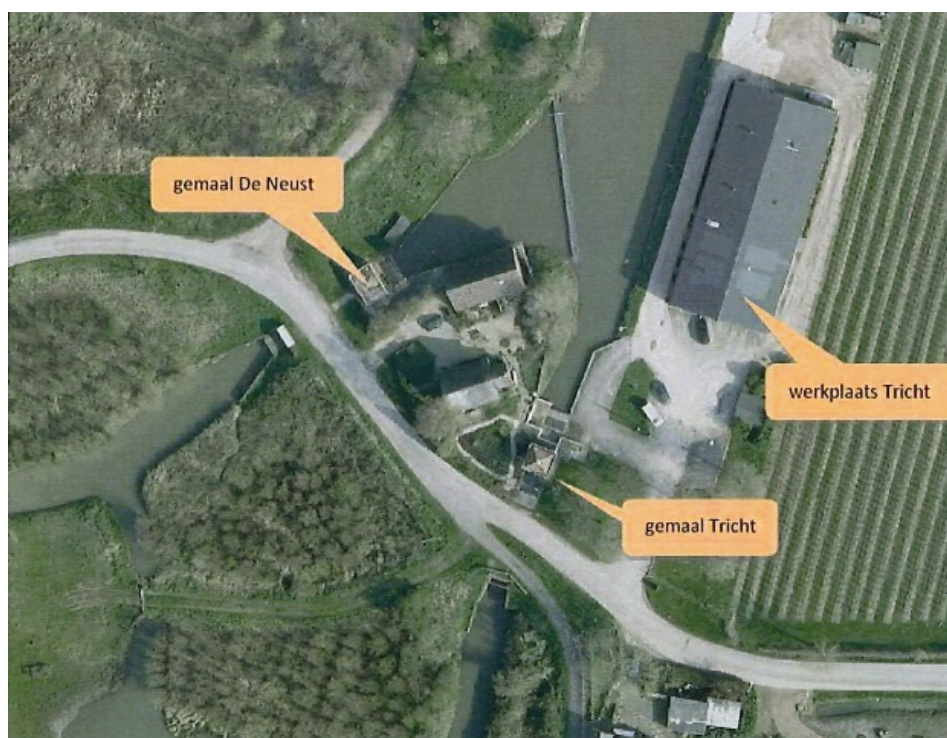
Het gebied trekt veel toeristen waaronder bezoekers van de Heerlijkheid Mariënwaerd, wandelaars en fietsers over de Appeldijk. Het waterschap wil op deze locatie de zichtbaarheid van het duurzaam waterschapwerk vergroten.

1.2 Ligging en beschrijving plangebied en de huidige situatie

De locatie ligt in de gemeente Geldermalsen, juist op het zuidoostelijke deel van landgoed 'Heerlijkheid Mariënwaerd' en valt in het beheersgebied van Waterschap Rivierenland. Het huidige gemaal De Neust ligt ook deels op eigendom van het landgoed. Tussen het gemaal Tricht en het gemaal De Neust ligt een recreatiewoning, onderdeel van het landgoed.



Figuur 1.1 Regionale ligging van het rijksmonumentale gemaal Tricht



Figuur 1.2 Overzicht van de huidige situatie ter plaatse

Afvoeren water

In de bestaande situatie zijn twee gemalen, De Neust en Tricht, voor het uitmalen van de Bisschopsgraaf op de Linge. De beide gemalen hebben een capaciteit van respectievelijk 187 (Neust) en 44 (Tricht) m³ per minuut. Bij een normaal Linge peil wordt via een vrij verval systeem afgewaterd op de Linge tijdens het zomerpeilseizoen. De aanvoerwatergang, de Bisschopsgraaf, heeft voldoende ruime dimensies om het water te kunnen aanvoeren zoals blijkt uit het hydraulisch onderzoek. Ook de afvoerwatergangen hebben nu onvoldoende capaciteit voor de waterafvoer.

Naast de functie van het afvoeren van overtollige water heeft de Linge ook een waterbergende functie.

Aanvoer water

Naast de afvoerfunctie van de gemalen is er ook een wateraanvoerfunctie. Het aanvoeren van water is noodzakelijk voor nachtvorstbestrijding in de fruitteelt en de droogtebestrijding bij watertekort in de Bisschopsgraaf en het achterliggende watersysteem. De huidige capaciteit voor de wateraanvoer bedraagt 30 m³ per minuut voor De Neust. Het gemaal De Neust moet voor het aanvoeren van water worden omgebouwd door pompen om te koppelen. De arbeidsomstandigheden in de kleine kelder waar dit moet gebeuren zijn niet meer van deze tijd.

Kroosverwerking

Het kroos wordt in de huidige situatie handmatig verwijderd bij de gemalen. Het opgeharkte kroos wordt naast de gemalen tijdelijk in opslag genomen, waarna het verder wordt afgevoerd. In het maaiseizoen wordt met behulp van een mobiele hydraulische graafmachine het maaisel (en kroos) verwijderd bij de gemalen. In het maaiseizoen komen grote hoeveelheden maaisel vrij, die direct worden afgevoerd.

1.3 Vigerende bestemming

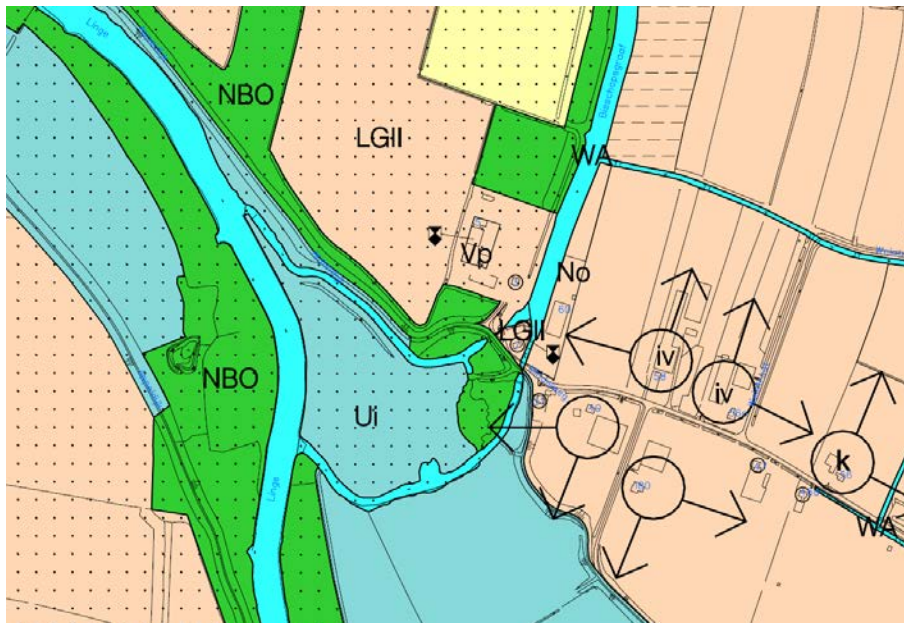
Het plangebied is gelegen binnen bestemmingsplan Buitengebied (eerste herziening) van de gemeente Geldermalsen, vastgesteld op 27 januari 2009. Op de plankaart uit 2009 van het bestemmingsplan zijn enkel de wijzigingen weergegeven ten opzichte van de oorspronkelijke bestemmingsplankaart, behorende bij de eerdere versie van het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld op 1 december 2006). De wijzigingen hebben geen betrekking op het plangebied, maar wel op de nabijgelegen uiterwaarde en natuur & bosgebied.

De Bisschopsgraaf en beide aftakkingen daarvan die uitkomen op de Linge hebben de bestemming Water. Deze grond is bestemd voor watergangen, waterkeringen, instandhouding van zomer- en winterbed van de Linge, en hoofdgas- en brandstoftransportleidingen.

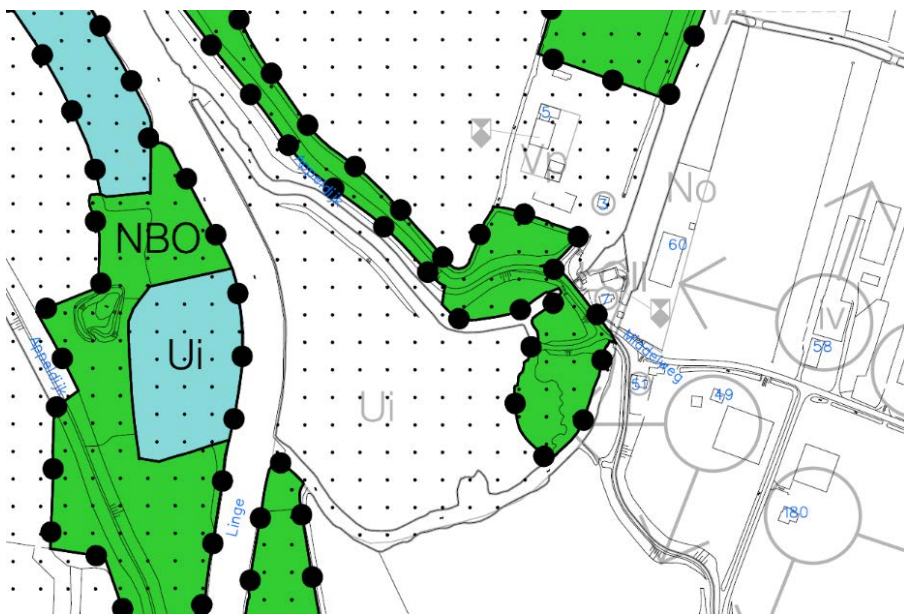
De locaties van de gemalen hebben bestemming 'Landelijk gebied II'. Binnen deze bestemming is het voeren van agrarische bedrijfsvorming toegestaan. Ook zijn sociaaleconomische doeleinden toegestaan, zoals wonen, recreatie, verkeer, nutsvoorzieningen, voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding en hoofdgas- en brandstoftransportleidingen. Het plangebied heeft

gedeeltelijk de dubbelbestemming 'Landgoed', ter plaatse van de twee aftakkingen van de Bisschopsgraaf. Naast het behoud en/of ontwikkeling van aanwezige cultuurhistorische- natuur- en landschapswaarden, zijn deze locaties ook bestemd voor extensieve dagrecreatie.

Het Rijksmonument gemaal de Tricht is aangegeven op de plankaart.



Figuur 1.3 Bestemmingsplan Buitengebied, plankaart versie 2006.



