

Ontwerp Projectplan Waterwet dijkversterking industrieterrein Grutbroek, Doetinchem

Mei 2023



Colofon

Titel

Projectplan Waterwet
dijkversterking
industrieterrein Grutbroek,
Doetinchem

Opdrachtgever

Waterschap Rijn en IJssel

Auteurs(s)

Maurice Oosterveld,
Lars Olof Haverkort

Projectleider

Lars Olof Haverkort

Datum

2 mei 2023

Versies

#		Beschrijving	Datum
6	Ontwerp	Ontwerp-projectplan Waterwet	2 mei 2023
5	Ontwerp	Ontwerp-projectplan Waterwet	26 april 2023
4	Concept	Vierde concept ontwerp-projectplan, toevoeging legger en verwerking laatste opmerkingen	20 april 2023
3	Concept	Derde concept ontwerp-projectplan, verwerking opmerkingen provincie Gelderland	11 april 2023
2	Concept	Tweede concept ontwerp-projectplan Waterwet met verwerking opmerkingen en aanvulling ontvangen gegevens	1 maart 2023
1	Concept	Eerste concept ontwerp-projectplan Waterwet ten behoeve van review door projectteam en overige belanghebbenden	8 februari 2023

Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of bureau RuimteWerk is het niet toegestaan deze uitgave of delen ervan te vermenigvuldigen of op enige wijze openbaar te maken.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel projectplan Waterwet	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Beschrijving huidige situatie	6
2.1	Beschrijving plangebied	6
2.2	Beschrijving opbouw huidige waterkering	8
2.3	Waterveiligheidsopgave	11
2.4	Gebiedsopgave	14
3	Ontwerp & wijze van uitvoering	16
3.1	Ontwerp voor versterking dijk	16
3.2	Globale wijze van uitvoering werkzaamheden	21
3.3	Beheer & onderhoud	21
4	Effecten van het plan en beperken nadelige gevolgen	23
4.1	Archeologie	23
4.2	Bodem	25
4.3	Ecologie	27
4.4	Kabels en leidingen	29
4.5	NGE (Niet Gesprongen Explosieven)	31
4.6	Water	32
4.7	Woon-, werk- en leefmilieu	34
4.8	Voorzieningen voor het beperken van nadelige gevolgen	34
5	Beschikbaarheid gronden & schaderegeling	36
5.1	Beschikbaarheid gronden	36
5.2	Nadeelcompensatie en schaderegeling	36
6	Wettelijk kader & procedures	37
6.1	Waterwet	37
6.2	Besluit milieueffectrapportage	37
6.3	Legger	38
6.4	Noodzakelijke vergunningen	39
6.5	Procedure	41
6.6	Crisis- en herstelwet	42
7	Stakeholders	43
7.1	Stakeholders & omgevingsproces	43

Bijlagen

1. Nadere veiligheidsanalyse HWBP project Grutbroek
2. Rapportage voorkeursalternatieven dijkversterking Grutbroek
3. Advies voorkeursvariant dijkversterking Grutbroek
4. Overzichtstekening ruimtebeslag variant 'kadeconstructie'
5. Overzichtstekening bodembescherming
- 6a. Archeologisch vooronderzoek
- 6b. Advies archeoloog omgevingsdienst voorkeursvariant Grutbroek
7. Quickscan bodemkwaliteit Grutbroek
8. Quickscan (water)bodemkwaliteit PFAS Grutbroek
9. Verkennend waterbodemonderzoek
10. Ecologische quickscan
- 11a. Oplegnotitie actualisatie ecologische quickscan
- 11b. Memo GNN & actualisatie ecologische quickscan
12. Aeries-berekening project Grutbroek
13. Quickscan externe veiligheid en kabels & leidingen
14. Vooronderzoek conventionele explosieven
15. Beoordeling (geo)hydrologische effecten
16. Trillingspredictie onderzoek
17. Vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie
18. M.e.r.-beoordelingsbesluit provincie Gelderland
19. Tekening zoneringen voor actualisatie legger waterkeringen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Waterwet is vastgelegd dat iedere twaalf jaar de beheerders van de primaire waterkeringen verslag uitbrengen aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat over de algemene waterstaatkundige toestand van de waterkeringen. In dat kader toetst Nederland sinds 1996 periodiek of de primaire keringen aan de veiligheidsnormen voldoen. In de derde toetsronde zijn in 2011 door verdere detaillering, uitgebreide gegevensverzameling en verbeterde inzichten een aantal primaire waterkeringen langs de noordzijde van de Oude IJssel gedeeltelijk afgekeurd.

De afgekeurde kering volgens deze derde toetsronde bevindt zich op het industrieterrein Grutbroek in Doetinchem tussen dijkpaal 12 en 23. Het gaat om het dijktraject van dijkkring 49-1. Na de afkeuring in 2011 is er verdere kennisontwikkeling geweest, en in 2017 is de normering van deze kering gewijzigd. In de "Nadere veiligheidsanalyse HWBP project Grutbroek" uit 2018 is op basis van voorgaande de veiligheidsopgave aangescherpt. Kleine delen op het traject tussen dijkpalen 12.0 en 18.0 bleven afgekeurd. Op delen van dit traject geldt dat er sprake is van een hoogtekort. Daarnaast is de stabiliteit en sterkte van de damwandconstructies onvoldoende. Dat betekent dat er aanpassingen aan de waterkering nodig zijn.



Figuur 1.1: Overzicht scope waterveiligheidsopgave Grutbroek (rood: afgekeurd op sterkte en stabiliteit - paars: afgekeurd op hoogte – groen/geel: voldoet aan normen Waterwet)

1.2 Doel projectplan Waterwet

Op grond van artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet vindt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (zoals een primaire waterkering) door of vanwege de beheerder plaats overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan Waterwet. Een wijziging van een waterstaatswerk wordt beschreven als een wijziging van de normatieve toestand, dat wil zeggen een wijziging van de ligging, vorm, afmeting en/of constructie/opbouw.

Het projectplan Waterwet is in principe vormvrij, maar dat betekent niet dat er geen vereisten zijn waaraan deze dient te voldoen. De Unie van Waterschappen geeft aan dat in het projectplan de volgende onderdelen dienen terug te komen:

- Een beschrijving van wat het waterschap gaat doen en hoe het werk wordt uitgevoerd;
- Een toelichting op waarom het werk wordt uitgevoerd (de onderbouwing van het plan);
- Een onderdeel over rechtsbescherming en procedures;
- Een overzicht van rapportages en onderzoeken die voor het plan van belang zijn (bijlagen);

In het kader van het HWBP is door de beheerder waterschap Rijn en IJssel een plan uitgewerkt voor de versterking van de waterkering zodat deze weer aan de veiligheidsnormen in de Waterwet voldoet. Het doel van het voorliggende projectplan Waterwet is om de hiermee beoogde wijziging van de normatieve toestand van de waterkering op het dijktraject tussen dijkpalen 12.0 en 18.0 van dijkkring 49-1 formeel te borgen.

1.3 Leeswijzer

Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 van de Waterwet moet het plan tenminste een beschrijving bevatten van het betrokken werk en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, en ook een beschrijving bevatten van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk. Rekening houdend met voorgaande beschrijving uit de Waterwet en de voorwaarden die door de Unie van Waterschappen wordt gesteld is dit projectplan als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 volgt een **beschrijving van de huidige situatie**, waarbij nader wordt gekeken naar zowel het plangebied als de opbouw van de bestaande waterkering en de redenen waarom deze niet meer voldoet.
- In hoofdstuk 3 wordt de **wijze van uitvoering** van de versterking beschreven, zowel qua ontwerp (beoogde eindsituatie) als globaal tijdens de realisatie (werkzaamheden). Ook wordt beschreven welke afspraken er zijn of worden gemaakt over het beheer en onderhoud van de kade.
- In hoofdstuk 4 worden de **effecten van het plan** onder de loep genomen, zowel voor de uiteindelijke situatie als tijdens de uitvoering. Hierbij worden ook maatregelen beschreven om nadelige effecten te voorkomen.
- In hoofdstuk 5 wordt de **beschikbaarheid van gronden** voor de versterking van de kade beschreven en wordt tevens de **schaderegeling** voor nadeelcompensatie toegelicht.
- In hoofdstuk 6 wordt het **wettelijk kader** beschreven en wordt toegelicht welke **procedures** van toepassing zijn voor de werkzaamheden.
- In hoofdstuk 7 wordt beschreven op welke manier **stakeholders** zijn en worden betrokken bij de plannen voor versterking van de kade.

2 Beschrijving huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie nader beschreven. In de eerste paragraaf wordt het plangebied beschreven. In de tweede paragraaf zal specifiek worden gekeken naar de opbouw van de huidige waterkering. In de derde paragraaf wordt de waterveiligheidsopgave toegelicht: om welke reden(en) is de huidige waterkering afgekeurd en moeten er dus werkzaamheden worden uitgevoerd?

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied voor de dijkversterking Grutbroek bevindt zich in de stad Doetinchem, onderdeel van de gelijknamige gemeente Doetinchem, in de provincie Gelderland. In het noorden van de stad bevindt zich het bedrijventerrein Grutbroek. Dit is één van de oudere bedrijventerreinen in de gemeente Doetinchem (uit de jaren '60 / '70) en het begint nu tekenen van veroudering te vertonen.

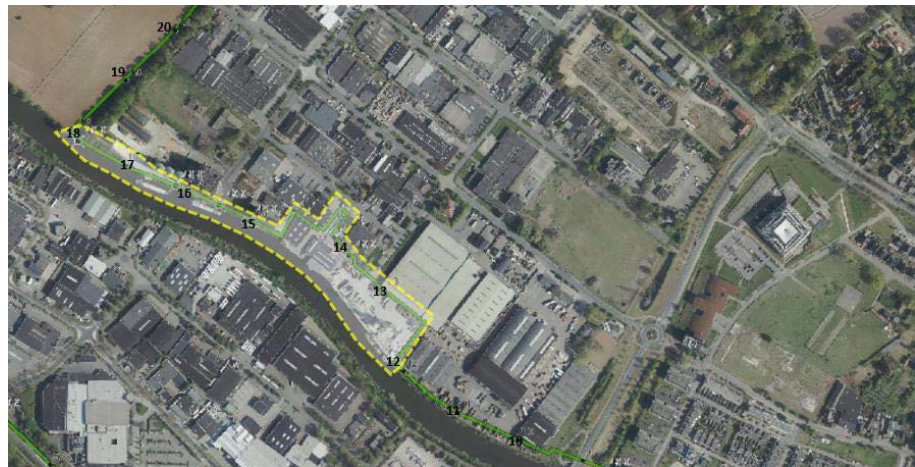


Figuur 2.1: visualisatie primaire waterkering dijkkring 49, met in rood de locatie van dijkversterking Grutbroek

Het zuidelijke deel van het bedrijventerrein grenst aan de Oude IJssel. De Oude IJssel is een rivier die uitmondt in de IJssel. De rivier ontspringt in Duitsland en loopt vervolgens via de gemeenten Oude IJsselstreek, Doetinchem en Bronckhorst waarna ze bij Doesburg in de IJssel uitmondt.

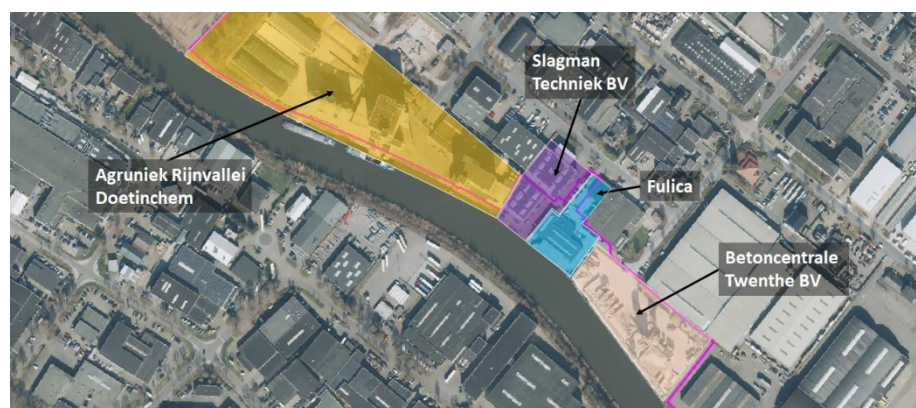
De noordelijke begrenzing van het stroomgebied van de Oude IJssel maakt vanaf Doetinchem onderdeel uit van de primaire waterkering 'dijkring 49' (verder ten oosten grenst de dijkkring aan hoger gelegen gronden). Dat geldt dus ook voor het deel van het bedrijventerrein Grutbroek dat direct aan de Oude IJssel grenst. In figuur 2.1 is een verbeelding van de primaire waterkering 49 opgenomen en is met rood aangegeven waar het projectgebied zich bevindt.

In de Waterwet is vastgelegd dat de waterstaatkundige toestand van primaire waterkeringen eens in de twaalf jaar wordt getoetst. Bij de derde toetsronde is de primaire waterkering bij bedrijventerrein Grutbroek afgekeurd omdat deze niet voldoet aan de normen van de Waterwet. De beheerder, waterschap Rijn en IJssel, heeft in het kader van het hoogwaterbeschermingsprogramma een project in het leven geroepen om de waterkering zo te versterken dat deze weer voldoet aan de normen. In figuur 2.2 is het projectgebied opgenomen.



Figuur 2.2: projectgebied dijkversterking Grutbroek inclusief dijksaalnummers (Tauw, 2021)

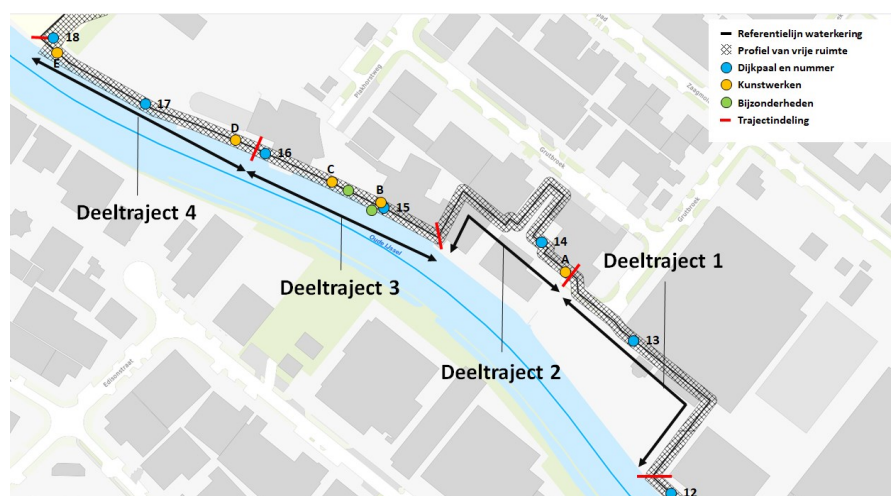
De referentielijn van de waterkering loopt deels langs de waterkant en deels over het bedrijventerrein (zie ook de volgende paragraaf). Het grootste deel van de waterkering loopt daarbij over terreinen in particulier eigendom, namelijk over het terrein van de Betoncentrale Twenthe, het parkeerterrein van Fulica, over het parkeerterrein en dwars door de fabriekshal van Slagman Techniek BV en vervolgens langs de kade op het terrein van Agruniek Rijnvallei Doetinchem (zie ook figuur 2.3). Een heel klein deel van het projectgebied loopt over openbare ruimte, namelijk over de straat met de naam Grutbroek.



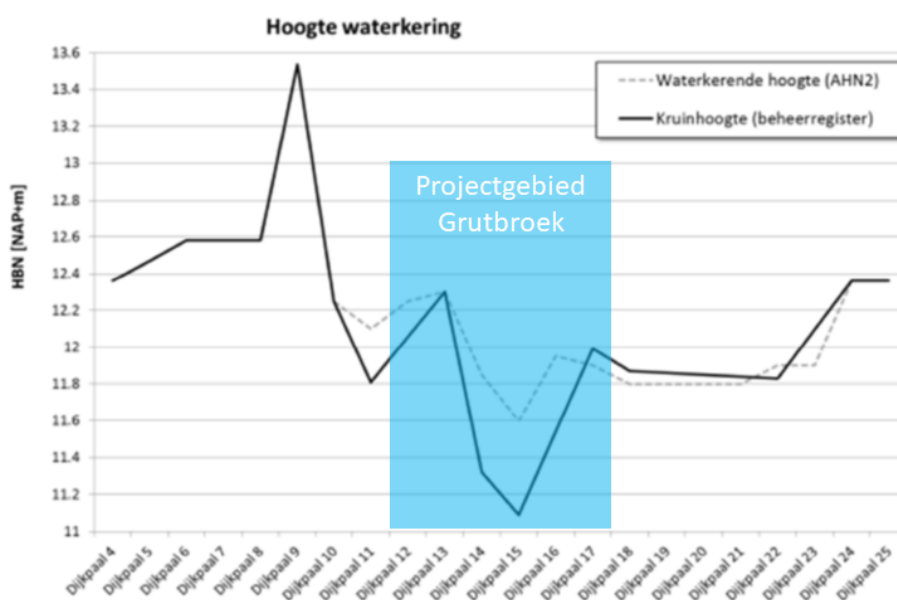
Figuur 2.3: bedrijven in het projectgebied dijkversterking Grutbroek

2.2 Beschrijving opbouw huidige waterkering

In de *legger waterkeringen* van waterschap Rijn en IJssel is de normatieve toestand van alle (primaire) waterkeringen in het beheergebied opgenomen. Deze normatieve toestand beschrijft de vorm, hoogte en opbouw van de waterkering. In figuur 2.4 wordt de waterkering als opgenomen in de legger voor het projectgebied Grutbroek schematisch weergegeven. In figuur 2.5 is de hoogte van het dijktraject opgenomen. De waterkering heeft een lengte van circa 600 meter, waarbij een deel van de kruin van de waterkering (grofweg tussen dijkpaal 12.1 en dijkpaal 14.7) landinwaarts is gelegen. Over het gehele traject varieert de waterkering qua opbouw, hoogte en constructie. Met het oog op de waterveiligheidsopgave is de bestaande waterkering daarom in vier deeltrajecten opgeknipt. Deze deeltrajecten zijn afgebakend met rode lijnen in figuur 2.4. In deze paragraaf wordt de opbouw van de huidige waterkering en de normatieve toestand daarvan op basis van deze vier deeltrajecten beschreven. Tevens worden verschillende bestaande kunstwerken en overige bijzonderheden van de waterkering beschreven.



