



Datum
29 maart 2023

Ons kenmerk
23.004764

Versie
1.0

Nota van Uitgangspunten 'Dijkverbetering Abcoude - Baambrugge'

dijken P028, P036, P041 en P048
gemeente De Ronde Venen, Provincie Utrecht



Colofon

Nota van Uitgangspunten 'Dijkverbetering Abcoude – Baambrugge' dijken P028, P036, P041, P048

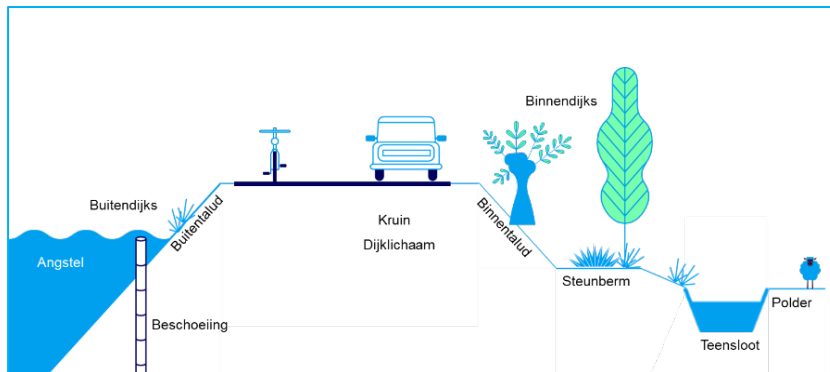
Versie – definitief 1.0
29 maart 2023

Projectnummer:	01.3026		
Kenmerk:	23.004764		
	Naam	Functie	Datum
Auteur	R. Hasman	Planvormer	29-03-2023
Controle kwaliteit inhoud	W. Tromp	Technisch manager	10-03-2023
	H. Ijskes	Omgevingsmanager	10-03-2023
		Juridische medewerkers	17-03-2023
Vrijgave	N. van den Berg	Projectmanager	28-03-2023
Akkoord	W. van Steeg	Opdrachtgevend assetmanager	17-03-2023

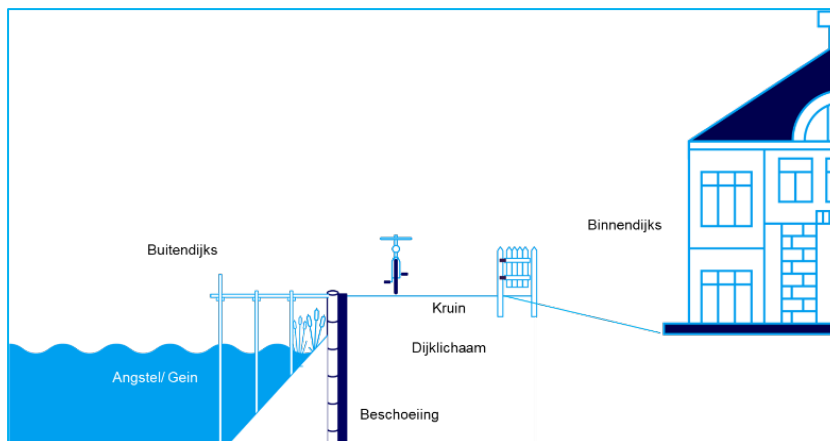
AGV/Waternet
Korte Ouderkerkerdijk 7
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam
Tel. 0900 93 94 (lokaal tarief)

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is verantwoordelijk voor dijken, vaarwegen, waterpeil en kwaliteit van het oppervlaktewater in het stroomgebied van de Amstel en de Vecht, en in het Gooi.

Begrippenlijst



De dijk langs de Angstel (buitengebied)– Begrippen



De dijk langs de Angstel & Gein dorpskern Abcoude – Begrippen

Begrippenlijst variantennota en dijkverbeteringsplan

Begrippen	Beschrijving
Alternatief	Een dijkverbeteringsmaatregel voor de dijkverbeteringsopgave.
Autonome bodemdaling	Bodemdaling die nu nog gaande is als gevolg van natuurlijke processen en menselijke ingrepen (bv. in de waterhuishouding).
Belasting	Invloeden van buiten op waterkeringen, vaak in termen van waterstanden of golven. Door te grote belastingen faalt de waterkering.
Beschoeiing	Een constructie die een oever of waterkant beschermt tegen afkalven, golfkrachten en andere invloeden die de stabiliteit van de oever of de waterkant in gevaar brengen.
Bouwsteen	Een bouwsteen is een maatregel om een dijk te verbeteren voor een specifieke veiligheidsopgave per deelvak. Het is het kleinste element waarop maatregelen afgewogen worden. Voor elke veiligheidsopgave is er dus een aparte bouwsteen.
Damwand	Een grond of waterkerende constructie van hout, staal of gewapend beton die ook als waterkering kan fungeren. Damwandplanken zijn planken van relatief geringe dikte, die naast elkaar in de grond worden

Begrippen	Beschrijving
	geheid en zo een doorgaande wand vormen. Ze staan vast door inklemming* van de ondereinden in de bodem. Meestal zijn ze aan de bovenkant nog gesteund door een horizontale gording, die in de achterliggende grond wordt verankerd of (bv. bij bouwkuipen) naar voren is gestempeld (een horizontale anker/ balk die stabiliteit biedt aan een bouwkuip).
Deelvak	Voor de toetsing en opbouw van varianten zijn de dijkvakken opgedeeld in kleinere 'deelvakken' (of dijkdeelvakken). Dit is het schaalniveau op basis waarvan bouwstenen en oplossingsrichtingen vorm worden gegeven . Deelvakken zijn bepaald op basis van de geometrie, grondeigenschappen, belasting op de dijk, omgevings- en landschappelijke aspecten en aanwezige infrastructuur. Voor dit project bestaat de dijkverbeteringsopgave uit 24 afzonderlijke deelvakken.
Dijktraject	Dijktrajecten zijn vastgelegd in de legger waterkeringen van het waterschap en zijn genummerd (bijv. P1234). . Elk dijktraject is afzonderlijk genormeerd. Dijktrajecten zijn onderverdeeld in dijkvakken. De nummer van dijkvakken is dat geldt ook voor een dijkvak (P1234-001)
Dijkvak	Een dijkvak is een onderverdeling van dijktrajecten waar min of meer gelijke sterkte eigenschappen en belasting. Dijkvakken is een genummerd onderdeel van een genummerd dijktraject, vastgelegd in de legger waterkeringen van het waterschap. Elk dijktraject heeft een nummer dat vaststaat in de legger (bijv. P1234), - dat geldt ook voor een dijkvak (P1234-001)
Faalmechanismen	Dit zijn processen die tot bezwijken van de dijk leiden. Denk hierbij aan hoogte (HT), stabiliteit binnenwaarts (STBI), piping/ heave (STPH) enz.
Golfoverslag	Golfoverslag is de hoeveelheid water die over een waterkering heen slaat als gevolg van golven.
Kaderrichtlijn Water (KRW)	Kaderrichtlijn Water: een Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen.
Kansrijk alternatief	Een kansrijk alternatief is een kansrijke oplossing die inpasbaar is gebleken in de omgeving. De alternatieven worden afgewogen in <i>zeef 2</i> : het beoordelingskader om te komen tot het voorkeursalternatief.
Kansrijke oplossing	Een kansrijke oplossing is een verzameling van bouwstenen. Deze zorgen ervoor dat een deelvak veilig wordt (voor alle veiligheidsopgaven). Zo ontstaat een integraal veilige dijk.
Kering	Of waterkering. Een object dat als functie het tegenhouden van (oppervlakte)water heeft.
Legger	Een juridisch register of administratiesysteem waar het waterschap de afmeting, locatie, vorm en constructie van al zijn waterkeringen en watergangen in bijhoudt.
Multicriteria analyse (MCA)	Het op grond van meerdere criteria onderbouwen van een afweging tussen verschillende kansrijke alternatieven.
Nationale Milieudatabase (NMD)	De NMD is een landelijke database die werkt met productkaarten uit de Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U) en itemkaarten uit de Grond-, Weg- en Waterbouw-

Begrippen	Beschrijving
	sector (GWW) van bouwproducten en -elementen. De NMD bevat milieudata die door DuboCalc bij het berekenen wordt gebruikt, om tot eenduidige rekenuitkomsten te komen.
Oeverland	'Buitendijks' (in het boezemland gelegen) terrein tussen dijk en de watergang.
Opwaaiing	Opstuwung van het water door de wind.
Overschrijdingskans	De kans dat het maatgevende hoogwater wordt overschreden. Een overschrijdingskans van bijvoorbeeld 1 op de 100 (T=100 waarbij T staat voor de herhalingstijd in jaren) houdt in dat de dijk bestand moet zijn tegen omstandigheden (hoogwater) die zich gemiddeld eens in de honderd jaar voordoen.
Piping	Een faalmechanisme van de dijk. De afkorting is 'STPH' (stabiliteit piping/ heave). Door een waterstroompje kunnen zanddeeltjes onder de dijk doorstromen. Achter de dijk komt het water met de zanddeeltjes omhoog. Hierdoor ontstaat een kanaaltje (een 'pipe') onder de dijk en aan de binnenzijde van de dijk. De stabiliteit van de dijk kan hierdoor afnemen.
Regionale waterkering	Een regionale kering is een niet-primaire waterkering die is aangewezen op basis van een provinciale verordening en is opgenomen in de legger van het waterschap. Daaronder vallen zowel de 'natte', bijvoorbeeld kades langs boezemwateren, als de 'droge' waterkeringen zoals langs de regionale rivieren.
Verordening	Door het bestuur van een provincie, gemeente, waterschap enz. uitgevaardigde bindende regeling, zoals de Keur.
Voorkeursalternatief (VKA)	Een verzameling van de kansrijke alternatieven van alle deelvakken die uit de beoordeling de voorkeur hebben. Het VKA wordt uitgewerkt in een ontwerp-dijkverbeteringsplan.
Zeef	Een moment in het variantenafwegingsproces waarbij middels verschillende afwegingscriteria een selectie wordt gemaakt van kansrijke oplossingen en alternatieven.
Zeef 1	<i>Zeef 1</i> is voornamelijk een technische beoordeling en bepaalt welke bouwstenen voldoen aan de opgave van het dijkverbeteringsproject. Hierbij wordt beoordeeld of de bouwstenen de dijk weer laten voldoen aan waterveiligheid, de eisen vanuit beheer en onderhoud en of de bouwstenen haalbaar en uit te voeren zijn.
Zeef 2	<i>Zeef 2</i> is de beoordeling van kansrijke alternatieven door middel van beoordelingscriteria die zijn bepaald op basis van de omgevingsaspecten en zijn relevant voor dit specifieke gebied. Uitkomst van <i>zeef 2</i> is het voorkeursalternatief.
Zetting	Verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.
Zienswijze	Formele reactie van een belanghebbende op een ontwerp-besluit, zoals een ontwerp-dijkverbeteringsplan.

Inhoudsopgave

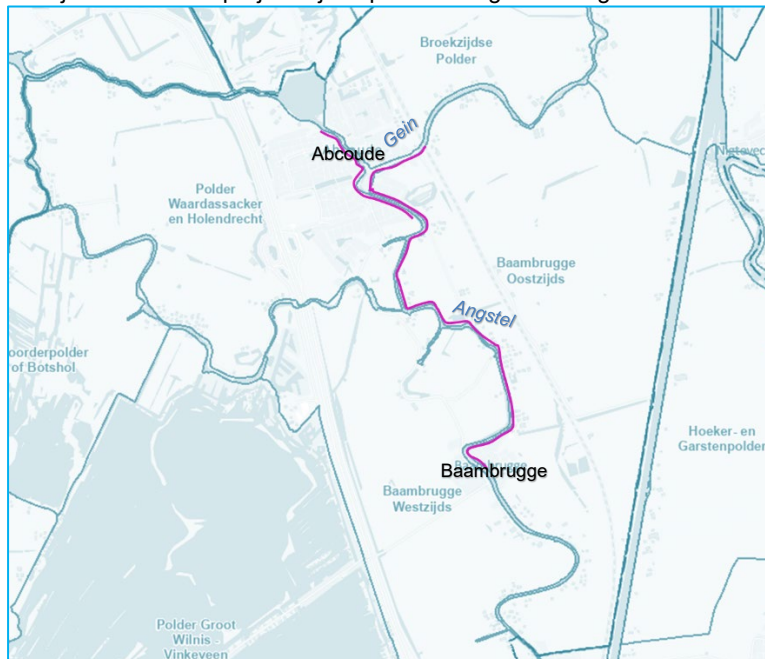
Colofon	iii
Begrippenlijst	iv
Inhoudsopgave	vii
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding dijkverbetering	1
1.2 Plangebied	2
1.3 Doel project	3
1.4 Doel van de Nota van Uitgangspunten	3
1.5 Raakvlak dijkverbeteringsplan Baambrugge	3
1.6 Leeswijzer	3
2 Waterveiligheidsopgave	4
2.1 Veiligheidseisen	4
2.2 Toetsingsresultaten en dijkverbeteringsopgave	4
2.2.1 Hoogte (HT)	5
2.2.2 Stabiliteit binnenwaarts (STBI)	5
2.2.3 Piping (STPH)	6
2.2.4 Bomen	7
2.3 Dijkverbeteringsopgave per deelvak	7
2.3.1 P028 (Oude Dijk)	8
2.3.2 P036 (Zand- en Jaagpad)	9
2.3.3 P041 (Voordijk)	10
2.3.4 P048 (Stationsstraat – Molenweg)	11
3 Dijkverbeteringsproces	12
3.1 'Groot onderhoud' of projectplan?	12
3.1.1 Aanpak dijkverbetering per dijkvak	13
3.1.2 Variantennota	13
3.2 Participatie	13
3.2.1 Inspraak en beroep	14
3.3 Te doorlopen procedure onder de Omgevingswet	14
3.3.1 Omgevingswet	14
3.4 De Keur en de legger	15
3.4.1 Keur	15
3.4.2 Legger	16
3.4.3 Leggerwijziging	16
3.5 Milieueffectbeoordeling	16
3.6 Vergunningen	16
3.7 Eigendom van derden	17
3.7.1 Gemeente De Ronde Venen	17
3.7.2 Grondeigenaren en nutsbeheerders	17
3.7.3 Nadeelcompensatie	17

4	Visie op dijkverbeteringsproject	18
4.1	Kaders dijkverbeteringen	18
4.2	Ambities bestuur Waterschap Amstel, Gooi en Vecht	18
4.3	Ambities duurzaam Grond-, Weg- en Waterbouw (DGWW)	20
4.3.1	Ambitieweb dijkverbeteringsprogramma	20
4.4	Interne programma's	22
4.4.1	Kaderrichtlijn Water (KRW)	22
4.4.2	Boezemknelpunten	23
4.4.3	Biodiversiteit	25
4.5	Koppelkansen	25
4.5.1	Particuliere inlaten	25
4.5.2	Gemeente De Ronde Venen	25
4.6	Andere projecten van het waterschap in de omgeving	26
4.6.1	Dijkverbetering Angstelkade dorpskern Baambrugge	26
4.7	Projecten derden	26
5	Omgevingsaspecten	27
5.1	Stakeholders en belanghebbenden	27
5.1.1	Participatieplan	27
5.1.2	Samenwerking met de gemeente De Ronde Venen	27
5.1.3	Recreatie op en langs de dijk	28
5.2	Natuur	28
5.3	Bomen	31
5.4	Watersysteem	32
5.5	Bodemkwaliteit	33
5.6	Landschap, cultuurhistorie en archeologie (LCA)	33
5.6.1	Landschap en cultuurhistorie	33
5.6.2	Archeologie & aardkundige waarde	35
5.7	Kabels en leidingen	36
5.8	Ontplofbare oorlogsresten	36
6	Financiën	37
6.1	Dijkverbetering	37
6.2	Werkzaamheden in afstemming met de gemeente De Ronde Venen	37
6.3	Interne koppelkansen	37
7	Literatuurlijst	38
	Bijlagen	39
	Bijlage A – Waterveiligheidsopgave dijkverbetering	40
	Bijlage B – Participatieplan Dijkverbetering Dorpskern Abcoude - Baambrugge	41
	Bijlage C – Mogelijk te doorlopen procedures	53
	Bijlage D – Aanpak dijkverbetering per deelvak	55
	Bijlage E – Samenvatting Archeologisch onderzoek	58

1 Inleiding

1.1 Aanleiding dijkverbetering

De waterkeringen (dijken en kades) langs de Angstel en het Gein zijn in beheer bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). De dijken zijn regionale waterkeringen (of 'keringen') en beschermen het achterland van de polders Waardassacker en Holendrecht, Broekzijdse, Polder Baambrugge Oostzijds en Holendrecht tegen hoogwater in de Angstel en het Gein. Na toetsing is gebleken dat de waterkeringen niet overal meer voldoen aan de wettelijke veiligheidsnormen. Het waterschap moet de dijk verbeteren om aan deze normen te laten voldoen. Waternet voert de maatregelen uit in opdracht van het waterschap. Het dijkverbeteringsproject Abcoude – Baambrugge ('het project') ligt in de gemeente De Ronde Venen, provincie Utrecht. De dijken binnen dit project zijn in paars weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1: Angstel, Gein en omliggende polders (in paars het dijkverbeteringsproject dorpskern Abcoude – Baambrugge)

Het project in het beheergebied van het waterschap is weergegeven in het rode kader van figuur 1-2.



Figuur 1-2 Beheergebied waterschap en het projectgebied in het rode kader

Uit de 2019- en 2020-toetsing van de dijken langs de Angstel en het Gein blijkt dat de dijken voor enkele zogenaamde faalmechanismen¹ niet over de gehele lengte voldoen aan de veiligheidsnormen.

De dijken zijn afgekeurd op het faalmechanismen 'hoogte' (HT) over een lengte van 3.780 meter, 'binnenwaartse stabiliteit' (STBI) over een lengte van 120 meter en 'piping' (STPH) over een lengte van 700 meter. Het waterschap moet de dijk verbeteren om aan de eisen te voldoen.

1.2 Plangebied

Dit dijkverbeteringsproject betreft vier dijkvakken, aangegeven met een unieke dijkvakcode, bijvoorbeeld 'P028':

- P028 - Oude Dijk, Abcoude
- P036 - Angstelkade – Rijksstraatweg, Zand- en Jaagpad, Baambrugge
- P041 - Voordijk – Angsteloord, Abcoude
- P048 - Stationsstraat – Molenstraat, Abcoude

Het gaat om de dijk aan de oostzijde van de rivier de Angstel tussen Baambrugge, vanaf het Zand- en Jaagpad, en Abcoude (dijkvakken P036 en P028) en de dijken in de dorpskern van Abcoude (dijkvakken P041 en P048). In Abcoude betreft dit de Stationsstraat en Gein Zuid tot en met huisnummer 7-9 en de Voordijk (vanaf de Meerlandenweg/ Hulksbrug) tot aan de Voetangelweg. De dijkvakken behorende bij dit project zijn weergegeven in figuur 1-3.



Figuur 1-3: dijktrajecten P028, P036, P041 en P048

¹ Faalmechanismen zijn processen die tot bezwijken van de dijk leiden.

1.3 Doel project

Het doel van het project is de dijken (P028, P036, P041 en P048) voor het einde van 2027 weer aan de veiligheidsnormen te laten voldoen, waarbij de dijken voor de duur van minimaal 30 jaar (=levensduur waterkering) na uitvoering op orde zijn.

1.4 Doel van de Nota van Uitgangspunten

Het doel van deze Nota van Uitgangspunten (NvU) is het in beeld brengen van de huidige situatie, de belangrijkste kenmerken uit de omgeving van de dijk, de (water-) veiligheidsopgave en de belangen. Hiermee vormt de NvU het kader voor het uitwerken van het voorkeursalternatief dijkverbetering en het uiteindelijke dijkverbeteringsplan.

De NvU wordt vastgesteld door het bestuur van het waterschap en dient als een informatiemiddel, waarin bewoners en andere belanghebbenden terug kunnen lezen welke uitgangspunten, kaders en ambities het waterschap heeft bij deze dijkverbetering.

1.5 Raakvlak dijkverbeteringsplan Baambrugge

Het Zand- en Jaagpad (dijk P036) ligt aan de overkant van de dijkverbetering Angstelkade in de dorpskern van Baambrugge. Deze dijkverbetering heeft de afgelopen jaren veel aandacht gehad van bewoners, gemeente, de Vereniging Dorpsbelangen Baambrugge en uiteraard het waterschap zelf. Ten tijde van dit schrijven (voorjaar 2023) is dat project in uitvoering. De ervaringen van het project Angstelkade dorpskern Baambrugge worden meegenomen in het project dijkverbetering Abcoude – Baambrugge. Er is door het projectteam gestart met gesprekken met de bewoners/participatiegroep Zand- en Jaagpad over het voornemen van de dijkverbetering Abcoude - Baambrugge. Dit om de bewoners vroegtijdig bij het dijkverbeteringsproces te betrekken en hun ervaringen en suggesties waar mogelijk mee te nemen.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de waterveiligheidsopgave van de dijktrajecten beschreven. Hoofdstuk 3 gaat over het te doorlopen proces voor de dijkverbeteringsmaatregelen, vanaf het opstellen van de uitgangspunten tot en met de realisatiefase. Hier wordt ook het participatieproces besproken. De uitgangspunten van de dijkverbetering, zoals de ambities van het waterschap, raakvlakken met andere projecten en mogelijke koppelkansen uit de omgeving worden benoemd in hoofdstuk 4. De omgevingsaspecten zoals de belanghebbenden van het project, een toelichting op het participatieplan en het proces is beschreven in hoofdstuk 5. Het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 6, beschrijft de financiële dekking en afspraken van de dijkverbetering. Hoofdstuk 7 is de literatuurlijst met alle gebruikte documentatie die ten grondslag ligt aan deze NvU.

2 Waterveiligheidsopgave

2.1 Veiligheidseisen

De dijken hebben veiligheidsklasse III (IPO-klasse) en de bijbehorende overschrijdingskans van 1/100 per jaar. Dit houdt in dat de dijk bestand moet zijn tegen omstandigheden die zich 1 keer per 100 jaar of vaker voordoen. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de toetsingsresultaten en de veiligheidsopgaven die van toepassing zijn binnen dit project.

2.2 Toetsingsresultaten en dijkverbeteringsopgave

In 2019 en 2020 zijn alle dijken getoetst aan de veiligheidsnormen die gelden in 2024 (Waternet, 2019 & 2022 ^[Lit 2 v/m 5]). Deze toetsing is aangevuld met een analyse van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN4), waarbij gekeken is welke trajecten de komende 30 jaar onder de afkeurhoogte komen te liggen (Waternet, 2022 ^[Lit. 6]). Samen beschrijven deze documenten de technische scope. Dit zijn bijvoorbeeld het maatgevend boezempeil in 2024, herziene sterkteparameters van de grond en aangepaste normen voor waterkeringen die vanuit de Stowa (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer) worden bepaald.

Uit de toetsing blijkt dat de dijktrajecten, met een totale lengte van 6.277 meter, op bepaalde delen zijn afgekeurd op verschillende faalmechanismen: hoogte (HT), stabiliteit binnenwaarts (STBI) en piping (STPH). Ook staan op het dijktraject een aantal bomen, waarvan nog beoordeeld wordt of deze een gevaar vormen voor de waterveiligheid.

De waterveiligheidsopgave per dijkvak en de faalmechanismen worden nader toegelicht in de volgende subparagrafen. De resultaten voor alle dijkvakken van dit project zijn samengevat in tabel 2-1 en per dijktraject in de volgende paragrafen verder toegelicht.