Figuur 1.4 Bestemmingsplan Buitengebied, plankaart met de wijzigingen na herziening in 2009.

1.4 Milieu effect rapportage

In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen besluiten over projecten die m.e.r. plichtig zijn (deze staan in de C-lijst) en besluiten over projecten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (deze staan in de D-lijst)¹. M.e.r.-beoordelingsplichtige projecten hebben betrekking op activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. Het bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu', die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken.

Op de voorgenomen veranderingen aan de dijk (i.c. een wijziging van een werk ter beperking van overstromingen) is categorie 3.2 van bijlage D van het Besluit m.e.r. van toepassing. In die categorie is geen drempelwaarde opgenomen. Daarom geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht voor het projectplan dat op grond van artikel 5.4 van de Waterwet door Waterschap Rivierenland in procedure gebracht zal worden.

Een plan als bedoeld in artikel 3.1 eerste lid van de Wro kan ook gelden als een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit. Omdat voor categorie D3.2 een plan art 3.1 Wro genoemd wordt in de vierde kolom kan een omgevingsvergunning waarbij van het bestemmingsplan wordt afgeweken met toepassing van Wabo-artikel 2.12, eerste lid onder a onder 3° in dit geval ook worden opgevat als een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit, zoals valt op te maken uit de begripsbepaling van het Besluit m.e.r. (bijlage A onder e voor wat betreft het begrip '*plan Wro art 3.1*'). De gemeente is daarmee, naast het Waterschap, ook bevoegd gezag voor de m.e.r.-beoordeling.

In bijlage 8 bij deze ruimtelijke onderbouwing is de m.e.r.-beoordeling integraal opgenomen.

1.5 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing beschrijft in hoofdstuk 2 de voorgenomen ontwikkeling en de strijdigheid met het vigerend bestemmingsplan. Hoofdstuk 3 gaat in op de relevante beleidskaders op rijks- regionaal- en gemeentelijk niveau. Hoofdstuk 4 beschrijft de omgevingsaspecten en gaat in op de relevante (milieu)thema's. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

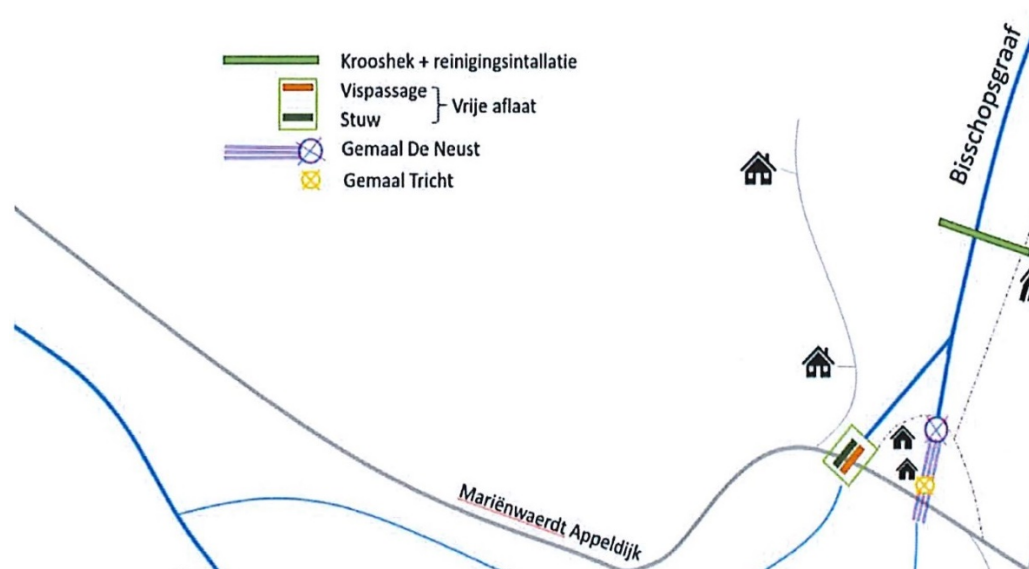
¹ Overigens geldt voor plannen die op de D-lijst staan altijd rechtstreeks de verplichting om een planMER op te stellen.

2 Beschrijving voorgenomen activiteit

Voor het (ver)bouwen van de objecten is een Definitief Ontwerp opgesteld. De ontwerpnota (met bijbehorende onderbouwende documenten en tekeningen) is opgenomen als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

2.1 Planbeschrijving op hoofdlijnen

Het bouwwerk Tricht blijft behouden vanwege diens monumentale status. Parallel aan deze werkzaamheden wordt een vispassage gerealiseerd om het gemaal vispasseerbaar te maken. De gewenste situatie is geschematiseerd in figuur 2.3.

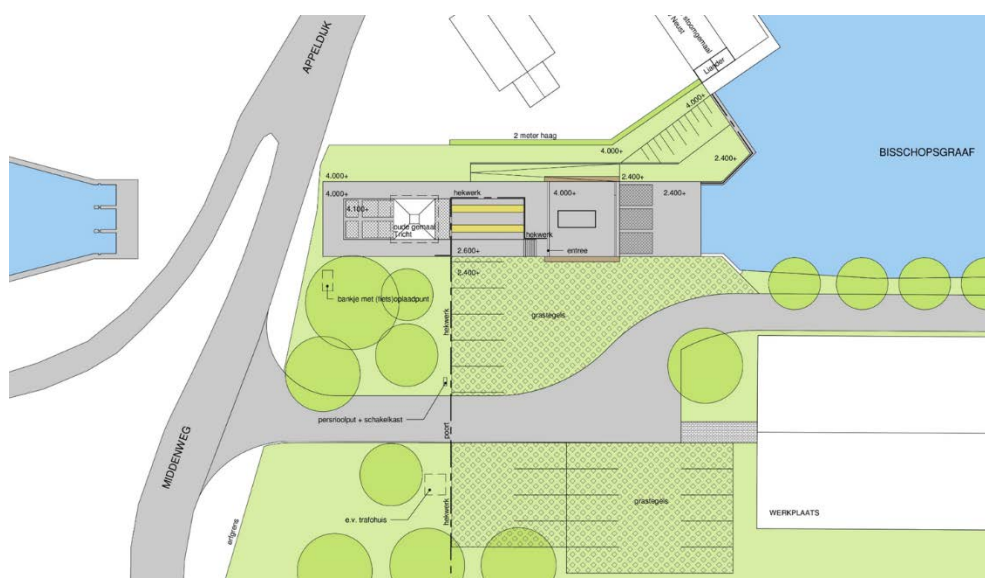


Figuur 2.1 Schets van de nieuwe situatie

In het nieuwe gemaal komen 3 identieke, horizontale (omkeerbare) pompen. Tijdens de uitvoering blijft het bestaande gemaal De Neust functioneren totdat het nieuwe gemaal De Neust volledig en storingsvrij in bedrijf is. De Tijdelijke Pomp Installatie (TPI) heeft hierdoor minder capaciteit nodig. Het bestaande gemaal De Neust wordt gesloopt, nadat het nieuwe gemaal in gebruik is genomen om ruimte te maken voor de vrije aflaat van overtollig water uit de polders. Het huidige gemaal Tricht wordt in de nieuwe situatie niet meer gebruikt voor het peilbeheer. Het gebouw is Rijksmonument en dient met bouwkundige ingrepen bewaard te worden voor de toekomst. Het monumentale gebouwtje wordt tijdelijk ter zijde gezet en op een nieuwe fundatie terug geplaatst (zie bijlage 2 voor het plan van aanpak van deze verplaatsing). De nieuwe plek van het monumentale gebouw wijkt iets af van de bestaande locatie zodat de nieuwe watergang zonder bochten kan worden aangelegd en in één rechte lijn komt te liggen met de Bisschopsgraaf. In het gebouw komt een oude elektromotor vanuit een ander gemaal, om een zo compleet mogelijk monument te krijgen.

Een nieuw pomphuis wordt gerealiseerd bovenop het nieuwe gemaal. Deze komt in lijn te staan met de nieuwe locatie van het gemaal De Tricht. Het nieuwe pomphuis is ontworpen op een manier die past bij de zichtlijn tussen het monumentale gebouw en de Bisschopsgraaf. Doordat het gebouw grotendeels transparant is, is de schakelkast zichtbaar voor voorbijgangers en vervult dit tevens een toeristische en informatieve functie. Informatievoorzieningen worden aangebracht nabij het gemaal, voor uitleg over de monumentale waarde van het gebouw en de werking van het nieuwe gemaal. Om de toeristische functie van het gebied te versterken worden enkele parkeerplaatsen gerealiseerd in halfverharding. Hieronder (en in bijlage 3) zijn de locaties van de parkeerplekken weergegeven.

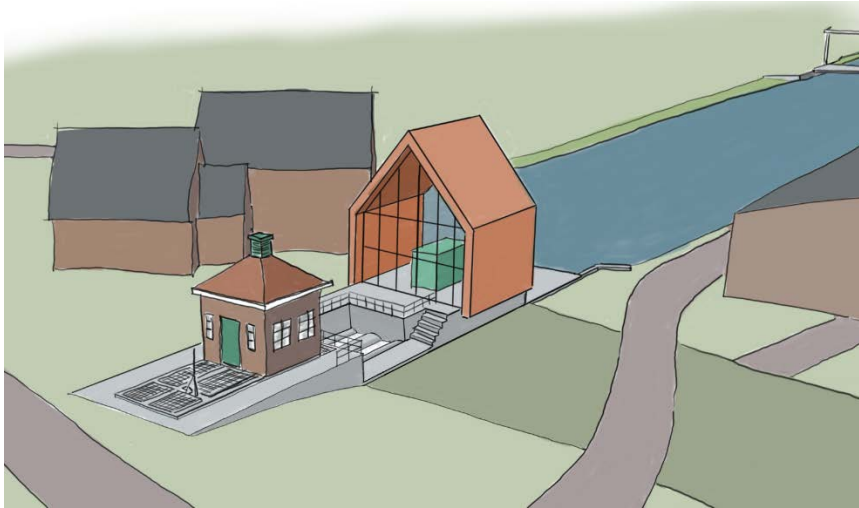
Ter plaatse van het bankje naast het gemaal wordt een oplaadpunt gecreëerd. Deze kan gebruikt worden voor het opladen van elektrische fietsen. Het informatiebord dat nabij komt te staan licht toe dat het gemaal (deels) de energie opwekt die daarvoor gebruikt wordt.