Figuur 2.4: weergave legger waterkering t.p.v. dijkkring 49-1, dijkpaal 12 t/m 18 (Grutbroek)

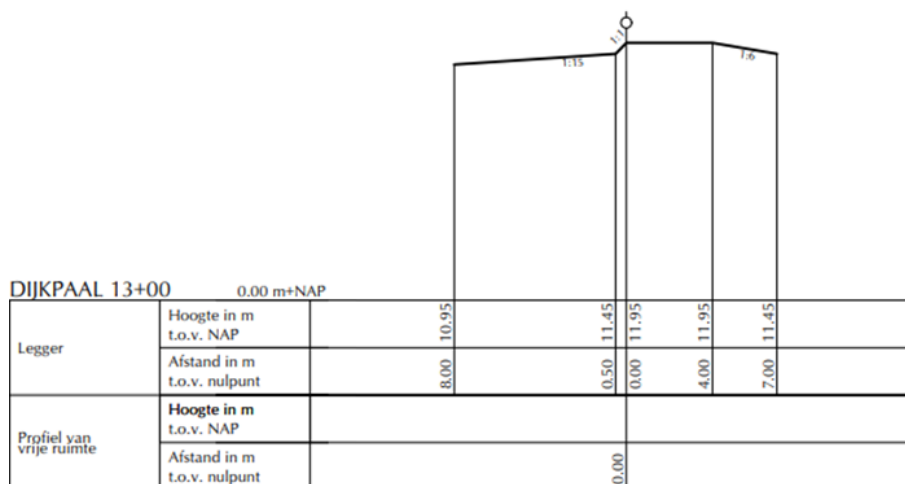


Figuur 2.5: hoogte waterkering op traject dijkpaal 4 tot 25 voor dijkkring 49-1, met in zwart de kruinhoogte volgens het beheerregister (de legger) en in stippellijn de daadwerkelijk waterkerende hoogte (NAV, 2018)

2.2.1 Deeltraject 1 (12.0 t/m 13.7)

Het eerste deeltraject bevindt zich tussen de dijkpalen 12.0 tot en met 13.7. De waterkering ter hoogte van dijkpaal 12 betreft een damwand die direct aan de Oude IJssel grenst. Waar de damwand door loopt langs de oever van de Oude IJssel, gaat de kruin van de waterkering op deze locatie landinwaarts, waar deze de vorm van een talud krijgt. Dit betekent dat het terrein van de betoncentrale hier buitendijks ligt (overigens op een hoogte waardoor dit onder maatgevende omstandigheden wel droog blijft).

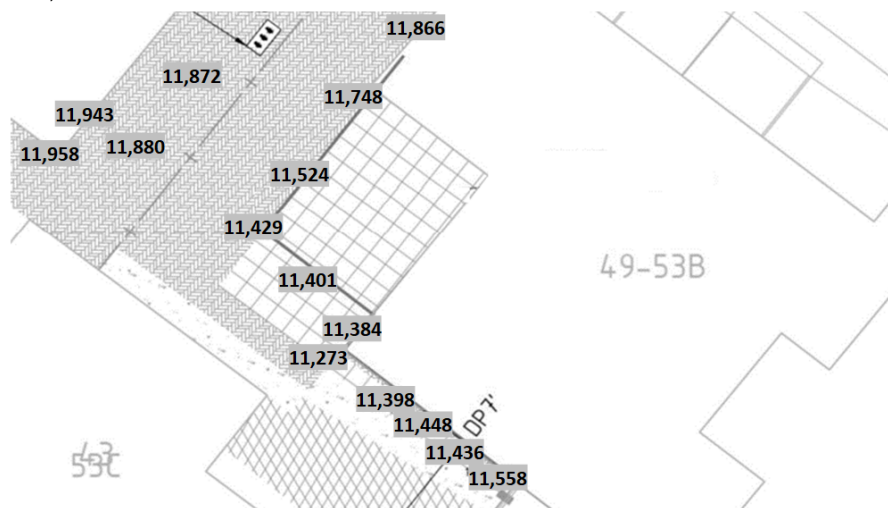
In figuur 2.6 is een dwarsdoorsnede van het grondlichaam bij dijkpaal 13 opgenomen. De damwand direct langs de Oude IJssel heeft een kruinhoogte van NAP +11,0m tot 11,1m, waar vervolgens verder landinwaarts met het grondlichaam en flauw talud tot een hoogte van NAP + 11,95 meter wordt gekomen. Het deeltraject kent geen verdere bijzonderheden en/of civiele kunstwerken.



Figuur 2.6: profiel grondlichaam bij dijkpaal 13.0 (legger waterschap Rijn en IJssel)

2.2.2 Deeltraject 2 (13.7 t/m 14.5)

Het tweede deeltraject bevindt zich tussen dijkpalen 13.7 tot en met ruwweg 14.5. Ook voor dit traject geldt dat de referentielijn van de waterkering niet direct langs de Oude IJssel is geprojecteerd, maar dat de kruin van de waterkering verder landinwaarts ligt. Op het tweede deeltraject loopt de waterkering over het bedrijventerrein, de parkeerplaats van Fulica en Slagman Techniek BV en vervolgens dwars door de fabriekshal (over de vloer van hal 2) van Slagman Techniek BV. De hoogte van de kruin van de waterkering varieert over het deeltraject 2. Voor het grootste deel heeft deze een hoogte van circa NAP +11,95 meter (ook conform het profiel in figuur 2.6), maar op het terrein van Fulica daalt deze hoogte lokaal tot NAP +11,2 meter.



Figuur 2.7: gemeten hoogtes (in +NAP) kruin waterkering op terrein Fulica

Tussen dijkpalen 13.2 en 13.7 bevindt zich een civiel kunstwerk (zie 'A' op figuur 2.4), namelijk een riooloverstort (VWA) met een (geschatte) diameter van 800 mm. De kruising met de waterkering bevindt zich ter hoogte van dijkpaal 13.2. Hier bevindt zich een inspectieput met als keermiddel (bij hoog water) een schuif. De uitstroomleiding loopt vervolgens circa 50 meter parallel met de waterkering en buigt dan bij dijkpaal 13.7 haaks af richting de Oude IJssel. Op het dit deel bevindt de leiding zich exact op de grens van de terreinen van de Betoncentrale en Fulica en ligt buitendijks. Ter plaatse van de uitstroom bij de Oude IJssel is in het betonnen uitstroomwerk als keermiddel (bij hoog water) een terugslagklep aanwezig.

2.2.3 Deeltraject 3 (14.5 t/m 16.1)

Vanaf dijkpaal 14.5 start deeltraject 3 van de waterkering dat loopt tot en met dijkpaal 16.2. In tegenstelling tot deeltrajecten 1 en 2 grenst dit deeltraject direct aan het water van de Oude IJssel. De waterkering heeft hier de vorm van een damwandconstructie. Het bedrijf Agruniek Rijnvallei heeft hier watergebonden activiteiten via laad-en-losinstallaties. Om schepen aan te kunnen laten leggen is hier gekozen voor een damwandconstructie in combinatie met een aantal meerpalen. De bestaande damwand heeft hier een kruinhoogte van NAP +11,71 meter.

In deeltraject 3 bevinden zich kunstwerken B en C. Het gaat om twee regenwater-overstorten van het industrieterrein (bij dijkpaal 15.0 en 15.5). Deze hebben respectievelijk een diameter van 200 en 250 mm en hebben beide als keermiddel bij hoog water een terugslagklep in de put. Verder loopt er een transportband van Agruniek over de damwandconstructie die wordt gebruikt om aangemeerde schepen te laden en/of te lossen (zie ook onderstaande foto). De damwandconstructie is hier in privaat eigendom van Agruniek Rijnvallei.



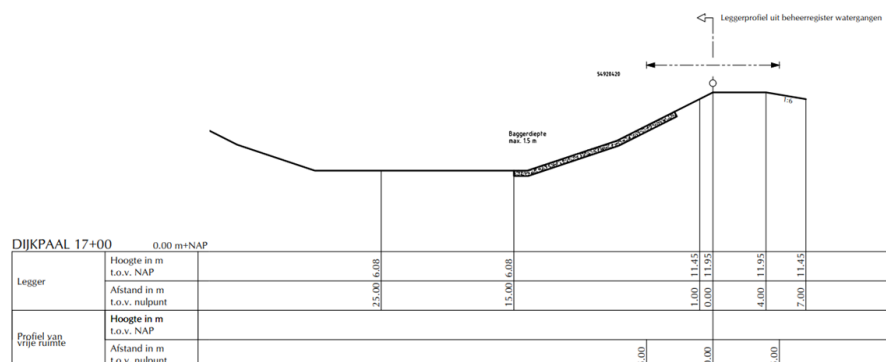
Figuur 2.8: zicht op deeltraject 3 met transportband Agruniek Rijnvallei

2.2.4 Deeltraject 4 (16.2 t/m 18.0)

Bij dijkpaal 16.2 gaat de damwandconstructie over in een grondoplossing (zie ook figuren 2.9 en 2.10). Deze overgang markeert het einde van deeltraject 3 en het begin van deeltraject 4, dat doorloopt tot en met dijkpaal 18.0. De waterkering heeft hier volgens de legger een kruinhoogte van NAP + 11,95 meter.

Op het eerste deel van het traject, tussen 16.2 en 16.7, wordt het grondlichaam langs de waterzijde opgevangen door een damwand. Het eigendom (en beheer) van deze damwand ligt bij de eigenaar Agruniek. De damwand is hier over een lengte van 45 meter verzakt door achterstallig onderhoud (goed te zien op figuur 2.10).

In deeltraject 4 bevinden zich kunstwerken D en E. Ter hoogte van dijkpaal 16.2 gaat het om een regenwateroverstort met een doorsnede van 250 mm (kunstwerk D). Het keermiddel in deze uitlaat is een terugslagklep in de put. Daarnaast bevindt zich op de locatie met dijkpaal 17.9 (kunstwerk E) een riooloverstort van Agruniek met een doorsnede van circa 700 mm. Keermiddelen hiervoor zijn een spindelschuif en terugslagklep.



Figuur 2.9: profiel grondlichaam (talud) bij dijkpaal 17.0 (legger waterschap Rijn en IJssel)



Figuur 2.10: foto deeltraject 4 met op voorgrond verzakte damwand langs waterkering

2.3 Waterveiligheidsopgave

In april 2018 is de overstromingskans van dijkkring 49-1 in een nadere veiligheidsanalyse (HKV en Greenrivers, 2018) getoetst aan de normen van de Waterwet. Deze nadere veiligheidsanalyse is als bijlage 1 bij dit projectplan Waterwet gevoegd. Het rapport wijst uit dat de waterkering op het traject van de dijkpalen 12 tot en met 18 niet voldoet aan de waterveiligheidsnormen van de Waterwet. De kering is op dit traject deels afgekeurd op twee faalmechanismen, namelijk:

- Stabiliteit buitenwaarts voor de damwandconstructies. Macro-instabiliteit buitenwaarts is het faalmechanisme waarbij de damwandconstructie verschuift of bezwijkt onder invloed van een hoge waterstand in het grondlichaam na een snelle val van het buitenwater of na extreme neerslag.
- Hoogte. Om de maatgevende hoogwaterstanden te kunnen keren moet een dijk een minimum kruinhoogte hebben. Deze hoogte dient voldoende te zijn om te voorkomen dat het water over de dijk loopt (overloop) of dat er te veel water over de dijk slaat (golfoverslag).

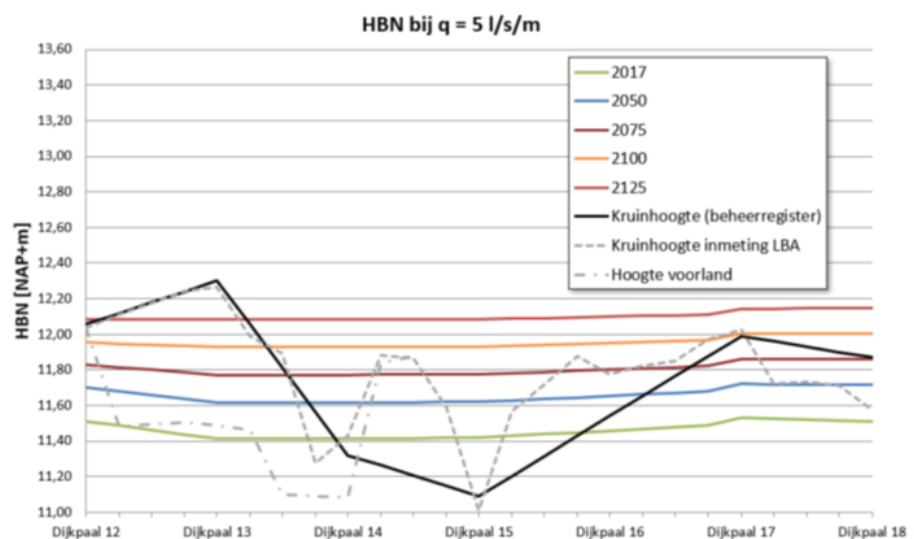
Het weer laten voldoen van de waterkering aan de hiervoor beschreven faalmechanismen worden in dit projectplan de directe stabiliteits- en hoogteopgave genoemd.

Omdat de waterkering in de huidige situatie deels landinwaarts is gelegen, is het mogelijk (bijvoorbeeld vanuit beheerbaarheid van de waterkering) interessant om de referentielijn van de waterkering naar de Oude IJssel te verleggen. Wanneer hier voor wordt gekozen volgen daaruit een indirecte stabiliteits- en hoogteopgave. In de paragrafen 2.3.2 t/m 2.3.5 worden deze nader toegelicht. Om de opgaven goed te kunnen duiden dient eerst inzichtelijk te worden gemaakt van welke uitgangspunten wordt uitgegaan (2.3.1).

2.3.1 Uitgangspunten waterveiligheidsopgave

Aan de waterveiligheidsopgave voor Grutbroek liggen de volgende uitgangspunten ten grondslag:

- Op 1 januari 2017 zijn de laatste waterveiligheidsnormen van de Waterwet vastgesteld. Deze normen zijn voor dijkkring 49-1 versoepeld van een overschrijdingskans van 1/1.250 per jaar naar een overstromingskans van 1/300 per jaar (signaalwaarde) en 1/100 per jaar voor de maximaal toelaatbare kans.
- Kade- en damwandconstructies worden vervangen voor gelijksoortige constructies zodat bestaande functionaliteit in het gebied (in dit geval bedrijvigheid) kunnen voortbestaan.
- Er gelden verschillende zichtjaren voor een waterkering met een grondoplossing of lichte constructie (bijv. L-wand) en een waterkering met een zwaardere constructieve oplossing (bijv. damwanden). Het zichtjaar voor een grondoplossing is 2075 en voor een waterkerende constructie 2125.
- Er wordt rekening gehouden met een maximaal toelaatbaar overslagdebiet van 5 l/s/m in plaats van 10 l/s/m. Dit vanwege de beperkte mogelijkheid voor waterberging in het achterliggende gebied in combinatie met het relatief beperkte verschil voor de benodigde hoogte tussen de twee niveaus voor toelaatbare overslagdebieten.
- Omdat het traject voor de dijkversterking relatief beperkt is en er ook relatief weinig hoogteverschil bestaat wordt gekozen om de ontwerphoogte gelijk te houden voor het gehele te versterken traject.
- Op basis van voorgaande wordt de ontwerphoogte voor een grondoplossing NAP +11,80 meter en voor een constructieve oplossing NAP +12,10 meter. De ontwerphoogte komt voor uit de maatgevende waterstand in combinatie met golfopbouw (samen het Hydraulisch Belastingniveau [HBN]). Zie ook figuur 2.11.



Figuur 2.11: Hydraulisch belastingniveau bij 5 l/s/m en hoogte van referentielijn (Tauw, 2021)

2.3.2 Directe stabiliteitsopgave

Op het traject tussen dijkpaal 14.5 en 16.2 (deeltraject 3) is vastgesteld dat de damwand niet voldoet aan de eisen die in de Waterwet worden gesteld aan stabiliteit (STBU). Dat betekent dat de damwand hier vervangen moet worden. Het zichtjaar waar in het ontwerp rekening wordt gehouden voor constructieve oplossingen is 2125.

2.3.3 Indirecte stabiliteitsopgave

Wanneer er vanuit beheeroverwegingen voor wordt gekozen om de referentielijn van de waterkering op deeltrajecten 1 en/of 2 te verleggen richting de Oude IJssel, dan dient de bestaande damwand langs het water ook te worden beoordeeld op stabiliteit. Het gaat om de damwand tussen dijkpalen 12.0 en 14.5. De damwanden hier voldoen niet aan de eisen voor STBU (buitenwaartse stabiliteit) van een constructieve waterkering. Deze dienen dus vervangen te worden waarbij het zichtjaar 2125 wordt gehanteerd.

2.3.4 Directe hoogteopgave

De waterkering voldoet voor het grootste deel aan de hoogtenormen (hydraulische belastingniveau (HBN) van 2017, rekening gehouden met een overslagdebiet van 5 l/s/m). De norm ligt variërend over het te versterken traject op een hoogte van +/- NAP + 11,40 tot 11,50 meter. Op de deeltrajecten 1 en 4 wordt aan deze norm voldaan.