Tabel 2-1: veiligheidsopgave dijktrajecten 'Abcoude – Baambrugge'

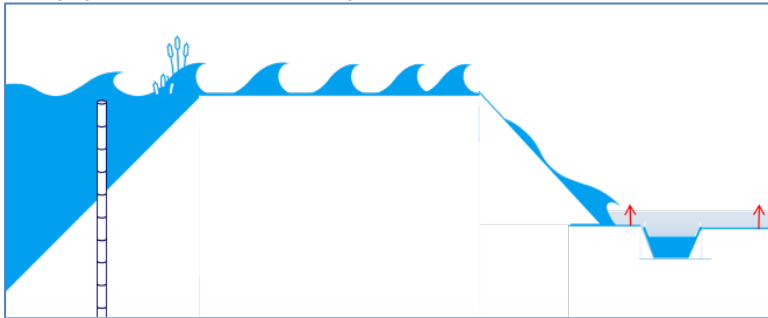
Dijktraject	Lengte (m)	Faalmechanisme*		
		HT	STBI	STPH
P028	1.419	960	-	700*
P036	2.099	1.132	-	-
P041	1.300	1.227	-	-
P048	1.459	886	128	-
Totaal	6.277	4.205	128	700

Faalmechanismen: HT = hoogte, STBI = stabiliteit binnenwaarts, STPH = piping

* Volgens de scopebepaling kan piping op de P028 Oude Dijk niet worden uitgesloten. De dagelijks beheerder van de waterkeringen heeft echter in het verleden geen tekenen of indicatoren van piping geconstateerd. In de volgende fase wordt conform het advies in de scopebepaling een monitoring opgezet. Op deze wijze wordt de situatie gecontroleerd en kan met meer zekerheid worden geconcludeerd dat STPH geen opgave is voor deze dijk.

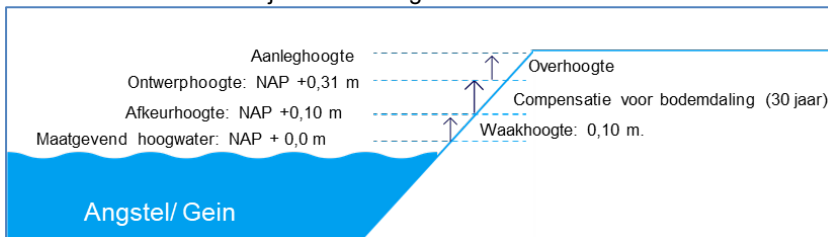
2.2.1 Hoogte (HT)

Bij een hoogteopgave is de kruin van de waterkering onvoldoende hoog om het water in de boezem te keren tijdens maatgevend hoogwater (MHW). Als gevolg kan er water vanuit de boezem over de kering de polder instromen. Dit is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2-1: Overslag door onvoldoende hoogte (HT)

De hoogteopgave is afhankelijk van verschillende factoren. Deze factoren worden hieronder benoemd en zijn te zien in figuur 2-2.



Figuur 2-2 De aanleghoogte van de dijken

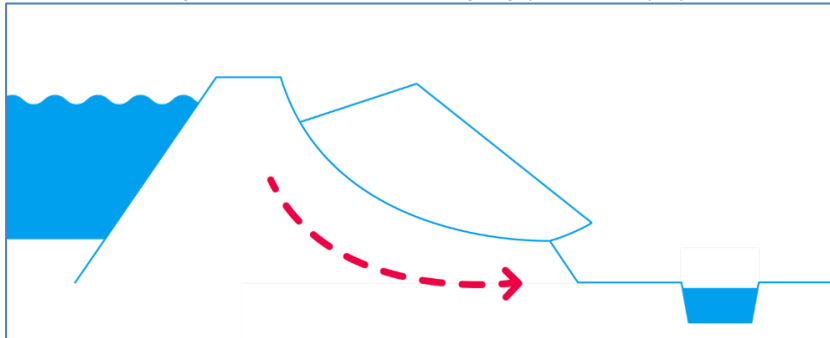
- De afkeurhoogte van de dijk. Deze bestaat uit het Maatgevend Hoogwater (MHW) + waakhoogte.
 - MHW voor de Angstel en het Gein is NAP +0,0 m.
 - Waakhoogte = een marge van 10 centimeter die wordt aangehouden in verband met onder andere opwaaiing en golfoverslag.
 - Dit levert een afkeurhoogte van NAP +0,10 m.
- De bodemdaling ('achtergrondzetting') in dit gebied is gemiddeld 0,007 meter per jaar (7 mm/jaar). Dit geldt voor alle vier de dijktrajecten. Voor het dijktraject P048, Stationsstraat – Molenstraat vanaf metreering 620 tot en met 1.459 wordt gerekend met 0,005 meter per jaar (5 mm/jaar) (Waternet, 2022)^[Lit. 6].
- De ontwerphoogte wordt bepaald door de afkeurhoogte van de dijk, plus bodemdaling voor het aantal jaar dat de dijk wordt opgehoogd. Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat bij het ophogen van de dijk, deze voor de komende 30 jaar opgehoogd wordt. Dit wordt ook wel de levensduur van de dijkverbetering genoemd.
- De hoogte waarop de dijk uiteindelijk aangelegd wordt (aanleghoogte) wordt nog iets hoger zijn dan de ontwerphoogte. Dit vanwege extra hoogte, de overhoogte, die nodig is om zetting van de grond ten gevolge van de ophoging zelf te compenseren.

2.2.2 Stabiliteit binnenwaarts (STBI)

Als een dijk wordt afgekeurd op stabiliteit binnenwaarts is de dijk niet sterk genoeg aan de polderzijde. De sterkte van de grond kan afnemen door hogere waterspanningen in de ondergrond en het dijklichaam. De stabiliteit kan ook afnemen als gevolg van hoge waterstanden, in combinatie met andere belastingen op de kruin

van de dijk (zoals verkeersbelasting). Als de stabiliteit, ofwel de schuifweerstand van de grond, onvoldoende is, kunnen delen van het grondlichaam afschuiven (zie figuur 2-3). De dijk kan in dat geval zijn waterkerende functie verliezen.

Voor deelvak P048-03 ter hoogte van het Fort Abcoude is de stabiliteit onvoldoende door de aanwezigheid van een brede watergang (> 10 meter) bij het binnentalud.

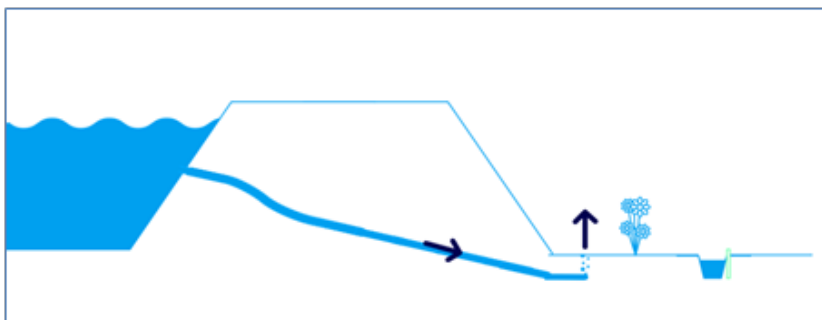


Figuur 2-3 Afschuiven van de dijk door stabiliteitsverlies (STBI)

Verder is afkalving geconstateerd aan de oever aan de buitendijkse zijde. Ook zijn er droogtescheuren zichtbaar welke in de afgelopen zomers zijn ontstaan. Er wordt voorgesteld om aandacht te besteden aan de afdeklaag. Dit wordt meegenomen in de verdere uitwerking van de maatregelen. Deze punten (afkalving, droogtescheuren) zijn geen onderdeel van de scope om de dijk weer te laten voldoen aan de veiligheidseisen, omdat de dijk vanuit de toetsing niet is afgekeurd op deze aspecten.

2.2.3 Piping (STPH)

Piping (STPH) is een ander mogelijk faalmechanisme van dijken. Hierbij stroomt water via een zandlaag onder de dijk door en komt het achter de dijk weer omhoog. Na verloop van tijd kan het water zand meevoeren en ontstaat er een kanaal (pipe) onder de dijk. Als dit proces langer doorgaat, vormt zich een doorgaande verbinding tussen het boezemwater en het achterland. Uitslijting van het boezemwater kan uiteindelijk leiden tot het instorten van de dijk. Dit mechanisme is weergegeven in figuur 2-4.



Figuur 2-4: uittreden van grond aan de binnendijkse zijde als gevolg van piping

Mogelijke maatregelen tegen piping moeten voorkomen dat de waterstroom zand meevoert onder de dijk door. Een mogelijke maatregel is een filterconstructie in de teensloot om zo uitwassing van gronddeeltjes tegen te gaan. Of een grindkoffer, het slechteren van de doorlatendheid van de grond of het plaatsen van een verticaal (kwel)scherm (damwand) dat de stroming onder de dijk moet stoppen.

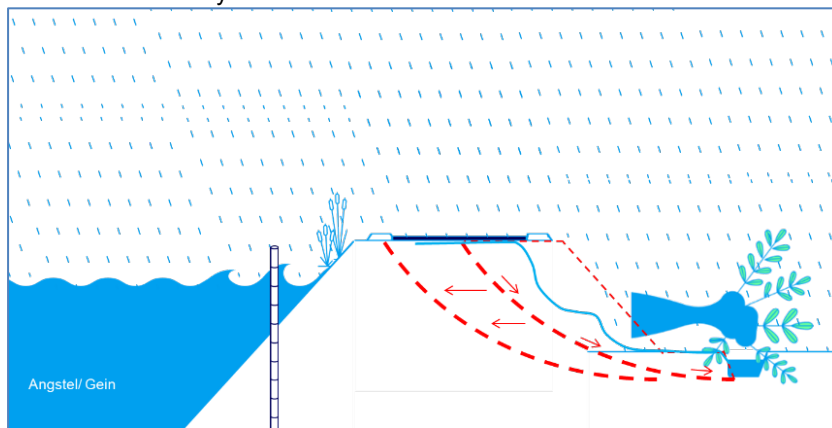
2.2.4 Bomen

Bomen op een dijk kunnen een risico vormen voor de waterveiligheid. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Het gewicht van een boom draagt negatief bij aan de stabiliteit van de dijk.
- Een boom die omwaait, zorgt voor een gat in de dijk, waardoor de dijk bezwijkt.
- De waterbehoefte van bomen beïnvloedt de waterstand in de dijk en daarmee de stabiliteit van het dijklichaam.

Daarnaast spelen verschillende factoren een rol: de locatie van de boom op de dijk, de boomsoort, de gezondheid en de grootte van de boom en het wortelpakket.

Alle bomen op de dijk worden getoetst op waterveiligheid in een bomeneffectanalyse. Indien bomen een bedreiging zijn voor de waterveiligheid wordt bekeken of maatregelen genomen kunnen worden om ze te behouden. Als dit niet mogelijk is, zullen de bomen moeten worden gekapt. In paragraaf 5.3 wordt verder ingegaan op de bomeneffectanalyse.



Figuur 2-5: falen waterkering door ontwortelde boom (erosie in rood)

2.3 Dijkverbeteringsopgave per deelvak

De verbeteringsopgave (technische scope) van de verschillende dijktrajecten is in de volgende paragrafen beschreven en samengevat in tabellen en figuren. Per dijktraject is de dijkverbeteringsopgave en de (technische) scope op een kleiner schaalniveau bepaald, namelijk per deelvak². De achterliggende documentatie per dijktraject is terug te vinden in [Lit. 2, 3, 4 en 5]. In Bijlage A – zijn de kaarten in A3-formaat bijgevoegd per dijktraject.

² Een deelvak is een onderverdeling van een dijkvak op basis van geotechnische (grondeigenschappen) en omgevingsaspecten.

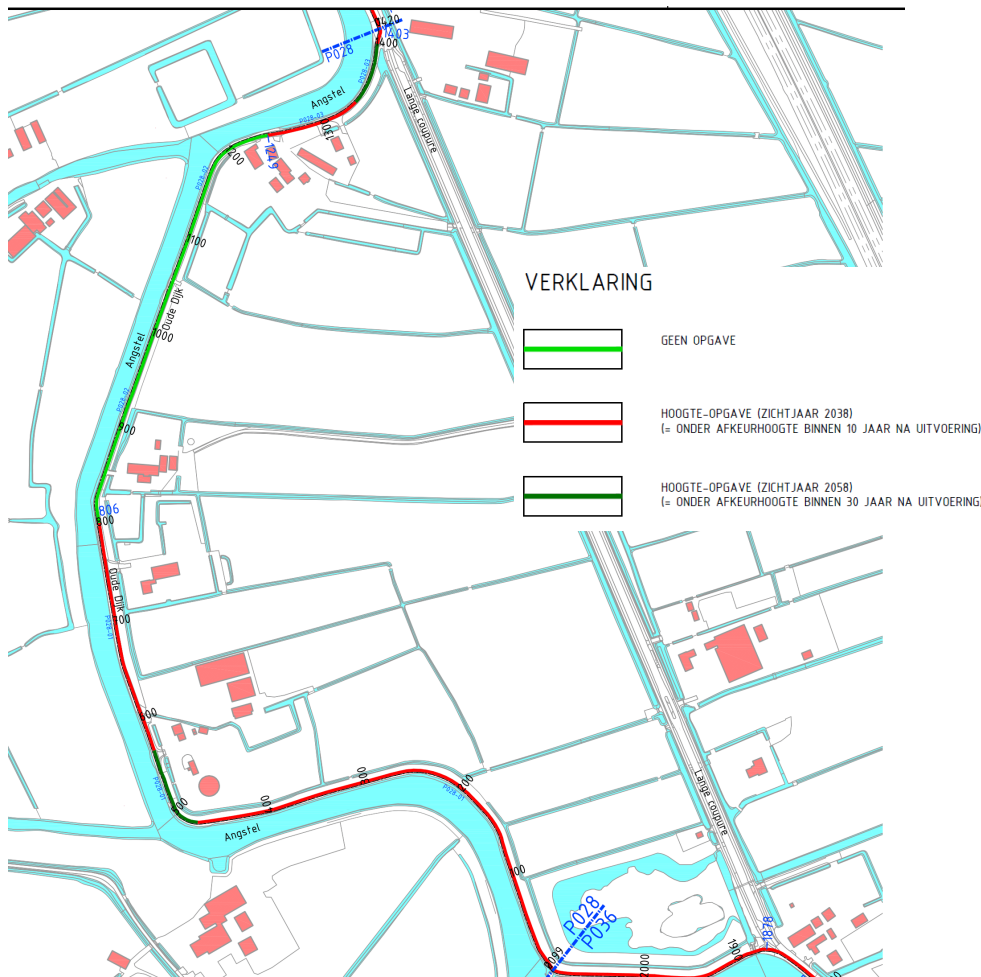
2.3.1 **P028 (Oude Dijk)**

De dijk moet over een lengte van 960m worden opgehoogd. Ook staan op het dijktraject een aantal bomen, waarvan nog beoordeeld wordt of deze een gevaar vormen voor de waterveiligheid. Tot slot kan niet worden uitgesloten dat op een deel van de dijk piping kan optreden [Lit. 5].

Tabel 2-2: Veiligheidsopgave dijktraject P028 (Oude Dijk)

Deelvak	Metrering		Lengte (m)	Veiligheidsopgave			
	van	tot		HT	STBI	Bomen	STPH
P028-01	0	806	806	Ja	Nee	Mogelijk	Nee*
P028-02	806	1.249	443	Nee	Nee	Mogelijk	Nee*
P028-03	1.249	1.403	154	Ja	Nee	Mogelijk	Nee

* Zie toelichting in paragraaf 2.2



Figuur 2-6: veiligheidsopgave dijktraject P028

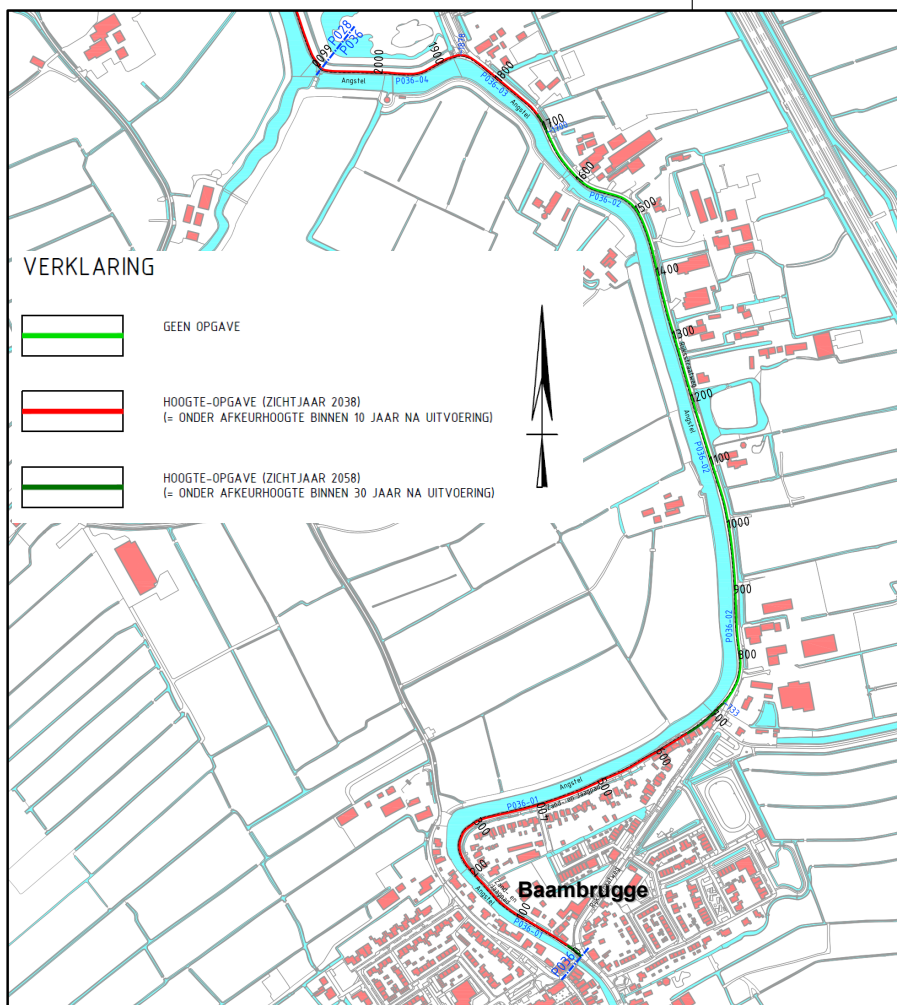
2.3.2

P036 (Zand- en Jaagpad)

De dijk moet over een lengte van 1.132m worden opgehoogd. Dit dijktraject is onderverdeeld in 3 deelvakken, te weten P036-01 (Zand- en Jaagpad), P036-03 (stukje Rijksweg) en P036-04 (wandelpad richting het compartimenteringswerk). Ook staan op de dijk verschillende bomen, waarvan nog beoordeeld wordt of deze een gevaar vormen voor de waterveiligheid.

Tabel 2-3: Veiligheidsopgave dijktraject P036 (Zand- en Jaagpad)

Deelvak	Metrering		Lengte (m)	Veiligheidsopgave			
	van	tot		HT	STBI	Bomen	STPH
P036-01	0	733	733	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P036-02	733	1.700	967	Nee	Nee	Mogelijk	Nee
P036-03	1.700	1.878	178	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P036-04	1.878	2.099	221	Ja	Nee	Nee	Nee



Figuur 2-7: veiligheidsopgave dijktraject P036

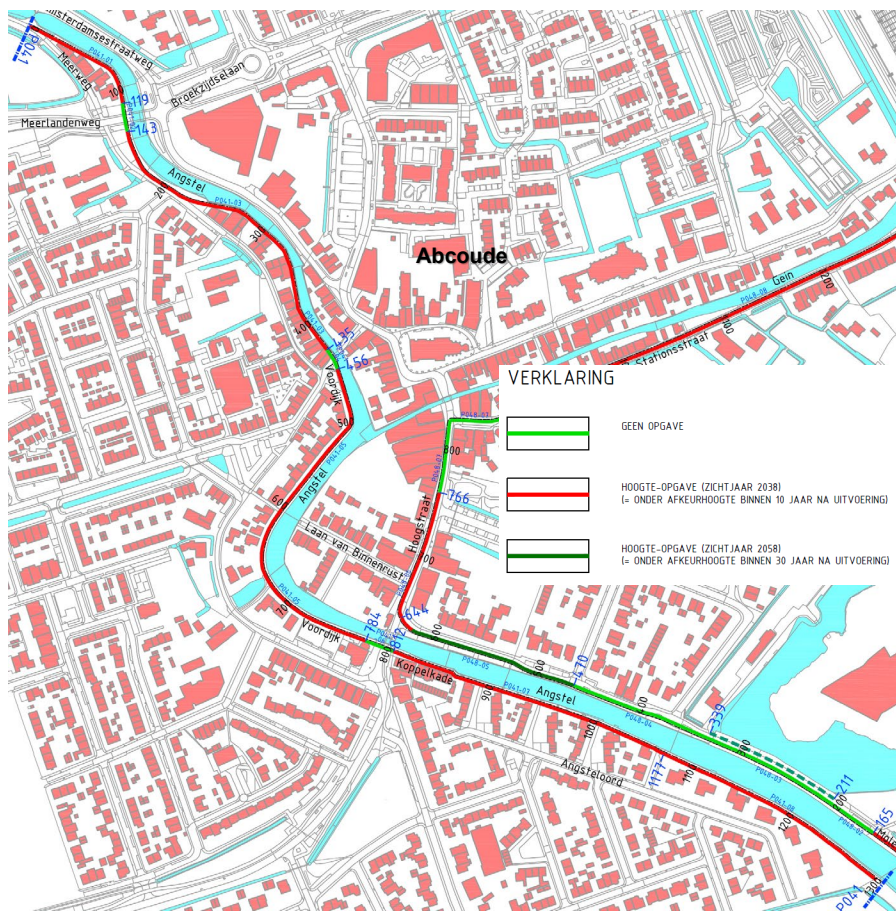
2.3.3

P041 (Voordijk)

De dijk moet over een lengte van 1.227m worden opgehoogd. Deze lengte is onderverdeeld in deelvak P041-01 (achtertuinten woningen Meerweg 50 t/m 56), deelvak P041-03 en P041-05 (Voordijk met uitzondering van de Hulksbrug en de Heinkuitenbrug (Heinkuitenstraat & Brugstraat), P041-07 (Koppelkade) en tot slot P041-08 (de achtertuinen van de woningen bij het Angsteloord). Op sommige deelvakken staan (monumentale) bomen, waarvan nog beoordeeld wordt of deze een gevaar vormen voor de waterveiligheid.