Figuur 2.2 Indicatief ontwerp nieuwe situatie (voor grote weergave, zie bijlage 3)

Onder normale omstandigheden watert de Bisschopsgraaf af onder vrij verval op de Linge. Ter plaatse van de huidige stuw komt een vispassage in combinatie met een nieuwe stuw ten behoeve van de reguliere vrije aflaat van het overtollig water uit de polders. De stuw is en blijft noodzakelijk voor het peilbeheer. De vispassage wordt het type 'vertical slot'.

Achter de werktuigenloods komt een kroosvoorziening over de gehele breedte van de Bisschopsgraaf. De locatie van de krooshekreiniger is bepaald achter de werkloods van het waterschap. Op deze locatie draagt een automatische krooshekreiniger zorg voor de afvoer van kroos en maaisel. Onder de krooshek-reiniger zijn direct containers te plaatsen waarin het kroos en maaisel wordt gedeponeerd. Het gemaal De Neust heeft nog wel een krooshek als veiligheid voor de pompinstallatie. Voor de wateraanvoerpomp staat ook een krooshek.



Figuur 2.3 Nieuwe situatie, gemaal Tricht en rechts bovenin de krooshekreiniger

Alle afgekeurde objecten in de Lingedijk zijn verwijderd en vervangen door nieuwe objecten.



Figuur 2.4 Nieuwe situatie, gemaal Tricht (links) en vrije aflaat (rechts)

2.2 Onderbouwing van de locatie en het ontwerp

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe is omgegaan met de monumentale en historische waarden van (de directe omgeving van) het monumentale gebouwtje van gemaal Tricht.

2.2.1 Geschiedenis

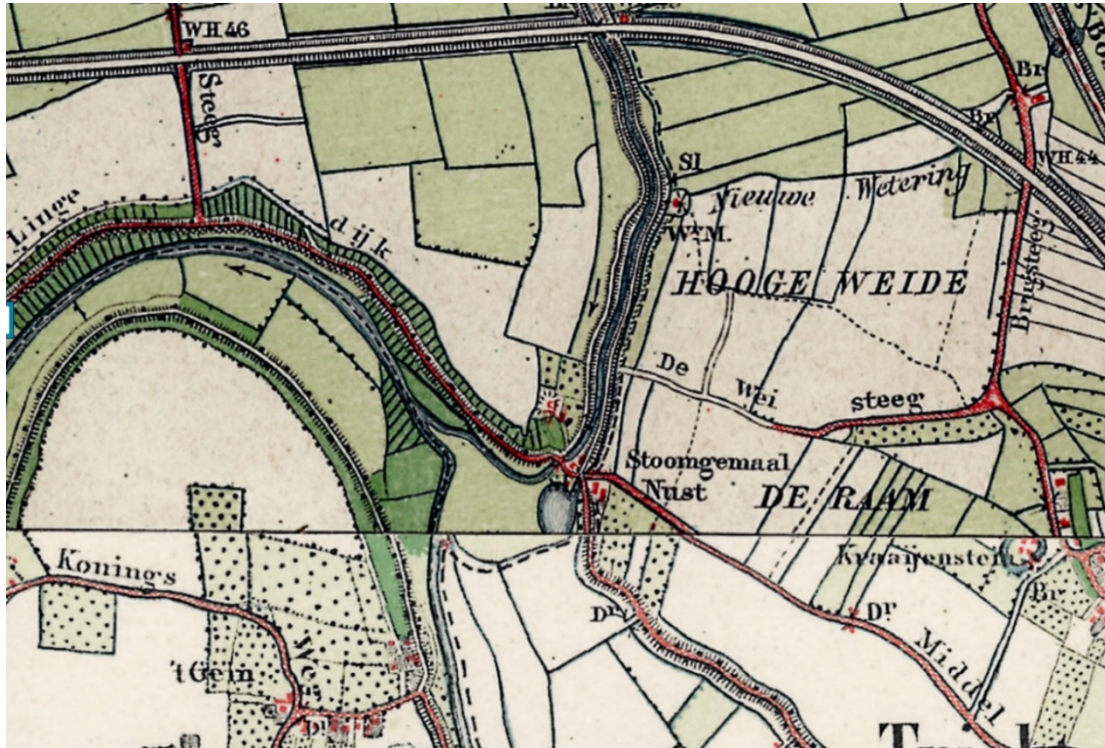
De Bisschopsgraaf, een verbinding tussen de Linge en Culemborg dateert uit de 14e eeuw en is in die tijd aangelegd voor de afwatering van Beusichem en Zoelmond richting de Linge. In eerste instantie was deze Bisschopsgraaf alleen bedoeld voor afwatering. In de 16e eeuw is de scheepvaart steeds belangrijker geworden voor de boeren die in de buurt of langs de Bisschopsgraaf wonen. Culemborg doet in die tijd haar best de route te verbeteren om het voor de boeren en handelslui gemakkelijker te maken om de goederen op de Culemborgse weekmarkt te verhandelen. Tussen 1694 en 1868 was de Bisschopsgraaf een onderdeel van de trekschuitverbinding tussen Utrecht en Den Bosch. In 1868 kwam hieraan een einde door de realisatie van de spoorlijn Utrecht-Waardenburg, die dwars over de Bisschopsgraaf gaat. Tot de jaren '50 van de 20e eeuw heeft er echter nog de sluis naar de Linge gezeten. Deze is uiteindelijk verwijderd toen het huidige elektrische gemaal 'De Neust' werd gerealiseerd. (bron www.culemborgzoalshetwas.nl/waterverbindinglek)

In 1869 is er vervolgens een stoomgemaal gebouwd welke op 9 maart 1870 in gebruik is genomen. De fundamenteën van dit stoomgemaal zijn nog steeds aanwezig onder het oude gemaal 'De Neust'. De gevelplaqueette van het oude stoomgemaal is ook weer tegen de gevel teruggebracht.

Hieronder is de situatie weergegeven vanaf 1850 tot heden.



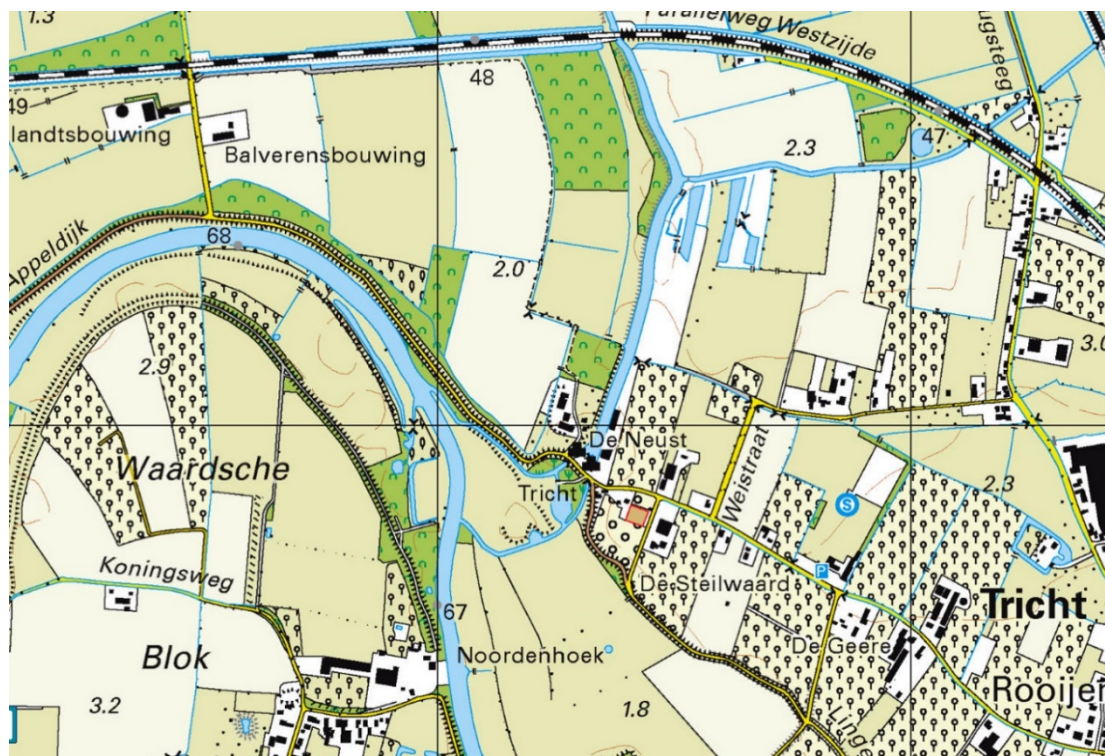
Figuur 2.5 Situatie in circa 1850



Figuur 2.6 Situatie in 1898



Figuur 2.7 Situatie in 1966



Figuur 2.8 Situatie in 2017

Op de bouwlocatie bevindt zich een aantal gebouwen waaronder één Rijkmonument: Gemaal Tricht. De waarden ervan zijn door de RCE kort beschreven (monumentnummer 523750). In aanvulling daarop, en ter voorbereiding op de op handen zijnde werkzaamheden, zijn de cultuurhistorische waarden die zich in het ondergrondse basement bevinden apart beschreven en vastgelegd (zie bijlage 10).

Het gemaal van Beusichem naar Zoelmond, genaamd DE NEUST² werd in 1926 gebouwd in traditionalistische trant met enige invloeden van de Amsterdamse School. Het ontwerp en de installatie werden verzorgd door het Landbouwhuis te Sneek. Het gemaal is vanaf 1869 ontstaan als het 'Stoomgemaal van den dorpspolder Beusichem en Zoelmond'. Het is gelegen aan de oostzijde van een sterke meander van de Linge ten westen van het dorp Tricht. Via het aan de noordzijde van de Lingedijk gesitueerde gemaal komen de Bisschopsgraaf en de Laaggraafse Wetering op de Linge uit. Aan de oostzijde van Tricht bevindt zich een tweede gemaal dat de Linge verbindt met de Hooglandsche Wetering. De twee weteringen werden rond 1960 samengevoegd.