Dat geldt niet voor deeltraject 2. Ruwweg tussen dijkpalen 13.7 en 14.2 en lokaal bij 15.0 is sprake van een hoogtekort van de primaire waterkering (paars gemarkeerd in figuur 2.13). Tussen de dijkpalen 13.7 en 14.2 liggen de maaiveldhoogtes ter plaatse van de waterkering en het voorland onder de norm van NAP + 11,40 meter. Omdat hier sprake is van een grondoplossing moet rekening worden gehouden met het zichtjaar 2075 en dient te worden versterkt tot een hoogte van NAP + 11,80 meter.

Op deeltraject 3 voldoet de waterkering qua hoogte aan de normen van HBN 2017, behalve lokaal bij 15.0; de waterkeringslijn is hier te laag. Omdat op het gehele deeltraject 3 versterking nodig is vanuit stabiliteit en er sprake is van een constructieve oplossing dient te worden ontworpen met het zichtjaar 2125. De ontwerphoogte wordt daarom NAP + 12,10 meter.

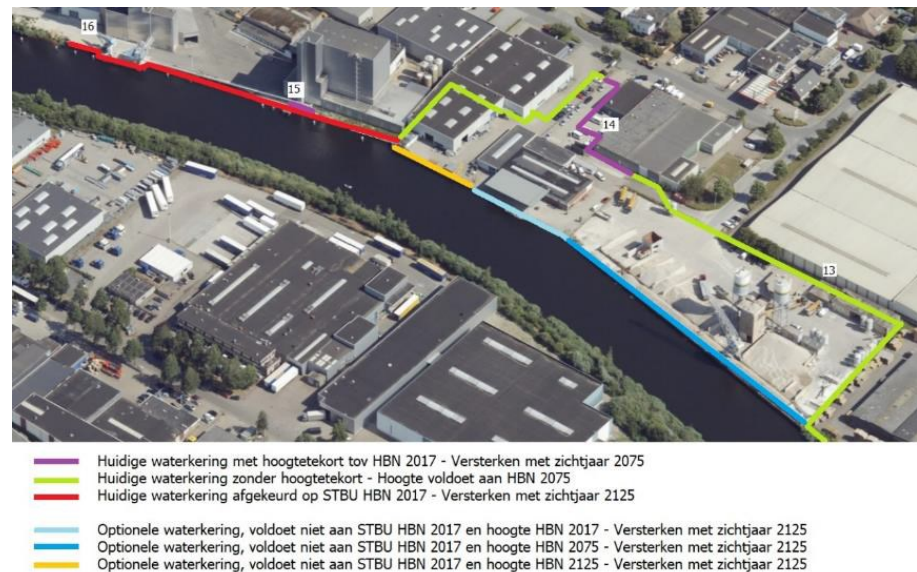
2.3.5 Indirecte hoogteopgave

In paragraaf 2.3.2 is beschreven dat er een stabiliteitsopgave is voor de bestaande damwand langs de Oude IJssel wanneer er vanuit beheeroverwegingen voor wordt gekozen om de referentielijn op deeltrajecten 1 en/of 2 te verleggen richting de Oude IJssel. In de huidige situatie heeft de damwand een hoogte variërend van NAP + 11,08 meter tot NAP + 11,84 meter (zie ook figuur 2.12). Omdat de waterkering versterkt dient te worden met het zichtjaar 2125 geldt dat deze een hoogte dient te krijgen van NAP + 12,10 meter. De indirecte hoogteopgave is hier daarom om de waterkering te verhogen met 0,26 tot 1,02 meter.



Figuur 2.12: hoogte damwanden op traject voor indirecte hoogteopgave

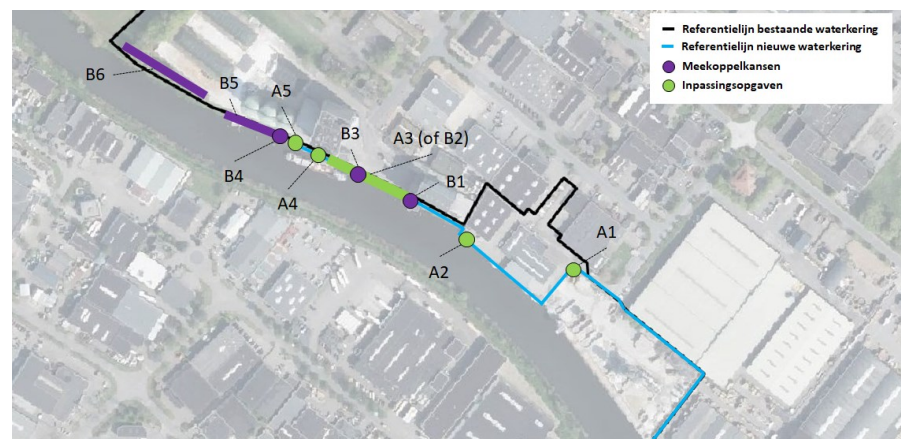
In figuur 2.13 is de totale waterveiligheidsopgave voor de dijkversterking van Grutbroek gevisualiseerd. Op deeltraject 4 is geen opgave vanuit hoogwaterveiligheid, maar valt met het oog op meekoppelkansen en inpassing wel binnen de scope van het project. In de beschrijving van het ontwerp van de waterkering in het volgende hoofdstuk is daarom deeltraject 4 buiten beschouwing gelaten.



Figuur 2.13: visualisatie directe & indirecte waterveiligheidsopgave Grutbroek (Tauw, 2021)

2.4 Gebiedsopgave

Waterschap Rijn en IJssel wil graag in verbinding met de omgeving werken. Bij een dijkversterkingsproject als Grutbroek wordt ook beoordeeld of er opgaven vanuit de omgeving meegenomen moeten of kunnen worden. Er wordt daarbij een onderscheid gemaakt tussen een 'inpassingsopgave' (**A**) of een 'meekoppelkans' (**B**). Het verschil tussen beiden is dat inpassingsopgaven vraagstukken betreffen om de bestaande functionaliteit van de omgeving/waterkering te behouden. Een inpassingsopgave heeft daarmee een directe relatie met de veiligheidsopgave, waardoor financiering voornamelijk vanuit HWBP en waterschap Rijn en IJssel plaatsvindt. Meekoppelkansen zijn projecten die tegelijk met de aanleg van de kering uitgevoerd kunnen worden zodat er werk met werk gemaakt wordt. Dit is efficiënter en zorgt ervoor dat de omgeving minder uitvoeringsoverlast heeft van de werkzaamheden. De meekoppelkansen worden gefinancierd door de partij die deze heeft aangedragen (bijv. gemeente en/of particulieren). In onderstaande tabel worden de inpassingsopgaven en meekoppelkansen beschreven. In figuur 2.14 is aangegeven op welke locatie ze zich voordoen.



Figuur 2.14: inpassingsopgaven & meekoppelkansen project dijkversterking Grutbroek

Type	Traject	Beschrijving inpassingsopgave / meekoppelkans
A-1	2	De riooloverstort die op de grens van de terreinen van Fulica en de Betoncentrale (traject 1 & 2) nu nog buitendijks ligt, komt door het verleggen van de referentielijn richting de Oude IJssel binnen en door de waterkering te liggen. De overstortvoorziening dient daarom conform de eisen van het waterschap ingepast te worden in de nieuwe situatie.
A-2	2	Door het verleggen van de referentielijn van de waterkering naar het water komt er op deze locatie een nieuw kunstwerk bij. De doorvoer moet aangepast worden zodat deze voldoet aan de normen van de Waterwet.
A-3	3	De transportband van Agruniek die ter hoogte van dijkpaal 15.0 tot dijkpaal 15.5 op de damwanden is geplaatst dient na de werkzaamheden terug te worden geplaatst. Dit in het kader van het behouden van bestaande functionaliteit. Wanneer Agruniek er voor kiest om te investeren in een nieuwe transportband dan komt deze inpassingsopgave te vervallen (zie meekoppelkans B3).
A-4	3	De loskraan/overslaglocatie bij Agruniek dient te worden ingepast in de nieuwe situatie.
A-5	4	Direct aansluitend op deeltraject 3 dient een overgangsconstructie gerealiseerd te worden om erosie achter de waterkerende damwand te voorkomen.
B-1	3	Het aanbrengen van een tweede keermiddel in de afgekoppelde hemelwaterafvoer van Agruniek bij dijkpaal 15 (initiatief waterschap).
B-2	3	Het vernieuwen van de huidige transportband van Agruniek Rijnvallei ter hoogte van dijkpaal 15 tot en met dijkpaal 15.5 is een mogelijke meekoppelkans (initiatief Agruniek). Wanneer deze meekoppelkans niet wordt benut, dan is er sprake van een inpassingsopgave (zie inpassingsopgave A2).
B-3	3	Het aanbrengen van een tweede keermiddel in de afgekoppelde hemelwaterafvoer van Agruniek bij dijkpaal 15.5 (initiatief waterschap).
B-4	4	Het aanbrengen van een tweede keermiddel in de afgekoppelde hemelwaterafvoer van Agruniek bij dijkpaal 16.2 (initiatief waterschap).
B-5	4	Onderhoud of vervanging van de verzakte damwandbeschoeiing in eigendom van Agruniek tussen dijkpaal 16.2 en 16.7 als onderdeel van de inkassing. Het betreft hier meekoppelen met vervangen van 45 m damwand met achterstallig onderhoud. Vanuit de watervergunning ligt er een onderhoudsplicht van Agruniek (geïnitieerd vanuit waterschap).
B-6	4	Aanbrengen van een verhard pad langs de Oude IJssel over het terrein van Agruniek ten behoeve van beheer en onderhoud waterkering (tussen dp 16 en 18). Dit pad kan eventueel verbonden worden met een nieuw te realiseren verhard pad (vanaf dp 18) ten westen van het projectgebied richting het noorden (initiatief waterschap). Deze meekoppelkans kan aansluiten op de wens vanuit de gemeente om een recreatieve verbinding tussen de Kruisbergse Bossen en de Oude IJssel te maken.

De meekoppelkansen worden nog verder uitgewerkt en ontworpen en op basis hiervan wordt bepaald of ze definitief door gaan. Voor de realisatie van de meekoppelkansen is geen vergunning benodigd. De werkzaamheden aan de doorvoeren door de waterkering zijn geborgd met dit projectplan Waterwet.

Aanvullend op bovenstaande lijst zijn er nog een aantal andere meekoppelkansen ingebracht door o.a. de gemeente en aanliggende bedrijven, maar deze plannen zijn nog niet concreet uitgewerkt, er is geen direct raakvlak met de versterkingsopgave en/of er is nog geen financiering voor beschikbaar gesteld. Besloten is om deze niet verder mee te nemen in de opgave voor de dijkversterking Grutbroek.

3 Ontwerp & wijze van uitvoering

In dit hoofdstuk wordt de wijze waarop de waterveiligheidsopgave wordt aangepakt beschreven. In de eerste paragraaf volgt een toelichting van het ontwerp voor de versterking van de waterkering (dus hoe de dijk er na de uitvoering uit ziet). In de tweede paragraaf wordt de globale wijze van uitvoeren beschreven (hoe de uitvoeringsfase er uit ziet).

3.1 Ontwerp voor versterking dijk

3.1.1 Voorkeursalternatief

Een project in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma doorloopt een drietal fases, namelijk de verkenningsfase, de planuitwerkingsfase en de realisatiefase.

In de *verkenningsfase* van een dijkversterkingsproject wordt de opgave verkend (lees: de scope bepaald) en worden verschillende kansrijke alternatieven onderzocht en overwogen. Het resultaat van de verkenningsfase voor project Grutbroek is een 'voorkeursalternatief' dat is beschreven in de 'verkenningsrapportage dijkverbetering Grutbroek' die in januari 2021 door Tauw is opgesteld (bijlage 2). Tijdens deze fase zijn er per te versterken deeltraject (1 t/m 3) telkens twee denkrichtingen uitgewerkt, namelijk de denkrichting 'Huidige Lijn' (HL) en de denkrichting 'Oude IJssel' (OIJ). Bij de eerste denkrichting wordt er voor gekozen dat de huidige referentielijn van de waterkering wordt behouden en indien nodig wordt versterkt op de bestaande locatie. Bij de tweede denkrichting wordt afgeweken van de huidige referentielijn en wordt er versterkt direct langs de Oude IJssel. In onderstaande tabel zijn de drie kansrijke alternatieven per deeltraject samengevat:

Deeltraject	Denkrichting	Beschrijving kansrijk alternatief
1	Huidige Lijn	Behoud huidige referentielijn. Geen fysieke versterkingsmaatregelen benodigd.
	Oude IJssel	Versterking kering voor huidige kade Oude IJssel. Versterking door middel van nieuwe constructie.
2	Huidige Lijn	Versterking op huidige referentielijn. Versterking door middel van permanente oplossing.
	Oude IJssel	Versterking kering voor huidige kade Oude IJssel. Versterking door middel van nieuwe constructie.
3	Huidige Lijn	Versterking op huidige referentielijn. Versterking door middel van nieuwe constructie.
	Oude IJssel	Versterking kering voor huidige kade Oude IJssel. Versterking door middel van nieuwe constructie.

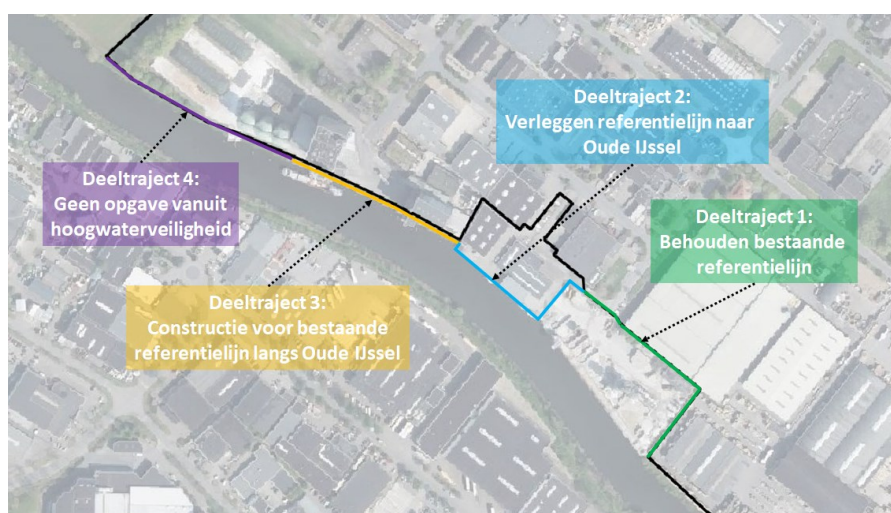
Vervolgens is per deeltraject telkens de afweging gemaakt welke denkrichting het meest wenselijk is. Dit is gedaan aan de hand van een uitgebreide afwegingsmatrix waarin de twee denkrichtingen telkens zijn gespiegeld aan een aantal thema's, namelijk 1) impact op omgeving en milieu, 2) omgeving en stakeholders, 3) ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid, 4) technische uitvoerbaarheid en 5) projectkosten. De afwegingsmatrix is onderdeel van het rapport in bijlage 2. Het resultaat per deeltraject:

- Op deeltraject 1 wordt de **Huidige Lijn** aangehouden. De kosten voor dit kansrijke alternatief zijn op dit traject veel lager, er worden immers geen fysieke maatregelen genomen. Daarnaast is deze variant met het oog op technische uitvoerbaarheid en duurzaamheid wenselijker. Aandachtspunt is (blijft) wel het beheer en onderhoud van de waterkering op dit traject.
- Op deeltraject 2 is gekozen voor de denkrichting **Oude IJssel**. Met name op het aspect 'omgeving en milieu' scoort deze variant goed ten opzichte van het behouden van de huidige lijn. In de huidige situatie is er een functieverweving, waarbij de primaire waterkering dwars door een fabriekshal loopt. Door de referentielijn van de waterkering te verleggen naar de Oude IJssel vervalt deze

verweving en ontstaat er ook een meerwaarde voor ontwikkelmogelijkheden op het bedrijventerrein zelf. Ook met het oog op toekomstige uitbreiding en/of versterking van de waterkering en beheer en onderhoud is deze variant het meest wenselijk.

- Op deeltraject 3 is gekozen voor de denkrichting **Oude IJssel**. Met name op het thema technische uitvoerbaarheid scoort deze het best. Door de aanwezigheid van ankerstangen en bodemvreemde objecten in de huidige ondergrond is het wenselijker om een nieuwe constructie voor de oude te plaatsen. Met het oog op ruimtelijke kwaliteit is dit ook het geval.
- Op deeltraject 4 is geen opgave vanuit hoogwaterveiligheid. Wel dient hier de verzakte damwand in eigendom van Agruniek te worden vervangen (meekoppelkansen).

De keuze voor dit voorkeursalternatief heeft tot gevolg dat er tussen deeltraject 1 en 2 een schakeltraject van circa 45 meter gerealiseerd dient te worden. De referentielijn van de waterkering ligt direct langs de kadastrale grens tussen het terrein van de Betoncentrale Twenthe BV en Fulica. In figuur 3.1 zijn de bestaande en nieuwe referentielijn (VKA) van de waterkering geschetst.