Tabel 2-4 Veiligheidsopgave dijktraject P041 Voordijk

Deelvak	Metrering		Lengte (m)	Veiligheidsopgave			
	van	tot		HT	STBI	Bomen	STPH
P041-01	0	119	119	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P041-02	119	143	24	Nee	Nee	Nee	Nee
P041-03	143	435	292	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P041-04	435	456	21	Nee	Nee	Nee	Nee
P041-05	456	784	328	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P041-06	784	812	28	Nee	Nee	Nee	Nee
P041-07	812	1.177	365	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P041-08	1.177	1.300	123	Ja	Nee	Mogelijk	Nee



Figuur 2-8: veiligheidsopgave dijktraject P041

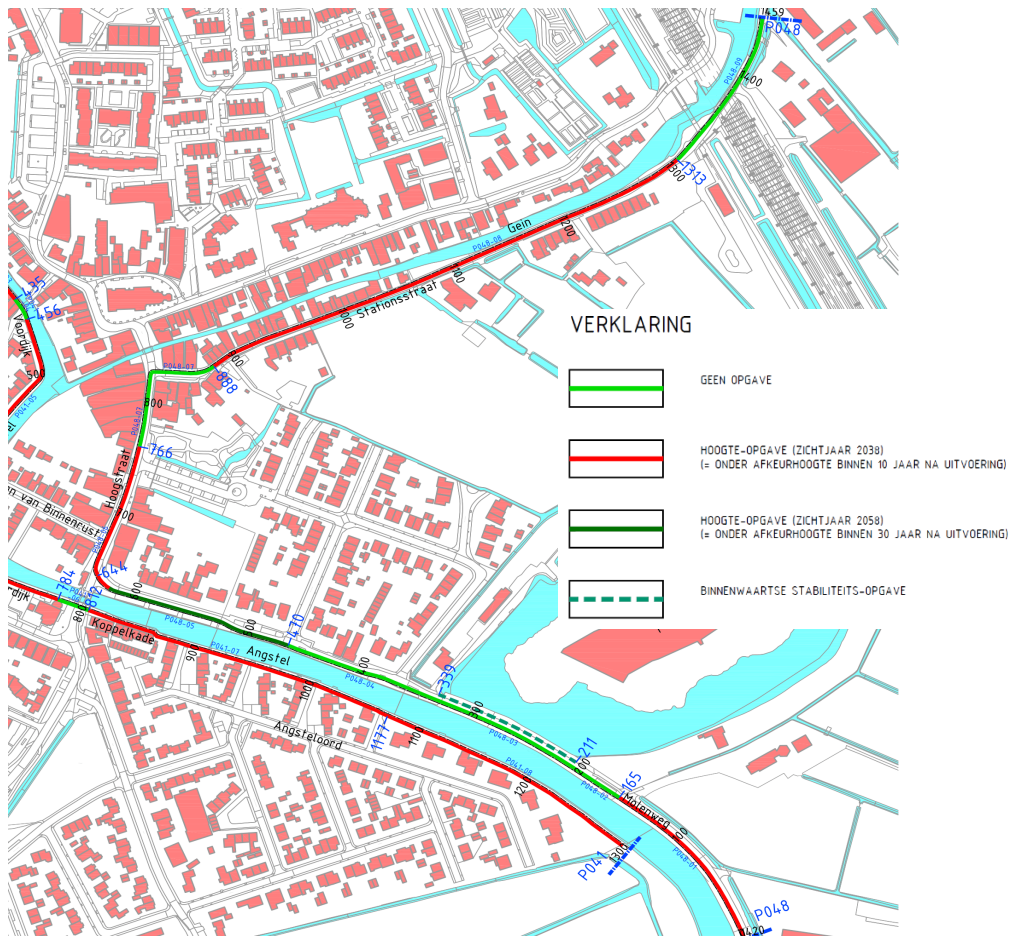
2.3.4

P048 (Stationsstraat – Molenweg)

De dijk moet over een lengte van 886m worden opgehoogd. Deze lengte is onderverdeeld in deelvak P048-01 (stukje Molenweg), deelvak P048-05 (Hoogstraat) en tot slot P048-07 (stuk van de Stationsstraat). Daarnaast is er op deze dijk ter hoogte van het Fort bij Abcoude een stabiliteitsopgave. Op sommige deelvakken staan (monumentale) bomen, waarvan nog beoordeeld wordt of deze een gevaar vormen voor de waterveiligheid.

Tabel 2-5 Veiligheidsopgave dijktraject P048 Stationsstraat - Molenweg

Deelvak	Metrering		Lengte (m)	Veiligheidsopgave			
	van	tot		HT	STBI	Bomen	STPH
P048-01	0	165	165	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P048-02	165	211	46	Nee	Nee	Mogelijk	Nee
P048-03	211	339	128	Nee	Ja	Mogelijk	Nee
P048-04	339	470	131	Nee	Nee	Mogelijk	Nee
P048-05	470	644	174	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P048-06	644	766	122	Ja	Nee	Nee	Nee
P048-07	766	888	122	Nee	Nee	Nee	Nee
P048-08	888	1.313	425	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
P048-09	1.313	1.459	146	Nee	Nee	Mogelijk	Nee



Figuur 2-9: veiligheidsopgave dijktraject P048

3 Dijkverbeteringsproces

3.1 'Groot onderhoud' of projectplan?

Projectplan (planprocedure)

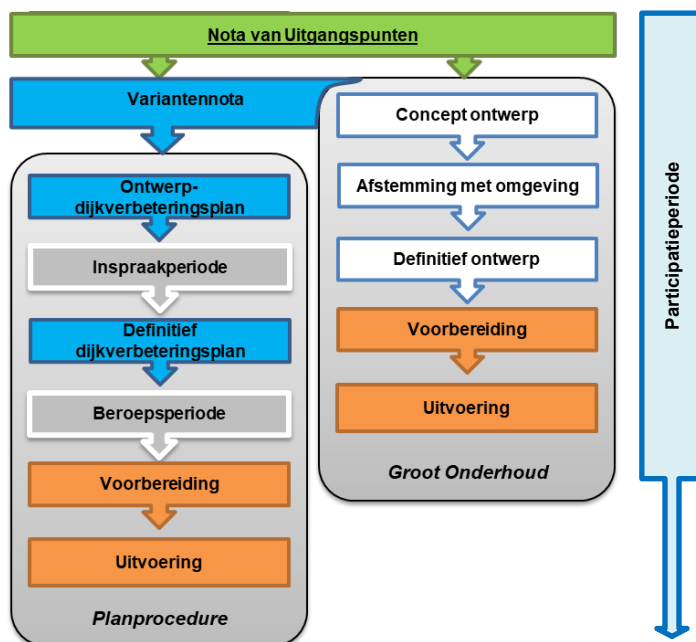
Wanneer een waterstaatswerk (zoals bijvoorbeeld een dijk, kwelsloot of kademuur) wordt gewijzigd, is nu een projectplan nodig conform artikel 5.4 Waterwet. Het gaat dan om wijziging van de normatieve toestand van dijk (locatie, ligging, vorm, afmeting of constructie), zoals die bijvoorbeeld is vastgelegd in een legger. Een toelichting op de legger staat in paragraaf 3.4.

In het projectplan, in dit geval het 'dijkverbeteringsplan', wordt kortgezegd omschreven (1) welke verbeteringsmaatregelen zullen worden getroffen, (2) welke belangen bij de dijkverbetering zijn betrokken en hoe die zijn afgewogen en (3) op welke wijze wordt omgegaan met eventuele nadelige gevolgen van de dijkverbetering.

'Groot onderhoud waterkeringen'

Het uitgangspunt van het waterschap is om onderhoud uit te voeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten en met zo min mogelijk impact en overlast. Als uitgangspunt wordt daarom daar waar mogelijk een dijk verbeterd in grond. Oftewel het aanbrengen van grond op de kruin en eventueel het binnentalud, binnen de in de legger vastgelegde afmetingen. Dit wordt 'groot onderhoud' genoemd. Bij 'groot onderhoud' wijzigt de normatieve toestand niet. Deze werkwijze van het waterschap staat in het Beheerplan waterkeringen 2023 [Lit. 7] .

De te doorlopen stappen bij 'groot onderhoud' en een planproces staan in figuur 3-1. Bij groot onderhoud wordt er geen dijkverbeteringsplan opgesteld, maar direct een technisch uitvoeringsontwerp. Aan een definitief dijkverbeteringsplan gaan naast een NvU (dit document), een variantennota en een ontwerp-dijkverbeteringsplan (ODVP) vooraf.



Figuur 3-1: Stappen 'groot onderhoud' en planproces

Omgevingswet

De Waterwet zal naar verwachting per 1 januari 2024 opgaan in de Omgevingswet. Het 'projectplan' als rechtsfiguur bestaat dan niet meer. Maar ook onder de Omgevingswet dient een plan te worden opgesteld als een waterstaatswerk wijzigt. Dit 'uitvoeringsplan' zal inhoudelijk vergelijkbaar zijn met het huidige projectplan bij een dijkverbetering.

De stappen die moeten worden doorlopen in de huidige procedure en in de procedure na invoering van de Omgevingswet zijn weergegeven in Bijlage C – Mogelijk te doorlopen procedures (zie verder ook paragraaf 3.3).

3.1.1 Aanpak dijkverbetering per dijkvak

. De verwachting op basis van een eerste inschatting door het projectteam is dat enkele dijkdelen van Dijkverbetering Abcoude - Baambrugge kunnen worden uitgevoerd als groot onderhoud. Dit staat beschreven in Bijlage D – Aanpak dijkverbetering per deelvak. Voor alle dijktrajecten is het uitgangspunt dat deze worden versterkt voor de duur van 30 jaar na oplevering.

In de voorbereiding op de variantenafweging wordt nader onderzocht of de inschatting per dijkvak standhoudt. Indien niet met een ophoging binnen het vastgestelde leggerprofiel kan worden volstaan, zal dus een planproces worden opgestart).

3.1.2 Variantennota

Binnen de kaders van de NvU en een nadere analyse van de hoogte van de kering worden er mogelijke varianten ('kansrijke alternatieven') van de dijkverbetering uitgewerkt tot een schetsontwerp. In de variantennota van dit project wordt uitgewerkt en onderbouwd welke delen van de dijk als groot onderhoud worden uitgevoerd; en voor welke delen er sprake is van een wijziging van de normatieve toestand. Voor deze laatste delen worden de kansrijke alternatieven beoordeeld op basis van een afwegingskader, een multicriteria analyse (MCA) en belangen van de omgeving. Het resultaat is een voorkeursalternatief (VKA) voor de dijkverbetering welke wordt vastgesteld door het bestuur van het waterschap.

3.2 Participatie

Het waterschap heeft bij het vaststellen van het waterbeheerprogramma (AGV, 2022 ^[Lit. 15]) een verordening participatie vastgesteld (Verordening participatie, inspraak en elektronische bekendmaking Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2022). Deze verordening is in april 2022 in werking getreden. Hierin heeft het waterschap onder andere vastgelegd dat voorafgaand aan een participatieproces een participatieplan wordt vastgesteld door het betrokken bestuursorgaan. Het participatieplan behorende bij Dijkverbetering Abcoude – Baambrugge (kenmerk 23.004767), is opgenomen als Bijlage B – Participatieplan Dijkverbetering Dorpskern Abcoude - Baambrugge. Hierin staat beschreven op welke wijze afstemming wordt gezocht met de omgeving en alle belanghebbenden.

Het waterschap vindt afstemming met belanghebbenden belangrijk en besteedt hier ook veel aandacht aan tijdens projecten. De invoering van de Omgevingswet (inwerkingtreding 1 januari 2024) *verplicht* de waterschappen nu ook om belanghebbenden inzicht te geven in het besluitvormingsproces (zie ook figuur 3-1 voor de participatieperiode tijdens het volledige planproces); en op welke wijze er wordt geparticipeerd.

De terinzagelegging van het ODVP is een formeel moment waarop belanghebbenden hun zienswijze kunnen geven op het projectplan. Echter zullen er gedurende het gehele participatieproces informele momenten zijn waarbij het waterschap afstemming zoekt met de omgeving en het verkennen van de actoren.

Zo zal het projectteam ter voorbereiding van het ontwerp-dijkverbeteringsplan afstemmen met omwonenden, participatiegroepen per deelvak, perceeleigenaren en gebiedspartners. De opgehaalde informatie wordt meegenomen bij het opstellen van varianten van de dijkverbetering en uitwerking van het voorkeursalternatief de variantenafweging. Op deze wijze zorgen we dat het voorkeursalternatief (VKA) een door de omgeving zoveel mogelijk gedragen plan is. Belanghebbenden worden geïnformeerd over hoe is omgegaan met hun verzorgde input.

Gedurende het project worden belanghebbenden en gebiedspartners geïnformeerd via brieven/e-mails, (keukentafel- en/of tuin)gesprekken en de website www.agv.nl/abcoude-baambrugge.

3.2.1 Inspraak en beroep

Bij de voorbereiding van een projectplan regionale waterkeringen, wordt afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) toegepast. Dit houdt in dat het ontwerpbesluit (het 'ontwerp-dijkverbeteringsplan') na vaststelling door het bestuur van het waterschap gedurende zes weken ter inzage ligt. Belanghebbenden kunnen mondeling of schriftelijk een zienswijze kenbaar maken gedurende de wettelijke inzagetermijn van zes weken. Onder de nieuwe Omgevingswet is er tevens volgens dezelfde wijze inspraak mogelijk op het uitvoeringsplan.

Vervolgens wordt het definitieve dijkverbeteringsplan (DVP) vastgesteld door het bestuur. Hierna staat beroep bij de rechtbank open en vervolgens hoger beroep bij de Raad van State. Het DVP wordt daarna door een civiel aannemer vertaald naar een uitvoeringsontwerp waarmee de dijkverbetering kan worden gerealiseerd.

Voor de dijktrajecten waar de dijk wordt verbeterd middels groot onderhoud is geen mogelijkheid tot formele inspraak mogelijk, omdat daar geen projectplanplicht voor geldt. Het ontwerp en voorgenomen werkzaamheden voor groot onderhoud worden wel met de omgeving besproken en afgestemd alvorens wordt begonnen met de voorbereiding en uitvoering van de dijkverbetering.

3.3 Te doorlopen procedure onder de Omgevingswet

3.3.1 Omgevingswet

Het kabinet is voornemens de Omgevingswet in werking te laten treden. Met ingang van de dag na de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt ook de recent vastgestelde Waterschapsverordening AGV bekrachtigd middels het invoeringsbesluit. Hierdoor wordt de Keur AGV 2019 ingetrokken, en treedt de nieuwe regelgeving vervolgens in werking. Hiervoor geldt dat voor dijkverbeteringen een 'vergunning eigen dienst' nodig is. Deze nieuwe regelgeving gaat dan ook gelden voor dit dijkverbeteringsproject. Verwacht wordt dat onder de Omgevingswet de planprocessen en inhoud van de producten nagenoeg gelijk zullen blijven, maar dat de naamgeving van de producten mogelijk gaat veranderen.

Betreft de planning van dit dijkverbeteringsproject is het waarschijnlijk dat deze nieuwe wet ook zal gelden. Net als in de huidige werkwijze (projectplan Waterwet) zal onder de Omgevingswet ook het bestuur worden betrokken bij het vaststellen van de verschillende planproducten. De aanpak van het waterschap ten opzichte van participatie met de omgeving in dijkverbeteringsplannen verandert niet ten opzichte van het gebruikelijke participatieplan. Zo vinden er al diverse voorbereidende gesprekken met bewoners/participatiegroepen op de diverse dijkvakken bij aanvang van het project.

Zoals toegelicht in de vorige paragraaf is het onder huidige wet- en regelgeving noodzakelijk om voor een dijkverbetering een projectplan op te stellen als het project een wijziging van het waterstaatswerk betekent. In een uitvoeringsplan (onderbouwende bijlage van een 'vergunning eigen dienst'), wordt net als in een projectplan Waterwet minimaal omschreven (1) een beschrijving van de opgave en welke verbeteringsmaatregelen zullen worden getroffen, (2) welke belangen bij de dijkverbetering zijn betrokken en hoe die zijn afgewogen en (3) op welke wijze wordt omgegaan met eventuele nadelige gevolgen van de dijkverbetering.

Als een project onder de Omgevingswet valt en als groot onderhoud uitgevoerd kan worden (dat wil zeggen indien geen wijziging van de dijk als waterstaatswerk plaatsvindt), hoeft in principe geen vergunning eigen dienst aangevraagd te worden, mits er geen aanmerkelijke effecten op het milieu zijn en/of belangen zijn van derden. Ook in het geval van 'groot onderhoud', gaat het waterschap met de omgeving in gesprek over eventuele wensen en om onmisbare gebiedskennis op te halen.

Vergunning eigen dienst

Op een vergunning eigen dienst is, net als bij het huidige projectplan, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Bij een vergunning eigen dienst ligt daarom de ontwerpvergunning na vaststelling door het bestuur gedurende zes weken ter inzage. Belanghebbenden kunnen gedurende deze periode hun zienswijze op het plan kenbaar maken.

Vervolgens wordt de vergunning met het bijbehorende uitvoeringsplan definitief vastgesteld door het bestuur. Hierna staat beroep bij de rechtbank open en vervolgens hoger beroep bij de Raad van State.

Mogelijk zal in sommige gevallen de korte voorbereidingsprocedure (4.1 Awb) voor de vergunning eigen dienst gevolgd worden. Het waterschap legt dan niet eerst een ontwerp-besluit ter inzage, maar neemt gelijk het besluit. Daarna is er nog bezwaar en beroep mogelijk.

3.4 De Keur en de legger

3.4.1 Keur

De 'Keur' is de traditionele naam die waterschappen geven aan een verordening met betrekking tot hun waterstaat- en waterhuishoudkundige taken. De Waterschapswet bepaalt in artikel 78 dat het waterschap verordeningen mag opstellen voor de behartiging van aan het waterschap opgedragen taken. De Keur AGV 2019 (AGV, 2019^{Lit. 9}) stelt eisen aan de wijze van inrichting, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oevers en wateren.

Het algemeen bestuur van het waterschap heeft een waterschapsverordening (24 november 2022) vastgesteld. Wanneer de Omgevingswet in werking treedt, wordt deze van kracht en wordt de huidige Keur vervangen.

3.4.2 Legger

De legger is een register waarin wordt vastgelegd hoe de vorm, afmeting en constructie van de dijk eruitziet en waar de dijk precies ligt. Het is een officieel document dat door het bestuur van het waterschap wordt vastgesteld. Ook worden de kern- en beschermingszones van de waterkering aangegeven in de legger, en wie onderhoudsplichtig is. Voor de zones gelden bepaalde regels die zijn beschreven in de Keur AGV 2019 [Lit. 14].

3.4.3 Leggerwijziging

Indien de normatieve toestand wijzigt is er aanpassing nodig aan de legger (leggerwijziging). Een leggerwijziging is vereist indien de dijkverbetering buiten de huidige afmetingen (profiel) van de legger vallen. Bij 'groot onderhoud' komt geen leggerwijziging aan de pas. De procedure voor de vaststelling van de leggerwijziging loopt in dat geval gelijk met de procedure voor de vaststelling van het dijkverbeteringsplan (huidige wetgeving) of de vergunning eigen dienst (Omgevingswet).

3.5 Milieueffectbeoordeling

Volgens de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag (in dit geval het waterschap) na te gaan of een activiteit zoals een dijkverbetering belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Dit is enkel van toepassing bij een wijziging van de normatieve toestand van een waterkering (ligging, vorm, afmeting of constructie), of een andere activiteit binnen de categorieën uit het Besluit m.e.r. wordt verricht. De belangrijke nadelige milieugevolgen van de dijkverbetering worden in een aanmeldnotitie m.e.r.³-beoordeling onderzocht, als de activiteiten passen binnen een categorie uit het Beluit m.e.r.

3.6 Vergunningen

Er is een eerste vergunningenscan voor dit dijkverbeteringsproject gedaan om in beeld te brengen welke vergunningen mogelijk nodig zijn om in een later stadium de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Na afrondingen van het ontwerp en de onderzoeken zal deze vergunningenscan geüpdatet worden en wordt duidelijk welke vergunningen definitief nodig zijn.

Er dient ieder geval een Omgevingsvergunning "werk of werkzaamheden uitvoeren" bij de gemeente De Ronde Venen aangevraagd moeten worden voor groundbewerkingen zoals graven en ophogen in gebied met landschappelijke of cultuurhistorische waarde. Naar aanleiding van nieuwe inzichten en resultaten uit uitgevoerde onderzoeken kan blijken dat voor meer activiteiten een vergunningplicht geldt.

³ m.e.r. - milieueffectenrapportage

3.7 Eigendom van derden

3.7.1 Gemeente De Ronde Venen

De dijken zijn gelegen binnen de grenzen van gemeente De Ronde Venen. De gemeente is een belangrijke stakeholder & samenwerkingspartner bij de uitvoering van de dijkverbetering. Zo zijn de wegen op de dijken in beheer van de gemeente.

3.7.2 Grondeigenaren en nutsbeheerders

Langs of in de dijk liggen eigendommen van derden, bijvoorbeeld de omliggende grond van omwonenden of (opstallen van) kabel- en leidingbeheerders (nutsbeheerders). Het is mogelijk dat deze eigendommen opnieuw ingepast moeten worden bij het verbeteren van de dijk of dat er maatwerkoplossingen worden uitgewerkt om de ligging van grond en of nutsvoorzieningen te handhaven. Met een goede en tijdige communicatie worden de eigenaren op de hoogte gesteld en afspraken gemaakt voor de omgang met de eigendommen en eventuele compensatie (zie ook Bijlage B – Participatieplan Dijkverbetering Dorpskern Abcoude - Baambrugge).

3.7.3 Nadeelcompensatie

Dijkverbeteringswerkzaamheden kunnen nadelige gevolgen hebben voor de pachters, grondeigenaren, bewoners en andere belanghebbenden. Dit is uitgewerkt in de notitie Richtlijnen Medegebruik.

Normaal gesproken zal het waterschap alle nadelige gevolgen van een project in kaart hebben en (op voorhand) compenseren binnen het project. Deze werkwijze is uitgewerkt in de notitie Richtlijnen Medegebruik. Het komt daardoor weinig voor dat na afloop van het project een verzoek om schadevergoeding wordt gedaan. De Keur AGV 2019 (hoofdstuk 4) vormt in feite een vangnet achteraf voor onvoorziene schade of voor mensen die vinden dat ze binnen het project te weinig zijn gecompenseerd.

Nadeelcompensatie staat overigens los van eventuele (bouw)schade die onverhoopt ontstaat als gevolg van de uitvoering van de dijkverbetering. Indien dit soort schade optreedt als gevolg van de dijkverbeteringswerkzaamheden, wordt deze zo mogelijk hersteld of vergoed.

4 Visie op dijkverbeteringsproject

4.1 Kaders dijkverbeteringen

Voor het uitvoeren van dijkverbeteringen zijn door het algemeen bestuur kaders vastgesteld in de volgende documenten:

- Keur AGV 2019 [Lit. 14]
- Het 'Uitvoeringsprogramma regionale waterkeringen 2015-2024', besluit BBV16.0124
- 'Verzoek uitstel Uitvoeringsprogramma regionale waterkeringen 2015 – 2024', besluit BBV22.0008.
- Waterbeheerprogramma Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2022-2027 [Lit. 15]
- 'Handboek Samenwerken op dijken 2020' [Lit. 16]

Los van deze kaders heeft het waterschap ook ambities opgesteld, bijvoorbeeld op het gebied van biodiversiteit, waterkwaliteit en duurzaamheid. Deze ambities zijn beschreven in het Bestuursakkoord Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2019 – 2023: Waterbetrokken". De vastgestelde kaders en ambities door het bestuur hebben prioriteit boven niet-vastgestelde ambities bij dijkverbeteringen. In de volgende paragrafen wordt dieper ingegaan op een aantal kaders.

4.2 Ambities bestuur Waterschap Amstel, Gooi en Vecht

In het bestuursakkoord Waterbetrokken 2019-2023 heeft het bestuur ambities en doelen voor het waterschap opgenomen. Naast de technische oplossingen voor waterveiligheid moet er ook een invulling gegeven worden aan andere maatschappelijke thema's zoals biodiversiteit, circulariteit en samenwerken met de omgeving. De volgende maatschappelijke thema zijn van toepassing op de dijkverbeteringen:

- **Samenwerken met de omgeving**
Het waterschap gaat als verbindende overheid actief op zoek naar koppelkansen met medeoverheden, maar ook andere partijen om verschillende maatschappelijke vraagstukken integraal aan te pakken, gaat brede samenwerkingen aan en levert gebiedsgericht maatwerk. In die samenwerkingen houdt iedere deelnemende organisatie een eigen rol en (financiële) verantwoordelijkheid. Het voornemen tot het maken van financiële afspraken met de gemeente De Ronde Venen over de weg op de dijk en de kosten van de wegverharding staan in hoofdstuk 6.
- **Naar een klimaatbestendig watersysteem: Waterveiligheid**
We zorgen ervoor dat we veilig en met droge voeten kunnen wonen, werken en recreëren in ons beheergebied, tegen zo laag mogelijke kosten. We stellen hoge eisen aan de veiligheid van dijken. Alleen zo blijft ons werkgebied droog en veilig. Waar nodig zullen we dijken versterken. Het voornemen is om de leefbaarheid van de openbare ruimte te verbeteren. Er wordt onderzocht of er kansen liggen voor waterinfiltratie en waterberging langs de kering.
- **Schoon water voor mens, dier en natuur: Biodiversiteit**
Kaderrichtlijn Water
In de uitwerking van ieder plan wordt de doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) meegenomen. Hierbij mag in een gebiedsgerichte aanpak de ecologische, chemische en biologische waterkwaliteit niet verslechteren, en waar mogelijk verbeteren we de waterkwaliteit om zo onze

ecosystemen te beschermen. Er zal worden bekeken naar kansen om de waterkwaliteit van de Angstel en het Gein te verbeteren.