In 1926 werd het stoomgemaal vervangen door het huidige elektrische gemaal, vergelijkbaar met dat aan de oostzijde van Tricht. Van het oude gemaal resteren nog een tweetal gevelstenen, die in een van de gebouwen van het complex zijn opgenomen. De diverse onderdelen van het huidige complex zijn dus vanaf 1926 ontstaan. Onder de bescherming vallen uitsluitend het gemaal en de

² NB van architect Anne Duizer: Dit moet zijn gemaal Tricht



direct omringende en met de functie van het geheel samenhangende elementen, zoals het opmerkelijk gave interieur van de machinekamer en het 'basement' van het gebouw. Op de overige, van gemeentewege beschermde, complexonderdelen is de bescherming van rijkswege niet van toepassing.

2.2.2 Huidige situatie

Momenteel zijn er 2 werkende gemalen, De Neust (circa 1950) en Tricht (1926).



Figuur 2.9 Gemaal Tricht (gebouwd 1926)



Figuur 2.10 Gemaal a (gebouwd jaren '50)



Tussen beide gebouwen staat het oude gemaal De Neust (wat niet meer in werking is) en een dienstwoning. Momenteel wordt de woning verhuurd met het oude gemaal als bijgebouw. Dit oudere gemaal is gebouwd op restanten van het oude stoomgemaal.



Figuur 2.11 Zicht op het stoomgemaal



Figuur 2.12 Oude gemaal De Neust met op voorgevel
plaquette stoomgemaal De Neust

In de figuur hieronder is de huidige situatie zichtbaar in overzicht, met van links naar rechts de werkplaats van Waterschap Rivierenland, gemaal Tricht, oude gemaal De Neust, huidige gemaal De Neust, landgoed Mariënwaerdt.



Figuur 2.13 Overzichtsfoto van de huidige situatie - vanaf de Bisschopsgraaf



Figuur 2.14 Zicht vanaf de Appeldijk

2.2.3 Varianten onderzoek

Omdat we hier met een locatie te maken hebben met een rijke cultuurhistorie zijn we zorgvuldig te werk gegaan voor het kiezen van een locatie voor het nieuwe gemaal. In overleg met diverse stakeholders (opdrachtgever Waterschap Rivierenland, verantwoordelijken waterveiligheid Waterschap Rivierenland, omwonenden, Baron Verschuur van Landgoed Mariënwaerdt, welstand- en monumentencommissie, Gemeente Geldermalsen) hebben we 5 varianten verkend, uitgaande van het gegeven dat beide gemalen inclusief de dijkdoorgangen niet meer voldoen aan

de huidige eisen. Vanuit het perspectief van de waterveiligheid is er in het varianten onderzoek uitgegaan van de volgende randvoorwaarden:

- In verband met de kerende functie van de dijk dienen oude doorgangen door de dijk te worden verwijderd
- De pompcapaciteit wordt verdubbeld
- In verband met tweezijdige kerende functie van de dijk (zogenaamde compartimenteringsdijk) dient de elektrische bediening op 4,00 m + NAP te staan. Deze bediening dient ook vanaf de dijk bereikbaar te zijn

Vanwege de cultuurhistorische waarde van de locatie heeft de opdrachtgever tevens aangegeven dat zij de functie van het waterschap door de eeuwen heen graag tastbaar wil maken op deze locatie.

In het vooronderzoek naar de meest geschikte locatie zijn de 5 varianten verkend zoals hieronder afgebeeld.



Figuur 2.15 Varianten op de mogelijke locatie van een nieuw gemaal aan het einde van de Bisschopsgraaf

Om de volgende redenen zijn de varianten 1, 3, 4 en 5 afgevalen:

Variant 1: om deze variant te kunnen realiseren zou het huidige rijksmonument moeten worden verwijderd. Deze zou eventueel op locatie 4 kunnen worden teruggezet, maar dat leek ons te veel geschiedvervalsing

Variant 3: deze variant zou tegen het oude gemaal worden gebouwd. Naast de technische beperkingen die dit oplevert zou dit ons inziens het ensemble van beheerderswoning en oude gemaal niet ten goede komen.

Variant 4: omdat het nieuwe gemaal 2 m hoger moet komen en 3 x zo groot wordt als het huidige gemaal De Neust zou dit het zicht op de oude gebouwen en de achterliggende Bisschopsgraaf te veel beperken

Variant 5: Buitendijks mag in principe niet worden gebouwd. Vanwege de waterveiligheid zijn er uitzonderingsregels waardoor het wel zou mogen, maar omdat er binnendijks ook nog een mogelijkheid was en omdat deze variant het zicht op de uiterwaarden op dit markante punt zou beperken is hier niet voor gekozen.

2.2.4 Uitwerking van de voorkeursvariant

Voor de uiteindelijke vormgeving van variant 2 wordt verwezen naar figuur 2.2, 2.3 en 2.4. Er is voor gekozen om een duidelijk relatie te leggen tussen het oude gemaal Tricht, het nieuwe gemaal en de waterdoorgang die hieronder zit. Beide gebouwen zijn gecentreerd op de as van de Bisschopsgraaf. Door het nieuwe gebouw op die as volledig transparant te maken wordt deze lijn zichtbaar en versterkt. Als je langs het oude gemaal Tricht kijkt zie je door het nieuwe gebouw heen de Bisschopsgraaf liggen. Op deze wijze wordt het achterliggende landschap geaccentueerd door de nieuwbouw. Ten westen van de nieuwbouw wordt het terrein openbaar toegankelijk gemaakt tot aan de Bisschopsgraaf. Doordat het terrein hier omlaag loopt is het ook goed mogelijk om de restanten van het oude stoomgemaal te zien.

De vorm van het nieuwe gebouw volgt de contouren van de oude dienstwoning en het oude gemaal De Neust zodat het zich ook in dat ensemble voegt. Voor de wand- en dak bekleding is ervoor gekozen om gezaagd hout uit oude meerpalen te hergebruiken, wat het gebouw een natuurlijke uitstraling geeft dat aansluit op de omliggende natuur.

Het oude gemaal Tricht, inclusief het oude basement, wordt 'ingebed' in het betonnen basement van het nieuwe gemaal. Hierdoor wordt de watergang onder de dijk door geaccentueerd. Tussen beide gebouwen in wordt een deel verdiept en komen de drie pijpen als het ware deels bloot te liggen. Dit is slechts visueel, want de echte pijpen liggen nog twee meter dieper.

Op het naastgelegen parkeerterrein wordt het asfalt en de klinkers vervangen door grastegels. De hekwerken worden circa 15 m naar achter geplaatst en het groen ten westen van het oude gemaal Tricht wordt opgeschoond. Op deze manier komt er weer wat ruimte en zicht vanaf de

Middenweg/Appeldijk. Het terrein aan de openbare weg wordt aangepast aan het nieuwe ontwerp. De parkeerplaatsen en de toegang wordt met zorg ingepast op een manier die passanten uitnodigt om te komen kijken.

2.3 Onderbouwing van de buitendijkse ingreep

De ingreep aan de installaties is erop gericht om grotere hoeveelheden water tegelijk af te kunnen voeren, inspeland op de nieuwe klimaatscenario's. Onderzocht is of de buitendijkse watergangen zoals die nu in de uiterwaarden van de Linge liggen deze grotere debieten op een verantwoorde manier kunnen afvoeren. Toen dit niet het geval bleek is gezocht naar een aanvaardbare oplossing binnen de uiterwaarden.

2.3.1 Toets van de huidige situatie

De maatgevende afvoer in de nieuwe situatie is 4,4 m³/sec. Zonder verdere ingrepen in het buitendijks gebied zou deze waterstroom volledig door de zuidelijke watergang moeten worden afgevoerd. Deze zuidelijke watergang heeft nu een gemeten bodem breedte van maximaal 3 m en een bovenbreedte van maximaal 13,5 m. De berekende stroomsnelheid van een dergelijke waterstroom door deze watergang kan op plaatsen oplopen tot ruim 1,3 m/sec. Een dergelijk hoge stroomsnelheid zal onaanvaardbare erosie tot gevolg hebben. Het waterschap gaat uit van een maximaal toelaatbare stroomsnelheid van 0,6 m/sec.

Door een dergelijke smalle watergang zal ook sprake zijn van een onaanvaardbare opstuwing³ van het waterpeil. Berekend is dat er in deze situatie sprake zou kunnen zijn van een verhang van bijna 1.000 cm/km. Het waterschap gaat uit van een maximaal toelaatbaar verhang van 5 cm/km. De conclusie is dus dat er bij de nieuwe maatgevende afvoer sprake zou zijn van veel te veel opstuwing en een te grote stroomsnelheid als al het water door de zuidelijke watergang zou moeten. Onderzocht is op welke manier het water op een verantwoorde manier kan worden afgevoerd.

2.3.2 Varianten op de buitendijkse afvoer

Vastgesteld is dat als in de nieuwe situatie de maatgevende waterstroom alleen door de zuidelijke watergang afgevoerd zou worden deze verbreedt zou moeten worden tot een bodembreedte van 12 m en een bovenbreedte van ongeveer 20 m (uitgaande van een talud van 1:2 van beide oevers). Deze oplossing wordt gezien als te bereid en ongewenst. Daarom is ook de noordelijke watergang betrokken bij het zoeken naar een oplossing. Deze noordelijke watergang is nu in gebruik voor de afvoer van het water uit het gemaal De Neust. In de nieuwe situatie zal deze de meeste tijd in gebruik zijn voor de afvoer van het vrije verval over de stuw. Door een verbinding tussen beide watergangen aan te leggen kan de helft van het af te voeren water door de noordelijke watergang worden afgevoerd naar de Linge.

Berekend is dat als beide watergangen worden gebruikt voor de afvoer van de maatgevende waterstroom, zonder de profielen aan te passen er nog steeds sprake zal zijn van te veel

³ Opstuwing wordt uitgedrukt in cm verhang/kilometer.

opstuwing. De stroomsnelheid neemt al wel substantieel af maar zal in de noordelijke watergang nog steeds structureel te hoog zijn. Ook zijn er indicaties dat en een heel brede doorsteek nodig is om het water op deze manier af te kunnen voeren. De conclusie is dat niet volstaan kan worden met het aanbrengen van een verbinding tussen beide watergangen. Deze zullen verbreed moeten worden om een aanvaardbare waterhuishouding te kunnen garanderen tijdens de maatgevende afvoer van $4,4 \text{ m}^3/\text{sec}$.

2.3.3 De voorkeursoplossing

Berekend is dat als beide watergangen overal een halve m worden verbreed de stroomsnelheid overal van voldoen aan de maximale snelheid van $0,6 \text{ m/sec}$. Deze oplossing zorgt nog wel voor een iets te grote opstuwing waardoor het verhang hoger is dan gewenst.