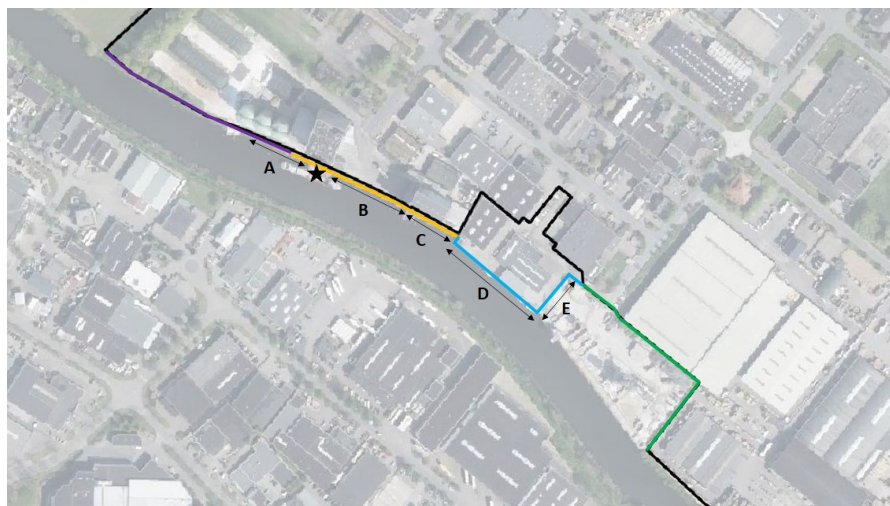


Figuur 3.1: schematisch overzicht voorkeursalternatief dijkversterking Grutbroek

3.1.2 Van voorkeursalternatief naar voorkeursvariant

In de planuitwerkingsfase is de hiervoor beschreven denkrichting (het voorkeursalternatief) verder uitgewerkt tot een voorkeursvariant. Ook zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd, onder andere om randvoorwaarden voor het ontwerp en de uitvoeringsfase in beeld te krijgen. In bijlage 3 bij dit projectplan Waterwet is de 'notitie voorkeursvariant' met bijbehorende ontwerpkaart opgenomen. Hierin is de nieuwe constructie en het ruimtebeslag van de nieuwe waterkering weergegeven. De uitwerking van dit ontwerp is in 'bouwteam'-verband gedaan. Dit houdt in dat er een aannemer is geselecteerd die de uitvoering voor haar rekening neemt en dat het technische ontwerp samen met hen is uitgewerkt. Voordeel hiervan is dat er een ontwerp wordt gerealiseerd dat technisch maakbaar moet blijken. Daarnaast geeft het al in een voorstadium meer inzicht in de wijze waarop het project uitgevoerd moet gaan worden (zie paragraaf 3.2).

De wijze waarop de waterkering constructief wordt vormgegeven verschilt over het te versterken traject. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vijf deelvakken, namelijk A t/m E (zie figuur 3.2). Hier onder wordt kort per deelvak beschreven voor welke constructieve oplossing wordt gekozen.



Figuur 3.2: indeling voorkeursvariant in deelvakken (A t/m E)

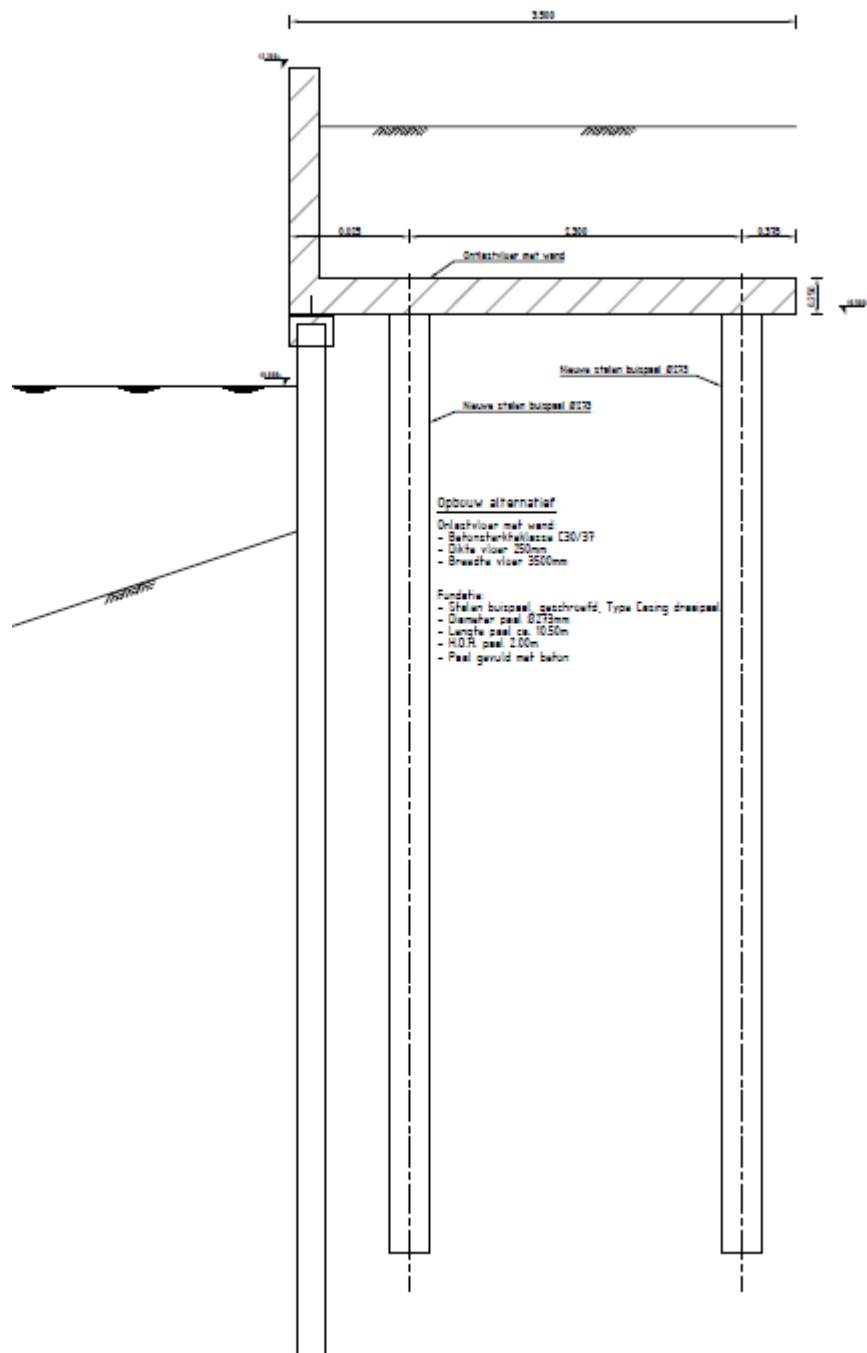
Voor de verschillende deeltrajecten zijn verschillende constructies overwogen (o.a. verankerde damwandconstructie voor de bestaande kadeconstructie, een kadeconstructie op buispalen en een combiwand. (zie voor verdere beschrijving varianten bijlage 3). Deze drie technische constructies zijn door het bouwteam en samen met de toekomstige beheerders getoetst aan verschillende criteria, namelijk:

- Uitvoering (in hoeverre technisch uitvoerbaar met zoveel mogelijk continuïteit van bedrijvigheid in omgeving tijdens uitvoering);
- Onderhoudbaarheid (bereikbaarheid, beheerbaarheid en toekomstbestendig);
- Raakvlakken, risico's en kansen (uitvoeringsrisico's en raakvlakken met bijvoorbeeld NGE, kabels en leidingen, etcetera);
- Circulariteit (duurzaam hergebruik);
- Milieukostenindicator (m.n. CO2 uitstoot);
- Kosten (realisatiekosten, onderhoudskosten en vervangingskosten).

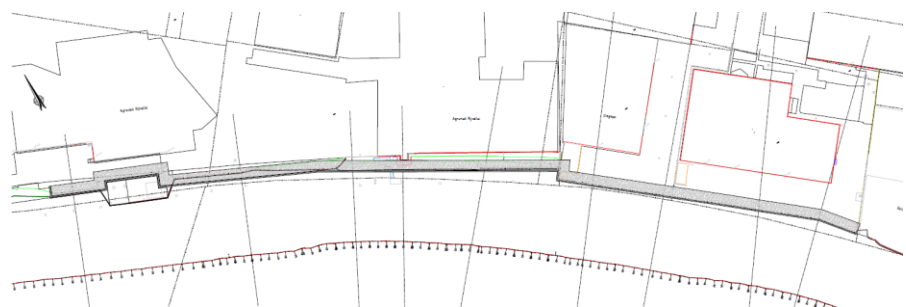
Voor het grootste deel van het te versterken traject (namelijk deelvakken A t/m D) wordt op basis van de hiervoor genoemde criteria gekozen voor de variant 'kadeconstructie'. Zie figuur 3.3 voor een principeddoorsnede van deze constructie. Het gaat hier om een op buispalen gefundeerde betonvloer ('ontlastvloer') met daarop een betonnen keerwand, inclusief ontlastvloer.

In het ontwerp van de nieuwe waterkering is rekening gehouden met duurzaamheid. Er wordt gestreefd de bestaande damwanden deels te hergebruiken in de nieuwe constructie. Ook wordt gebruik gemaakt van een ontlast-constructie die bij uitstek een duurzame oplossing is omdat hierdoor veel minder staal nodig is dan bij het aanbrengen van een traditioneel damwand scherm.

In figuur 3.4 is een overzichtstekening opgenomen van het ruimtebeslag van deze constructie. Deze tekening is ook als bijlage 4 bij het projectplan Waterwet gevoegd.



Figuur 3.3: principedoorsnede 'kadeconstructie' (gekozen variant voor deelvak A t/m D)



Figuur 3.4: overzichtstekening variant 'kadeconstructie' (deelvakken A t/m D)

Bij de deelvakken A t/m C geldt dat de bestaande damwanden van een dusdanig slechte kwaliteit zijn dat deze volledig vervangen moeten worden. De nieuwe damwanden worden waar mogelijk zo dicht mogelijk vóór de oude geplaatst, waarna

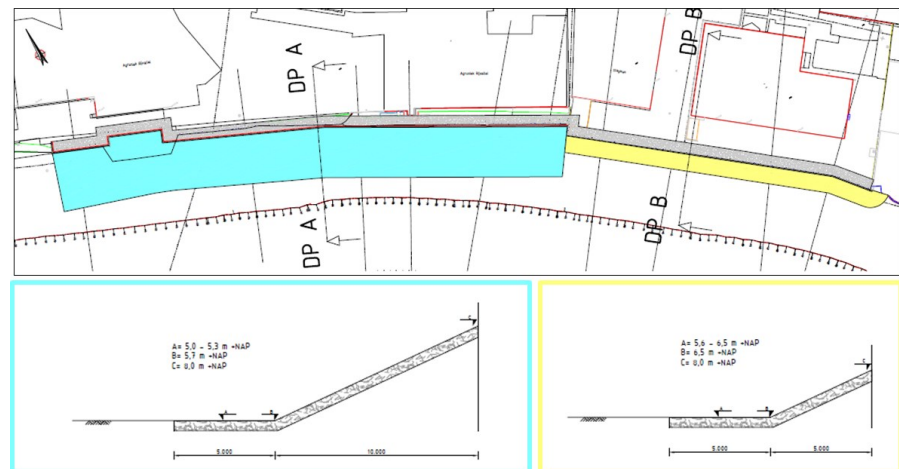
de ruimte daartussen wordt opgevuld met zand en de oude damwand waar mogelijk verwijderd.

Bij deelvak D zijn de bestaande damwanden nog van een goede kwaliteit, en wordt er voor gekozen om circa een halve meter boven het waterpeil de damwanden af te snijden. Vervolgens zal hier bovenop een betonnen L-wand worden gestort, die dus op de bestaande damwand en nieuw aangebrachte palen zal steunen.

Voor deelvak E (het schakeltraject waarmee traject 1 en de damwandconstructie aan de Oude IJssel met elkaar verbonden worden) zijn twee verschillende constructies overwogen, namelijk het gebruiken van een uit het werk vrijgekomen korte damwand of een nieuwe betonnen L-wand. Ook deze twee varianten zijn getoetst aan de genoemde criteria, waarbij een nieuwe betonnen L-wand de voorkeur krijgt. Hoewel dit qua materiaal een duurdere constructie betreft is dit met het oog op uitvoeringsrisico's en overlast voor omgeving de meest wenselijke variant. Hiermee wordt namelijk schade aan kabels & leidingen door trillingen, schade aan het kruisende riool, omgevingshinder en risico's met betrekking tot niet gesprongen explosieven zoveel mogelijk beperkt.

Bodembescherming

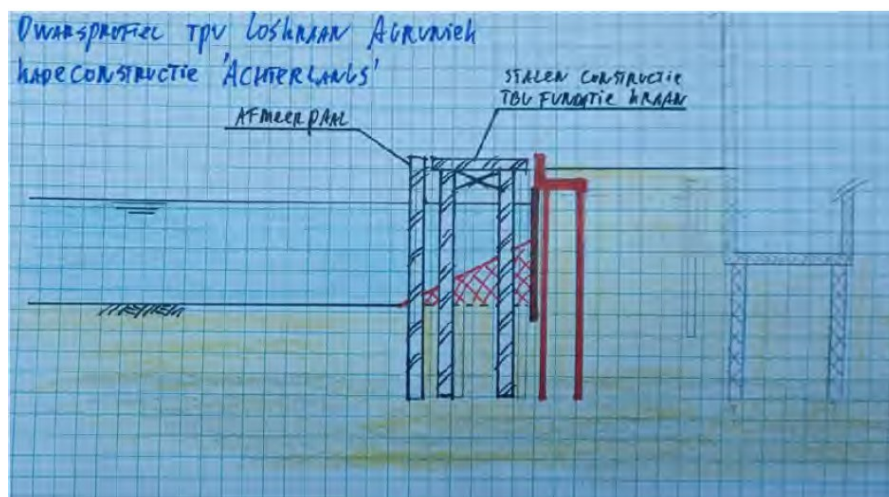
Langs de kadeconstructie aan de Oude IJssel wordt in het water de bodem opgehoogd zodat er een onderwatertalud ontstaat. Deze ophoging functioneert als bodembescherming voor de te damwanden en draagt hiermee bij aan de constructieve sterkte van de nieuwe waterkering. In figuur 3.5 is het ruimtebeslag van deze bodembescherming opgenomen, met daar onder een dwarsdoorsnede van hoe steil het talud wordt. In bijlage 5 bij dit projectplan Waterwet is deze tekening ook bijgevoegd.



Figuur 3.5: bodembescherming op Oude IJssel t.b.v. waterkering

Loskraan Agruniek

In figuur 3.2 is met een ster een inpassingsopgave die bijzondere aandacht behoeft aangegeven, namelijk het terugplaatsen van de loskraan van Agruniek (tussen deelvak A en B). Deze heeft een directe constructieve relatie met de waterkering. In de bestaande situatie is de loskraan gepositioneerd op een grondlichaam dat iets uitsteekt ten opzichte van de rest van de waterkeringslijn. Voorgesteld wordt om een nieuwe losvoorziening te realiseren, bestaande uit een palenfundatie met platform, waarop de kraan buitendijks kan worden teruggeplaatst. Hiervoor wordt lokaal de damwand iets verder landinwaarts geplaatst, zodat het nieuwe platform niet te ver de Oude IJssel insteekt. Een schetsmatige weergave van het platform voor de kraan is in figuur 3.6 opgenomen. Met het oog op het toekomstige beheer en onderhoud van de waterkering is deze oplossing het meest wenselijk omdat de nu bestaande functiemenging tussen primaire waterkering en laden/lossen wordt opgeheven.



Figuur 3.6: inpassing van de loskraan Agruniek

3.2 Globale wijze van uitvoering werkzaamheden

In deze paragraaf wordt de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd globaal beschreven, onder andere om in het volgende hoofdstuk (beschrijving effecten) goed te kunnen bepalen welke maatregelen er aanvullend nodig zijn om nadelige gevolgen te beperken.

- **Fasering.** De werkzaamheden zullen in het meest westelijke deel van het projectgebied starten (bij deelvak A) om vervolgens stroomopwaarts te werken. Deze fasering is ingegeven vanuit de monitoring van trillingen tijdens de uitvoering (zie ook volgend hoofdstuk).
- **Uitvoeringsduur.** Er wordt uitgegaan van een uitvoeringsduur van circa 6 maanden, met de kanttekening dat deze korter of langer kan duren afhankelijk van het zich wel of niet voordoen van risico's tijdens de uitvoering.
- **Uitvoeringsperiode.** Met het oog op hoogwaterveiligheid tijdens de uitvoering zullen de werkzaamheden naar verwachting direct na het hoogwaterseizoen starten. Dat loopt jaarlijks van 15 oktober tot en met 15 maart. Binnen deze periode is de kans op hoog water groot, wat ook betekent dat het met het oog op kans op overstromingen minder wenselijk is om in deze periode de werkzaamheden aan een primaire waterkering uit te voeren.
- **Uitvoeringswijze.** De werkzaamheden aan de waterkering direct langs de Oude IJssel worden hoofdzakelijk vanaf het water uitgevoerd, zodat er minder hinder voor aanliggende bedrijven wordt veroorzaakt (doorgaand scheepvaartverkeer kan doorgang vinden).

3.3 Beheer & onderhoud

Het beheer en onderhoud van de waterkering is het geheel aan activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de vastgestelde eisen en normen uit dit projectplan. Het onderhoud omvat alle activiteiten die nodig zijn om de technische staat te behouden of te herstellen. Denk bijvoorbeeld aan inspecties maar ook aan onderhoudswerkzaamheden en calamiteitszorg. Dit onderhoud is niet altijd de taak van het waterschap, afhankelijk van het eigendom van de primaire waterkering of een eventueel zakelijk recht dat erop gevestigd is.

Het strategische beleid van het waterschap voor het beheer van waterstaatswerken staat beschreven in het Waterbeheerprogramma 2022-2027. Het operationele beleid is opgenomen in de Keur, Legger en de Beleidsregels waterkeringen Waterschap Rijn en IJssel (2018).

Tussen waterschap Rijn en IJssel en de individuele grondeigenaren worden afspraken gemaakt en vastgelegd over beheer en onderhoud van de waterkering bij

Grutbroek. Uitgangspunt hierbij is dat waterschap Rijn en IJssel het onderhoud van de waterkering verzorgt, dat wil zeggen de kerende (grond)constructie van de waterkering inclusief de bekleding. Onderhoud aan eventuele voorzieningen op de waterkering, zoals de bestrating, voorzieningen voor laden en lossen (zoals een transportband), blijft de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de gronden.