Biodiversiteit

Ons waterbeheer is gericht op versterking van de biodiversiteit. Met ons biodiversiteitsbeleid willen we natuur en economische ontwikkeling met elkaar verbinden. Zo ontstaan veerkrachtige natuur- en landbouwgebieden die elkaar versterken. Het bestuur heeft in het bestuursakkoord Waterbetrokken 2019 - 2023 ambities voor biodiversiteit opgenomen. Het biodiversiteitsherstelplan van Waterschap AGV (vastgesteld door het Algemeen bestuur in juli 2021) waarin is opgenomen dat biodiversiteit een intrinsiek onderdeel bij planvorming en uitvoering van de kerntaken en het waterschap een effectieve netwerkpartner is om biodiversiteitsherstel te bevorderen. In het project onderzoeken we mogelijkheden om de biodiversiteit te versterken door afstemming met adviserende ecologen in de ontwerpfase. Zie ook paragraaf 4.4.3.

- **Samenwerken aan energietransitie en de kringlooeconomie**
Op het gebied van duurzaamheid geven wij het goede voorbeeld met onze eigen bedrijfsmatige processen en in de regionale samenwerking. Zo wordt gekeken naar de mogelijkheden om de verbeteringsopgave van de weg (gemeente De Ronde Venen) van het gebruik maken van gebiedseigen grond voor de verbetering van de waterkering. Ook worden koppelkansen besproken met de gemeente en nutsbeheerders in het gebied van geplande kabels en leidingen in de dijk in het kader van de energietransitie.
- **Duurzaam vernieuwen**
In het project onderzoeken we de mogelijkheid om duurzaamheid mee te nemen in de afweging van de dijkverbeteringsalternatieven en in de uitwerking van het VKA tot een ontwerp. Daarnaast wordt gekeken naar de mogelijkheid om tijdens de aanbesteding en uitvoering de dijkverbetering zo duurzaam mogelijk te maken. Zie voor voorbeelden van specifieke ambities van dit project paragraaf 4.3 over Duurzaam GWW (Grond-, Weg-, en Waterbouw).
- **Financiën: ambitieus, realistisch en betaalbaar**
Onze noodzakelijke ambities en de betaalbaarheid daarvan zijn op korte en op lange termijn met elkaar in balans. We voeren de deelvakken waarbij dat mogelijk is, als groot onderhoud uit. Dit bespaart planvormingskosten. Plaatselijk kan gekeken worden naar een kortere planperiode, en daarmee lagere aanleghoogte, als dit beter inpasbaar is. Ook wordt gekeken om de onderhoudscyclus van de dijk aan te laten sluiten op de onderhoudscyclus van de weg, zodat maatschappelijke kosten worden geminimaliseerd. Bij de Hoogstraat wordt nader beoordeeld wat precies het waterveiligheidsrisico is. Een ophoging van de Hoogstraat wordt niet haalbaar geacht door de aanwezigheid van bebouwing, beschermd stadszicht en monumentale bomen & woningen. Door het uitvoeren van een nadere risicoanalyse van de Hoogstraat zijn fysieke werkzaamheden misschien niet nodig. Dit resulteert in lagere proces- en realisatiekosten.
- **Digitalisering**
Digitalisering is de toekomst en zal bijdragen aan het uitvoeren van onze huidige en nieuwe kerntaken. Daarnaast bevordert het de samenwerking met medeoverheden. Toegankelijkheid is een belangrijke stap om de dienstverlening te verbeteren. Voor dit dijkverbeteringsproject worden het projectdossier en ontwerpen daarom digitaal opgeleverd.

4.3 Ambities duurzaam Grond-, Weg- en Waterbouw (DGWW)

Waterschap AGV heeft via de Unie van Waterschappen (UvW) de Green Deal Duurzaam GWW en het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen ondertekend. Het waterschap wil via de Aanpak Duurzaam GWW duurzaamheidsambities van de organisatie vertalen naar projecten en programma's, zodat deze al vroeg in de plan- en/of beleidsvorming kunnen worden meegenomen. Binnen het waterschap/Waternet is afgelopen jaar een start gemaakt met het implementeren van de Aanpak Duurzaam GWW op projectniveau.

4.3.1 Ambitieweb dijkverbeteringsprogramma

Voor het in kaart brengen van ambities voor het dijkverbeteringsprogramma is gebruik gemaakt van een praktisch hulpmiddel: het ambitieweb. In het ambitieweb zijn twaalf thema's opgenomen met betrekking tot duurzaamheid. De thema's waar kansen voor verbetering in beeld zijn binnen dit dijkversterkingsproject worden hieronder verder toegelicht. Begin maart 2023 heeft er een intern werkatelier Duurzaam GWW voor dijkverbetering Abcoude – Baambrugge plaatsgevonden. De uitkomst wordt in de volgende fase vertaald naar een concreter ambitieweb met concretere duurzaamheidsdoelstellingen die worden meegenomen in verdere uitwerking van de dijkverbetering.

Ruimtegebruik

Het thema ruimtegebruik heeft betrekking op de beslaglegging op onbebouwde ruimte vanuit een project. Omdat ruimte schaars is in Nederland, is het belangrijk dat we beschikbare ruimte zo efficiënt en multifunctioneel mogelijk inrichten.

Voorbeelden van maatregelen die van toepassing kunnen zijn binnen dit project:

- Er wordt tijdens het project nader onderzoek gedaan om tot een scherpe veiligheidsopgave te komen. Wel wordt hierbij rekening gehouden met de toekomst en ruimte voor uitbreiding die hiervoor nodig is.
- Er wordt gekeken naar een optimale hoogteoplossing door heroverweging van het uitgangspunt voor ophoging van 30 jaar naar een andere levensduur. Dit om de dijkverbetering zo inpasbaar mogelijk te maken.
- Zoveel mogelijk multifunctioneel ruimtegebruik is een ambitie. Hiervoor worden wensen en/of koppelkansen opgehaald bij bewoners, gemeente en provincie, zoals inrichting van de weg en recreatiemogelijkheden.

Materialen

Het thema materialen gaat over het minimaliseren van materiaalgebruik en negatieve milieueffecten voortvloeiend uit het materiaalgebruik.

Voorbeelden van maatregelen die van toepassing kunnen zijn binnen dit project:

- Er kan gekeken worden naar milieuvriendelijkere materialen zoals composietmaterialen.
- Er wordt zo veel als mogelijk gebruik gemaakt van gebiedseigen grond/klei of hergebruik van grond vanuit de omgeving. Bijvoorbeeld via een grondbank.
- Minimaliseren van primaire grondstromen. Zoveel mogelijk hergebruik van materialen.
 - Zoals de klinkers van de bestaande openbare weg op de dijk.
- Verkennen materialen met een lagere kwaliteitsklasse om uitputting van primaire grondstoffen te beperken.
- Materialen gebruiken met aan lange levensduur.
- Bij de heropbouw van de weg kan gebruik gemaakt worden van materialen met een lange levensduur, bijvoorbeeld van het asfalt. Mocht de kans op hergebruik

zich voordoen, wordt dit afgestemd met de wegbeheerder de gemeente De Ronde Venen en/of perceeleigenaren.

Vestigingsklimaat

Vestigingsklimaat heeft betrekking op enerzijds de bedrijvigheid in een gebied en anderzijds op de economische vitaliteit van de bevolking. Beide dragen bij aan een duurzame (lokale) economie. Het vestigingsklimaat voor bedrijven is gebaat bij het innovatie en aanpassingsvermogen van de lokale economie.

Voorbeelden die van toepassing kunnen zijn binnen dit project:

- Gebruik maken van lokale bedrijven, leveranciers, aannemers. Voor de kleinere werken wordt dit vaak al gedaan.
- Bij kleinere aanvullende projecten waar geen tijdsdruk op staat zoals bankjes, speeltoestellen kan het werk lokaal, vanuit de regio gedaan worden.

Water en klimaatadaptatie

Het thema water gaat over het borgen van de waterkwaliteit en de waterkwantiteit (m.a.w. duurzaam waterbeheer). De verandering van het klimaat zal zorgen voor meer extremen in neerslag en droogte. Bij waterkwaliteit is te denken aan schoon water schoonhouden, scheiden van vuil en schoon water en schoonmaken wat verontreinigd is. Waterkwantiteit heeft betrekking op de waterveiligheid van overstroombare gebieden en het voorkomen van zoetwatertekort en uitdroging.

Voorbeelden die van toepassing kunnen zijn binnen dit project:

- Er wordt vanuit het project Lekke Polders gekeken naar de mogelijkheid om het aantal inlaten te verminderen en/of afsluitbaar te maken, zie ook paragraaf 4.4.1.

Ecologie

Ecologie en biodiversiteit hebben betrekking op de samenhang in de leefruimte van de aanwezige verschillende soorten planten en dieren.

Voorbeelden die van toepassing kunnen zijn binnen dit project:

- Er wordt gekeken naar de mogelijkheid om de aanwezige groene dijken in te zaaien als bloemrijke dijken en oevers.
- Indien mogelijk zoveel mogelijk bomen en struiken laten staan.
- Duurzaam zelfbeheer van natuurvriendelijke/ groene oevers en kades door bewoners.
- In een vroeg stadium bomen planten zodat deze de tijd krijgen om te groeien.

Energie

Het thema energie heeft betrekking op het energiegebruik in de verschillende levensfasen van een object of systeem, van aanleg tot en met sloop en op de CO₂-emissie die daarmee gepaard gaat.

Voorbeelden die van toepassing kunnen zijn binnen dit project:

- Bekijken of grondstromen van andere projecten van het waterschap of voor projecten derden in het gebied gecombineerd kunnen worden met de dijkverbetering.
 - De verbetering van de openbare weg door de gemeente De Ronde Venen.
- Transportafstanden minimaliseren: zowel van en naar het werkterrein als transportafstanden binnen en nabij het werkterrein.
- Transport van materiaal over water, in combinatie met elektrische/ emissiearme vaartuigen.
- Materiaal keuze welke de minste uitstoot heeft/ lage energieverbruik. Denk hierbij aan keuze voor damwanden/ oeverconstructies.

- Materieel met lage of geen emissies. Toepassen van elektrische voer- en werktuigen.
- Gebruik maken van een krachtstroomaansluiting van bijvoorbeeld bruggen.
- Plaatsen energievoorzieningen met zonnepanelen.
- In het kader van de energietransitie met nutsbeheerders afstemmen of er gezamenlijk kan worden opgetrokken in de voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden. Denk bijvoorbeeld aan het klaarleggen van toekomstige aansluitingen van kabels of leidingen langs de kering.
- Bij de aanbesteding van het werk kunnen eisen worden gesteld ten aanzien van het energieverbruik bij de productie van materialen en van materieel tijdens de uitvoering. Dit zou bijvoorbeeld door middel van EMVI-criteria (gunningscriteria tijdens de aanbesteding) kunnen.
- Bij de aanbesteding van het werk zou een bepaald niveau op de CO₂-prestatieladder geëist kunnen worden. Wel moet ervoor gewaakt worden dat lokale aannemers dan niet uitgesloten worden.
- Faciliteren van koppelkansen op het gebied van duurzaamheidsinitiatieven van de bewoners en het gebiedsproces.

Sociale relevantie

Sociale relevantie heeft betrekking op het sociaal welzijn van gebruikers en omwonenden van een project. Sociaal welzijn kan hierbij breed worden opgevat.

Voorbeelden:

- Een praktijkles of veldbezoek geven op onderwijsinstellingen in de buurt over dijkverbetering en waterkwaliteit.
- Bewoners betrekken bij ideeën over duurzaamheid en herinrichting oever.
 - Denk aan terugbrengen en/of behoud van historische en monumentale elementen.
 - Hierbij moet het duidelijk zijn hoe deze input verder verwerkt wordt.
- Mogelijkheden tot (duurzaam) zelfbeheer natuurvriendelijke/ groene oevers.
- Er worden kansen geboden aan mensen uit de SROI (Social return on investment) doelgroep om bij te dragen aan het project.
 - Betrekken van bewoners afkomstig uit Abcoude en Baambrugge, om zo begrip en draagvlak te creëren van de taken en werkzaamheden van het waterschap. Bijvoorbeeld plaatsen informatiebord over de taken en werkzaamheden waterschap, uitstapjes met de basisscholen.

4.4 Interne programma's

4.4.1 Kaderrichtlijn Water (KRW)

Het waterschap is verplicht om ecologische doelen uit de KRW te halen in 2027. In beginsel moet verslechtering voorkomen worden. Daarnaast is het doel om alle wateren in 2027 in een goede ecologische toestand te laten verkeren. Het KRW-principe voor verbeteringskansen betreft 'ja, tenzij'. Er geldt een verplichting om maatregelen ten aanzien van KRW uit te voeren, tenzij dit niet mogelijk is.

Hoe het waterschap de doelen gaat bereiken en zijn taken wil uitvoeren is opgenomen in het waterbeheerprogramma (2022-2027) (AGV, 2022^{Lit. 8}). Hierin is onder andere voor waterkwaliteit het volgende opgenomen:

- Het waterschap zorgt voor de instandhouding van de bestaande kwaliteit van het oppervlaktewater en realiseert, waar dat mogelijk is, een verbetering.

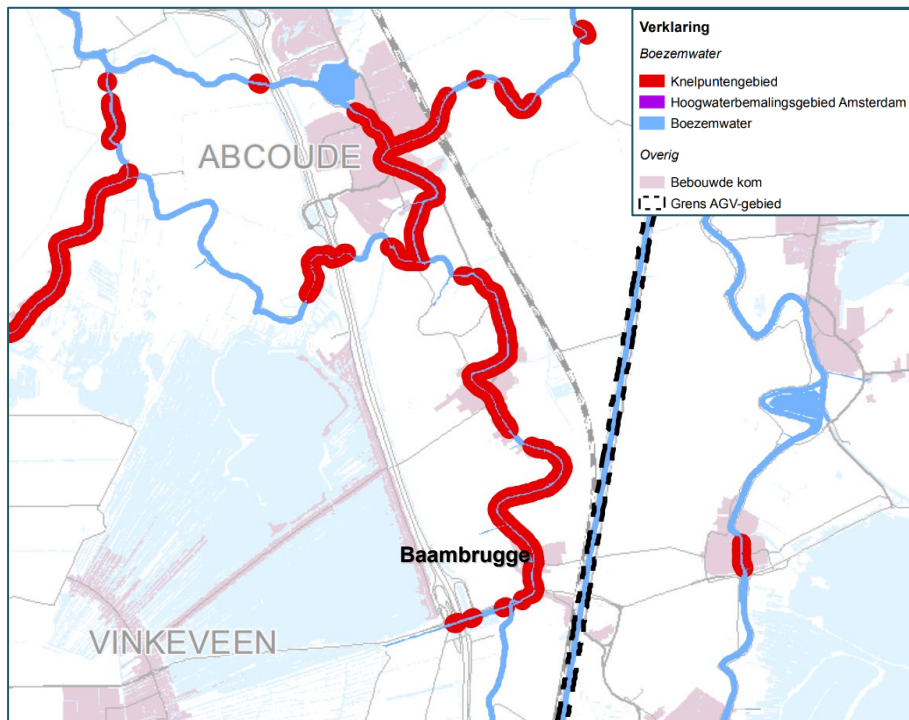
- Voor alle wateren (zowel waterlichamen die onder de Kaderrichtlijn Water (KRW) vallen als het overig water) is de meest actuele toestand in beeld en zijn de ecologische doelen gespecificeerd.
- Het waterschap zet in op een betere samenwerking met de omgeving en maakt afspraken met betrokkenen en verantwoordelijke partijen over de uitvoering van maatregelen.

In het waterbeheerprogramma zijn diverse KRW-doelstellingen geformuleerd. Vanuit KRW geldt dat de huidige situatie niet mag verslechteren en waar mogelijk verbeterd moet worden. Dat geldt niet alleen voor de oever, maar ook bijvoorbeeld voor oeverlandjes en ondiepe of luwe delen in de boezem. Wat er nu aan water- en oevervegetatie staat, moet tenminste behouden blijven. In de vervolgfase wordt met het KRW-programma van het waterschap afgestemd of er binnen het projectgebied mogelijkheden zijn tot het nemen van verbetermaatregelen.

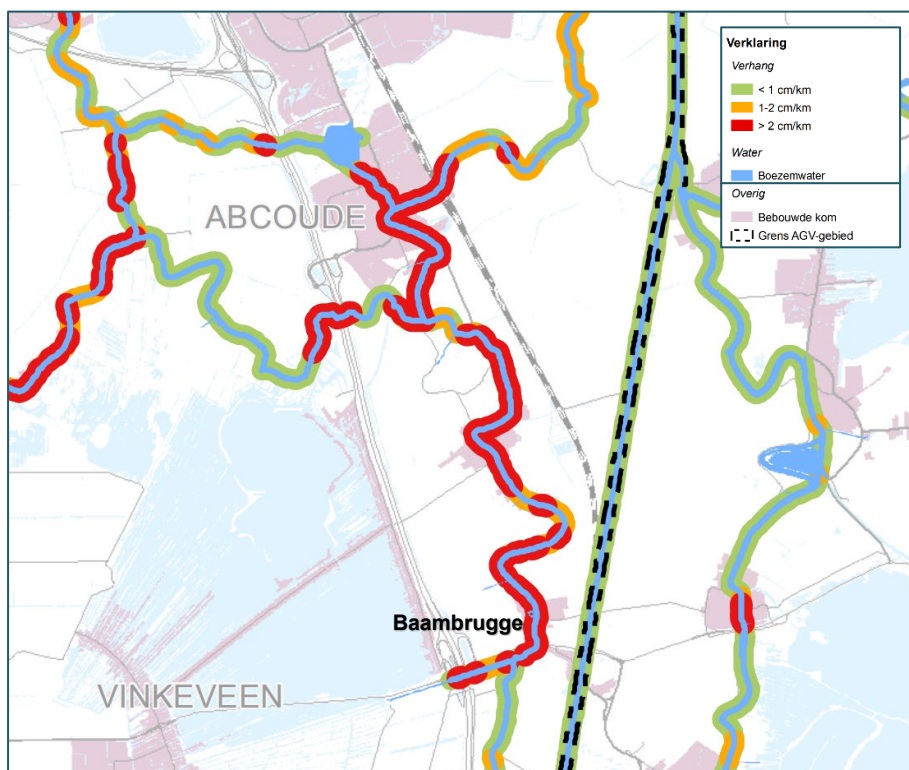
4.4.2 Boezemknelpunten

De Angstel en het Gein zijn onderdeel van de Amstellandboezem (zie paragraaf 5.4 Watersysteem). Vanuit boezembeheer mag er geen verslechtering van de waterafvoer en het bergingsvolume plaatsvinden als gevolg van de dijkverbetering. Bij de Keur AGV 2019 zijn twee knelpuntenkaarten als bijlagen opgenomen. Voor de knelpunten gelden beperkingen vanuit de Keur. Uitsneden van deze kaarten zijn weergegeven in figuur 4-1 en figuur 4-2. Uit deze figuren is op te maken dat de Angstel en het Gein over het grootste deel van de lengte van het projectgebied niet voldoen. Deze knelpunten komen voort uit het relatief smalle doorstroomprofiel van de rivieren.

In afstemming met de watersysteembeheerders is gekeken naar kansen om in combinatie met de dijkverbetering de Angstel en het Gein uit te voeren om zo het knelpunt op te lossen of te verminderen. In het voorjaar van 2023 worden de knelpunten opnieuw hydraulisch doorgerekend om te bepalen of er kansen liggen voor verbeteringen. Er wordt beoordeeld of er verbeterkansen voor het boezemsysteem worden meegenomen in de uitwerking van het dijkverbeteringsproject. Eventuele kansen worden meegenomen bij het opstellen van varianten voor de dijkverbetering.



Figuur 4-1: boezemknelpunten Angstel (Baambrugge – Abcoude) uitsnede knelpuntenkaart Boezemsysteem, Bijlage 3 Keur AGV (2019)



Figuur 4-2: Boezemknelpunten in de Angstel (Baambrugge – Abcoude) (uitsnede Verhangkaart, Bijlage 4 Keur AGV (2019)

4.4.3 Biodiversiteit

Waterschap AGV heeft een biodiversiteitsherstelplan opgesteld dat in juli 2021 door het algemeen bestuur is vastgesteld (AGV, 2021^{Lit. 7}). Het doel van dit plan is om schade aan biodiversiteit te voorkomen en bij te dragen aan herstel en versterking. In de ontwerpfase, na het vaststellen van een voorkeursalternatief, worden de mogelijkheden tot verbetering van de ecologie en biodiversiteit op basis van de dijkverbeteringsmaatregelen onderzocht en eventuele kansen uitgewerkt. Het gaat dan om het onderzoeken van mogelijkheden voor het realiseren van een bloemrijke dijk, maar ook wordt er gekeken naar het behoud van natuurvriendelijke oevers en zal er in de uitvoering aandacht zijn voor de natuur door te werken met een ecologisch werkprotocol conform de Wet natuurbescherming.

Bloemrijke dijken

Het waterschap heeft een Plan van Eisen (PvE) ten aanzien van bloemrijk grasland op de dijken. Een bloemrijke dijk draagt bij aan meer biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit. In het project wordt nagegaan of grondgebruikers bereid zijn om hun beheer of gebruik aan te passen aan bloemrijk ingezaaide gronden. Bewonersinitiatieven voor de (her)richting van een bloemen- of groene kering/oever zullen worden verkend.

4.5 Koppelkansen

Vanuit bewoners zullen op bepaalde momenten wensen of suggesties ten aanzien van de dijkverbetering worden opgehaald. Enkele voorbeelden uit andere projecten: duurzaam zelfbeheer oevers, verbetering verkeersveiligheid en vergroening. In de uitwerking van het ODVP wordt verkent welke van deze zogenaamde 'meekoppelkansen' kunnen worden gerealiseerd, en welke niet.

4.5.1 Particuliere inlaten

In het kader van het behalen van de KRW-doelen inventariseert het waterschap welke 'lekkende polders' aangepakt moeten worden. Dat zijn polders waar onbedoeld meer brak boezemwater in komt dan nodig is. Inlaten in de polders rondom de Angstel worden geïnventariseerd.

Er wordt bij de uitwerking van het dijkverbeteringsplan in beeld gebracht of de inlaten nodig zijn voor het waterbeheer en zo niet, of de inlaten behouden kunnen blijven. Hierbij wordt nauw samengewerkt met het project van het nieuwe watergebiedsplan Baambrugge Oostzijds.

4.5.2 Gemeente De Ronde Venen

Met name (groot) onderhoud en de inrichting van verschillende openbare wegen, is de verantwoordelijkheid van de gemeente. De voorziene kosten voor vervanging van het wegdek bij Zand- en Jaagpad is door de gemeente hoog en niet beschikbaar. De voorkeur van de gemeente gaat uit naar het aanbrengen van een nieuwe toplaag. De beschoeiingen zijn in meerdere gevallen in slechte staat. Daarnaast is aan de Voordijk een kademuur in eigendom van de gemeente.

Eind 2022 heeft er een gesprek plaats gevonden tussen projectteam van de dijkverbetering en de wegbeheerder van de gemeente. De gemeente heeft tenminste 2 jaar nodig om voor onderdelen budget beschikbaar te stellen/vrij te maken.

Samenwerking, afspraken en verdeling van investeringskosten worden gedaan volgens de kaders van het handboek Samenwerken op Dijken (AGV, 2020 ^[Lit. 16]).

4.6 Andere projecten van het waterschap in de omgeving

Nabij de dijkverbetering vinden andere projecten van het waterschap plaats.

- Dijkverbetering Angstelkade dorpskern Baambrugge

4.6.1 Dijkverbetering Angstelkade dorpskern Baambrugge

In paragraaf 1.5 dijkverbetering Angstelkade dorpskern Baambrugge toegelicht. Voor de voortgang en achtergrond informatie wordt verwezen naar de projectwebsite:

www.agv.nl/angstelkade-baambrugge

4.7 Projecten derden

Momenteel zijn, los van de onderhoudsopgave (op termijn) van de gemeente voor de weg, geen projecten van derden in de omgeving bekend. Met de gemeente en de nutsbedrijven (zoals bedrijven voor elektriciteit, telecommunicatie, drinkwater, gas, riolering) wordt hierover gesproken. Zodra bekend wordt er gekeken naar raakvlakken, koppelkansen en mogelijkheden om werk met werk te maken om zo (maatschappelijke) kosten te minimaliseren.