Gekozen wordt daarom in eerste instantie voor een oplossing waarbij de afvoer met een rechthoekige duiker ($4,5 \times 2$) van 12 m lang wordt verdeeld over beide watergangen. In deze voorkeursoplossing wordt het profiel van beide watergangen over de volle lengte aangepast tot een bodembreedte van 6 m en een boven breedte van ongeveer 14 m. Zowel de opstuwing als de stroomsnelheid voldoet dan aan de normen die het waterschap hanteert.



In de uitwerking van deze oplossing is ook de wens verwerkt om allebei de watergangen in te richten met aan één kant een veel minder steile, natuurvriendelijke oever. Om de stabiliteit van de bestaande Lingedijk niet te beïnvloeden wordt de linker oever van de noordelijke watergang ingericht als natuurvriendelijke oever. In de onderstaande figuur is de beoogde situatie geschetst. Hierbij wordt uitgegaan van het verbreden van de bestaande watergangen tot een bodembreedte van 6 m. In de nieuwe situatie zal er sprake zijn van een oever met een talud van 1:2 aan de linker kant, en een natuurvriendelijke oever met een talud van ongeveer 1:5 aan de rechter kant van de beide watergangen.

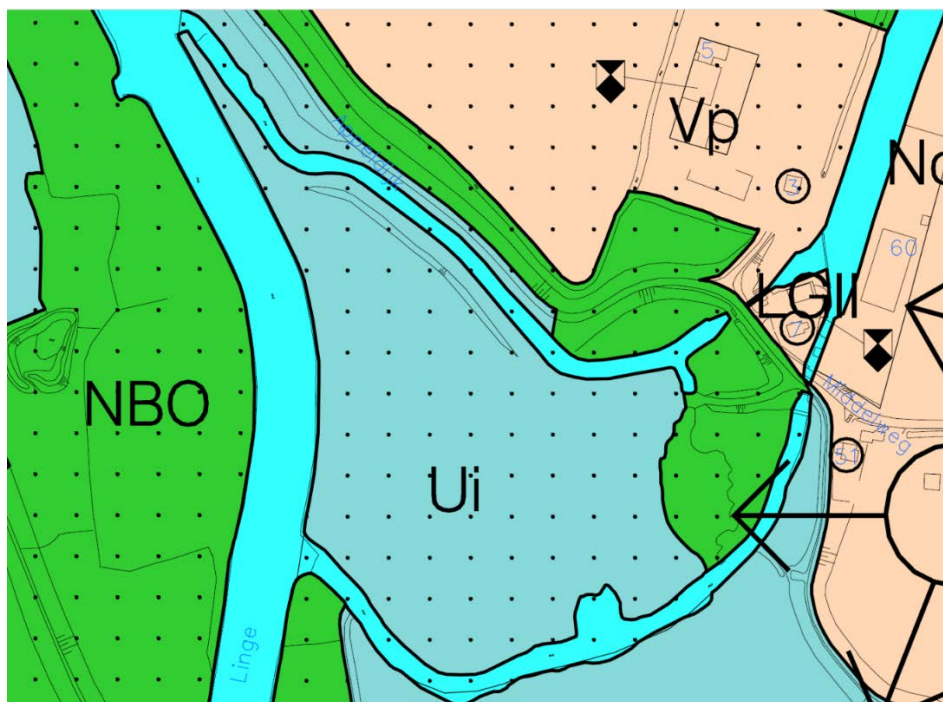
Figuur 2.16 De werkzaamheden aan de buitendijkse watergangen

2.4 Strijdigheid met vigerend bestemmingsplan

De locatie waar het nieuwe gebouw geplaatst wordt heeft momenteel de bestemming water (zie ook figuur 2.16). Daarop is alleen toegestaan: het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde met bouwhoogte van niet meer dan 1,5 m. Daaraan wordt niet voldaan met dit ontwerp. De maatvoering van het nieuwe gebouw is dus in ieder geval strijdig met het vigerende bestemmingsplan.

Een verbinding tussen de noordelijke en de zuidelijke watergang is nu (nog) niet weergegeven op de plankaart. Deze verbinding zou komen te liggen in een gebied dat bestemd is als Natuur- en Bosgebied (NBO - artikel 12 van de voorschriften). In principe zou de aanleg van een dergelijke verbinding passen binnen de vigerende gebruiksbepalingen zoals blijkt uit artikel 7 lid 1 van de planregels. Wel is er een aanlegvergunning voor nodig.

Een gedetailleerde geografische analyse van het verbreden van zowel de noordelijke als de zuidelijke watergang heeft aangetoond dat de bredere watergangen met een natuurvriendelijke oever ook niet passen binnen het deel van de plankaart dat nu is aangeduid met de functie 'water' (lichtblauw gekleurd in de uitsnede van de plankaart in figuur 2.16). Het verbreden van deze watergangen komt te liggen in een gebied dat bestemd is als Natuur- en Bosgebied (NBO - artikel 12 van de voorschriften) en in een gebied dat is bestemd als Uiterwaarden (Ui - artikel 7 van de voorschriften). In principe passen deze verbredingen wel binnen de vigerende gebruiksbepalingen zoals blijkt uit artikel 7 lid 1 respectievelijk artikel 12 lid 1 van de planregels. Om het werk uit te kunnen voeren is er wel een aanlegvergunning nodig.



Figuur 2.17 Uitsnede uit de vigerende plankaart (buitengebied 2006)



De doeleinden van de gebieden die in het vigerende bestemmingsplan in artikel 7 en artikel 12 zijn aangeduid als 'Uiterwaarden' respectievelijk 'Natuur- en bosgebied' staan hieronder benoemd:

Artikel 7

Uiterwaarden

1. Doeleindenomschrijving

De als zodanig op de plankaart aangegeven gronden zijn bestemd voor:

- uitoefening van het agrarisch bedrijf, met dien verstande, dat:
 - intensieve veehouderijbedrijven niet zijn toegestaan;
 - glastuinbouwbedrijven niet zijn toegestaan;
- waterbeheersing en waterkering;
- behoud, herstel en ontwikkeling van natuur- en landschappelijke waarden;
- landgoed, uitsluitend voor zover de gronden zijn aangegeven met 'landgoed',

en tevens voor de volgende sociaaleconomische doeleinden:

Artikel 12

Natuur- en bosgebied

1. Doeleindenomschrijving

De als zodanig op de plankaart aangegeven gronden zijn bestemd voor:

- behoud, herstel en ontwikkeling van natuur- en landschappelijke alsmede cultuurhistorische waarden van het natuur- en bosgebied;
- water;
- landgoed, uitsluitend voor zover de gronden zijn aangegeven met 'landgoed';
- behoud en herstel van cultuurhistorische waarden, voor zover de gronden zijn aangegeven met 'fort', alsmede expositieruimte en ondergeschikte horeca voor zover het betreft Fort Asperen;
- eendenkooien, uitsluitend voor zover de gronden zijn aangegeven met 'eendenkooi';
- bescherming van de kwaliteit van het grondwater, uitsluitend voor zover de gronden zijn aangegeven met 'grondwaterbeschermingsgebied';

en tevens voor de volgende sociaaleconomische doeleinden:

3 Beleidskader

Dit hoofdstuk gaat in op de relevante beleidskaders op rijks- regionaal- en gemeentelijk niveau. Beschreven wordt wat de betekenis van die kaders is voor de voorgenomen activiteit.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in werking getreden. In deze structuurvisie geeft het kabinet aan waar het naar streeft: Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Om dat te bereiken brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij degene die het aangaat en laat het meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...'). Het Rijk kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De juridische borging van de nationale belangen vindt plaats in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro zijn onder andere de regelingen met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS. Inmiddels is de naam veranderd naar Natuurnetwerk Nederland (NNN), maar in het Barro staat nog EHS), Rijksbufferzones, Nationale Landschappen, de Waddenzee en militaire terreinen opgenomen. Een aantal regelingen is 'getrapt' vastgelegd. Dit wil zeggen dat de provincies en gemeenten verplicht zijn dit beleid nader uit te werken. Dit betreft bijvoorbeeld de EHS.

Betekenis voor dit project

Een van de 13 nationale belangen is Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde. Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten geven identiteit aan een gebied. Het Rijk is verantwoordelijk voor onder andere het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed, stads- en dorpsgezichten en rijksmonumenten.

3.1.2 Barro / AMvB Ruimte (2012)

In samenhang met de SVIR is het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro / AMvB Ruimte) opgesteld, waarin de nationale belangen uit de SVIR zijn opgenomen die juridische borging vragen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Bij het opstellen van bestemmingsplannen moeten gemeenten zich houden aan in de AMvB Ruimte of verordening gestelde regels. De regels uit de AMvB Ruimte hebben onder meer betrekking op hoofdwegen en hoofdspoorwegen, defensie, Rijksvaarwegen, kustverdediging, de elektriciteitsvoorziening en de Ecologische Hoofdstructuur. De AMvB Ruimte voorziet niet in onderwerpen die op het plangebied van toepassing zijn. De bepalingen in de AMvB Ruimte hebben daarom geen directe consequenties voor onderhavige ontwikkeling.

3.1.3 Nationaal Waterplan

Op 10 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) vastgesteld. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het NWP is bindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem. In het NWP legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Ambities die centraal staan zijn:

- Nederland de veiligste delta in de wereld
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater
- Nederland is klimaatbestendig en water robuust ingericht
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement
- Nederlanders leven waterbewust

Voor de gebieden waar het Rijk verantwoordelijkheden heeft op het gebied van waterveiligheid en zoetwater, zijn er gebiedsgerichte uitwerkingen opgenomen in het NWP.

3.2 Regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

In januari 2018 is de Omgevingsvisie Gelderland geactualiseerd. Het moederplan is vastgesteld op 9 juli 2014 door Provinciale Staten. De provincie heeft hoofddoelen opgenomen in de visie en vertaald in provinciale ambities. Afhankelijk van het accent van de ambitie behoren ze onder één van drie delen: 'Divers', 'Dynamisch' en 'Mooi' Gelderland. Per ambitie geeft de provincie invulling aan de aanpak. Dynamisch duidt op economische structuurversterking, duurzaamheid, innovatie en bereikbaarheid. 'Mooi' verwijst onder meer naar de opgaven op het gebied van natuur, landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit. 'Divers' duidt op de regionale diversiteit en de andere wijze van werken.