4 Effecten van het plan en beperken nadelige gevolgen

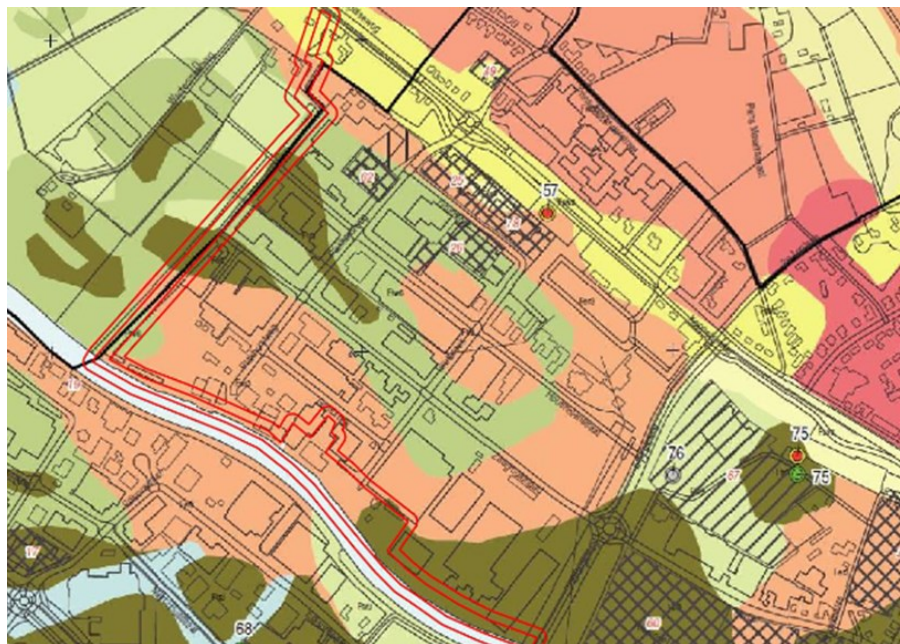
In dit hoofdstuk worden de effecten van het plan beschreven. In de afsluitende paragraaf wordt ingegaan op voorzieningen om nadelige gevolgen te beperken.

In de bijlage bij het projectplan zijn onderzoeken gevoegd die zowel tijdens de verkennings- als planuitwerkingsfase zijn uitgevoerd. In de verkenningsfase is in eerste instantie rekening gehouden is met een groter te versterken dijktraject, namelijk dijkpaal 12.0 t/m 23.0. Uiteindelijk is de reikwijdte van de dijkversterking binnen dit traject gebleven, maar wel kleiner geworden (dijkpalen 12.0 t/m 18.0). Dat betekent dat de onderzoeken uit de verkenningsfase in sommige gevallen een groter onderzoeksgebied hebben. Ze zijn daarmee dekkend voor het gehele gebied van de dijkversterking conform de voorkeursvariant (beschreven in hoofdstuk 3.1).

4.1 Archeologie

Sinds 1 juli 2016 is in Nederland de erfgoedwet van kracht. Deze stelt het doel archeologisch erfgoed ter plekke (in-situ) te behouden. Daarom geldt de verplichting tijdens ruimtelijke ordeningsprocessen in een vroeg stadium rekening te houden met (potentieel) aanwezige archeologische waarden. De gemeente Doetinchem heeft een beleidskaart op- en vastgesteld waarin ze de verwachtingswaarden voor verschillende delen van de gemeenten hebben vastgelegd.

Om na te gaan of er in het plangebied potentieel archeologische waarden aanwezig zijn, is in 2018 door onderzoeksbureau Vestigia een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 6a) en is het project getoetst aan de kaders van de gemeente Doetinchem.



Figuur 4.1: uitsnede archeologische verwachtingenkaart gemeente Doetinchem met daarop in rood de oorspronkelijke projectbegrenzing Grutbroek (Vestigia, 2018)

Het deel waarop de werkzaamheden plaats gaan vinden voor het project Grutbroek (langs de Oude IJssel) heeft een hoge archeologische verwachting met een mogelijk goede conservering. Het onderzoek van Vestigia beaamt dit. De hoge archeologische verwachting heeft te maken met de ligging langs de Oude IJssel:

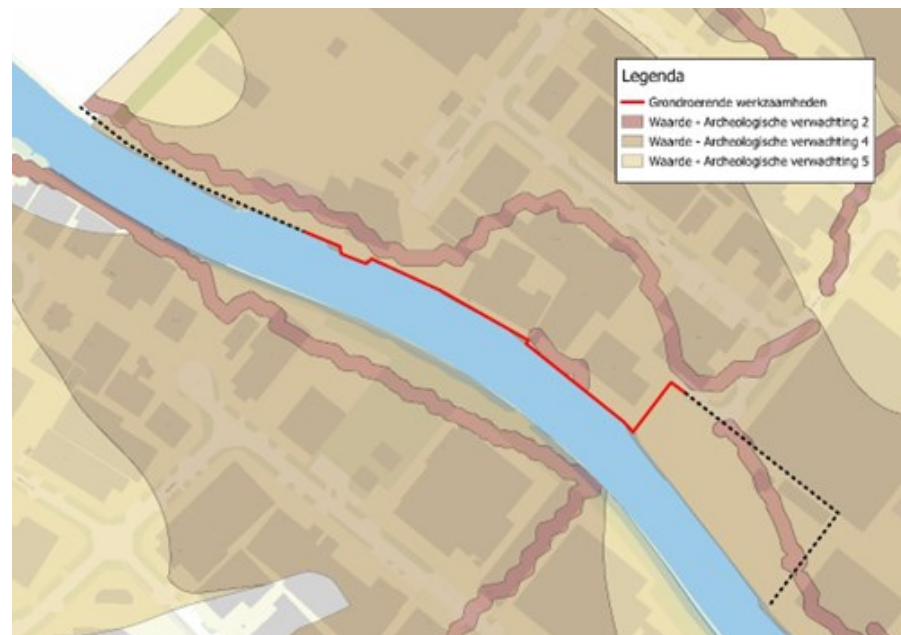
“De oevers van de Oude IJssel lagen namelijk hoger in het landschap dan de omliggende komgronden. Verder waren de reliëfverschillen zodanig groot dat er van

de verschillende landschappen gebruik kon worden gemaakt. Deze rivier zou hier actief zijn geweest vanaf 1600 voor Christus. Voor het zuidelijk deel van het plangebied geldt dus een hoge verwachting voor de periode bronstijd tot en met nieuwe tijd. Een deel van het zuidelijk-oostelijke deel van het plangebied is vergraven bij de rationalisering van de Oude IJssel in de jaren 50 van de 20e eeuw; hierbij is de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt. Verder kan in een deel van het plangebied de oorspronkelijk bodemprofiel verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het industrieterrein. Het is echter niet goed te bepalen waar.” (Vestigia, 2018)

Op basis hiervan is geadviseerd om het archeologisch verwachtingsmodel verder te toetsen door middel van een inventariserend veldonderzoek wanneer er door de werkzaamheden bodemverstoring (dieper dan 30 centimeter) plaats zal vinden.

Het is goed om te benadrukken dat bij de dijkversterking een relatief beperkte grondverstoring plaats zal vinden en dat eventueel vervolgonderzoek archeologie (boren, eventueel graven) alleen voor locaties nodig is waar deze grondverstoring plaatsvindt.

Het bevoegd gezag ten aanzien van archeologie, de gemeente Doetinchem, heeft naar aanleiding van inzichten m.b.t. de voorkeursvariant, de gemeentelijke beleidsadvieskaart (zie figuur 4.2) en het rapport uit 2018 het project op archeologie beoordeeld. Deze beoordeling is als bijlage 6b bij dit projectplan opgenomen.



Figuur 4.2: locatie werkzaamheden geprojecteerd over archeologische beleidsadvieskaart gemeente Doetinchem

Geconcludeerd wordt dat voor geen van de beschreven werkwijzen binnen het plangebied onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit wordt o.a. ingegeven doordat de werkzaamheden plaatsvinden op de directe oeverzone van de oude IJssel waar momenteel sprake is van damwandconstructies. Naar verwachting is deze zone al verstoord door eerdere oeverconstructies.

Wel geldt een wettelijke meldingsplicht bij toevalsvondsten (Erfgoedwet art 5.10). Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

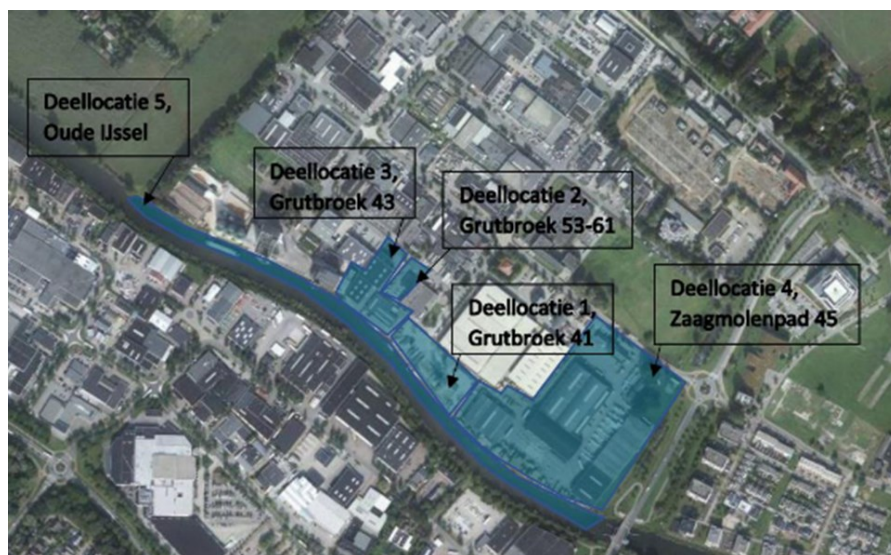
Conclusie

Er zijn geen vervolgstappen benodigd in het kader van archeologie.

4.2 Bodem

Resultaten quickscan bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming stelt eisen aan werkzaamheden in verontreinigde bodem. Wanneer er werkzaamheden in de bodem nodig zijn is het van belang om te achterhalen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen het projectgebied is. Door Witteveen & Bos is in 2018 een 'quickscan bodem' uitgevoerd (zie bijlage 7). Het doel van de quickscan is het inzichtelijk maken van mogelijke aanwezige bodemverontreiniging in- en rondom het gebied van Grutbroek en beoordelen of er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vervolgstappen of -onderzoek nodig zijn.



Figuur 4.3: locaties in en rondom projectgebied Grutbroek die verdacht zijn op bodemverontreiniging

Uit de quickscan blijkt dat er in de omgeving van het project 5 verdachte locaties voor bodemverontreiniging zijn (zie ook figuur 4.3). Hieronder wordt eerst kort beoordeeld in hoeverre deze deellocaties van toepassing zijn voor de werkzaamheden.

- Deellocatie 1 (Betoncentrale Doetinchem, Grutbroek 41). Deze locatie valt op het deeltraject 1 voor de dijkversterking. Op dit traject worden geen werkzaamheden uitgevoerd.
- Deellocatie 2 (Tyres Sales, Grutbroek 53-61). Omdat met het project de referentielijn van de waterkering op deeltraject 2 richting de Oude IJssel wordt gebracht, zullen er op deze locatie geen werkzaamheden plaats vinden.
- Deellocatie 3 (Fulica, Grutbroek 43). Omdat met het project de referentielijn van de waterkering op deeltraject 2 richting de Oude IJssel wordt gebracht, zullen er op deze locatie geen werkzaamheden plaats vinden.
- Deellocatie 4 (Boers Houthandel, Zaagmolenpad 45). Dit deelgebied valt (ver) buiten het projectgebied voor de dijkversterking.
- Deellocatie 5 (Oude IJssel). Op een deel van het te versterken traject worden er constructies geplaatst in de bodem van de Oude IJssel.

Voor de deellocaties 1 t/m 4 geldt dat er geen werkzaamheden worden uitgevoerd en dat er dus geen vervolgstappen benodigd zijn in het kader van de Wet bodembescherming. Voor de locatie 5, de bodem van de Oude IJssel, geldt het volgende: *“in 2004 is de waterbodem van de Oude IJssel gesaneerd. De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming (ref. 10). De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is niet bekend maar vormt naar verwachting geen grote beperking voor het uitvoeren van de toekomstige versterkingsmaatregelen”*. Het verkennend (water)bodemonderzoek dat is uitgevoerd (zie verderop in deze paragraaf) geeft hierover definitief uitsluitsel.

PFAS

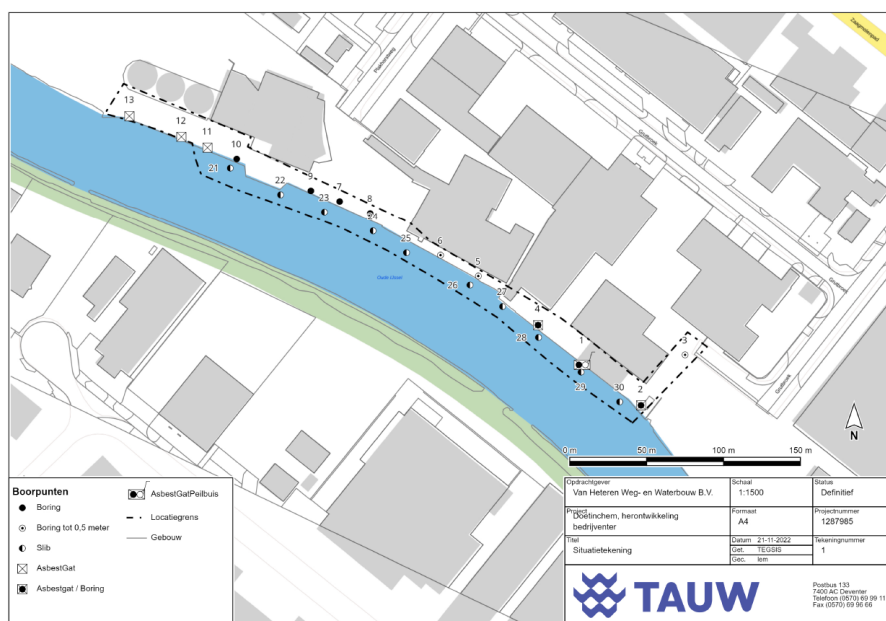
In navolging van voorgaand bodemonderzoek is er in februari 2021 een aanvullende quickscan (water)bodemkwaliteit PFAS uitgevoerd (zie bijlage 8). De quickscan is bedoeld om inzicht te geven in PFAS-verdachte locaties en van de eventuele PFAS-houdendheid van grond, grondwater en baggerspecie.

Op basis van deze quickscan zijn er ter plaatse van het onderzoeksgebied en de geplande werkzaamheden meerdere verdachte locaties aangemerkt waarbij een verdenking is op een aanwezigheid van een (sterke) verontreiniging met PFAS. Ook is aangegeven dat er ten zuiden van de Oude IJssel enkele locaties zijn die verdacht zijn op de aanwezigheid van PFAS. Er is daarbij ook één locatie bekend, op circa 230 meter van de werkzaamheden, waar een groot aantal (lekkende) vaten met PFAS-houdend blusschuim zijn opgeslagen. Het is aannemelijk dat dit PFAS zich via het grondwater heeft verspreid naar/in de richting van de waterbodem en het oppervlaktewater van de Oude IJssel, dan wel in de toekomst terecht zal komen.

In de quickscan wordt aanbevolen verkennend (water)bodemonderzoek uit te voeren op de eerder aangegeven locaties uit de quickscan van 2018 en hierbij ook analyses op PFAS mee te nemen op de PFAS-verdachte locaties, die direct grenzen aan de geplande werkzaamheden.

Uitkomst verkennend (water)bodemonderzoek

In 2022 is, conform de adviezen en bevindingen uit de quickscan bodem en PFAS, door Tauw een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 9). Op het traject waar de werkzaamheden plaats gaan vinden zijn monsters genomen van zowel de landbodem als de waterbodem. In figuur 4.4 is opgenomen waar deze monsters precies zijn genomen.



Figuur 4.4: overzicht monsternemingspunten (water)bodemonderzoek (Tauw, 2022)

Voor de landbodem geldt dat de grond maximaal licht verontreinigd is (met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie). Dat betekent dat deze grond, wanneer er voor wordt gekozen om deze af te voeren, niet of beperkt mag worden hergebruikt in gebieden die relevant zijn voor de kwaliteit van openbaar drinkwater (bijvoorbeeld grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en kwetsbare drinkwater-reserveringsgebieden) en gebieden met de klasse landbouw/natuur. Ook is er in het grondwater een sterke verontreiniging met arseen waargenomen. Dit betreft echter arseen die van nature aanwezig is in de omgeving.

De waterbodem is vrij toepasbaar op landbodem en altijd toepasbaar in oppervlaktewater. Op basis van PFAS geldt, wanneer er gebaggerd zou worden,

enkel voor de bovenste halve meter van de waterbodem een beperking voor toepassing in gebieden die relevant zijn voor de kwaliteit van openbaar drinkwater. De waterbodem daar onder is vrij toepasbaar.

Conclusie

Omdat er geen overschrijding van interventiewaarden zijn waargenomen zijn er geen aanvullende maatregelen vereist vanuit de Wet bodembescherming.

4.3 Ecologie

Bij de toetsing van het project aan het aspect ecologie wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming (flora & fauna) en gebiedsbescherming. Bij gebiedsbescherming wordt er onderscheid gemaakt tussen gebieden die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn (Natura 2000) en natuurgebieden die op basis van provinciaal beleid beschermd zijn (Gelders Natuurnetwerk of GNN).

4.3.1 Soortenbescherming – Wet natuurbescherming

Op 8 oktober 2018 is er door Witteveen & Bos een quickscan ecologie (bijlage 10) uitgevoerd. Omdat vanaf 2018 het projectgebied een stuk kleiner is geworden en ook de wijze van uitvoering (m.b.t. trillingen en geluid) verder is uitgewerkt, is in 2022 een oplegnotitie geschreven waarin de meest actuele uitgangspunten van het project zijn meegenomen (bijlage 11). In 2023 is op verzoek van de provincie Gelderland deze oplegnotitie nog eens nader onderbouwd op een aantal aspecten (bijlage 11b).