Landelijk, en dus ook in de omgeving van het plangebied, worden door partijen agrarische gronden opgekocht, in de hoop op een latere bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw.

Het ligt in de verwachting dat de uitrol van de energieopgave in de nabije toekomst zal lijden tot extra grondwerkzaamheden en aanpassing/ aanleg van kabels en leidingen. Het waterschap heeft het voornemen zoveel mogelijk samen te werken om uitvoeringshinder te beperken en uitvoeringskosten te minimaliseren.

5 Omgevingsaspecten

5.1 Stakeholders en belanghebbenden

In de omgeving van projectgebied zijn er verschillende belanghebbenden. Hieronder volgt een overzicht. Mogelijk worden in een later stadium nog meer belanghebbenden gevonden. Deze worden dan opgenomen in het participatieproces.

- Bewoners
 - langs de dijken en dorpskern Abcoude;
 - ook Vereniging Dorpsbelangen Baambrugge
 - Stationsstraat en Hoogstraat (beiden P041), Meerdijk, Koppelkade en Voordijk (allen P048);
 - bewoners aan de (overzijde) Rijksstraatweg; en
 - het (direct) Zand- en Jaagpad (Participatie/bewonersgroep Vereniging Dorpsbelangen Baambrugge)
- Perceeleigenaren (inclusief tuinen, eigenaren steigers/hekken en eigenaar/gebruikers perceel parkeergebruik op de dijk)
- Ondernemers aan de Rijksstraatweg en het Zand- en Jaagpad (o.a. Bistro De Punt, kantoorlocatie Buitenplaats Postwijk, Lindenhof Marché, Poel Amsterdam en Piet Jonker Bouwmaterialen).
- Gemeente De Ronde Venen
- Provincie Utrecht (toetsende rol, Recreatie Midden Nederland)
- Omgevingsdienst Utrecht regio Utrecht (ODRU)
- Bereikbaarheid nood- en hulpdiensten
- Agrariërs (inclusief pachters, toeleveranciers en afnemers)
- Nutsbedrijven (kabels en leidingen in de zonering van de dijk)
- Gereformeerde Kerk Postwijk
- Manege (inclusief klanten/gebruikers/toeleveranciers/dierenarts, enz.)
- Natuurmonumenten
 - Fort bij Abcoude (eigenaar Natuurmonumenten)
- Recreanten: wandelaars/ wandelvereniging (er ligt een wandelroute vlakbij de dijk), maar ook fietsers (Fietsersbond).
- Vogelbescherming i.v.m. het nabijgelegen weidevogelgebied
- Waterscouting
- Historische vereniging 'De Proosdijlanden'
- Nautische recreanten en huurboten
- Belangengroeperingen natuur & bomen

5.1.1 Participatieplan

Om ervoor te zorgen dat de verschillende belanghebbenden op een passende wijze geïnformeerd worden en de gelegenheid hebben om hun belang te behartigen en mee te denken in het proces, is een participatieplan opgesteld - zie Bijlage B – Participatieplan Dijkverbetering Dorpskern Abcoude - Baambrugge. In paragraaf 3.2 is het beleid omtrent participatie vanuit het waterschap beschreven.

5.1.2 Samenwerking met de gemeente De Ronde Venen

De verschillende ingrepen en activiteiten van het waterschap met bijvoorbeeld deze dijkverbetering hebben invloed op de taken van de gemeente. Bij uitvoering van deze projecten wordt in principe voor een periode van 30 jaar de fysieke omgeving in de polder bepaald. Dat betekent dat onder andere nagedacht moet worden over de vernieuwing van het wegdek en de weginrichting. Er moet afgestemd worden hoe men zo efficiënt mogelijk deze verbeteringen kan doorvoeren.

Verschillende specialisten van het waterschap hebben daarom geregeld overleg met de vakspecialisten bij de gemeente. Het hoofdoel van deze gesprekken is om een visie samen met de gemeente vorm te geven voor het gebied voor de komende 30 jaar. Hierbij zijn elementen als energietransitie, verkeersveiligheid, recreatie, duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit onderwerpen die de activiteiten van het waterschap beïnvloeden. Het is dan ook cruciaal om samen met de gemeente tot een aanpak te komen die de visie voor de komende 30 jaar ondersteunt en waarbij de gemeente met het waterschap zoveel mogelijk als één overheid optreedt.

5.1.3 Recreatie op en langs de dijk

Op de dijk langs de Angstel en in de dorpskern van Abcoude vindt recreatie plaats in de vorm van wandelen en fietsen. Abcoude trekt, onder meer vanwege de historische omgeving, veel toeristen. De belangrijkste straat van het dorp is de Hoogstraat, tevens de belangrijkste winkelstraat van het dorp. In Abcoude zijn een aantal hotels en relatief veel horecagelegenheden. Abcoude heeft een stedelijke beleving, veelal door de nieuwkomers vanuit Amsterdam. Baambrugge heeft een dorps en behoudend karakter.

Zo maakt de weg langs de Amstel deel uit van de fiets- en wandelroutes van de provincie Utrecht (Recreatie Midden-Nederland): 'Fietsen langs forten rond Abcoude'. Bij de uitwerking van het dijkverbeteringsplan en de realisatiefase van de dijkversterking wordt er rekening gehouden met de recreatieve functie van de dijk. De belanghebbenden (provincie Utrecht, Fietsersbond en Wandelnet) worden geïnformeerd over de voorgenomen werkzaamheden aan de dijk en de eventuele afzettingen- en omleidingen die nodig zijn.

Op het water is het op de Angstel op zonnige dagen - in met name het weekend - druk met recreatief vaarverkeer en huurboten van en naar de Loosdrechtse Plassen. De bruggen in De Ronde Venen worden bediend door Blue Amigo

5.2 Natuur

(Beschermd) soorten

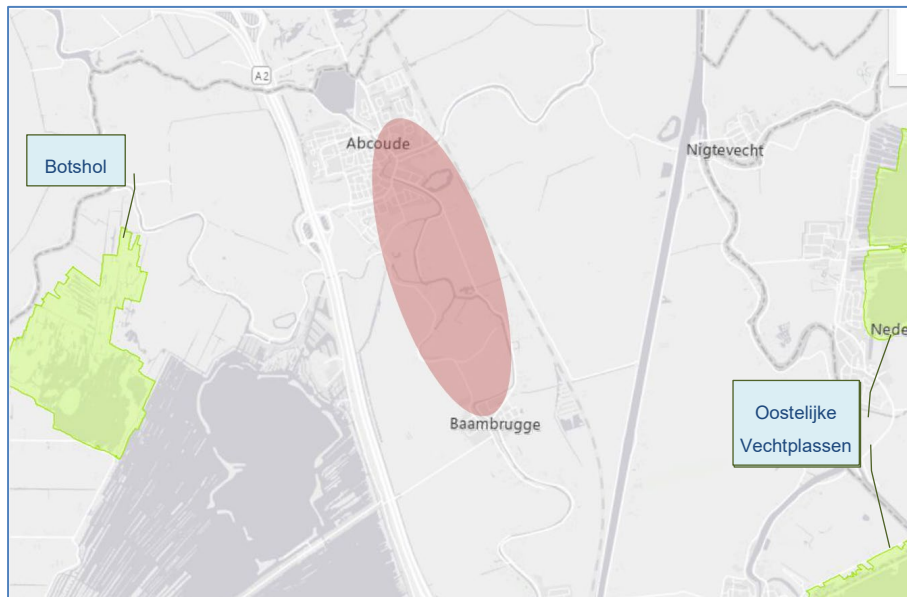
In deze beginfase van het project is een bureauonderzoek uitgevoerd ('kleine voortoets', Waterproef, 2022 ^[Lit. 9]). Hierin staat dat in de omgeving van het projectgebied mogelijk beschermde soorten (Wet natuurbescherming) in bomen of in de dijk aanwezig kunnen zijn. Een 'Quickscan Soorten' is nodig om de aanwezigheid van beschermde soorten en de noodzaak voor gericht soortenonderzoek inzichtelijk te maken. In het voorjaar van 2023 wordt het veldonderzoek uitgevoerd. Dit ecologisch onderzoek moet inzichtelijk maken of er beschermde planten en dieren in het gebied aanwezig zijn en of die mogelijk negatieve effecten ondervinden van de dijkverbeteringswerkzaamheden.

Uit dit onderzoek moet blijken of het nodig is om een vergunning en/of ontheffing aan te vragen en of er aanvullende maatregelen nodig zijn bij bepaalde maatregelen.

Conform de Wet natuurbescherming dienen werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het broedseizoen van vogels te worden uitgevoerd; en indien niet mogelijk dienen er passende maatregelen genomen te worden. De vervolg onderzoeken zullen beschrijven welke (mitigerende) maatregelen genomen kunnen worden om verstoring van verschillende soorten te voorkomen/ te minimaliseren.

Natura 2000

Het project ligt op vier kilometer afstand van Natura 2000-gebieden (figuur 5-1). Het gebruik van het plangebied wijzigt niet als gevolg van het project. Mogelijke directe verslechterende effecten zoals betreding en mogelijke verstorende effecten zoals door geluid en trillingen zijn door de afstand niet te verwachten. Een uitgebreide voortoets of een vergunningstraject is daarom voor het onderdeel gebiedenbescherming van de Wet natuurbescherming niet nodig.



Figuur 5-1: Ligging plangebied (rood; indicatief) t.o.v. Natura 2000-gebieden (groen)
Bron: [Utrecht | natura 2000](#)

Stikstof

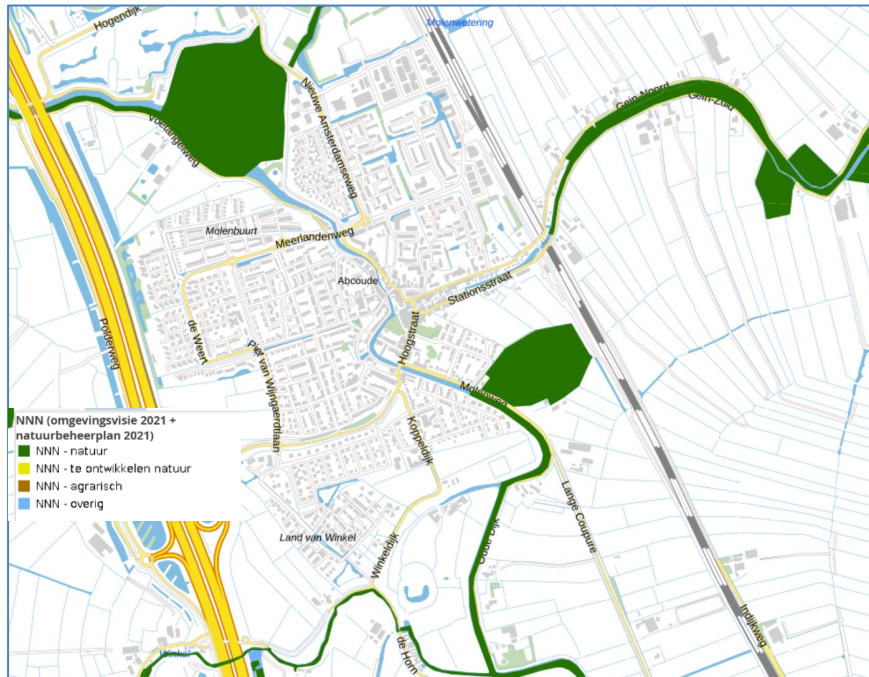
Bij bouwwerkzaamheden komt stikstof vrij, dus ook bij het versterken van een dijk. Te veel stikstof is schadelijk voor de natuur en daarom moet de uitstoot ervan beperkt worden. Voor eventuele effecten door de uitstoot van stikstof geldt geen vrijstelling voor bouwactiviteiten, dat is inclusief dijkverbeteringen. Als project moet er een vergunning worden aangevraagd voor de Wet natuurbescherming. Daaronder valt ook het stikstofvraagstuk. Hierin dienen de effecten te worden bekeken van stikstofdepositie zijn, en deze zoveel mogelijk voorkomen en als het nodig is compenseren.

De verwachting is dat door de relatief grote afstand tot de Natura-2000 gebieden significante negatieve stikstofeffecten zijn niet zullen optreden. Dit dient te worden aangetoond middels een zogenaamde AERIUS-berekening. Dit gebeurt bij het ODVP.

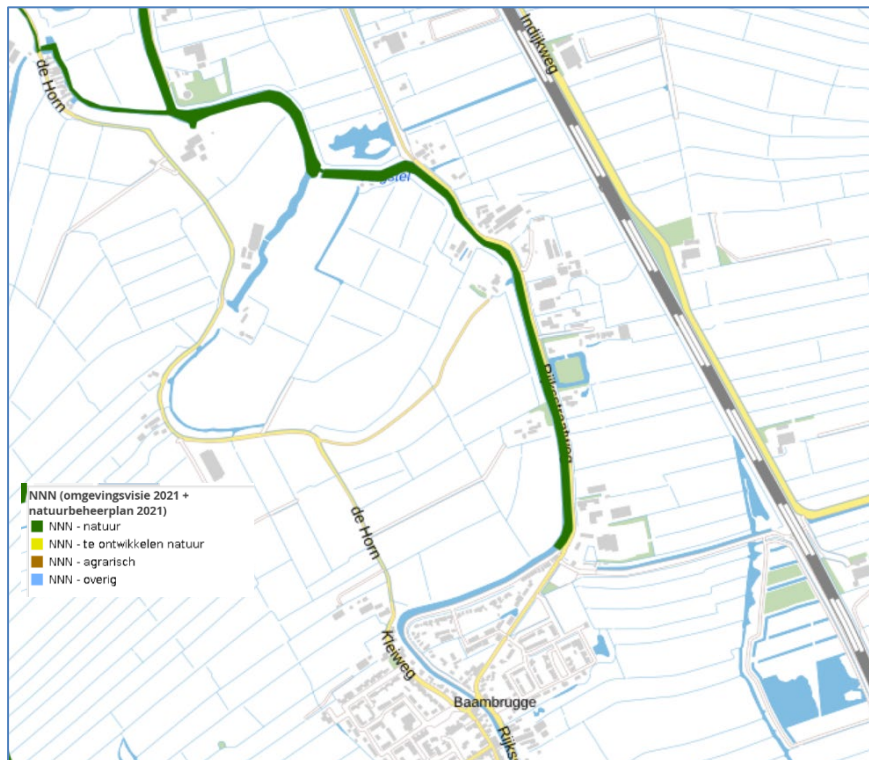
Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelgebieden

Het project ligt in begrenzing van Natuurnetwerk Nederland (NNN) (zie figuur 5-2 en figuur 5-3). Het NNN-gebied betreft alleen de watergangen. Uitvoeringswerkzaamheden kan leiden tot (tijdelijke) verslechtering van de waterkwaliteit. Er mag geen verslechtering plaatsvinden van de kwaliteit van de watergang of vermindering van het oppervlak, evenals de doelstelling voor een KRW-water. Nader onderzoek is zodoende niet nodig, omdat negatieve effecten worden uitgesloten door de KRW-verplichtingen.

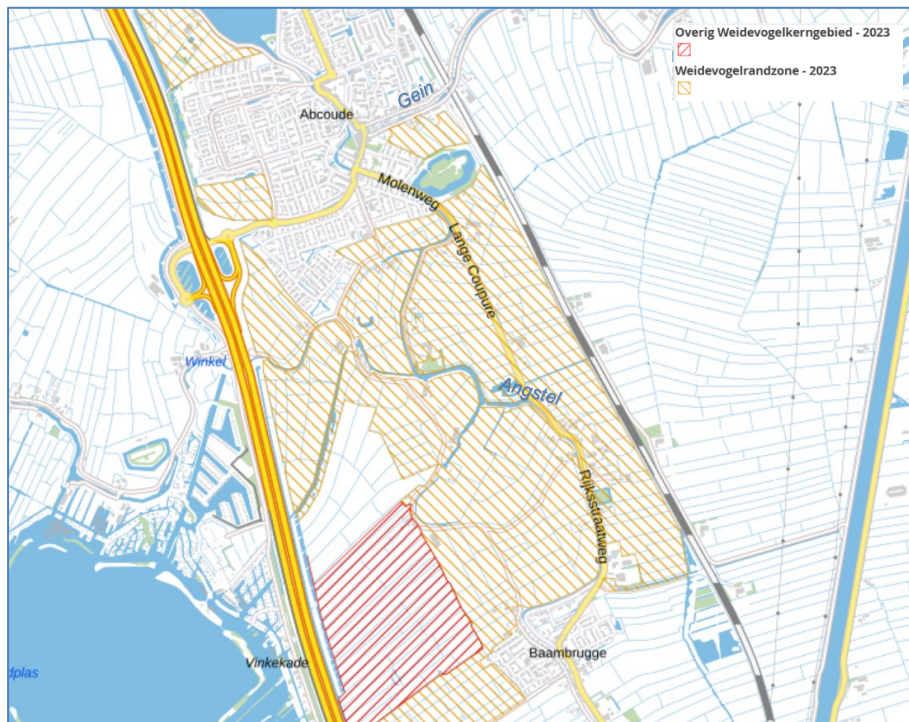
Het project ligt niet binnen de begrenzing van een weidevogelkerngebied – zie figuur 5-4. mogelijke effecten zijn hierdoor niet aan de orde. Een nadere toetsing is niet nodig.



Figuur 5-2: Natuurnetwerk Nederland (groen) projectgebied dijktrajecten P041, P048 en P028 (bron: [Webkaart \(provincie-utrecht.nl\)](http://Webkaart.provincie-utrecht.nl))



Figuur 5-3: Natuurnetwerk Nederland (groen) projectgebied dijktrajecten P028 en P036 (bron: [Webkaart \(provincie-utrecht.nl\)](http://Webkaart.provincie-utrecht.nl))



Figuur 5-4: weidevogelkerngebied – bron: Natuurbeheerplan 2023, provincie Utrecht
bron: [Webkaart \(provincie-utrecht.nl\)](http://webkaart.provincie-utrecht.nl)

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Het Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt dat watergangen die aangewezen zijn als KRW-lichaam niet mogen verslechteren betreft de ecologische waterkwaliteit en moeten verbeteren daar waar mogelijk. Het KRW-lichaam 'Amstellandboezem' is beoordeeld betreft waterflora 'matig'.

Het uitgangspunt is om bij het opstellen van dijkverbeteringsvarianten te verkennen waar er mogelijkheden zijn voor natuurvriendelijke oevers. Denk hierbij voldoende ondiep wateroppervlak, een flauw talud en een verbinding tussen land en water ten behoeve van flora en fauna.

In geval van verslechtering van de ecologische kwaliteit, bijvoorbeeld door het plaatsen van een nieuwe damwand waarbij het wateroppervlak kleiner wordt, dient op korte afstand hetzelfde wateroppervlak binnen de boezem te worden gecompenseerd.

5.3 Bomen

Er staan veel bomen op en langs de dijken. De meeste bomen staan in het dijktaalud, en zijn onderdeel van de gemeentelijke groenstructuur (lijnvormige beplanting). In de privétuinen staan veel hagen, heesters en kleinere bomen. Langs dijktraject P048 zijn ook enkele monumentale bomen aanwezig. Monumentale en waardevolle bomen zijn belangrijk voor de uitstraling van het gebied. In het bureauonderzoek landschap en cultuurhistorie [Lit. 10] zijn de karakteristieke en monumentale bomen beschreven. In bijlage 2 van dit onderzoeksrapport is een lijst opgenomen met alle waardevolle bomen langs de dijktrajecten.

In het voorjaar van 2023 vindt er een bomeninventarisatie plaats van alle bomen langs de dijktrajecten. Hierbij wordt in kaart gebracht tot welke soort de boom

behoort, wat de levensduur van de boom is en de eventuele waarde van de boom (cultuurhistorisch, landschappelijk of anderszijds). Daarnaast worden de ecologische waarden van de bomen beoordeeld tijdens het veldwerk van de natuurtoets in de loop van 2023. Vanuit de omgeving zullen de wensen over de bomen worden opgehaald. In de volgende fase wordt er gekeken of het mogelijk is om aan deze wensen te voldoen. Dan wordt een bomeninventarisatie uitgevoerd. Deze inventarisatie wordt in de vervolgfase gebruikt om een bomeneffectenanalyse uit te voeren op basis van de varianten voor de dijkverbetering. Indien bomen een bedreiging zijn voor de waterveiligheid wordt bekeken of maatregelen genomen kunnen worden om ze te behouden. Als dit niet mogelijk is, zullen de bomen mogelijk moeten worden gekapt. Ook zullen een aantal bomen gekapt moeten worden, als ze de beoogde ophoging met grond niet overleven. In de variantenafweging wordt rekening gehouden met de ambitie om niet onnodig bomen te verwijderen en waar mogelijk nieuwe bomen te planten.

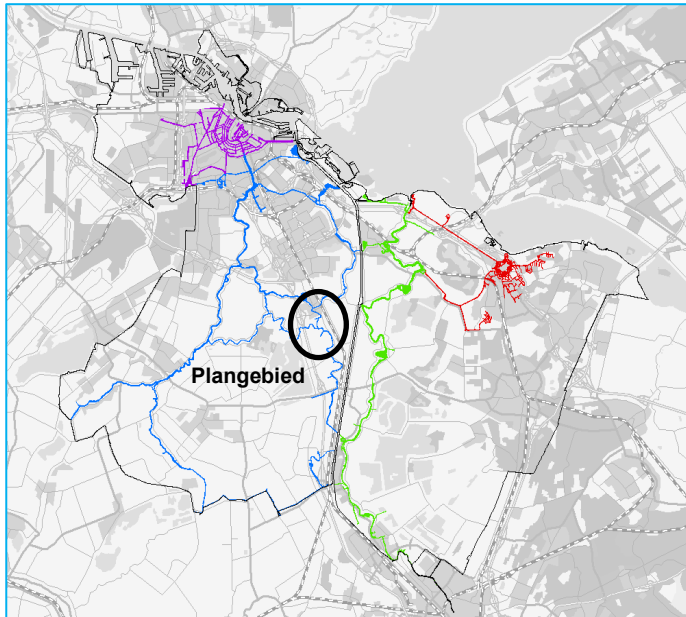
Voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan de dijk moet mogelijk een kapvergunning bij de gemeente aangevraagd worden.

5.4 Watersysteem

De rivier de Angstel loopt van Loenersloot naar het Abcoudermeer. Rivier het Gein heeft een lengte van circa 6 kilometer en loopt van Abcoude naar Driemond. Het verbindt de Gaasp en Smal Weesp met de Angstel. Het gedeelte binnen Abcoude tot de Angstel heet, omdat het daar erg smal is, het Nauwe Gein waar de Brug Nauwe Gein het Kerkplein met de Hoogstraat verbindt.

De Angstel is onderdeel van de Amstellandboezem en vormt de bovenloop van dit boezemsysteem. Een boezemsysteem zorgt voor de afvoer en aanvoer van (zoet) water vanuit de veengebieden richting de Vecht. De rivier stroomt hier tussen veengebied en kleigebied. In figuur 5-5 zijn de boezemsystemen binnen het waterschap zijn weergegeven. Het maatgevende hoogwater (MHW) in de Angstel boezem is hoger dan de Vecht en is gelijk aan NAP + 0,0 m.

Informatie over De Angstel: [Rivier de Angstel | Waterschap AGV](#)



Figuur 5-5: Overzichtskartaal van de verschillende boezems van AGV. De stadsboezem van Amsterdam (paars), de Amstellandboezem (blauw), de Vechtboezem (groen) en de 's-Gravelandse Vaart boezem (rood).

5.5 Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in het plangebied van de dijkvakken P028, P036, P041, P048 is nog niet onderzocht. In de vervolgfase wordt op basis van de scope gekeken naar de beschikbare bodemkwaliteitskaarten en al uitgevoerde bodemonderzoeken in het gebied. In het geval van potentiële vervuiling van gronden zal er aanvullend grondonderzoek naar de bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Waar onderzoek wordt uitgevoerd, hangt af van de beoogde maatregelen.