Het plangebied is aangewezen in de omgevingsvisie als Nationaal Landschap. Dit zijn gebieden die symbool staan voor het Gelderse cultuurlandschap en krijgen speciale aandacht. De provincie wil met haar partners de kernkwaliteiten van de Nationale Landschappen behouden, herstellen en versterken, en de landschappelijke samenhang vergroten.

Het plangebied grenst direct aan de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Dit is een gebied dat als erfgoed wordt behouden en ontwikkeld. De bescherming gebeurt met ruimtelijke regelgeving waarmee nieuwe ontwikkelingen zorgvuldig worden afgewogen tegen de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten mogen niet aangetast worden.

Het plangebied ligt tevens in de Groene Ontwikkelingszone. Dit gebied is aangewezen ter bescherming en versterking van de aanwezige natuur-, landschaps-, cultuurhistorische- en archeologische waarden.

3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet

van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland.

3.2.3 Waterbeheerprogramma Waterschap Rivierenland 2016-2021

Het Waterschap Rivierenland geeft in het Waterbeheerprogramma 2016-2021 weer waar zij in deze periode naar streeft en welke acties daarvoor ondernomen worden. Specifiek wordt in het beheerplan ingegaan op de ontwikkelingen in het invloedsgebied van De Linge. Het creëren van maatschappelijke meerwaarde langs de rivier staat centraal. Het is een belangrijk gebied voor de waterhuishouding, maar ook is het recreatief medegebruik relatief groot vergeleken met andere delen van het beheergebied. Er is veel waardering voor het landschap met de natuur en cultuurhistorie. De voorliggende plannen passen goed in de doelstellingen voor 2016-2021.

3.2.4 Keur Waterschap

Waterschap Rivierenland heeft regels opgesteld ter voorkoming van het beschadigen van dijken en oevers. Ook gelden er regels voor het onderhoud en waarborgen van water aan- en afvoer. De werkzaamheden voor de voorgenomen activiteit vinden plaats in de kern- en beschermingszones van de regionale kering de Linge. Doordat er voor deze voorgenomen activiteit een Projectplan Waterwet wordt opgesteld is er formeel geen noodzaak om een Watervergunning aan te vragen. Echter, de (effecten van) de bemaling worden intern door het waterschap getoetst langs dezelfde criteria die gelden voor een Watervergunning.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie 2009-2015

De structuurvisie wordt geactualiseerd naar de Omgevingsvisie 2030. De structuurvisie die momenteel nog van kracht is beschrijft de kernkwaliteiten van de gemeente Geldermalsen die de basis vormen voor de structuurvisie. Voor een belangrijk deel wordt de ruimtelijke structuur van Geldermalsen namelijk bepaald door historische en landschappelijke kernmerken van het Betuws Rivierengebied (uiterwaarden, dijken, oeverwallen en cultuurhistorisch landschap). De Linge bepaalt in hoge mate het karakter van de gemeente; tien van de elk kernen liggen langs deze rivier. De gemeente wil deze landschapskwaliteit behouden en versterken. Aanknopingspunten daarvoor zijn onder andere de Nationale Landschappen Rivierenland en de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Enkele beleidskaders van de gemeente Geldermalsen gaan verder in op de visie van de gemeente op toerisme, recreatie en het landschap. Deze gaan eveneens in op het belang van versterken van de Nationale Landschappen en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Linge speelt een belangrijke rol in recreatie en toerisme en toekomstige ontwikkelingen in het gebied. Door de ingreep wordt de verbinding met dergelijk gebruik versterkt en verbeterd.

4 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk worden de omgevingsaspecten beschreven en wordt ingegaan op de ruimtelijke inpasbaarheid van de voorgenoemde activiteit ten aanzien van de relevante (milieu)thema's.

4.1 Ecologie

Relevant kader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna 'Wnb') in werking. Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet door de ingreep worden aangetast. Alle mogelijke effecten moeten daarop worden getoetst. De provincie is hiervan het bevoegd gezag.

De ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde gebieden in de directe omgeving is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 4.1 Ligging NNN (oranje) en Natura-2000 (groen) nabij het plangebied (blauwe stip) (bron: Natuuronderzoek gemalen De Neust en Tricht, 2018)

Plantoetsing

In februari 2018 is een natuuronderzoek uitgevoerd door Regelink Ecologie & Landschap in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Dit onderzoek was gericht op de binnendijkse werkzaamheden en bevat een QuickScan (literatuuronderzoek naar beschermde flora en fauna en aanvullend een veldbezoek. Onderzocht is of er binnendijs sprake kan zijn van negatieve effecten op beschermde gebieden Natura 2000- en NNN). In het onderzoek naar mogelijke effecten op beschermde soorten is ook een soortgericht vleermuizen onderzoek uitgevoerd. In aanvulling op het ecologisch onderzoek van februari 2018 zijn er in de zomer van 2018 twee aanvullende onderzoeken verricht, gericht op de buitendijkse werkzaamheden. De



onderzoeksrapporten zijn door Regelink Ecologie & Landschap in april 2019 geactualiseerd. Dit is mede ingegeven doordat de provincie Gelderland recentelijk (per 1-3-2019) Bunzing, Wezel en Hermelijn van de vrijstellingslijst heeft afgehaald. In bijlage 4 zijn alle drie de ecologische onderzoeken integraal weergegeven. De uitkomsten van deze natuuronderzoeken zijn hieronder beschreven.

Gebiedsbescherming - Natura 2000

Op ongeveer 8 km afstand ligt het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid in de uiterwaarden van de Linge. Deze afstand is dusdanig ver dat er geen sprake is van directe verstoring vanuit de voorgenomen activiteit. Er is daarnaast ook geen sprake van een permanente en structurele emissie. De werkzaamheden hebben een tijdelijk karakter en vinden op grote afstand van het beschermde natuurgebied plaats.

Gebiedsbescherming - NNN

Gezien de verschillen in de aard van de werkzaamheden wordt er bij het toepassen van het Afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur onderscheid gemaakt tussen de binnen- en de buitendijkse werkzaamheden.

Binnendijkse werkzaamheden

De ingreep vindt plaats binnen het NNN. Maar met het uitvoeren van de werkzaamheden zullen geen wezenlijke veranderingen plaatsvinden die een negatief effect kunnen hebben op de natuurwaarden van het gebied. Zowel het water als het aanwezige groen zullen niet worden aangetast. Er treedt binnendijs geen negatief effect op.

Buitendijkse werkzaamheden

De geplande werkzaamheden leiden niet tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN en de GO, maar versterken de verbondenheid, natuurlijkheid en aaneen geslotenheid van het gebied. De geplande ontwikkeling in het plangebied kan zonder verdere toetsing aan het NNN worden uitgevoerd.

Soortenbescherming

In het plangebied zijn geen vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd te verwachten. Wel zijn er meer algemene broedvogels te verwachten. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord. Ongewenste tijdelijke en éénmalige effecten op deze soorten kunnen worden voorkomen door met de planning van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Werkzaamheden in de uiterwaarden zullen buiten het broedseizoen van mogelijk in de uiterwaarden aanwezige soorten broedvogels uitgevoerd worden (veelal is het broedseizoen tussen 15 maart en 15 juli). Indien dit niet mogelijk is, zal een deskundige op het gebied van beschermde soorten het plangebied onderzoeken op de aanwezigheid van broedgevallen.

Omdat in het plangebied mogelijk steenuil, heikikker, kamsalamander, waterspitsmuis en grote modderkruiper voorkwamen is er nader onderzoek uitgevoerd. Dit nader onderzoek heeft uitgewezen dat deze beschermde soorten niet aanwezig waren.

In het plangebied komen mogelijk bunzing, wezel en hermelijn voor. De provincie Gelderland heeft recentelijk (per 1-3-2019) deze soorten van de vrijstellingslijst afgehaald. Voor zover bekend heeft de provincie nog geen richtlijnen opgesteld voor deze soorten. Het wordt daarom aanbevolen om de richtlijn kleine marters van de Provincie Noord-Brabant te gebruiken. Hierin wordt gesteld dat nader onderzoek naar deze soorten niet noodzakelijk is bij plangebieden kleiner dan 1 ha. Wel dient een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden om de te verwachte negatieve effecten te compenseren. Onder andere door te zorgen voor voldoende schuilplaatsen en het werken buiten de kwetsbare periode.

Uit de resultaten van het natuuronderzoek blijkt verder dat de aanwezigheid van beschermde soorten uit de soortgroepen planten, reptielen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Tijdelijke of permanente effecten op deze beschermde groepen dieren zijn dan ook niet te verwachten.

Voor wat betreft vissen geldt dat de aanleg van de vispassage en het realiseren van natuurvriendelijke oevers langs de buitendijkse watergangen een structurele verbetering op zullen leveren van de natuurwaarden in (en in de omgeving van) het plangebied.

Vleermuizenonderzoek

In 2017 is onderzoek gedaan naar vleermuizen bij het gemaal de Neust, waarbij ook de directe omgeving, waaronder het plangebied is onderzocht. Hierbij zijn geen vleermuisverblijfplaatsen vastgesteld. Het plangebied kan wel als foerageergebied dienen. Uit het eerder genoemde vleermuizenonderzoek werd duidelijk dat er maar zeer weinig vleermuizen in de omgeving van het plangebied zijn. Het plangebied zal dan ook geen essentieel foerageergebied zijn. De sloop van gemaal De Neust, de werkzaamheden aan gemaal Tricht en de werkzaamheden aan de duikers hebben vanwege de korte verblijfsduur van de foeragerende dieren geen effect op de functionaliteit van verblijfsplaatsen. Voor wat betreft vleermuizen zijn er geen belemmeringen voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

4.2 Geluid

Relevant kader

Een gemaal is geen geluidgevoelig object dat vanuit de Wet geluidhinder tegen geluidhinder moet worden beschermd. Toetsing aan de Wet geluidhinder is daarom niet aan de orde. Middels de VNG publicatie 'bedrijven en milieuzonering' kan worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.2.1 Toetsing aan de hand van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven / inrichtingen een passende locatie ten opzichte van milieugevoelig object (zoals woningen) krijgen en dat nieuwe milieugevoelige objecten op een



verantwoorde afstand van bedrijven / inrichtingen gesitueerd worden. De VNGpublicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geeft adviesafstanden die gemotiveerd kunnen worden toegepast bij ruimtelijke ordening. De thema's die bij milieuzonering beschouwd worden zijn geur, geluid, stof en gevaar. De adviesafstanden die vastgesteld zijn voor deze thema's hangen samen met gebiedskenmerken. Het is mogelijk om door middel van maatregelen overlast te beperken en daardoor af te wijken van de afstanden. In dit geval moet aangetoond worden welke maatregelen worden genomen om de overlast te beperken. Aan de hand hiervan kan dan gemotiveerd worden afgeweken van de standaard adviesafstanden.