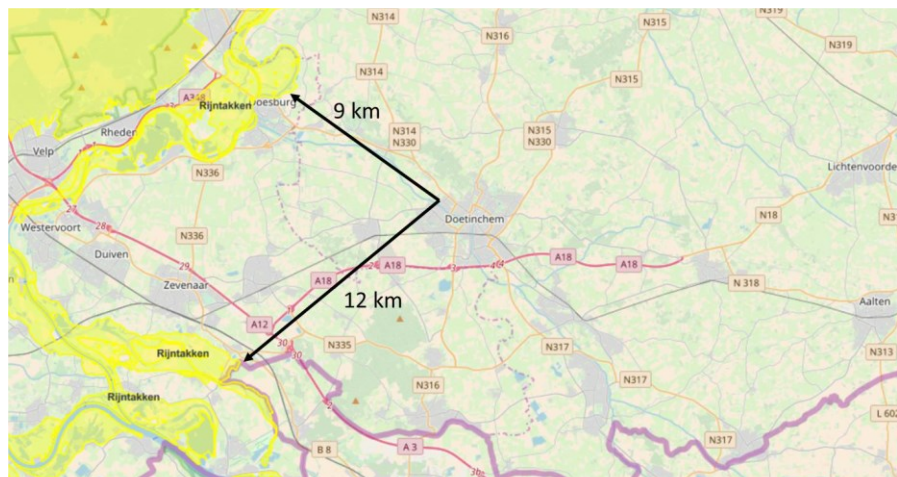
Door Tauw wordt in haar rapportages geconcludeerd dat vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming niet benodigd zijn omdat een negatief effect op beschermde soorten zijn uitgesloten, mits de werkzaamheden niet in de nacht plaatsvinden (i.v.m. verstoring vliegroutes en foerageergebieden vleermuizen door uitstraling van lichtbronnen) en mits er geen broedvogels verstoord worden. Bij de onderzoeken zijn geen broedvogels of verblijfplaatsen aangetroffen, maar dat betekent niet dat ze er bij de start van de werkzaamheden ook niet zijn. Idealiter wordt het verstoren van broedvogels voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Wanneer dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd, ook in het kader van de zorgplicht, een ecooloog met deskundigheid van vogels direct voor de start van de werkzaamheden vast te laten stellen dat er (geen) broedvogels in het gebied aanwezig zijn.

Conclusie

Er zijn geen vervolgstappen benodigd in het kader van de Wet natuurbescherming wat betreft het aspect soortenbescherming.

4.3.2 Gebiedsbescherming – Wet natuurbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming zijn Natura 2000-gebieden beschermd. Er dient daarom getoetst te worden of het project (negatieve) gevolgen heeft voor de instandhouding van één of meerdere Natura 2000-gebieden. Deze toetsing is ook in de quickscan in bijlage 10 meegenomen.



Figuur 4.5: ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied Rijntakken

In figuur 4.5 is te zien dat het plangebied voor de dijkversterking Grutbroek op circa 9 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken is gelegen. Omdat er een grote afstand is en omdat er in de gebruiksfase na de dijkversterking geen wezenlijke verandering plaatsvindt, wordt door Witteveen en Bos (2018) beoordeeld dat een effect in de gebruiksfase op voorhand uitgesloten is.

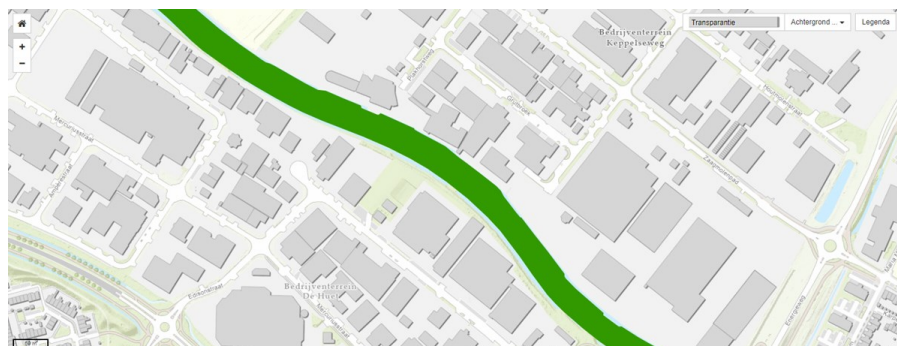
In het kader van gebiedsbescherming dient het effect van mogelijke stikstofdepositie tijdens de uitvoeringsfase, namelijk door het gebruik van bouw materieel (heistellingen, kranen) en transportbewegingen (vrachtwagens, schepen), worden onderzocht door het uitvoeren van een AERIUS-berekening. Dit dient te alle tijden te gebeuren op basis van het laatste AERIUS-model (dd. 26 januari 2023). In bijlage 12 bij dit projectplan is deze berekening opgenomen. Geconcludeerd wordt dat er geen depositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden is te verwachten (depositie is 0,00 mol/ha/jaar). Er hoeft daarom voor het aspect gebiedsbescherming geen vergunning Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

Conclusie

Er zijn geen vervolgstappen benodigd ten aanzien van de regels m.b.t. gebiedsbescherming (Natura 2000) in de Wet natuurbescherming.

4.3.3 Gebiedsbescherming – overig

In de omgevingsvisie en -verordening van de provincie Gelderland zijn regels omtrent de bescherming van natuurgebieden die onderdeel uitmaken van het 'Gelders Natuurnetwerk' vastgelegd. Het stroomgebied van de Oude IJssel maakt onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (zie ook figuur 4.6).



Figuur 4.6: aanduiding Gelders Natuurnetwerk langs projectgebied Grutbroek (Oude IJssel)

In de omgevingsverordening is opgenomen dat ontwikkelingen in GNN niet zijn toegestaan, tenzij kan worden aangetoond dat er sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN (de zogeheten ADC-toets) of als er geen kernkwaliteiten van het GNN verloren gaan (artikel 2.39 van de verordening). In het laatste geval dient de oppervlakte gecompenseerd te worden.

Wanneer het gaat om relatief kleine oppervlakten (< 0,5 hectare (5.000 m²)) kan op basis van artikel 2.51 van de Omgevingsverordening gebruik gemaakt worden van een compensatiepool. Hierbij wordt een financiële bijdrage geleverd aan de provincie.

In bijlage 11b is een notitie opgenomen waarin de impact van het project Grutbroek op het GNN inzichtelijk wordt gemaakt. Het plangebied maakt deel uit van het GNN gebied 'Landgoederen Hummelo – Keppel en Oude IJssel'. De Oude IJssel betreft een ecologische verbindingszone waarvan voor Grutbroek de kernkwaliteiten leefgebied van otter, kamsalamander, das en steenuil relevant zijn. In de huidige beoogde situatie is een strakke kade aanwezig, waarbij geschikte habitat voor de soorten genoemd in de kernkwaliteiten afwezig zijn. Er is dus geen effect op de kernkwaliteiten van het GNN.

Ook is in de notitie gekeken naar het effect op het oppervlak van het GNN. Met het project wordt de waterkering op sommige delen een deel rivierwaarts gebracht, namelijk daar waar de nieuwe constructie vóór de bestaande damwand wordt geplaatst. Het wateroppervlak van de Oude IJssel en daarmee het areaal van het GNN verliest hiermee een oppervlakte van 91 m².

Tegelijkertijd wordt er oppervlakteverlies gecompenseerd doordat het grondlichaam van de loskraan wordt verwijderd en hier de damwanden een stuk landinwaarts worden gebracht. Hierdoor ontstaat er juist meer water. Dit betreft een oppervlakte van 163 m².

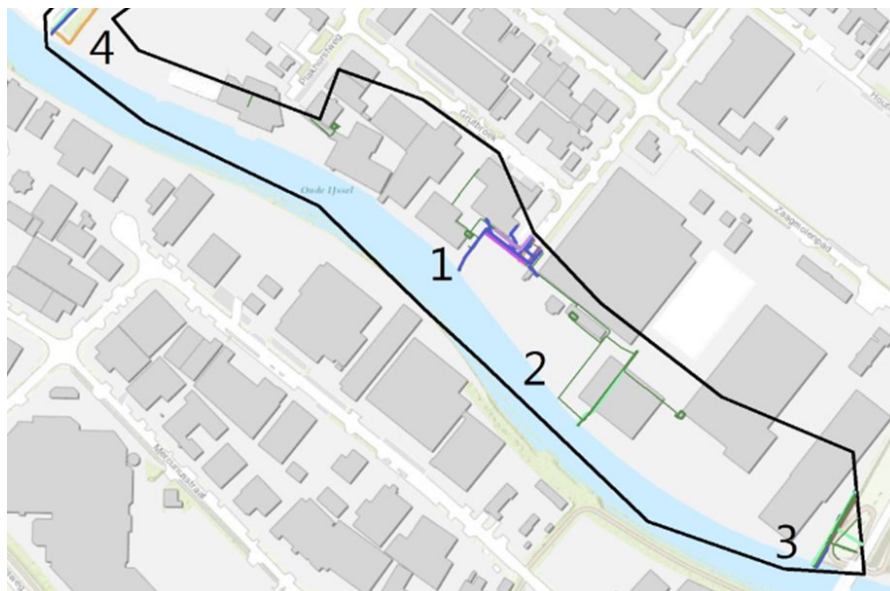
Dat betekent dat met het project Grutbroek het wateroppervlak netto met 72 m² toeneemt. Uit de toetsing blijkt dat er geen nadelige gevolgen zijn voor de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang van het GNN. Compensatie is dus niet aan de orde. De ontwikkeling is toelaatbaar. De ecooloog van de provincie Gelderland heeft ingestemd met deze conclusie.

Conclusie

Er zijn geen vervolgstappen benodigd ten aanzien van de provinciale regels m.b.t. gebiedsbescherming.

4.4 Kabels en leidingen

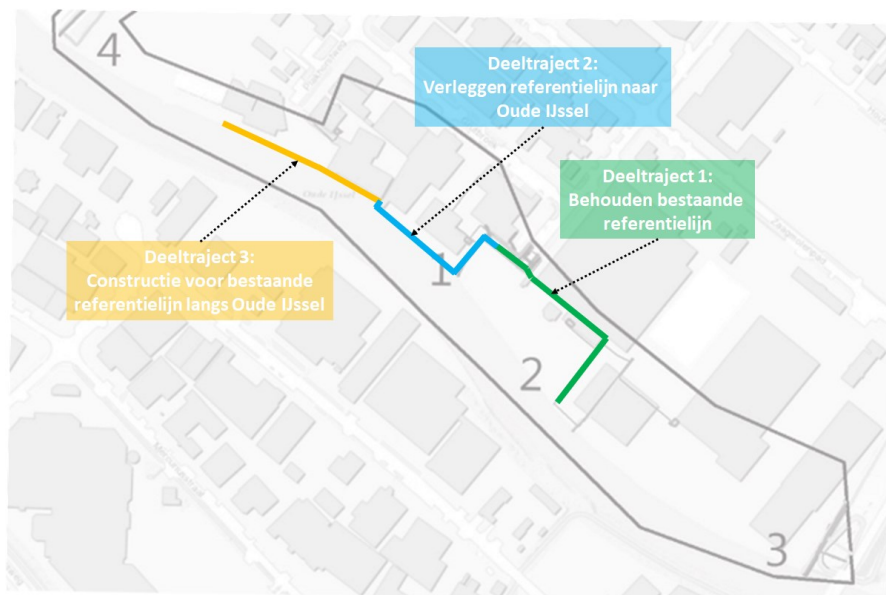
Het gebied langs de Oude IJssel is met een quickscan en een KLIC-melding (zie bijlage 13) onderzocht op de aanwezigheid van kabels en leidingen van openbaar nut (in eigendom van de verschillende nutsbedrijven). Langs de Oude IJssel zijn deze op vier locaties gebundeld en in eigendom van de beheerders Alliander, de gemeente Doetinchem en Ziggo/Trent (zie ook figuur 4.7 en onderstaande tabel).



Figuur 4.7: inventarisatie kabels en leidingen op bedrijventerrein Grutbroek langs de Oude IJssel (Witteveen & Bos, 2018)

Beheerder	Type	Locatie	Toelichting
Alliander	Hoog-, laag- en middenspanning, telecom en data	2&3	De kabels van Alliander zijn in een gestuurde boring onder het water in een mantelbuis gelegd. De diepte van de mantelbuis is belangrijk voor het plaatsen van damwanden / nieuwe kadeconstructie. Daarbij vraagt de hoogspanningskabel om een langer voorbereidingsproces bij verlegging.
Gemeente Doetinchem	Riool (vrij verval), persriool en data	1,3&4	Op locatie 1 en 4 mondt de regenwaterafvoer uit in de Oude IJssel. Deze leiding kan een risico zijn voor het aanleggen van damwanden / nieuwe kadeconstructies. De mantelbuis op locatie 3 betreft kabels voor gemeentelijk datatransport.
Ziggo & Trent	Data	2&3	Kabels zijn geplaatst in dezelfde mantelbuis als de datakabels van Alliander en de gemeente.

Wanneer deze inventarisatie door Witteveen & Bos wordt geprojecteerd op het uitgewerkte plan voor de dijkversterking Grutbroek (zie figuur 4.8), dan kan worden geconcludeerd dat de locaties 3 & 4 buiten de scope van de dijkversterking vallen en dat er op locatie 2 geen werkzaamheden plaats zullen vinden (daar blijft de referentielijn intact). Tijdens de werkzaamheden zal er met name aandacht moeten zijn voor de locatie 1, waar een riool van de gemeente Doetinchem regenwater afvoert richting de Oude IJssel. De inpassing hiervan is in het ontwerp van de dijkversterking meegenomen. Dit staat beschreven in hoofdstuk 3.



Figuur 4.8: ontwerp dijkversterking Grutbroek geprojecteerd op inventarisatie kabels en leidingen

Conclusie

De (openbare) kabels en leidingen in en rondom het projectgebied zijn goed in beeld en er zijn geen vervolgstappen benodigd.

Belangrijk: In deze inventarisatie zijn kabels en leidingen in particulier eigendom, dus van de eigenaren van de bedrijven zelf, niet meegenomen. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt er afgestemd met deze partijen om te voorkomen dat er schade ontstaat door de werkzaamheden rondom deze kabels en leidingen.

4.5 NGE (Niet Gesprongen Explosieven)

Met het oog op veiligheid tijdens de werkzaamheden is onderzocht of er in het projectgebied voor Grutbroek mogelijk niet gesprongen explosieven aanwezig zijn. Door Armaex B.V. is een vooronderzoek conventionele explosieven uitgevoerd (zie bijlage 14). In het onderzoek worden op basis van archieven, luchtfoto's en literatuur uitspraken gedaan of er indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen) van het onderzoeksgebied verdacht zijn op de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat in en bij het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij explosieven zijn ingezet. Het gaat om:

- Een geallieerde duikbombardement op 19 maart 1945;
- Een geallieerde raketaanval op 19 maart 1945;
- Duitse militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleursstellingen.



Figuur 4.9: CE-bodembelastingkaart van onderzoeksgebied Grutbroek (Armaex, 2018)

In figuur 4.9 is de horizontale afbakening van verdachte gebieden gevisualiseerd. Naar aanleiding hiervan adviseert Armaex ten aanzien van de geplande werkzaamheden voor de dijkversterking het volgende:

- Voor de **onverdachte** gebieden kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat er vervolgstappen worden ondernomen.
- Voor de **verdachte** gebieden geldt dat in het ideale geval de werkzaamheden worden verplaatst naar buiten het verdachte gebied. Omdat dit niet mogelijk is voor een kadeversterking, wordt geadviseerd om een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) uit te voeren. In een PRA wordt onderzocht waar en welke grondroerende werkzaamheden er na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het verdachte gebied. Op basis hiervan kan uitgesloten worden dat het gebied nog verdacht is op NGE of kunnen (deel)gebieden juist definitief als verdacht worden aangeduid. In het laatste geval dienen er detectiewerkzaamheden uitgevoerd te worden.

Conclusie

Ten behoeve van het projectplan Waterwet is nog geen projectgebonden risicoanalyse (PRA) uitgevoerd. Het gebied is daarom nog niet volledig vrij te geven als het gaat om niet gesprongen explosieven. Voordat gestart wordt met de werkzaamheden wordt daarom alsnog een projectgebonden risicoanalyse uitgevoerd en/of worden detectiewerkzaamheden uitgevoerd (zie ook paragraaf 4.8).

4.6 Water

Om de effecten van het plan voor de dijkversterking op het thema water te beoordelen wordt deze getoetst aan de drie doelstellingen van de Waterwet (artikel 2.1 Waterwet). Dat zijn:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

4.6.1 Waterveiligheid, overlast en schaarste

Het doel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma in het algemeen is het vergroten van de waterveiligheid in Nederland. Met het project dijkversterking Grutbroek wordt de hoogwaterveiligheid in dijkkring 49-1 vergroot. Door de realisatie van het ontwerp voldoet de waterkering weer aan de normen van de Waterwet. Het plan levert dus een positieve bijdrage aan het aspect waterveiligheid.

Omdat de wijzigingen aan het doorstroomprofiel van de Oude IJssel minimaal zijn (de kadeconstructie wordt direct voor de bestaande constructie geplaatst), is er ook geen effect te verwachten m.b.t. stroomsnelheden en opstuwing.