5.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie (LCA)

5.6.1 Landschap en cultuurhistorie

Op basis van het LCA-bureauonderzoek [Lit. 10] zijn de landschaps- en cultuurhistorische waarden rondom de dijken in kaart gebracht. In dit onderzoek zijn waarden op korte en middellange afstand in kaart gebracht. Voor de dijken P028, P036, P041, P048 zijn negen principeprofielen beschreven. Op basis van deze profielen en de waarden rondom de dijk worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Stelling van Amsterdam: De schootsvelden behorende bij de Stelling van Amsterdam hebben de dubbelbestemming 'Waarde Schootsvelden'. Binnen deze bestemming is uitsluitend de bestaande bebouwing toegestaan. Het schootsveld moet zo veel als mogelijk vrij blijven. Zonder aanlegvergunning is het verboden om bepaalde werkzaamheden uit te voeren, zoals het verwijderen van beplanting, het vellen en rooien van houtwallen, het aanleggen of veranderen van waterlopen, het bebossen en het scheuren en vergraven van de gronden.
- Monumenten: Voor de 12 rijksmonumenten⁴ langs de dijk geldt dat de relatie tussen deze cultuurhistorische elementen en de dijk een belangrijk waarde is. In het dijkverbeteringsplan dient aandacht besteed te worden aan hoe de kruin van de dijk aansluit op de gebouwen en eventuele opritten.

⁴ bron: Monumentenregister, 2022

- Buitenplaatsen: Langs de dijk liggen twee buitenplaatsen: Postwijk en Lindenhoff. Voor beide buitenplaatsen geldt dat een vrij uitzicht vanaf het huis over de weg gegarandeerd wenst te blijven.
- Beschermd dorpsgezichten⁵: De kern van Abcoude en de kern van Baambrugge zijn aangewezen als beschermd dorpsgezicht (figuur 5-6). De bescherming van Abcoude is gericht op de ruimtelijke structuur van de oude nederzetting. Daarnaast is de relatie tussen de kern en het weidegebied aan de Stationsstraat en het fort van belang. Kenmerkend aan Baambrugge is de beslotenheid van het dorp van buitenaf gezien en de openheid van het daarop aansluitende agrarische gebied met de ter plaatse voorkomende historische waardevolle boerderijen. Deze kenmerkende waarden moeten behouden blijven.
 - Langs profiel 4 (*Dorpskern, dijk als dorpstraat (Hoogstraat en Stationsstraat west, Abcoude)*), staan veel historische, karakteristieke gebouwen en herenhuizen met kenmerkende gevels. Op dit stuk dijk is de hoogste concentratie aan rijksmonumenten en er zijn monumentale bomen.
 - Fort Abcoude maakt onderdeel uit van de Stelling van Amsterdam en is een rijksmonument en UNESCO Werelderfgoed. Het fort is eigendom van Natuurmonumenten. P041 is grotendeels vanuit rijkswege beschermd dorpsgezicht. P048 is geheel beschermd dorpsgezicht. De gezichtsbescherming richt zich op de stedenbouwkundige en cultuurhistorische waardering van het gebied en wil het in de toekomst veiligstellen.
- Waardevolle bomen: de monumentale bomen in het Hugo de Vriespark moeten behouden blijven. De waardevolle bomen langs de dijk (dijkbeplanting) moeten zoveel als mogelijk behouden blijven. Zoals bijvoorbeeld de leilindes langs de Voordijk, die dit deel van de dijk (P041) een kenmerkend karakter geven. Veel waardevolle bomen staan op particulier terrein.
- Molenbiotoop: Langs de Angstel ligt molen 't Hoog- en Groenland. Rondom werkende molens ligt een molenbiotoop: een vrij veld (in een straal van 100 meter) voor windvang. Binnen de molenbiotoop is openheid van belang. Hiermee moet rekening gehouden worden bij de dijkverbetering.

In onderstaande tabel is aangegeven op welke dijk bovenstaande aanbevelingen invloed hebben.

Tabel 5-1: aanbevelingen landschap & cultuur per dijkvak

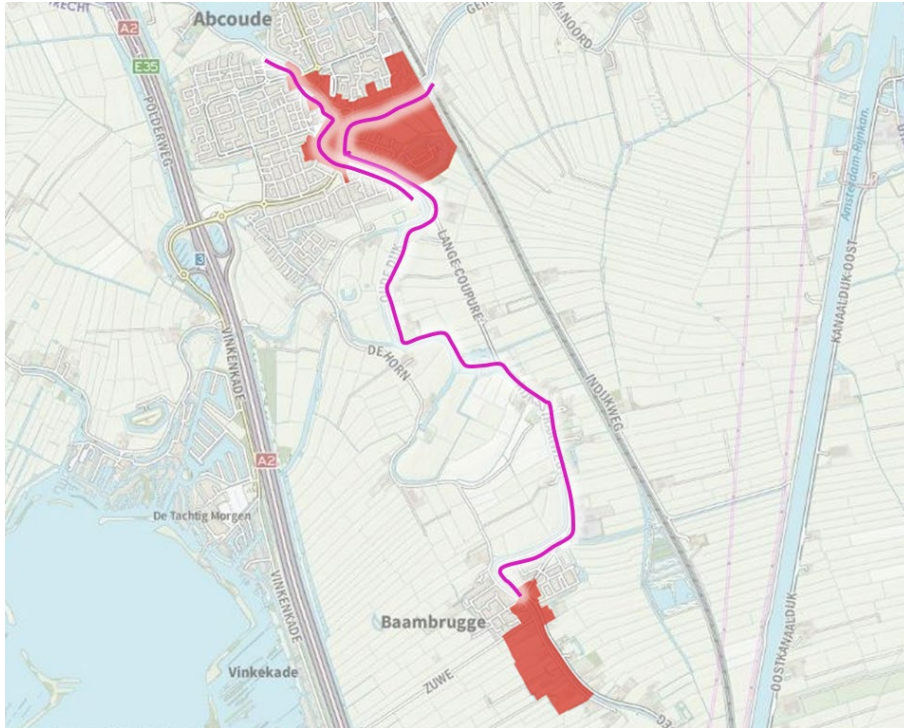
#	Aanbeveling	P041	P048	P028	P036
1	Stelling van Amsterdam				
2	Monumenten				
3	Buitenplaatsen				
4	Beschermd dorpsgezichten				
5	Waardevolle bomen				
6	Molenbiotoop				
7	Slot Abcoude				

Beheersverordening Beschermd dorpsgezicht Abcoude en Baambrugge

De beheersverordening vormt het planologische regime voor beschermd dorpsgezichten. In de verordening zijn de bestaande karakteristieken van de beschermd dorpsgezichten geborgd en zijn regels opgesteld. Het dient als planologisch toetsingskader. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning bepaalde werken (geen bouwwerk zijnde) of werkzaamheden uit te voeren. Deze werken en werkzaamheden staan hier beschreven. In aanvulling hierop gelden ter plaatse van het vlak 'Beschermd

⁵ Erfgoed dat aangewezen is als Rijksmonument is van algemeen belang vanwege de schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorisch aanwijzen.

dorpsgezicht Abcoude' en 'Beschermd dorpsgezicht Baambrugge' een aantal (algemene) bouwregels.



Figuur 5-6: Beschermd dorpsgezicht bij Abcoude – Baambrugge in rood (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2022 [Lit. 12]); in paars scope project dijkverbetering Abcoude – Baambrugge

Erfgoedbeleid

De gemeente heeft een Beleidsnota Cultuurhistorie 'Blijvend Vernieuwen'. Op dit moment wordt er gewerkt aan een actualisatie van het beleid op het gebied van cultuurhistorie en monumenten met behulp van participatie. Het behoud van Rijksmonumenten (beschermd dorpskernen Abcoude en Baambrugge) hier in meegenomen.

5.6.2 Archeologie & aardkundige waarde

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek archeologie [Lit. 11] is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat ter plaatse van de onderzochte dijktrajecten op verschillende niveaus archeologische resten in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Bijlage E – Samenvatting Archeologisch onderzoek bevat een samenvatting van de archeologische verwachtingswaarde in het plangebied.

Het wordt geadviseerd om voor graafwerkzaamheden dieper dan de vigerende dieptevrijstelling (30 cm -mv) aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Afhankelijk van de aard, omvang en diepte van de werkzaamheden kan dit bestaan uit een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig) in de vorm van een verkennend booronderzoek of een opgraving in de variant archeologische begeleiding. Dit heeft als doel de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in beeld te krijgen. Op basis van de resultaten wordt de gespecificeerde verwachting aangevuld.

Een opgraving in het scenario archeologische begeleiding heeft als doel het onderzoeken van het dijklichaam (inclusief het construeren van een dwarsprofiel) en eventuele sporen van bewoning alsook de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden goed gekeurd door het bevoegde gezag. Ten aanzien van de overige, niet-gravende werkzaamheden wordt in beginsel geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

5.7 Kabels en leidingen

Er is een klic-melding (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) gedaan welke inzicht geeft in de aanwezige kabels en leidingen. Op basis van de uitgangspunten voor de mogelijke aanpak van de dijkverbeteringen (zie toelichting per dijktraject in Bijlage D – Aanpak dijkverbetering per deelvak) worden de volgende mogelijke knelpunten verwacht:

- Kabels en/of leidingen liggen na een ophoging van de dijk te diep in de grond en moeten worden opgehaald.
- Ophoging van de dijk leidt tot ongelijke zettingen in de ondergrond, waardoor kabels en leidingen schade kunnen ondervinden aan bijvoorbeeld koppelingen.
- Bij het aanbrengen van beschoeiingen of andere oeverconstructies in de buurt van kabels en/of leidingen kan schade ontstaan.

Naast de mogelijke knelpunten ontstaan er ook kansen bij de werkzaamheden aan de dijk. Zo kan het opbreken van de weg voor de ophoging van de dijk het moment zijn voor een netbeheerder om vernieuwing of onderhoud te plegen. Door werk-met-werk te maken, is er minder overlast voor de omgeving en kunnen kosten worden bespaard.

De impact van de werkzaamheden aan de dijk op de kabels en leidingen worden in de volgende fase verder onderzocht en uitgewerkt. In afstemming met de netbeheerder worden eventuele knelpunten en/of kansen in kaart gebracht. Het uitgangspunt is dat de huidige kabels en leidingen gehandhaafd kunnen blijven. Wanneer blijkt dat er een knelpunt is tussen een aanwezige kabel en/of leiding en de dijkverbetering dan zijn er twee maatregelen mogelijk:

- Aanpassen van de kabel of leiding voorafgaand of tijdens de dijkverbetering.
- Maatwerkoplossing van de dijkverbetering. In de uitwerking van het dijkverbeteringsplan kan waar nodig een maatwerkoplossing worden uitgewerkt voor de dijkverbetering.

Deze afweging moet plaatsvinden in afstemming met de nutsbeheerders en worden onderbouwd vanuit de waterveiligheid en beheerbaarheid van de dijk en kabels en leidingen. Eventuele maatwerkoplossingen voor de dijkverbetering en aanpassingen (verplaatsingen) aan kabels of leidingen zijn vooraf niet uit te sluiten.

5.8 Ontpofbare oorlogsresten

Het gehele projectgebied is onderzocht op de aanwezigheid van explosieven/ontpofbare oorlogsresten (OO) (T&A Survey B.V., 2022^[Lit. 13]). Uit het onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied onverdacht is op aanwezigheid van ontpofbare oorlogsresten. In het gehele projectgebied kunnen de grondroerende werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgonderzoek nodig is.

Indien tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch explosieven worden aangetroffen, moeten de uitgangspunten mogelijk lokaal worden bijgesteld.

6 Financiën

6.1 Dijkverbetering

De dijkverbetering wordt gedekt uit het budget voor het 'Uitvoeringsprogramma regionale waterkeringen 2015-2024'. Voor het definitieve dijkverbeteringsplan wordt een raming gemaakt, en voor het groot onderhoud wordt een aparte raming opgesteld.

6.2 Werkzaamheden in afstemming met de gemeente De Ronde Venen

In maart 2020 is het 'Handboek Samenwerken op dijken' (AGV, 2020 ^{Lit. 7}) bestuurlijk vastgesteld door het waterschap en de inliggende gemeenten. Het handboek draagt bij aan een effectieve en betaalbare dienstverlening in het dijk- en wegbeheer voor het waterschap en de gemeenten in het beheergebied. Ook gemeente De Ronde Venen heeft zich verbonden aan dit handboek. De gemaakte afspraken over kostenverdelingen in het handboek gelden voor het dijkverbeteringsproject. Er zullen afspraken worden gemaakt met de gemeenten over het al dan niet meenemen van elkaars werkzaamheden.

6.3 Interne koppelkansen

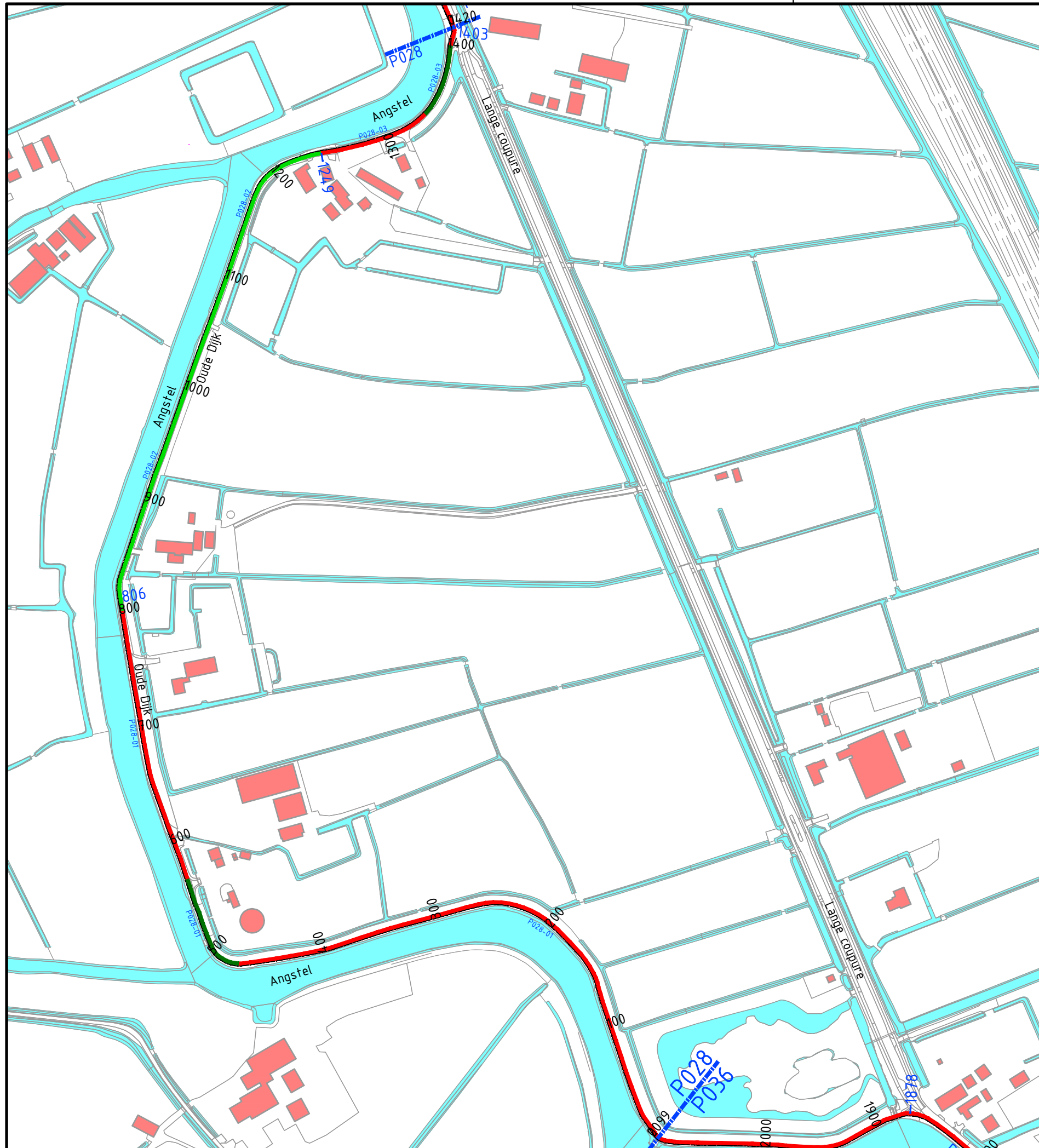
Als interne koppelkansen vanuit andere projecten of programma's zoals KRW of het boezemplan binnen het waterschap haalbaar en wenselijk zijn voor dit project, dan zullen beschikbaar gestelde budgetten van die projecten of programma's ingezet worden voor het mogelijk maken van de koppelkansen. Wanneer er geen budget beschikbaar is, zal dit ter overweging en besluitvorming aan het bestuur worden voorgelegd. Eventueel tijdens het voorleggen van de variantennota of het ontwerp-dijkverbeteringsplan aan het waterschapsbestuur.

7 Literatuurlijst

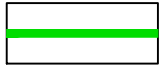

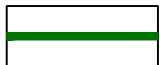
1. Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht, 10 maart 2021.
2. Scopebepaling dijken P02-028B Oude Dijk, Waternet, d.d. 9 maart 2020, rapportnummer 20.000362
3. Scopebepaling Angstelkade Rijksstraatweg - PO2-036B, Waternet, d.d. 12 juli 2019, rapportnummer 19.030323
4. Scopebepaling dijktraject P041 Voordijk - Angsteloord, Waternet, , d.d. 8 januari 2020, rapportnummer 20.003881
5. Scopebepaling Stationsstraat - Molenweg - P048, Waternet, d.d. 25 november 2019, rapportnummer 19.044484
6. Dijktraject Abcoude Baambrugge, Bepaling achtergrondzetting, Waternet, d.d. 8 juni 2022, kenmerk 22.007983
7. Beheerplan Waterkeringen 2023, Samenvatting werkwijze, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, 24 januari 2023
8. Biodiversiteits-herstelplan AGV 'Werken mét de natuur', 15 april 2021, door AB vastgesteld op 8 juli 2021.
9. Bureaustudie natuuronderzoek, Natuurwetloket, december 2022
10. Bureauonderzoek Landschap, cultuurhistorie en archeologie (LCA) onderzoek voor dijktraject Abcoude-Baambrugge , Royal HaskoningDHV, 13 januari 2023. Referentie: BI8692-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001; kenmerk: 23.002596
11. Bureauonderzoek Archeologie Dijkbetering Abcoude – Baambrugge, ADC Archeoprojecten (2022), auteur: R.M. van der Zee, Rapport: 5942, 19 januari 2023. Kenmerk: 23.002597
12. Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (2022). Beschermd stads- en dorpsgezichten. Toegankelijk via:
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Beschermd%2DStads%2Den%2DDorpsgezichten>
13. Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode, Dijkverbetering Abcoude - Baambrugge, gemeente De Ronde Venen, 6 mei 2022. Referentie: GPR10127, kenmerk: 22.015713
14. Keur Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2019 (vastgesteld door AB op 17 oktober 2019).
15. Waterbeheerprogramma, Bestuursakkoord Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2022-2027.
16. Handboek samenwerken op dijken, waterschap Amstel Gooi en Vecht, BOWA & Isariz, 12 maart 2020.

Bijlagen

Bijlage A – Waterveiligheidsopgave dijkverbetering

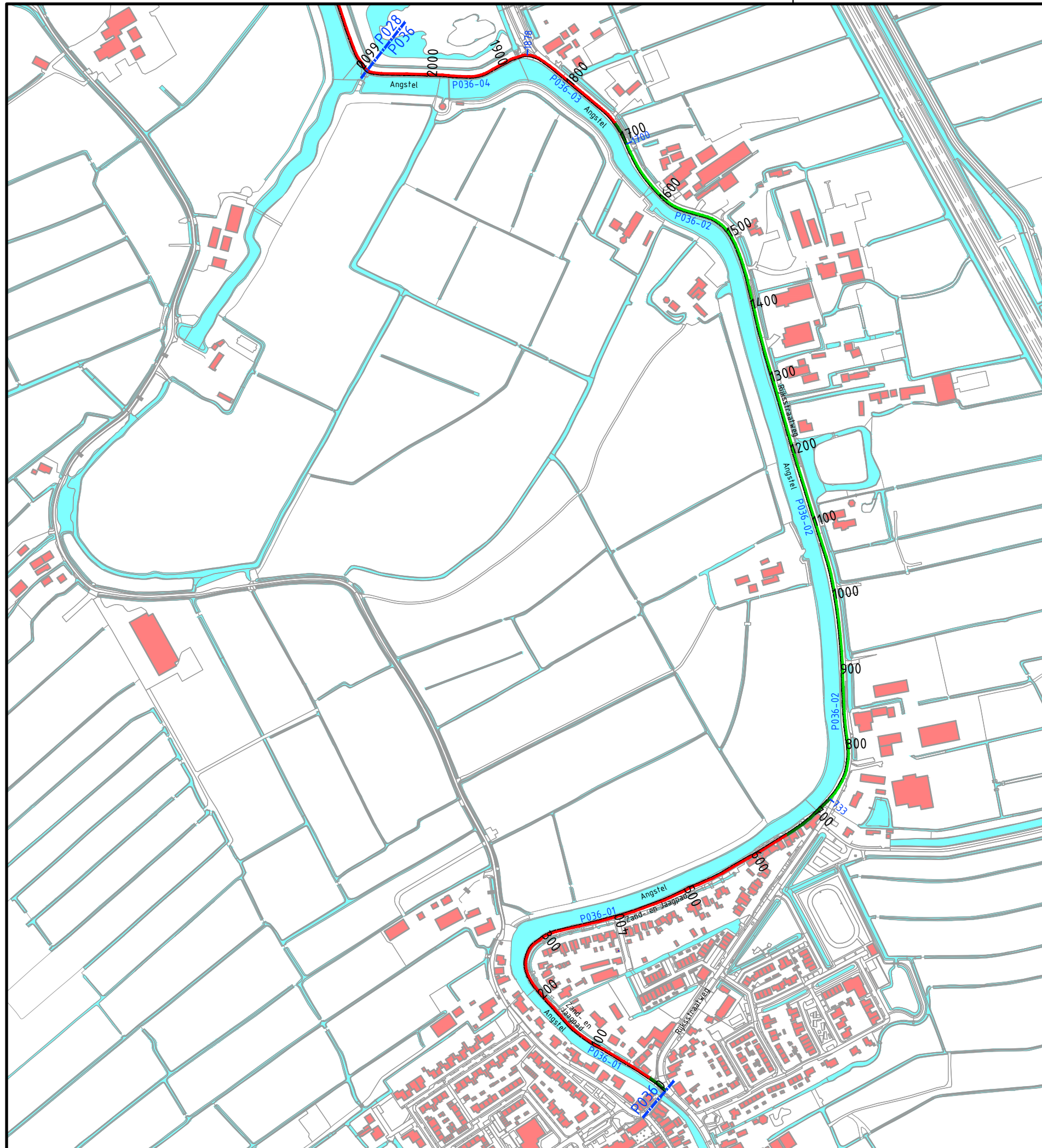


VERKLARING


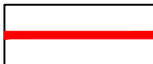
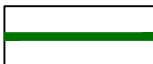
-  GEEN OPGAVE
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2038)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 10 JAAR NA UITVOERING)
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2058)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 30 JAAR NA UITVOERING)