In tabel 4.1 is te zien welke afstand er moet zijn tussen milieubelastende functies (bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen, onderwijs).

Tabel 4.1 Richtafstanden conform VNG-publicatie

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Gebieden kunnen op twee manieren getypeerd worden. Afhankelijk van de functies waaraan het gebied plaats biedt, wordt een gebied getypeerd als een rustige woonwijk / rustig buitengebied of een gemengd gebied. Een gemengd gebied is bijvoorbeeld een gebied waar woon- en werkfuncties gemengd aanwezig zijn. In het algemeen geldt dat wanneer sprake is van een gemengd gebied, de richtafstand tussen 'milieubelastende' en 'milieugevoelige' inrichtingen met één afstandstrap verlaagd mag worden.

Plantoetsing

Het plangebied is te typeren als een rustig buitengebied. Het pompvermogen is bepalend voor de richtafstand die aangehouden kan worden. Maar voor een pompvermogen van minder of gelijk aan 1MW geldt een richtafstand van 30 m. De afstand tussen het nieuwe gebouw van het gemaal en het direct naastgelegen woonhuis⁴ is echter minder dan 30 m.

⁴ Het desbetreffende woonhuis is onderdeel van het landgoed 'Heerlijkheid Mariënwaerd'.

4.2.2 Berekening van de geluidsbelasting

Gezien de korte afstand tussen het dichtstbij gelegen woonhuis (Appeldijk 7) en het gemaal met bijbehorende geluidsbronnen is een locatie specifiek akoestisch prognoseonderzoek uitgevoerd. Dit is integraal opgenomen als bijlage 11. In de geluidsberekeningen is, voor de volledigheid, ook het geluid meegenomen dat kan worden verwacht vanuit het over de stuw vallende water. Tot slot is ook het effect van de krooshekreiniger op de gevel van het woonhuis Appeldijk 3 berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat, uitgaande van de ontwerpisen zoals opgenomen in paragraaf 2.2 van het prognoseonderzoek, op Appeldijk 7 voldaan kan worden aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van de krooshekreiniger bedragen op de gevel van de maatgevende woning (Appeldijk 3) maximaal 46 dB(A). Hiermee wordt op de gevel van Appeldijk 3 ruimschoots voldaan aan de geldende richt- en grenswaarden.

4.3 Luchtkwaliteit

Relevant kader

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) van belang. Plannen die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan de luchtverontreiniging, zijn op grond van de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden.

Plantoetsing

Met name tijdens de bouw zal er sprake zijn van tijdelijke luchtverontreiniging in de directe omgeving van het plangebied. De belangrijkste bronnen van luchtverontreiniging zijn de trucks die de vrijkomende grond/waterbodem afvoeren en de graafmachines voor het baggeren en het buitendijkse grondverzet. Voor dergelijk materieel gelden generieke emissie-eisen waaraan zal worden voldaan. Het tijdelijk negatieve effect op de luchtkwaliteit heeft dan ook geen gevolgen voor de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. De beperkte emissies in combinatie met de relatief lage achtergrond concentraties⁵ voor fijn stof en NO_x voorkomen dat er sprake zal zijn van een ontoelaatbare verontreiniging van de lucht in en om het plangebied.

4.4 Archeologie & cultuurhistorie

Relevant kader

Voor de bescherming van archeologische waarden is de Erfgoedwet van toepassing. Deze wet bundelt wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De bedoeling is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ).

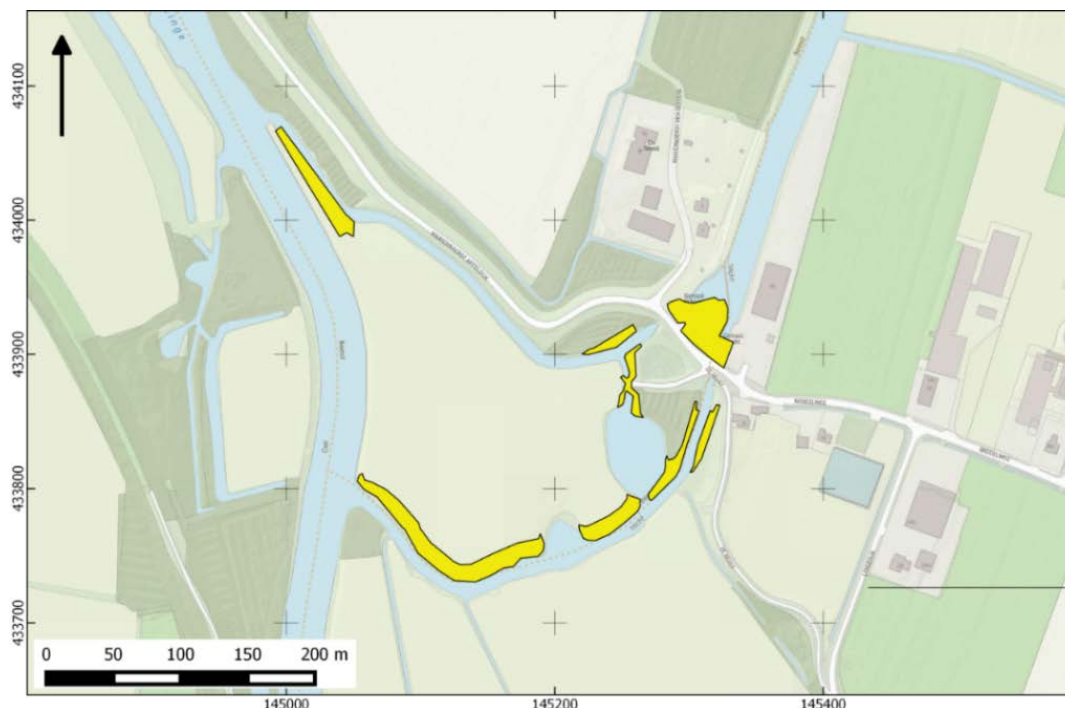
⁵ RIVM Grootchalige Concentratiekaart Nederland 2017 van het RIVM: de achtergrondconcentraties in het plangebied zijn 18-20 microgram PM₁₀/m³ en 10-15 microgram NO₂/m³.

4.4.1 Archeologische plantoetsing

In januari 2017 is er door Arcadis een QuickScan Archeologie & Cultuurhistorie uitgevoerd (bijlage 5). Hierin is beschreven of de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling mogelijk leidt tot versterking van archeologische en cultuurhistorische waarden.

De gemalen zijn gelegen in een zone met hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 500 m² vroegtijdig een waardestellend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Ter plaatse van het krooshek geldt een middelmatige archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 1.000 m² vroegtijdig een waardestellend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Op basis van aanvullend bureauonderzoek van oktober 2018 (ook opgenomen in bijlage 5) wordt geadviseerd om ter hoogte van de oevertafgravingen het verwachtingsmodel te toetsen door middel van booronderzoek. Daarbij kan het eerder onderzochte deel worden overgeslagen. Onderstaande afbeelding toont de nog te onderzoeken delen van het plangebied. Ter voorbereiding op de uitvoering van het werk is dit veldonderzoek al wel opgestart maar er zijn nog geen onderzoeksresultaten beschikbaar.



Figuur 4.2 De delen van het plangebied waar aanvullend archeologisch veldonderzoek (door boringen) wordt aanbevolen (bron: bureauonderzoek van Arcadis - oktober 2018)

Op basis van de beperkte omvang van de bodemingrepen wordt op dit moment aanbevolen geen nader archeologisch veldonderzoek uit te voeren ter hoogte van de gemalen. Er dient hier wel rekening te worden gehouden met de mogelijkheid op het aantreffen van onderwaterarcheologie,



zoals oude kadebeschoeiingen. Geadviseerd wordt hier tijdens de toolbox meeting voorafgaand aan de uitvoering aandacht aan te besteden en een meldingsprotocol op te stellen. Op basis van de beperkte omvang van de bodemingrepen lijkt hier nader archeologisch veldonderzoek niet opportuun. Gemaal De Neust wordt teruggeplaatst op een locatie die reeds verstoord is. Wel zal tijdens de uitvoering rekening gehouden worden met de mogelijkheid op het aantreffen van onderwaterarcheologie, zoals oude kadebeschoeiingen.

4.4.2 Cultuurhistorische inpasbaarheid

In paragraaf 2.2.4 is weergegeven langs welke sporen de nieuwbouw zo goed als mogelijk in de omgeving ingepast zal worden. Op basis van de daar beschreven ontwerpkeuzes wordt een versterking gerealiseerd met de verbinding tussen de lokale landschappelijke en cultuurhistorische waarden van de omgeving.

De welstandcommissie heeft een positief advies uitgebracht over het nieuw te bouwen pompgebouw dat achter het nieuwe gemaal wordt gerealiseerd, maar met een paar aandachtspunten en advies voor materiaal- en kleurgebruik (bijlage 7). Ook worden de aanbevolen herstelwerkzaamheden voor Rijksmonument De Tricht uitgevoerd nadat het gebouwtje van het monument op de nieuwe locatie is teruggeplaatst (bijlage 6).

4.5 Waterveiligheid

Relevant kader

Regionale waterkeringen zijn niet-primaire waterkeringen die aangewezen zijn op basis van een provinciale verordening of zijn opgenomen in de legger/keur van het waterschap. In de provinciale verordening wordt vastgelegd wat het wenselijke veiligheidsniveau is voor het gebied dat door de regionale waterkering wordt beschermd. Vervolgens worden toetsen uitgevoerd om te zien of de keringen voldoen aan de gestelde eisen.

Plangebied

De kering van de Linge is een secundaire waterkering. Uit de toetsing voor secundaire keringen is gebleken, dat de kering is 'afgetoetst' ter plaatse van de gemalen. De bouwkundige toestand van de gemalenkokers voldoet niet aan de normen hiervoor. De hoogte en stabiliteit van de kering in de directe omgeving van twee bestaande kokers zijn vooralsnog wel voldoende. Met het realiseren van een nieuw gemaal worden de bestaande dijkdoorgangen vervangen en uitgevoerd met dubbele keermiddelen. Daarmee wordt de tekortkoming in de waterveiligheid in de kunstwerken teniet gedaan.