Een belangrijk aspect om verder te toetsen als het gaat om wateroverlast, is de effecten van de nieuwe constructie op grondwater(stromen) en regenwater. Om dit te beoordelen is in 2023 een (geo)hydrologische beoordeling uitgevoerd door Tauw (bijlage 15). Onderstaande wordt daaruit geconcludeerd:

Geohydrologisch

Wanneer een damwandconstructie watervoerende bodemlagen volledig doorbreekt kan het grondwater niet meer door deze laag stromen. Dit kan tot opstuwing van het grondwater leiden aan één kant van de damwand. Bij Grutbroek bestaat de ondergrond gemiddeld tot -12,0 m NAP uit zand met op sommige plekken grind. Dit betekent dat de ondergrond goed waterdoorlatend is. De nieuwe constructie komt tot een diepte van 0,0 m NAP en zal daarmee volledig in het zandpakket staan. Dat betekent dat er nog een dikte van 12,0 m zand onderaan de nieuwe constructie vrij blijft. Het grondwater wordt daardoor niet belemmerd door de nieuwe constructie en kan vrij onder de constructie door stromen. Hierdoor worden er geen geohydrologische effecten verwacht ten gevolge van de nieuwe kadeconstructie.

Hydrologisch

In de nieuwe situatie zal de constructie uitsteken boven het maaiveld waardoor oppervlakkige afstroming naar de Oude IJssel niet meer mogelijk is. Dit kan bij hevige regenval leiden tot wateroverlast op de percelen direct achter de constructie. Dit is voornamelijk een probleem bij het meest laaggelegen perceel aan de oostkant van het tracé. Bij de versterking van de waterkering worden voorzieningen getroffen waardoor overtollig regenwater van dit perceel kan worden afgevoerd naar de Oude IJssel.

4.6.2 Bescherming kwaliteit watersystemen

Als een gevolg van het project worden geen bronnen geïntroduceerd die een impact hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van het watersysteem. Er is daarom geen effect.

4.6.3 Vervulling van maatschappelijke functies

Het water van de Oude IJssel heeft een maatschappelijke functie, namelijk als vaarweg en ter plaatse van het bedrijventerrein tevens als locatie waar binnenvaartschepen kunnen aanmeren voor laden en lossen.

In het 'Besluit van het college van dijkgraaf en heemraden van het Waterschap Rijn en IJssel houdende regels omtrent het varen om de Oude IJssel' (geldend vanaf 10 maart 2018). Het gaat om een vaarweg met de bevaarbaarheidsklasse CEMT-klasse II. De maximaal toegelaten afmetingen en diepgang voor schepen zijn:

- lengte: 55,00 m,
- breedte: 7,80 m
- diepgang: 2,50 m.

Er zijn voor aantal schepen ontheffingen afgegeven waardoor een lengte van schepen van 57 meter voor kan komen.

De breedte van de Oude IJssel ter hoogte van het bedrijventerrein bij Grutbroek is +- 35 tot 40 meter. Met de dijkversterking wordt op een klein deel de waterkering iets rivierwaarts gebracht. Het gaat hierbij om een aantal decimeter, omdat de nieuwe kadeconstructie voor de huidige damwanden moeten worden geplaatst. Er is hiermee vanuit de nieuwe referentielijn weinig tot geen invloed op het doorvaartprofiel van de Oude IJssel.

Met de versterking wordt ook bodembescherming aangebracht langs de waterkering in de vorm van een onderwatertalud. Het onderwatertalud begint op een hoogte variërend van 5,7 tot 6,5 meter +NAP en loopt tot een hoogte van maximaal 8,0 meter +NAP direct langs de waterkering. De Oude IJssel heeft een vast stuwpeil van 10,0 meter + NAP. Alleen direct langs de waterkering (+/- 1-2 meter) is de diepte lager dan de 2,5 meter die benodigd is volgens het verkeersbesluit van het waterschap. In het ontwerp is hier rekening mee gehouden zodat dit niet tot een beperking leidt. Zo zijn er afmeerconstructies opgenomen zodat niet tegen de nieuwe constructie wordt afgemeerd. Op de locaties waar wordt afgemeerd wordt er gezorgd voor voldoende diepgang. Ook wordt de onderwaterbestorting zodanig ontworpen dat deze blijft liggen door de hydraulische belasting van bijvoorbeeld schroefwerking tijdens het aan- en afmeren. Het plan voor de versterking van de waterkering bij Grutbroek is afgestemd met de vaarwegbeheerder.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er geen effecten (maatschappelijke functies, kwaliteit watersystemen) of positieve effecten (waterveiligheid) plaats vinden als een gevolg van de dijkversterking Grutbroek.

4.7 Woon-, werk- en leefmilieu

De locatie voor de dijkversterking kan het beste worden gekenmerkt als een 'werkmilieu'. In de directe omgeving wordt alleen gewerkt (bedrijventerrein), woningen of andere voorzieningen bevinden zich op minimaal 500 meter afstand van de te versterken waterkering. Uitgangspunt van het project is dat bestaande functionaliteiten in de omgeving ook na de dijkversterking moeten kunnen voortbestaan. Als een gevolg van de eindsituatie van het project zal er geen invloed zijn op het woon-, werk- en leefmilieu.

Wel geldt dat er door de werkzaamheden zelf eventueel hinder (of schade) kan worden ervaren. Die hinder zou met name veroorzaakt kunnen worden door trillingen bij het realiseren van damwandconstructies. Zo is het productieproces van één van de bedrijven in de directe omgeving zodanig gevoelig dat een kleine trilling dit kan verstoren (het gaat om precisie freeswerk). Tevens kan er door trillingen mogelijk schade ontstaan aan de funderingen van de bedrijfspanden in de omgeving. Door CRUX Engineering is met een rapport de trillingsinvloed van de werkzaamheden op de omgeving inzichtelijk gemaakt (bijlage 16).

In het rapport wordt geconcludeerd dat met de werkzaamheden naar alle waarschijnlijkheid niet wordt voldaan aan de normen voor 'trillingsgevoelige funderingen', maar wel aan de normen voor 'niet-trillingsgevoelige funderingen'. Omdat niet altijd bekend is op welke manieren de gebouwen gefundeerd zijn, wordt door CRUX geadviseerd om de werkzaamheden zo ver mogelijk van de bebouwing en het gevoelige productieproces te starten, om vervolgens op basis van monitoring van trillingen na te gaan wat het effect van de werkzaamheden is. Indien te grote trillingen/zettingen worden waargenomen, dienen maatregelen getroffen te worden. De te nemen maatregelen worden vastgelegd in een monitoringsplan (zie ook paragraaf 4.8).

Conclusie

Als een gevolg van het project zal alleen tijdelijk (tijdens de werkzaamheden) door trillingen een effect zijn op de kwaliteit van het woon-, werk- en leefmilieu. Door tijdens de werkzaamheden de trillingen goed te monitoren kunnen negatieve effecten worden voorkomen.

4.8 Voorzieningen voor het beperken van nadelige gevolgen

Hier onder wordt een opsomming gegeven van voorzieningen die worden getroffen om nadelige gevolgen van het project / de werkzaamheden zoveel mogelijk te beperken.

- **Meldingsplicht archeologische toevalsvondsten.**

Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

- **Monitoringsplan trillinghinder.**

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt er een monitoringsplan opgesteld om hinder of schade door trillingen zoveel mogelijk te voorkomen. Het plan bevat met betrekking tot de installatie van de damwanden ten minste een voorschrift voor het meten van trillingen en hoogte in de aangrenzende objecten. Verder bevat het monitoringsplan het protocol voor verwerking en toetsing van de metingen en hoe te handelen bij overschrijding van de gestelde grenswaarden.

- **Projectgebonden Risicoanalyse (NGE) en evt. detectiewerkzaamheden.**

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt er nog een projectgebonden risicoanalyse uitgevoerd. Deze projectgebonden risicoanalyse heeft het doel om uit te sluiten dan wel te bevestigen dat het gebied verdacht is op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Als dat niet uitgesloten kan worden, dan zijn er detectiewerkzaamheden benodigd (al dan niet tijdens de realisatiefase zelf).

- **Voorkomen verstoring beschermde soorten (ecologie).**

Verstoring van vleermuizen door licht wordt voorkomen door de hoeveelheid licht te beperken. Dit gebeurt in de basis door de werkzaamheden niet tussen zonsondergang en zonsopgang te laten plaatsvinden en, wanneer dit toch noodzakelijk blijkt en er verlichting nodig is, hiervoor een lichtplan op te stellen in overeenstemming met de provincie.

Verstoring van broedende vogels wordt voorkomen door óf te werken buiten het broedseizoen óf door voorafgaand aan de werkzaamheden door een ecooloog vast te laten stellen of er broedvogels in het gebied aanwezig zijn. Mocht uit de inventarisatie blijken dat er wel broedvogels aanwezig zijn, dan worden er geen werkzaamheden uitgevoerd die zorgen voor verstoring. In overleg met deze ecooloog wordt waar nodig ook maatregelen genomen om het projectgebied ongeschikt te maken voor broedende vogels.

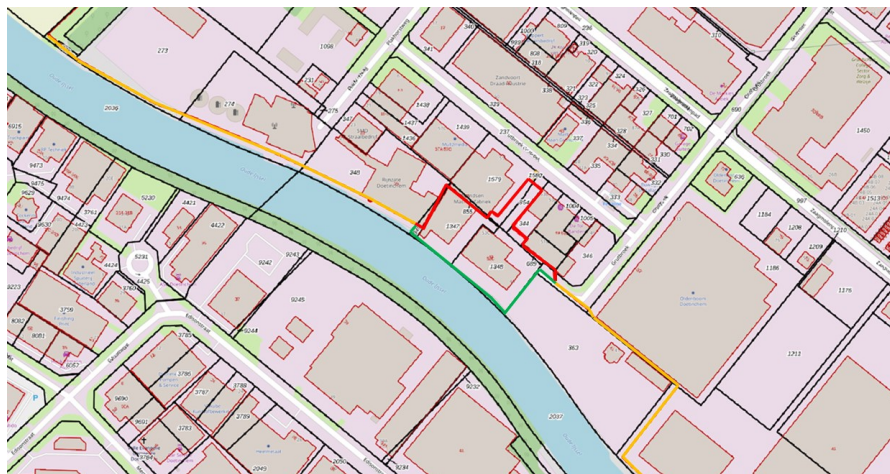
- **Werken tijdens hoogwaterseizoen (waterveiligheid).**

Het kan noodzakelijkerwijs toch nodig zijn om werkzaamheden uit te voeren tijdens het hoogwaterseizoen (15 oktober t/m 15 maart). Het waterschap staat conform de 'Beleidsregels waterkeringen Waterschap Rijn en IJssel' onder bijzondere voorwaarden werkzaamheden voor dijkversterkingen toe in deze periode. Zo zal bijvoorbeeld met een hoogwateractieplan aangetoond moeten worden dat het huidige veiligheidsniveau van de dijkkring minimaal wordt gewaarborgd. Ruim voordat hoogwater optreedt, zullen de werkzaamheden tijdelijk moeten worden gestaakt en indien nodig zullen ook extra beschermende maatregelen worden genomen. Dit staat beschreven in het hoogwateractieplan.

5 Beschikbaarheid gronden & schaderegeling

5.1 Beschikbaarheid gronden

In figuur 5.1 is de bestaande waterkering geprojecteerd op de kadastrale kaart. De referentielijn van de waterkering bestrijkt in de bestaande situatie het projectgebied meerdere kadastrale percelen, namelijk de percelen bekend als gemeente Doetinchem (DTC), sectie 01-O, percelen 222, 226, 273, 274, 344, 348, 349, 363, 689, 690, 805, 854, 855, 1005, 1186, 1347 en 1579. De waterkering grenst direct aan het water van de Oude IJssel met kadastrale aanduiding sectie 01-A, percelen 2036 en 2037.



Figuur 5.1: waterkering geprojecteerd op kadastrale kaart (oranje: te behouden referentielijn, groen: nieuwe lijn waterkering, rood: deel waterkering dat komt te vervallen)

De gronden van de waterkeringen zijn nagenoeg volledig in particulier eigendom. De dijkversterking zoals beschreven in dit projectplan Waterwet vindt plaats binnen de grenzen van de genoemde kadastrale percelen. De nieuwe waterkering komt daarmee ook op gronden die niet in eigendom zijn van het waterschap. Er dient daarom in overleg met de grondeigenaren een zakelijk recht te worden gevestigd. In de overeenkomsten wordt geregeld dat de nieuwe waterkering wordt aangebracht / gerealiseerd op gronden in eigendom bij particulieren en worden tevens afspraken vastgelegd over toegang van de gronden ten behoeve van beheer- en onderhoud.

5.2 Nadeelcompensatie en schaderegeling

Als gevolg van voorliggend projectplan Waterwet 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 de Waterwet (art. 7.14) een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voorbeelden van nadeel die voor (geheel of gedeeltelijke) vergoeding in aanmerking komen zijn: waardevermindering van gronden en opstallen, inkomensschade en kosten van onder meer schadebeperkende maatregelen.

Verzoeken of aanvragen voor schadevergoeding worden conform de 'Nadeelcompensatieverordening Waterschap Rijn en IJssel 2019'¹ te worden behandeld. Deze regeling is via de website van waterschap Rijn en IJssel (www.wrij.nl) te vinden. Het verzoek tot vergoeding van de schade dient een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding te bevatten.

¹ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622575/1>

6 Wettelijk kader & procedures

6.1 Waterwet

Op grond van artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet vindt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (waartoe ook waterkeringen worden gerekend) door of vanwege de beheerder plaats overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan Waterwet. Een wijziging van een waterstaatswerk wordt beschreven als een wijziging van de normatieve toestand, dat wil zeggen een wijziging van de ligging, vorm, afmeting en/of constructie.

De waterkering bij bedrijventerrein Grutbroek wordt door beheerder waterschap Rijn en IJssel versterkt. Op het traject vindt de versterking op verschillende wijze plaats, maar altijd zodat de ligging, vorm, afmeting en/of constructie gewijzigd worden. Het doel van dit projectplan Waterwet is om de nieuwe normatieve toestand van de waterkering vast te leggen.

6.2 Besluit milieueffectrapportage

In de Wet Milieubeheer c.q. het Besluit Milieueffectrapportage is bepaald dat van verschillende activiteiten de milieueffecten in beeld gebracht moeten worden (artikel 7.16 Wet milieubeheer). Afhankelijk van de aard en omvang van de werkzaamheden gelden andere richtlijnen voor het opstellen van een rapport waarin milieueffecten worden beoordeeld. Voor activiteiten die worden benoemd (en voldoen aan eventueel genoemde drempelwaarden) in onderdeel C van het Besluit Milieueffectrapportage geldt een m.e.r.-plicht en moet een volwaardige Milieueffectrapportage worden opgesteld. Voor activiteiten die worden benoemd in de lijst van onderdeel D (en voldoen aan eventueel genoemde drempelwaarden) geldt een formele m.e.r.-beoordelingsplicht. Indien deze activiteit kleiner is dan drempelwaarde en mogelijk wordt gemaakt door een besluit in kolom 4 van de D-lijst geldt een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Voor activiteiten die niet voorkomen in onderdeel C of D geldt er geen m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht.

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Figuur 6.1: uitsnede onderdeel D, punt 3.2 van Besluit Milieueffectrapportage

Voor de versterking van de waterkering van de waterkering bij bedrijventerrein Grutbroek zullen er werkzaamheden plaats gaan vinden aan een primaire waterkering. In de lijst van onderdeel D (punt 3.2) van het Besluit

milieueffectrapportage wordt benoemd dat voor “de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken” de milieueffecten in beeld gebracht moeten worden. Omdat de activiteit in onderdeel D valt (de activiteit wordt niet benoemd in onderdeel C en er gelden ook geen drempelwaarden) moeten eventuele milieueffecten in beeld gebracht worden door het opstellen van een m.e.r.-beoordeling. Op basis van de m.e.r.-beoordeling wordt door het bevoegde gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit genomen.

Als bijlage 17 bij dit projectplan Waterwet is de m.e.r.-beoordelingsnotitie voor dijkversterking Grutbroek opgenomen. In deze notitie wordt geconcludeerd: *“Op basis van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de potentiële effecten van het project, worden geen aanzienlijke milieueffecten verwacht van het project. Hierdoor wordt het doorlopen van een procedure voor milieueffectrapportage niet noodzakelijk geacht.”* Om tot deze conclusie te komen is rekening gehouden met een aantal mitigerende maatregelen en uit te voeren onderzoeken (ook beschreven in paragraaf 4.8 in dit projectplan Waterwet). Het bevoegde gezag, Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland, heeft voorgaande conclusie op 1 maart 2023 bekrachtigd in een m.e.r.-beoordelingsbesluit die als bijlage 18 bij dit projectplan is gevoegd.

6.3 Legger

De beheerder van een waterstaatswerk is verplicht om voor de in beheer zijnde waterstaatswerken (zoals een waterkering) een legger vast te stellen en bij te houden, zo staat beschreven in artikel 5.1 van de Waterwet. In de legger staat voor waterkeringen aangegeven waaraan deze minimaal moet voldoen naar richting, vorm, afmeting en constructie. In de legger worden (juridische) zoneringen aangegeven, waarvan vervolgens in de keur van het waterschap (Keur Waterschap Rijn en IJssel 2009) staat aangegeven waarmee rekening moet worden gehouden in deze zones. Het gaat om:

- De referentielijn. De kruinlijn van de primaire waterkering.
- Het profiel van vrije ruimte: de ruimte ter weerszijden van en boven een primaire of regionale waterkering die naar het oordeel van de beheerder nodig is voor toekomstige verbeteringen aan de waterkering en als zodanig in de legger is aangegeven.
- De kernzone en beschermingszone: de zone behorend tot-, onderscheidenlijk langs waterstaatswerken, onderscheidenlijk langs de beschermingszone, die als zodanig in de legger is aangegeven, waarin ter bescherming van dat waterstaatswerk voorschriften krachtens de keur van toepassing zijn.

Wanneer een waterkering wordt aangepast is het ook noodzakelijk om te beoordelen of de bestaande legger aangepast moet worden om de waterkering publiekrechtelijk te kunnen blijven beschermen.