Scope P028 Oude Dijk
Schaal 1:3500
Datum: 22-02-2023





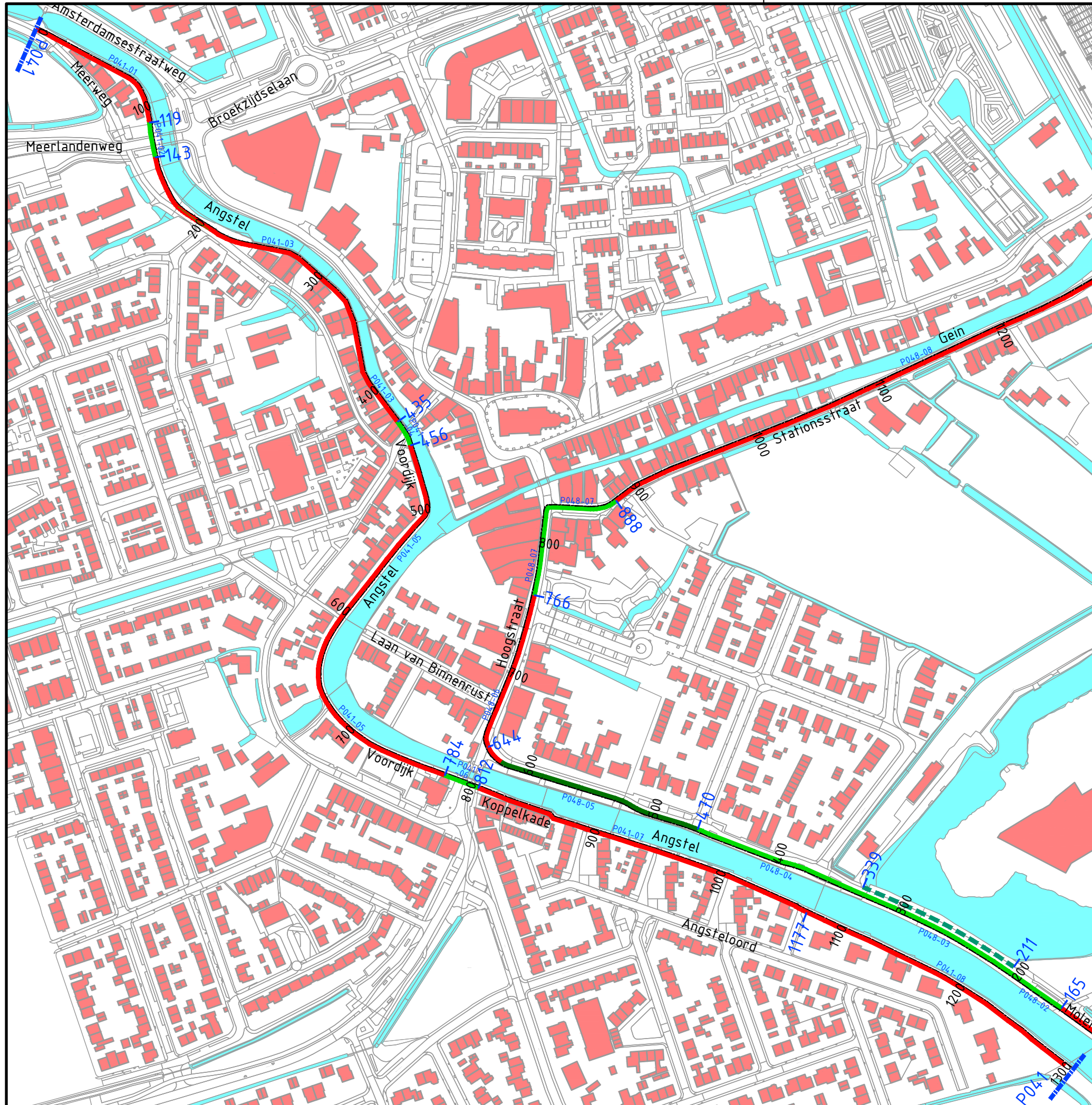
VERKLARING

-  GEEN OPGAVE
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2038)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 10 JAAR NA UITVOERING)
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2058)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 30 JAAR NA UITVOERING)




Scope P036 Zand- en Jaagpad

Schaal 1:5500
Datum: 22-02-2023





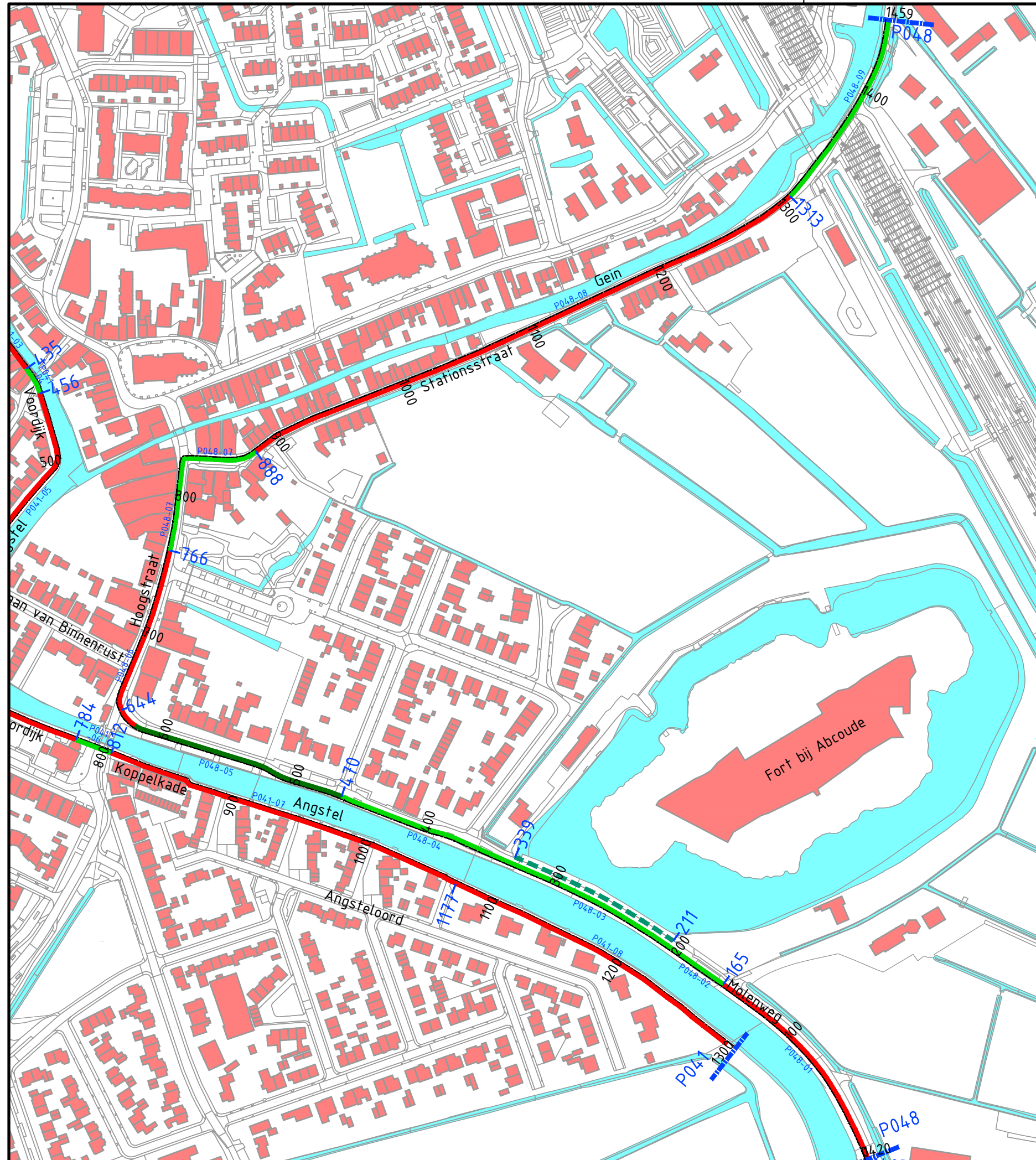
VERKLARING

-  GEEN OPGAVE
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2038)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 10 JAAR NA UITVOERING)
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2058)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 30 JAAR NA UITVOERING)



Scope P041 Voordijk

Schaal 1:3000
Datum: 22-02-2023



VERKLARING

-  GEEN OPGAVE
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2038)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 10 JAAR NA UITVOERING)
-  HOOGTE-OPGAVE (ZICHTJAAR 2058)
(= ONDER AFKEURHOOGTE BINNEN 30 JAAR NA UITVOERING)
-  BINNENWAARTSE STABILITEITS-OPGAVE



Scope P048 Stationsstraat - Molenweg
Schaal 1:3000
Datum: 22-02-2023

Bijlage B – Participatieplan Dijkverbetering Dorpskern Abcoude - Baambrugge

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft de dijktrajecten van het project Dijkverbetering Abcoude - Baambrugge aangewezen om verbeterd te worden. De dijkverbetering betreft dijkvak P041 (centrum Abcoude), P048 (centrum Abcoude), P028 (landelijk gebied tussen Abcoude en Baambrugge) en P036 (dorpskern Baambrugge). Waternet voert de maatregelen uit in opdracht van het waterschap.

In het bestuursakkoord Waterbetrokken 2019-2023 heeft het waterschap 'participeren' en 'samenwerken met de omgeving' geformuleerd als speerpunt. In het kader van deze bestuurlijke ambitie en de invoering van de Omgevingswet uitstel tot naar verwachting 1 januari 2024). De behoefte voor een participatieplan wordt breed gesteund en draagt bij een goede samenwerking tussen overheid en belanghebbenden. Eveneens is in maart 2022 het waterbeheerprogramma vastgesteld en daarbij ook de participatieverordening. Dit participatieplan is in overeenstemming met deze verordening.

Gezien het aantal belanghebbenden in het gebied en de uiteenlopende omgevingen van de verschillende dijkverbeteringstrajecten verwacht het waterschap (mogelijk) tegenstrijdige belangen. Door de complexe omgeving is het belangrijk om aandacht te hebben voor participatie tijdens het uitvoeren van haar primaire taak, het garanderen van de waterveiligheid in het gebied. Het waterschap Waternet wil de bewoners graag betrekken bij het proces van de dijkverbetering om de belangen van de bewoners en de belangen van het waterschap op elkaar af te stemmen

Doel participatieplan

Het participatieplan geeft richting aan de regierol van het waterschap om participatie actief vorm te geven. In dit participatieplan staat hoe het waterschap bewoners langs de dijk en andere belanghebbenden informeren en betrekken bij de dijkverbetering en hoe we de belangen op elkaar willen afstemmen. Het participatieplan geeft richting aan de regierol van het waterschap om participatie actief vorm te geven.

Bestuurlijke ambitie

Waterschap AGV gaat als verbindende overheid actief op zoek naar 'koppelkansen' om verschillende maatschappelijke vraagstukken integraal aan te pakken, gaat brede samenwerking aan en levert gebiedsgericht maatwerk.

Binnen het projectgebied zijn assets aanwezig van de gemeente en nutsbedrijven met een eigen vervangingsprogramma. Tevens is de energietransitie een motor om het energienetwerk uit te breiden. Deze programma's worden beschouwd als werk met werk maken en mogelijkheden worden besproken met nutsbedrijven en de gemeente.

Strategisch omgevingsmanagement

Bij dijkverbeteringen is de impact op de omgeving groot. Daarom wordt gewerkt met de methode van Strategisch Omgevingsmanagement (SOM). Werken met de SOM-methodiek betekent dat de issues het vertrekpunt van de aanpak vormen. Hiermee brengen we belangen en standpunten van stakeholders direct in beeld. Vooraf is duidelijk op welke wijze en tot welk niveau de stakeholders mee kunnen denken en beslissen (participatieladder). Verschillende, soms tegenstrijdige, belangen zijn zo

goed mogelijk op elkaar afgestemd en er is aantoonbaar gezocht naar winst voor alle betrokkenen. Het participatietraject wordt nauwkeurig vastgelegd en gedocumenteerd. De uiteindelijke Klant Eisen leggen we vast conform de methode van System Engineering (SE). Dit zorgt ervoor dat afspraken met de stakeholders daadwerkelijk worden nagekomen en nageleefd in alle geledingen van de projectorganisatie.

Om de klantwensen te kunnen formuleren, wordt gebruikgemaakt van een klanteis specificatieproces (KES). Dit betekent dat wensen en kansen bij iedere mijlpaal in het ontwerpproces beoordeeld worden en of deze worden gehonoreerd (of niet) en verder meegenomen in dijkontwerp. Als wensen en kansen worden gehonoreerd worden deze als 'klanteis' getypeerd. Een voorbeeld van een wens is dat een boerderij tijdens de werkzaamheden altijd bereikbaar moet blijven voor de melkvrachtwagen.

Aan belanghebbenden vragen we om zo concreet mogelijk aan te geven waar we rekening mee moeten houden bij de dijkverbetering of tijdens de werkzaamheden. Niet al deze wensen kunnen gehonoreerd worden. Het is cruciaal voor de verstandhouding en het vertrouwen met de belanghebbenden om geen ongerechtvaardigde verwachtingen te scheppen en duidelijk te communiceren wat wel en wat niet mogelijk is.

Stakeholders die zich niet of onvoldoende herkennen in de gekozen oplossingen hebben voor zover de wetgeving daarin voorziet de mogelijkheid om bezwaar te maken op het projectplan Waterwet. Toestemmingen worden tijdig aangevraagd en er wordt transparant met belanghebbenden gecommuniceerd over het besluitvormingstraject.

Mate van participatie

Het doel van participatie is dat belanghebbenden, bewoners langs de dijk, inwoners van Abcoude en Baambrugge, ondernemers, andere overheidsinstanties en andere belanghebbenden vroegtijdig worden betrokken bij plannen van het waterschap. In dit geval de planuitwerking van de dijkverbetering langs de Angstel en de Gein. Hiermee wil het waterschap inzage geven in het besluitvormingsproces en zorgdragen dat het VKA van de dijkverbeteringen draagvlak heeft in omgeving. Daar waar mogelijk worden ook kansen voor bijvoorbeeld het verbeteren van de leefomgeving meenemen in de dijkverbetering. Dit worden meekoppelkansen genoemd. Bij de uitwerking van de dijkverbetering wordt beoordeeld welke meekoppelkansen als kansrijk worden meegenomen.

Er zijn verschillende vormen en mate van participeren. Dit is afhankelijk van de belanghebbende en fase van het project. We maken onderscheid tussen:

Tabel 0-1: Mate van participatie volgens de participatieladder⁶.

Mate van participatie	Toelichting
Meebeslissen	De participant beslist mee in het project en het dijkverbeteringsplan.
Coproduceren	De participant werkt samen met het projectteam aan het project.
Adviseren	Indien er specifieke kennis nodig is voor een bepaald onderwerp wordt een participant benaderd om mee te denken met het project.
Raadplegen	De participant wordt gezien als een gesprekspartner voor het ontwikkelen van de plannen voor de dijkverbetering. Tijdens contactmomenten worden de wensen van de participant opgehaald.
Informereren	De participant wordt op de hoogte gehouden, maar heeft geen inbreng in de totstandkoming van het project.

Participatiestrategie

De verschillende (deel)-dijkvakken variëren sterk in omgeving, opgave en potentiële oplossing om de dijk weer aan de veiligheidseisen te laten voldoen. Daarom wordt sterk ingezet op participatie-werkgroepen per (deel)-dijkvak. Zo komen de lokale wensen het beste tot hun recht en wordt uit de omgeving essentiële omgevingsinformatie toegevoegd tot het plan. De deelnemers van de buurtgroepen kunnen een ambassadeur zijn van de dijkverbetering. Ook wordt transparant omgegaan met onderzoeksinformatie op grond van de Wet open verheid (Woo). De website is de draaischijf van alle informatie. Het is mogelijk om van de participatie-bijeenkomsten belanghebbenden eventueel in een hybride vorm deel te laten nemen.

Bewustwording

Er zijn langs de verschillende dijkvakken een aantal compartimenterings-stuwen. Deze worden dichtgezet wanneer een dijk (dreigt) door te breken. Bij een proef-dichtzetting, wordt deze via social media (met film en andere middelen) extra in het zoeklicht gezet. Belang hierbij is dat nut en noodzaak van de dijkverbetering bij iedereen helder en onomstreden is. Er worden per deeldijkvak praatboekjes gemaakt om het gesprek aan de hand van dat boekje te gaan voeren. De nut en noodzaak van de dijkverbetering komt daarbij altijd terug. Afstemming met de afdeling communicatie is voor deze producten belangrijk.

Initiatiefase

In een vroegtijdig stadium worden bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden op (deel)-dijkvakniveau via participatie-werkgroepen betrokken met de voorbereidingen van de werkzaamheden. In deze fase wordt de omgeving geïnformeerd en via de werkgroepen worden wensen en gevoeligheden actief opgehaald.

⁶ Bron: <https://managementmodellensite.nl/participatieladder/#.YMH9kvkzY2w>

Ontwerpfase

In deze fase wordt via de participatie-werkgroepen extra benaderd om hun suggesties, ideeën, kennis en inzicht aan te dragen. Het ontwerp wordt met de omgeving gedeeld en hierop kan input worden gegeven.

Indien de Omgevingswet is ingetreden bij start uitvoering van het project zal een Vergunning Eigen Dienst worden aangevraagd bij het waterschap. Hierop kan door belanghebbenden bezwaar worden ingediend, afhankelijk van de gekozen voorbereidingsprocedure uit de Awb. Dit kan evt. ook op de omgevingsvergunning(en) als deze worden aangevraagd voor uitvoering van het project.

Vorbereidingfase voor uitvoering

In de voorbereidingsfase stelt het projectteam van het waterschap het bestek voor de realisatie op en wordt een aannemer geselecteerd. Het projectteam stelt een BLVC-plan (bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatieplan) op waarin de aandachtspunten en wensen van de omgeving zoveel mogelijk worden verwerkt. Daarnaast informeert het projectteam de omgeving over de geplande werkzaamheden en de te verwachten overlast.

Realisatiefase

Tijdens deze fase wordt de aannemer die het werk gaat uitvoeren aan de omgeving gepresenteerd. Met de omgeving wordt gedeeld hoe de communicatie tijdens de uitvoering gaat lopen en voor welke aspecten welke partij waterschap of aannemer het aanspreekpunt is.

Het is mogelijk dat deelprojecten (bv in het kader van groot onderhoud) eerder worden uitgevoerd, of (deels) door een ander projectteam.

Stakeholderanalyse

Vanuit de opgestelde omgevingsanalyse wordt per dijkvak en onderliggende deel van een dijk duidelijk hoe de omgeving eruitziet, welke belanghebbenden met de dijkverbetering te maken krijgen en welke kansen en risico's er zijn. Deze kansen en/of risico's worden getoetst bij de belanghebbenden. Ook worden de wensen van de belanghebbenden geïnventariseerd. Hoe eerder dit in beeld is, hoe sneller het projectteam hierop kan anticiperen.

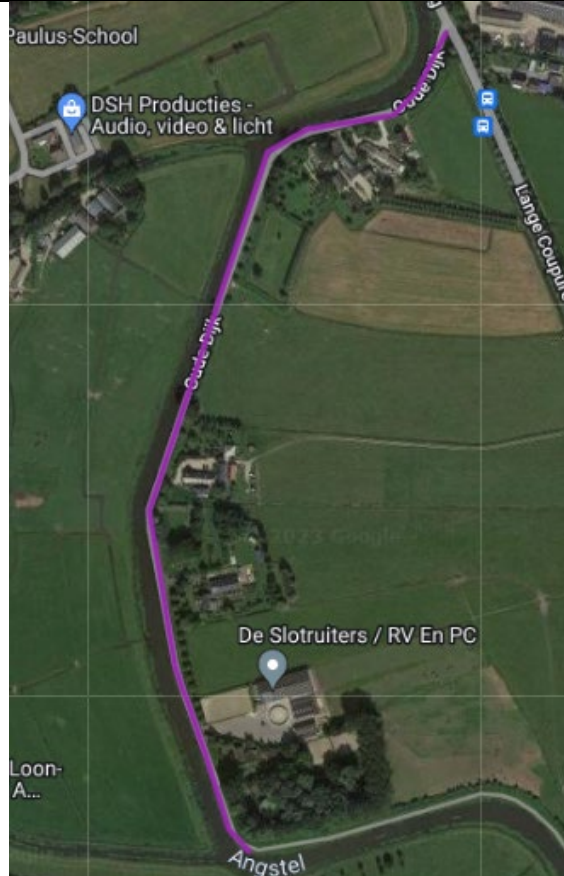
In de opgestelde stakeholderanalyse (op basis van de dijkvakken en deel-dijkvakken) staan alle belanghebbenden die direct en/of indirect betrokken zijn genoemd. Ook de mogelijke knelpunten en issues staan hierin beschreven. Tijdens (nog plaats te vinden) gesprekken kunnen wensen, knelpunten en issues aan bod komen die eerder nog niet bekend waren. De stakeholderanalyse is dan ook een 'levend' document dat elk moment aangepast kan worden. Door gesprekken te voeren met belanghebbenden in de omgeving kan het projectteam rekening houden met wensen en deze, indien mogelijk, verwerken in het ontwerp.

P028 Oude Dijk – Uitgangspunt: groot onderhoud

Aan de oude dijk liggen aan een doodlopende asfaltweg enkele woonhuizen, boerderijen en een manege. In het verleden zijn ter hoogte van deze locatie een aantal bomen gekapt. Bomenkap kan daarom op dit deel gevoelig liggen bij de bewoners. De manege heeft klanten, toeleveranciers en een dierenarts die altijd op locatie moet kunnen komen. Er zijn hier mogelijkheden tot versterking van de

ruimtelijke kwaliteit. De rijbaan wordt ook gebruikt gemaakt door fietsers en wandelaars (met of zonder hond). In de buurt is een locatie van de Waterscouting. Hiermee moeten afspraken worden gemaakt.

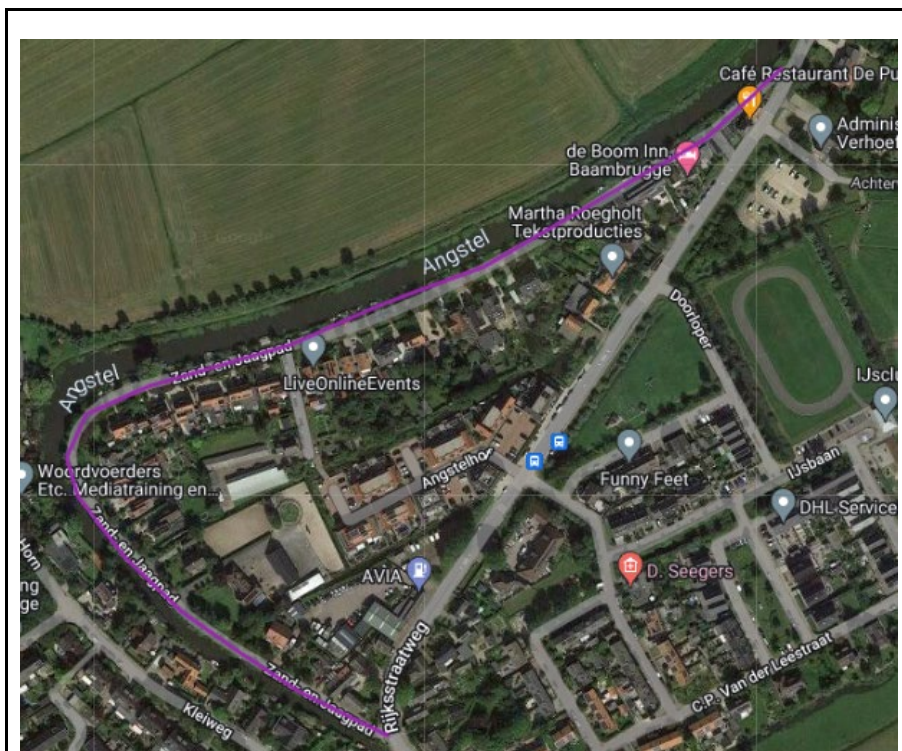
Voor dit deel-dijkvak wordt een aparte participatie-werkgroep opgezet. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.



P036 Zand- en Jaagpad – Uitgangspunt: groot onderhoud

Langs het Zand- en Jaagpad in Baambrugge liggen enkele tientallen woningen en café/restaurant De Punt. Enkele staan direct aan de dijk, ophoging van de rijbaan wordt op deze plekken moeilijker, waarvoor een oplossing moet worden gevonden. Bewoners staan open voor versterking van de historie en zelfbeheer van oevers. Bij ophoging van het wegdek zijn ruimtelijke winsten mogelijk. Het Zand- en Jaagpad wordt gebruikt voor bestemmingsverkeer (incl. parkeren in de berm), fietsers en wandelaars.

Voor dit deel-dijkvak is een aparte participatie-werkgroep opgezet. De eerste gesprekken zijn reeds gevoerd. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.



P041 Voordijk – Uitgangspunt: deels groot onderhoud, deels planprocedure

De Voordijk is onderverdeeld in een aantal deelvakken met een verschillende verschijningsvorm. Per deelvak wordt hieronder toegelicht wat het uitgangspunt is van de verbetering.