Omdat de Bisschopsgraaf en omgeving (ook) is aangewezen als waterberging in geval van hoog water is het noodzakelijk om de vitale (besturings) delen van het nieuwe gemaal boven het daaruit voortvloeiende maatgevend hoogwater aan te leggen. Daarom wordt bijvoorbeeld de vloer van de machinekamer aangelegd op vier meter boven NAP. Dat is 70 cm hoger dan het maatgevend hoogwater in de Linge. Deze maatvoering is bepalend voor de (hoogte)ligging van de constructies in het landschap.

4.6 Waterkwaliteit

Relevant kader

De Kader Richtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen. Het totaal aan activiteiten in waterbeheer hebben tot doel om het grond- en oppervlaktewater zo goed mogelijk te beheren. De Rijksoverheid vertaalt de KRW in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is eindverantwoordelijk voor de KRW in nauw overleg met provincies, waterschappen en gemeenten. Deze samenwerking in het waterbeheer en -beleid is vastgelegd in het Bestuursakkoord Water.

Plantoetsing

Waterschap Rivierenland brengt voor waterlichaam Beneden-Linge de knelpunten en mogelijke maatregelen in beeld. Hoewel er nog geen brondocument beschikbaar is voor de komende planperiode, is op basis van een eerste QuickScan duidelijk geworden dat 'vismigratie' en 'oeverinrichting' knelpunten zijn voor de ecologische kwaliteit van de Beneden-Linge. De aanleg van een vispassage bij de stuw, een visvriendelijke pomp en de aanleg van natuurvriendelijke oevers in de Linge dragen dus bij aan de te verwachten KRW-opgave.

De bouw van het krooshek zorgt ervoor dat het mee-stromende materiaal, zoals afval of takken, wordt afgevangen. Deze functie bestaat nu ook al. Het nieuwe krooshek heeft daarmee geen effect op de kwaliteit van het water.

4.7 Oppervlaktewaterkwantiteit

Relevant kader

In het peilbesluit van het waterschap is vastgelegd op welk peil de boezem gehouden dient te worden, ook in periodes met veel regenval.

Plantoetsing

Na realisatie kan de piek-aanvoer uit de boezem gedurende de komende 30 jaar adequaat worden afgevoerd. Na realisatie wordt ook de wateraanvoer vanuit de Linge in de boezem in droge periodes gegarandeerd.

Het binnendijkse gebied is aangewezen ten behoeve van waterberging ter ontlasting van de Linge. Om bedrijfszekerheid van de te bouwen installaties te kunnen garanderen worden essentiële onderdelen boven het peil van 4 m +NAP aangelegd. Daarmee wordt een structurele onveilige situatie ten tijde van hoog water in het achterland zo veel mogelijk voorkomen

4.8 Grondwateronttrekking

Om het werk te kunnen realiseren is een spanningsbemaling nodig om te voorkomen dat de druk van het eerste watervoerend pakket groter wordt dan de integriteit van de deklaag. Daartoe is een bemalingsadvies opgesteld. Dit bemalingsadvies, inclusief het monitoringsplan, is opgenomen als onderbouwend document, onderdeel van bijlage 1 bij de ontwerpnota.

Op basis van de berekeningen in het eerste watervoerend pakket, weergegeven in het bemalingsadvies, blijkt dat het maximale effect dat optreedt (0,05 m-verlagingslijn) niet verder reikt dan ongeveer een halve kilometer in het eerste watervoerend pakket. Het effect in de deklaag reikt minder ver. Als gevolg van grondwaterstandsverlagingen kunnen maaiveldzettingen optreden. Maaiveldzettingen kunnen leiden tot zettingsschade aan gebouwen en ondergrondse infrastructuur. De berekende maaiveldzetting varieert van circa 25 mm in de direct omgeving van de bouwkuipen tot circa 8 mm op grotere afstand van de projectlocatie (circa 200 m). In het bemalingsadvies zijn de kansen op schade aan de gebouwen in detail uitgewerkt. Tijdens het werk worden maaiveldzetting, gebouwszakking en grondwaterstanden gemonitord. In het monitoringsplan zijn signaal- en actiewaarden vastgesteld zodat tijdig compenserende maatregelen getroffen kunnen worden waardoor schade aan gebouwen beperkt kan blijven. Door in een bouwkundige vooropname de nulsituatie over de staat van de gebouwen vast te leggen voordat de bemalingen worden uitgevoerd kan worden voorkomen dat er uiteindelijk onduidelijkheden bestaan over schade, als deze ondanks de maatregelen toch is opgetreden.

4.9 Bodem

De bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied moet onderzocht zijn voordat met de werkzaamheden begonnen kan worden. Er moet rekening gehouden worden met de milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen.

Plantoetsing

Onderzoek naar de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de twee bouwkuipen in de dijk van Linge is in gang gezet. Dit bodemonderzoek is gereed voordat met de werkzaamheden gestart wordt. Verontreinigingen zijn op voorhand niet uit te sluiten omdat er al eeuwen sprake is geweest van menselijke activiteiten in (de buurt van) de monding van de Bisschopsgraaf in de Linge. Afhankelijk van de kwaliteit van de vrijkomende grond zal deze op een passende wijze worden hergebruikt.

4.10 Niet gesprongen explosieven

Op 10 oktober 2018 is het Vooronderzoek Conventionele Explosieven gemaal De Neust te Tricht deels herzien. Deze rapportage is opgenomen als bijlage 9 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Er is vastgesteld dat het bouwterrein geldt als onverdacht en dat de voorgenomen werkzaamheden op reguliere wijze kunnen worden uitgevoerd zonder verdere voorzorgsmaatregelen. Bij het onverwacht aantreffen van een verdacht object zal het 'protocol toevalsvondst Conventioneel Explosief' gevolgd worden. Dit protocol is opgenomen als bijlage 5 bij het uitgevoerde NGE vooronderzoek.

4.11 Hinder

De voorgenomen activiteiten veroorzaken geen tot minimale verontreiniging en/of hinder. Na het in gebruik nemen geldt het vallende water over de stuw als belangrijkste bron van geluid. Naast de piekgeluiden vanuit de krooshekreiniger is er hooguit sprake van enig geluid als ventilatie van het nieuwe gebouw in werking is. Doordat de nieuwe pompen diep (onder water) hun werk doen dragen deze niet bij aan mogelijke geluidshinder.



Tijdens de aanleg kan er sprake zijn van geluidshinder door de inzet van het benodigde materieel. De belangrijkste bron van hinder is de afsluiting van de dijk ter plaatse van de dijkdoorgang. Gedurende de periode waarin gewerkt wordt is het onvermijdelijk dat er omleidingsroutes worden ingesteld.

4.12 Duurzaamheid

In het ontwerp wordt aandacht besteed aan het zo veel mogelijk duurzaam gebruik maken van de beschikbare natuurlijke hulpbronnen. Daartoe wordt er rekening mee gehouden dat er op termijn een waterrad gebouwd zal kunnen worden voor de opwekking van energie uit waterkracht. In aanvulling daarop wordt gezocht naar de volgende mogelijkheden om het ontwerp verder te verduurzamen:

- Hergebruik van hout uit voormalige waterstaatswerken zoals sluisdeuren wat bijdraagt aan de circulaire economie
- Het parkeerterrein inrichten met zo veel mogelijk open verharding wat gunstig is voor de waterhuishouding

5 Uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De werkzaamheden worden voor 100 % gefinancierd door het waterschap en zijn daarmee goed economisch uitvoerbaar.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Er is in het voortraject actief gezocht naar participatie van de direct omwonenden. Alle direct omliggende bewoners zijn betrokken geweest bij de keus van de locatie en het ontwerp (zie ook paragraaf 2.2.3). Met name de eigenaar van landgoed 'Heerlijkheid Mariënwaerd' is ook nog actief betrokken geweest bij het vooroverleg met de commissie Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente.

Door zo veel mogelijk gehoor te geven aan wensen uit de directe omgeving zijn de plannen ook maatschappelijk goed uitvoerbaar.



Tauw

Kenmerk

R004-1263976LBE-V02-pws-NL

Bijlage 1

Definitief ontwerp



Bijlage 2

Plan van Aanpak verplaatsing Rijksmonument gemaal Tricht

Verplaatsen Gemaalgebouw Tricht



Input tbv vergunningsaanvragen
versie 01 - juli 2018



Werkmethode

• Uitgangspunten

- Behoud zoveel mogelijk relevante onderdelen van het historische object
- Huidige vloer van Gemeengebouw is "minst" relevant
- Creëer vrije werkruimte om werkzaamheden aan gemaal te verrichten
- Creëer mogelijk om bestaande meubilair en machinerie te vervangen
- Plaats relevante onderdelen terug

• Uitvoeringsstappen

- 1 Uitwerken detailengineering en ontvangen goedkeuring op rapportage
- 2 Plaatsen stalen corset aan binnen- en buitenzijde wanden (zie Koetshuis)
- 3 Opspannen stalen corset opdat stabiliteit in wanden + dak voldoende is voor verplaatsen
- 4 Loskoppelen van gawali indien noodzakelijk
- 5 Corset met inhoud dmv hydrauliek op druk brengen
- 6 Wandens loszagen van ondergrond
- 7 Corset met inhoud dmv kraan verplaatsen naar dieplader
- 8 Tijdelijke locatie benaderbaar en stabiel maken
- 9 Positioneren op tijdelijke locatie
- 10 Bij terugplaatsen stap 7 laten volgen door stap 5
- 11 Wandens plaatsens op stelmortel
- 12 Na droogtijd corset demonteren





Bijlage 3

Inrichtingsschets



Bijlage 4

Ecologische beoordeling



Bijlage 5

Archeologie en cultuurhistorie



Tauw

Kenmerk

R004-1263976LBE-V02-pws-NL

Bijlage 6

Rapportage monumentenwacht



Bijlage 7

Adviezen welstand en RCE



Tauw

Kenmerk

R004-1263976LBE-V02-pws-NL

Bijlage 8

M.e.r.-beoordeling



Bijlage 9

Rapportage Niet Gesprongen Explosieven (NGE)



Bijlage 10

Ondergrondse cultuurhistorische waarden van het rijksmonument



Bijlage 11

Akoestisch onderzoek