Figuur 6.2: uitsnede bestaande legger waterkeringen waterschap Rijn en IJssel voor projectgebied Grutbroek

In figuur 6.2 is de uitsnede van de vigerende legger voor waterkeringen op het traject van de dijkversterking Grutbroek opgenomen. Voor de versterking van de waterkering bij bedrijventerrein Grutbroek geldt dat de legger om meerdere redenen ook geactualiseerd moet worden:

- De nieuwe waterkering wordt niet volledig binnen de bestaande beschermingszone van de waterkering gerealiseerd. Dit geldt met name voor het traject waarop de referentielijn (kruin) van de waterkering wordt verlegd naar de waterlijn van de Oude IJssel. De referentielijn inclusief kernzone en (buiten)beschermingszone dienen aangepast te worden.
- De kruin van de nieuwe waterkering krijgt een andere hoogte dan in de bestaande situatie. Deze nieuwe hoogte moet worden vastgelegd in de legger.
- Er wordt een nieuw type constructie gerealiseerd (kadeconstructie i.p.v. damwanden en L-wand op het verbindingstraject tussen de oude en nieuwe referentielijn).
- Civiele kunstwerken die in het tracé van de waterkering zijn opgenomen (zoals VWA overstort) worden met het project ook aangepast/verplaatst.

Het voorliggende projectplan Waterwet is gelijk de grondslag voor het wijzigen van de legger voor waterkeringen. De legger wordt één keer per jaar geactualiseerd voor het gehele beheergebied van waterschap Rijn en IJssel. In het Keur 2023 van het waterschap is een bepaling opgenomen die bepaalt dat als een projectplan leidt tot wijzigingen in de legger maar de zoneringen nog niet in de legger zijn vastgesteld, de zoneringen zoals deze zijn bepaald in het projectplan geldend zijn. In bijlage 19 is een kaart van de nieuwe zoneringen ter plaatse van Grutbroek opgenomen die dus direct na de vaststelling van dit projectplan Waterwet door het algemeen bestuur van het waterschap in werking treedt. Bij de jaarlijkse actualisatie wordt deze tekening ook overgenomen in de algemene legger voor waterkeringen.

6.4 Noodzakelijke vergunningen

Met voorliggend projectplan Waterwet van waterschap Rijn en IJssel wordt de normatieve toestand van de waterkering bij bedrijventerrein Grutbroek vastgelegd. Om een initiatief als beschreven in een projectplan Waterwet te realiseren zijn vaak ook andere vergunningen of besluiten van andere bevoegde gezagen benodigd.

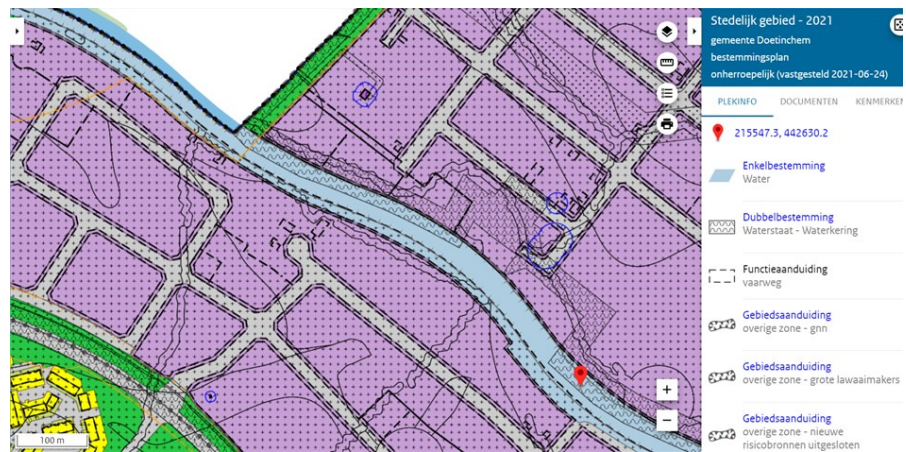
Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen enerzijds de hoofdbesluiten die nodig zijn voor de realisering van het ontwerp van de waterkering zoals dat in het projectplan is beschreven (paragraaf 6.4.1) en anderzijds de uitvoeringsvergunningen (paragraaf 6.4.2). Hoofdbesluiten betreffen doorgaans nieuwe bestemmingsplannen, omgevingsvergunningen en vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming. De uitvoeringsvergunningen zijn afhankelijk van de exacte wijze waarop het werk wordt uitgevoerd en worden meestal pas in de uitvoeringsfase aangevraagd door de aannemer. Denk daarbij aan een vergunning voor het plaatsen van een bouwkeet, een tijdelijk verkeersbesluit of een kapmelding.

6.4.1 Benodigde hoofdbesluiten en vergunningen

De hoofdbesluiten worden in een door de provincie Gelderland gecoördineerde procedure op grond van de Waterwet betrokken en tegelijk met het (goedkeuringsbesluit van) het projectplan bekend gemaakt. Het gaat om de volgende hoofdbesluiten:

Omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan

Voor de versterking van de waterkering conform het omschreven ontwerp is een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan van de gemeente Doetinchem benodigd. Voor het gehele projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Stedelijk gebied - 2021', op 24 juni 2021 vastgesteld door de gemeenteraad van Doetinchem. In figuur 6.3 is een uitsnede van het bestemmingsplan opgenomen.



Figuur 6.3: uitsnede bestemmingsplan 'Stedelijk gebied - 2021' voor projectgebied Grutbroek

De huidige referentielijn van de waterkering inclusief kern- en beschermingszone is 1-op-1 overgenomen in het bestemmingsplan als dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering'. Gronden met deze bestemming zijn aangewezen voor de aanleg en de instandhouding van een waterkering en waterstaatkundige voorzieningen. Omdat de referentielijn (deels) verschuift naar de waterlijn van de Oude IJssel zal de nieuwe waterkering buiten de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' komen te liggen. Het plan is daarmee in strijd met het bestemmingsplan.

In artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo is aangegeven dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning gronden of bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Op basis van artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 3 van de Wabo kan deze strijdigheid worden opgeheven via een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking.

Omgevingsvergunning bouwen

Voor de werkzaamheden, m.n. het plaatsen van de nieuwe kadeconstructie, is een omgevingsvergunning bouwen benodigd. Op grond van artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wabo is het verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het bouwen van een bouwwerk. Een bouwwerk is *“elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren”*. De kadeconstructie zoals die beoogd is kan onder deze definitie worden geschaard, wat betekent dat er een omgevingsvergunning bouwen benodigd is.

6.4.2 Uitvoeringsvergunningen en overige besluiten

De benodigde uitvoeringsvergunningen hangen voor een groot deel af van de wijze waarop de aannemer de werkzaamheden wilt uitvoeren. Gebruikelijk is daarom dat deze uitvoeringsvergunningen op een later moment nog worden aangevraagd door de aannemer. Mogelijk² benodigde uitvoeringsvergunningen zijn:

- Ontheffing APV (gemeente Doetinchem)
- Omgevingsvergunning uitweg (gemeente Doetinchem)
- Omgevingsvergunning slopen (gemeente Doetinchem)
- Verkeersbesluit vaarwegverkeer tijdelijke situatie (waterschap Rijn en IJssel)
- Verkeersbesluit wegverkeer tijdelijke situatie (gemeente Doetinchem)

² Met de opsomming van mogelijk benodigde uitvoeringsvergunningen wordt niet getracht volledig te zijn. Afhankelijk van de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd of nader onderzoek kunnen aanvullende besluiten nodig zijn.

Na oplevering van het project kan er optioneel nog een besluit genomen worden zodat de nieuwe situatie met het oog op toekomstig beheer en onderhoud goed wordt vastgelegd. Dat is:

- Verkeersbesluit vaarwegverkeer (waterschap Rijn en IJssel). Met het versmallen van de Oude IJssel wordt de definitieve situatie van de vaarweg aangepast. In de waterverordening is opgenomen dat voor het wijzigen van verkeerssituaties op vaarwegen (bebording, bediening, etc.) de vaarwegbeheerder een besluit dient te nemen. Met het versmallen van de vaarweg wordt de definitieve situatie aangepast. Omdat het echter een zeer beperkte aanpassing betreft met weinig impact op de (vaarweg) verkeerssituatie, kan er ook voor worden gekozen om het verkeersbesluit achterwege te laten.

6.4.3 Niet benodigde besluiten

Er zijn veel verschillende typen besluiten in de ruimtelijke ordening, dus een volledige opsomming van besluiten die niet van toepassing zijn op het project is niet nodig. Over een aantal besluiten kan mogelijk twijfel zijn of deze wel of niet van toepassing is. In deze subparagraaf wordt kort beschreven wel besluiten niet benodigd zijn en waarom dat het geval is. Niet benodigd zijn:

- Vergunning Wet natuurbescherming (provincie Gelderland). Uit onderzoek is gebleken dat er geen vergunning Wet natuurbescherming benodigd is om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Deze conclusie wordt onderstreept door de provincie Gelderland.
- Ontgrondingenvergunning (provincie Gelderland). De voorgenomen werkzaamheden gaan niet uit van ontgrondingswerkzaamheden. Daarnaast geldt conform artikel 3.48, lid 1 onder f Omgevingsverordening Gelderland een vrijstelling van de ontgrondingvergunningplicht voor het versterken van waterkeringen.
- Verkeersbesluit (gemeente Doetinchem). In de eindsituatie zal de verkeerssituatie op de weg niet wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie. Er is dus geen verkeersbesluit voor wegverkeer benodigd.

6.5 Procedure

Voor projectplannen Waterwet die betrekking hebben op de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen geldt op grond van artikel 5.5 van de Waterwet de 'projectprocedure'. Voor de projectprocedure geldt dat de afdeling 3.4 van de Awb van toepassing is. Hierin wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure beschreven (ook wel 'uitgebreide procedure'). Dit betekent dat de besluiten eerst 6 weken als ontwerp ter inzage worden gelegd en dat in deze periode zienswijzen kunnen worden ingediend.

Zienswijze indienen?

Heeft u het plan gelezen, en bent u het niet eens met (een onderdeel van) het projectplan Waterwet (of de andere ontwerpbesluiten in deze gecoördineerde procedure)? Dan kunt u dit kenbaar maken door gedurende terinzagelegging een zienswijze in te dienen bij de provincie Gelderland. Voor een goede beantwoording vragen wij u om één onderwerp per alinea te behandelen.

U kunt uw schriftelijke zienswijze onder vermelding van 'Projectplan Waterwet dijkversterking Grutbroek, zaaknummer 2023-001234' richten aan:

- Per mail: post@gelderland.nl.
- Per brief: Provincie Gelderland, afdeling Water, postbus 9090, 6800 GX Arnhem.

U kunt tijdens de terinzagelegging ook een mondelinge zienswijze indienen. Hiervoor kunt u op werkdagen tussen 9:00 en 17:00 uur een afspraak maken via het Provincieloket, 026 359 99 99. Hiervan wordt een verslag gemaakt dat aan u wordt toegezonden.

Wat gebeurt er met uw zienswijze?

Alle zienswijzen worden doorgestuurd naar de desbetreffende bevoegde instanties die de zienswijzen betrekken bij de definitieve besluitvorming. Uw ingediende zienswijze wordt zorgvuldig beoordeeld. Bij nieuwe inzichten kan uw zienswijze leiden tot aanpassingen in het definitieve projectplan of beschikking op vergunning(en). Iedereen die een zienswijze heeft ingediend, wordt geïnformeerd over hoe hiermee is omgegaan via de Nota van Antwoord.

Hoe verloopt de verdere procedure?

Als het projectplan definitief is vastgesteld door het waterschap en vervolgens goedgekeurd door de provincie, wordt deze door de provincie Gelderland bekendgemaakt. Het goedkeuringsbesluit, het projectplan en de overige definitieve besluiten liggen vervolgens 6 weken ter inzage voor beroep.

Belanghebbenden kunnen in beroep tegen het goedkeuringsbesluit en/of de overige besluiten in deze gecoördineerde procedure (ook als ze geen zienswijze hebben ingediend). Voor niet-belanghebbenden geldt dat er alleen beroep ingesteld kan worden als ook een zienswijze is ingediend. Het beroep dient te worden ingediend bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

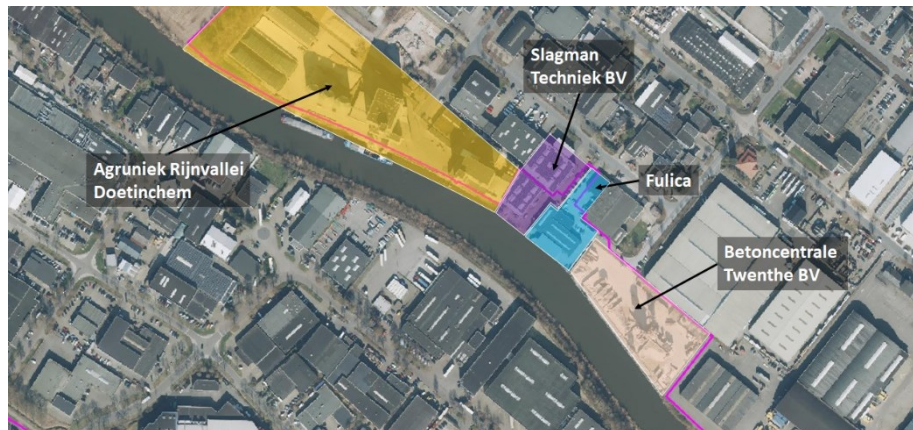
6.6 Crisis- en herstelwet

Op de gecoördineerde projectprocedure is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit heeft onder meer tot gevolg dat alle beroepsgronden in het beroepschrift moeten worden opgenomen, een beroep niet ontvankelijk wordt verklaard indien binnen de beroepstermijn geen beroepsgronden zijn ingediend en dat de beroepsgronden na afloop van de beroepstermijn niet meer kunnen worden aangevuld. Dit betekent onder andere dat het indienen van een zogenaamd 'pro forma' beroepschrift niet mogelijk is.

7 Stakeholders

7.1 Stakeholders & omgevingsproces

Zoals eerder in het projectplan beschreven bevindt het projectgebied zich op het bedrijventerrein Grutbroek. Belangrijkste stakeholders zijn de bedrijven wiens percelen direct grenzen aan de oude en nieuwe waterkering (en die in sommige gevallen ook eigenaar zijn van de waterkering), namelijk de Betoncentrale Twenthe BV, Fulica, Slagman Techniek BV en Agruniek Rijnvallei Doetinchem (zie ook figuur 7.1). In de omgeving van het project bevinden zich geen bewoners en de locatie heeft geen andere functie dan die voor de bedrijven.



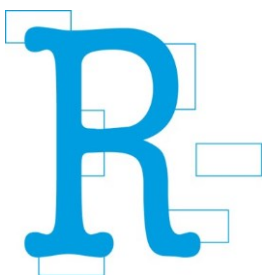
Figuur 7.1: bedrijven in het projectgebied dijkversterking Grutbroek

Omdat het aantal stakeholders beperkt is, is het proces ten aanzien van het betrekken van de omgeving ook overzichtelijk. Met de bedrijven is individueel afgestemd over wensen en zorgen. Bij de uitwerking van het voorkeursalternatief naar de voorkeursvariant hebben er meerdere ontwerpateliers plaats gevonden. In de tweede ronde is hierbij individueel gesproken met de verschillende bedrijven. Over het algemeen geldt dat de bedrijven zich kunnen vinden in de constructieve uitwerking van het ontwerp. Verder zijn uit de gesprekken verschillende aandachtspunten naar voren gekomen, zoals bijvoorbeeld:

- De wens om bepaalde zaken als meekoppelkansen of 'ontwerpspecial' mee te nemen (zie ook paragrafen 2.4 en 3.1);
- Zorgen over de impact van de nieuwe waterkering op de waterhuishouding ((geo)hydrologisch) van het projectgebied (zie ook paragraaf 4.6);
- Zorgen over de impact van de trillingen op gebouwen en productieprocessen en monitoring daarvan (zie ook paragraaf 4.7);

Bijlagen

1. Nadere veiligheidsanalyse HWBP project Grutbroek (HKV en Greenrivers, april 2018).
2. Rapportage voorkeursalternatieven dijkversterking Grutbroek
3. Advies voorkeursvariant dijkversterking Grutbroek (Tauw, 27 januari 2023)
4. Overzichtstekening ruimtebeslag variant 'kadeconstructie' (Tauw, 1 maart 2023)
5. Overzichtstekening bodembescherming (Tauw, 1 maart 2023)
- 6a. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van dijkversterkingsproject in Doetinchem (Vestigia, 26 september 2018)
- 6b. Advies archeoloog omgevingsdienst voorkeursvariant Grutbroek (23 februari 2023)
7. Quickscan bodemkwaliteit Grutbroek (Witteveen & Bos, 8 oktober 2018)
8. Quickscan (water)bodemkwaliteit PFAS Grutbroek (Witteveen & Bos, 19 februari 2021)
9. Verkennend waterbodemonderzoek (Tauw, 28 november 2022)
10. Ecologische quickscan (Witteveen & Bos, 8 oktober 2018)
- 11a. Oplegnotitie actualisatie ecologische quickscan (Tauw, 13 oktober 2022)
- 11b. Memo GNN & actualisatie ecologische quickscan (Tauw, 22 maart 2023)
12. Aerius-berekening project Grutbroek (Van Heteren, 31 januari 2023)
13. Quickscan externe veiligheid en kabels & leidingen (Witteveen & Bos, 8 oktober 2018)
14. Vooronderzoek conventionele explosieven (Armaex, 15 januari 2019)
15. Beoordeling (geo)hydrologische effecten (Tauw, 30 januari 2023)
16. Trillingspredictie onderzoek (Crux BV, 6 februari 2023)
17. Vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie (Witteveen & Bos, 1 maart 2021)
18. M.e.r.-beoordelingsbesluit provincie Gelderland (provincie Gelderland, 1 maart 2023)
19. Tekening zoneringen voor actualisatie legger waterkeringen



bureau RuimteWerk

Thorbeckegracht 39

8011 VN Zwolle

t 038 425 43 21

KvK Zwolle 05063418

info@bureauruimteWerk.nl