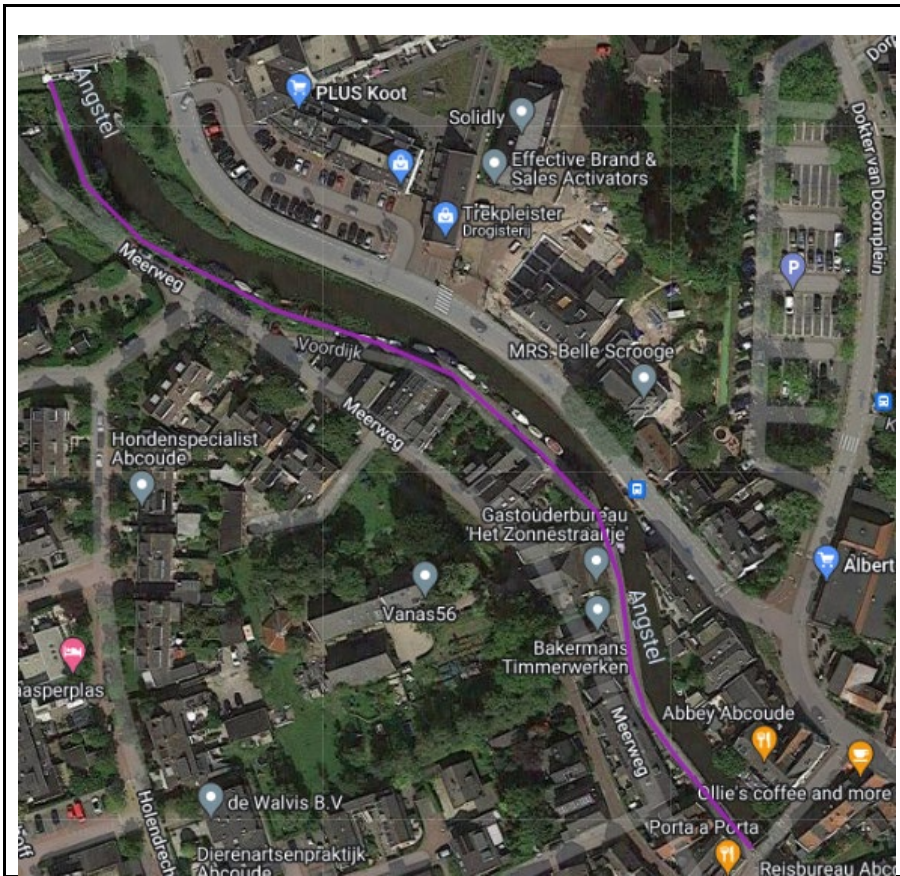
Deelvak P041-01 loopt vanaf het compartimenteringswerk in het noorden tot aan De Derde Brug. De dijk loopt van oudsher langs het water, achter de ca 6 woningen van de Meerweg langs. Tot circa 2011 heeft hier over de dijk een doorgaand voetpad gelopen. Het uitgangspunt voor de dijkverbetering is het ophogen van het bestaande dijkprofiel langs het water van de Angstel. In samenwerking met de bewoners wordt gekeken hoe de dijk ingepast kan worden in de tuinen. De ruimtelijke kwaliteit kan worden verbeterd en een wens van een bewoner is om het meerwerk van de brug - in afstemming van de gemeente - op een betere plek te gaan plaatsen.

Voor dit deel-dijkvak wordt een aparte participatie-werkgroep opgezet. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.



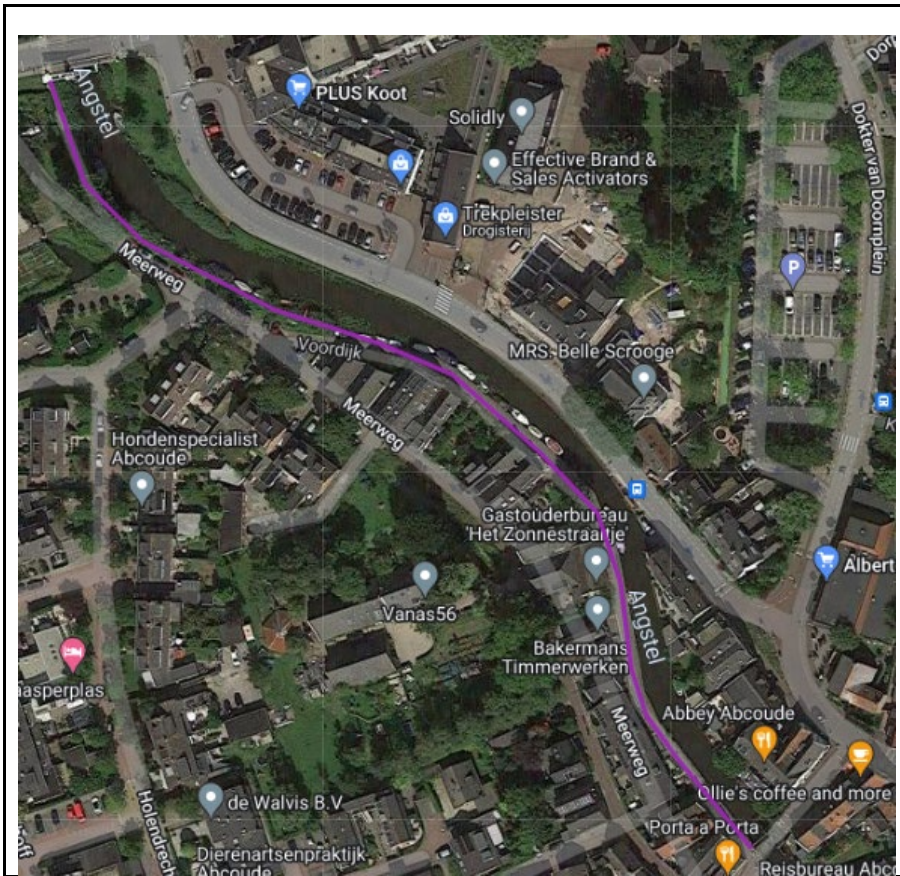
Deelvak P041-03 is het traject vanaf De Derde Brug tot aan de Heinkuitenbrug. Het uitgangspunt voor de verbetering is een ophoging van het grondlichaam van de bestaande rijbaan. De verwachting is dat hierbij de bestaande houten beschoeiing vervangen moet worden. Dit kan voor bewoners ingrijpend zijn. Veelal zijn de woningen niet onderheid en er lopen hemelwaterafvoeren vanuit de tuinen naar de Angstel. Er moet - gezien de beperkte ruimte - worden gewerkt vanaf het water, dat geeft beperkingen in het tijdsplan in verband met het vaarseizoen. Bewoners kunnen zich zorgen maken over gevolgen van de werkzaamheden en de fundering van hun panden. De rijbaan wordt gebruikt door fietsers en wandelaars.

Voor dit deel-dijkvak wordt een aparte participatie-werkgroep opgezet. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.



Deelvak P041-05 loopt vanaf de Heinkuitenbrug tot aan de Hulksbrug. Op het noordelijkste stuk na onderscheidt dit deelvak zich van P041-03 door de groene berm tussen de oeverconstructie en de rijbaan. Dat zorgt ervoor dat een ophoging makkelijker inpasbaar is. Op het noordelijkste stuk van dit deelvak is geen groene berm aanwezig. Waarschijnlijk zal over dit hele deelvak de oeverconstructie vervangen moeten worden. Bewoners zien mogelijkheden in het versterken van de historie (klinker- of greffelpad om het oude jaagpad van vroeger accent te geven). De rijbaan wordt druk gebruikt door fietsers en wandelaars. De rijbaan is ook beschikbaar voor nood- en hulpdiensten.

Voor dit deel-dijkvak is een aparte participatie-werkgroep opgezet. De eerste gesprekken hebben al plaatsgevonden. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.

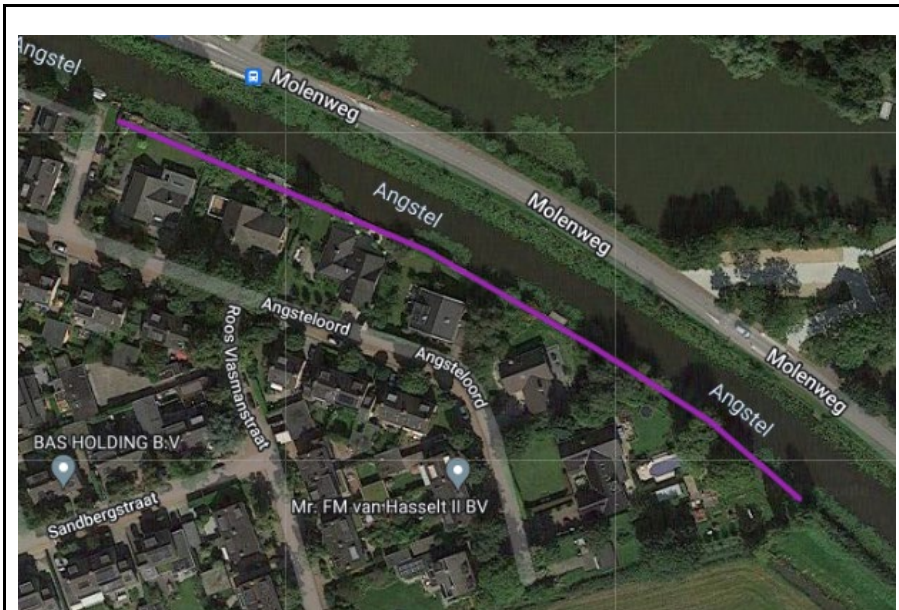


Deelvak P041-07 betreft de Koppelkade in Abcoude. De waterkering loopt door de tuinen van Koppelkade huisnummers 1 t/m 6 en gaat over in het wandelpad langs het water. Als verbetermaatregel wordt uitgegaan van ophoging van de bestaande dijk. Dit deel is deels in bezit van eigenaren en is niet openbaar toegankelijk. Er liggen diverse terrassen aan het water en er zijn bootjes afgemeerd. Een ander deel (met wandelpad) zijn in sommige gevallen (niet vergund) terrassen aan het water aangebracht. Of de dijk wordt gebruikt als tuin. Er zijn mogelijkheden om hier de biodiversiteit (samen met de buurt) te stimuleren, wellicht (deels) in zelfbeheer.

Voor dit deel-dijkvak wordt een aparte participatie-werkgroep opgezet. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.

Deelvak P041-08 is de waterkering die door de achtertuinen van Angsteloord 63 t/m 73 loopt. In samenspraak met de bewoners wordt nader bepaald wat de beste methode is om de dijk op hoogte te brengen. Op dit deel van de het deel vak liggen ca 6 woningen met uitbouwen. In een aantal tuinen staan grote beeldbepalende bomen. Bij mogelijke kap is het mogelijk dat bewoners hier bezwaar tegen indienen.

Met de ca 6 bewoners van dit deel-dijkvak worden individueel gesprekken gevoerd. Van deze gesprekken worden verslagen gemaakt.

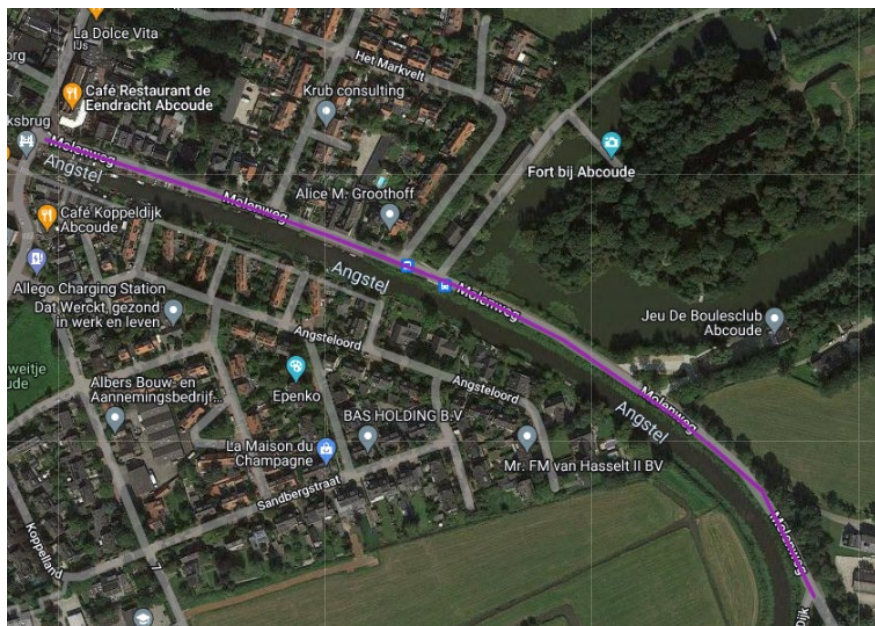


P048 Stationsstraat – Molenweg – Uitgangspunt: deels groot onderhoud en deels planprocedure

Dit dijktraject ligt aan de oostzijde van de Angstel en loopt over de Molenweg, Hoogstraat en Stationsstraat tot net over het spoorviaduct. Hieronder wordt per deelvak de aanpak toegelicht.

Deelvak P048-01 betreft een stukje van de Molenweg waar de Oude Dijk (dijkvak P028) op aansluit. Ook hier wordt de rijbaan een stuk opgehoogd. Het is belangrijk om dit goed in te passen in de omgeving. Er zijn ruimtelijke winsten mogelijk.

Voor dit deel-dijkvak wordt een aparte participatie-werkgroep opgezet. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.



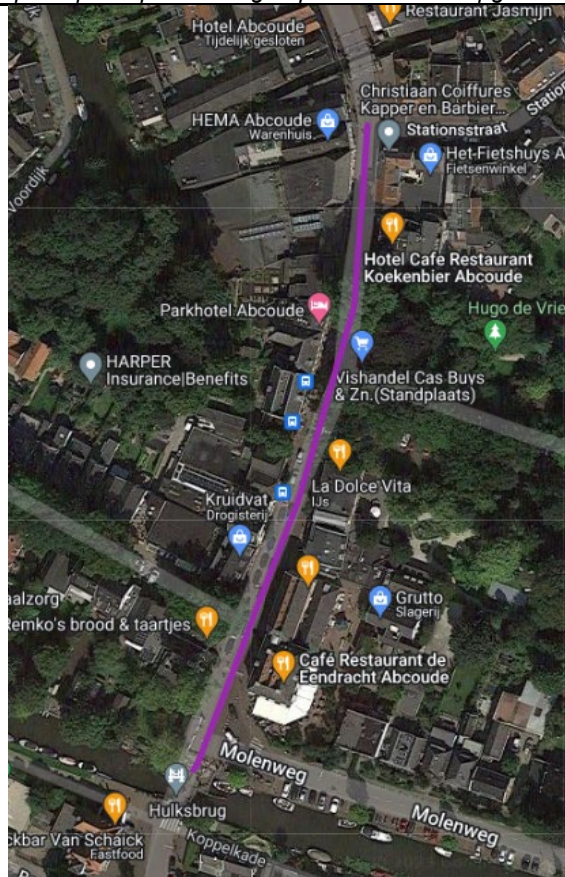
De brede waterpartij bij het Fort van Abcoude (**deelvak P048-03**) zorgt voor een stabiliteitstekort aan de polderzijde van de dijk. Verbetering kan bestaan uit het aanbrengen van een grondberm (steunberm) in de waterpartij, of een

oeverconstructie op de waterlijn. Een steunberm kan in strijd zijn met de cultuurhistorische waarde van het Fort. Daarom wordt als uitgangspunt uitgegaan van het plaatsen van een oeverconstructie op de waterlijn aan de polderzijde. In de volgende fase wordt beoordeeld en afgewogen of dit de meest geschikte oplossing is. Fort van Abcoude (zie hierboven) maakt deel uit van de Stelling van Amsterdam.

Met het Fort (eigenaar Natuurmonumenten) en de gebruikers worden participatie-gesprekken gevoerd. Van deze participatie-gesprekken worden verslagen gemaakt.

Het hoogtetekort voor de Hoogstraat in Abcoude (**deelvak P048-05**) tot de afkeurhoogte is ongeveer 30 tot 40 centimeter. De Hoogstraat is een drukke winkelstraat met veel autoverkeer met aan beide zijden bebouwing. Hierdoor wordt een ophoging van de straat niet als haalbaar geacht. Uit de analyse van het maaiveld, het hoogtemodel AHN4, blijkt dat de buitendijks gelegen straat Laan van Binnenrust en de naastgelegen woningen en tuinen voldoende hoog liggen. Om deze reden kan een veiligheidsrisico mogelijk worden uitgesloten. In de volgende fase wordt nader onderzoek gedaan naar de bestaande maaiveldhoogtes en wordt nader beoordeeld of een dijkverbetering nodig is op dit deelvak.

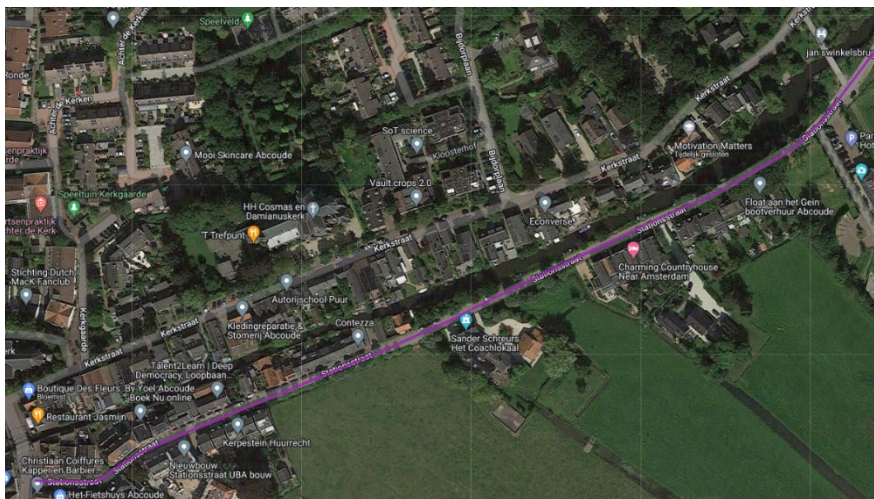
In afwachting van de uitkomsten van het onderzoek wordt gekeken of er een aparte participatie-werkgroep moet worden opgezet.



Deelvak P048-07 betreft het traject vanaf Stationsstraat 7 tot hotel De Witte Dame. Op dit deelvak speelt een maximaal hoogtetekort van 30 tot 40 centimeter tot de afkeurhoogte. Waar mogelijk wordt ingezet op een ophoging in grond, waarbij de rijbaan wordt verhoogd. Indien dit niet inpasbaar is, wordt gekeken naar alternatieven. Deze worden in de volgende fase beschouwd en afgewogen. Van belang is dat de wensen van de bewoners zichtbaar worden gemaakt, om deze zo

veel mogelijk mee te nemen in de planvorming. Er zijn ruimtelijke kansen, bijvoorbeeld met minder parkeerplaatsen, extra vergroening en rainproof. en verminderen van de snelheid op straat.

Voor dit deel-dijkvak wordt een aparte participatie-werkgroep opgezet. Van de participatie-bijeenkomsten worden verslagen gemaakt.

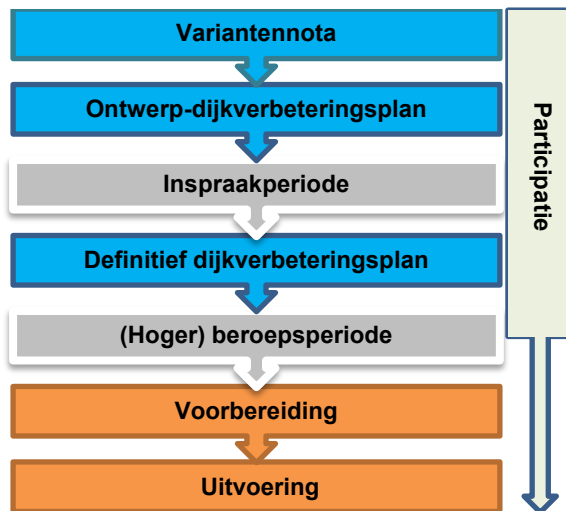


Overige stakeholders

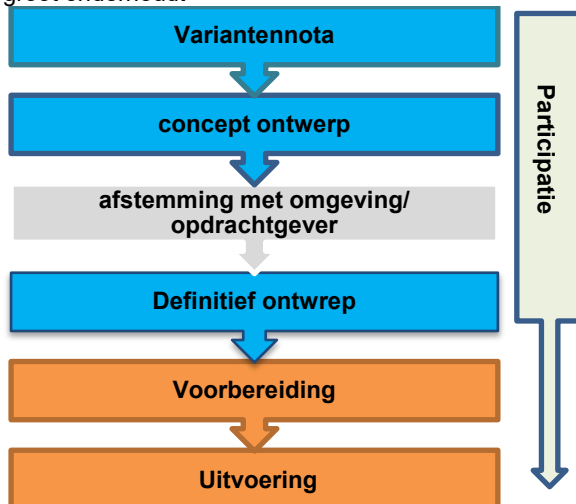
- Agrarische ondernemers en pachters (incl. de toeleveranciers)
- Ondernemers en bewoners aan de Rijksstraatweg
- Wegverkeer (o.a. personenauto's, vrachtverkeer, fietsers en wandelaars)
- Recreatief vaarverkeer op de Angstel en het Gein - incl. huurboten komende vanuit de Loosdrechtse Plassen
- Bezoekers van de horeca en gebruikers van een aantal hotels in de kern van Abcoude
- Wandelverenigingen
- Vogelbescherming
- Recreanten (fiets- en wandel)
- Belangengroeperingen voor natuur & bomen
- Gemeente De Ronde Venen
- Omgevingsdienst Regio Utrecht
- Provincie Utrecht
- Alle overigen

Bijlage C – Mogelijk te doorlopen procedures

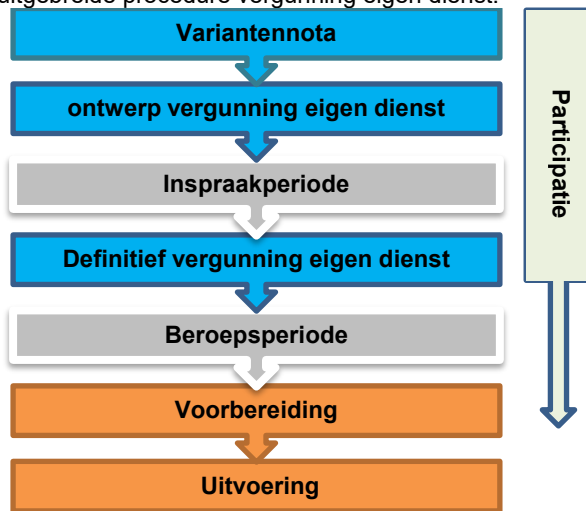
Stappen binnen het dijkverbeteringsproject onder huidige wet- en regelgeving waarbij geen sprake is van groot onderhoud:



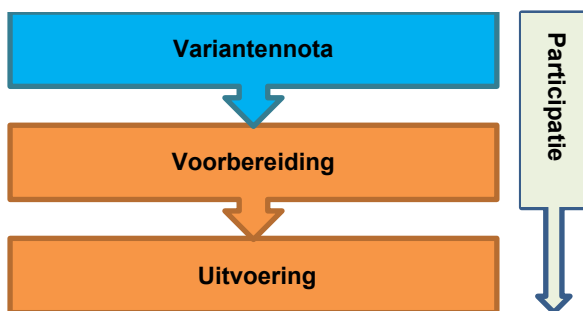
Stappen binnen het dijkverbeteringsproject onder huidige wet- en regelgeving bij groot onderhoud:



Stappen binnen het dijkverbeteringsproject onder de Omgevingswet bij een uitgebreide procedure vergunning eigen dienst:



Stappen binnen het dijkverbeteringsproject onder de Omgevingswet bij een reguliere procedure vergunning eigen dienst bij groot onderhoud:



Bijlage D – Aanpak dijkverbetering per deelvak

Voor ieder deelvak is het [uitgangspunt](#) van het te doorlopen proces, groot onderhoud en/of planprocedure, om te komen tot een dijkverbetering toegelicht. Uitgangspunt voor alle op te hogen dijktrajecten is dat de levensduur 30 jaar betreft na oplevering van de dijkverbetering. In de volgende fase wordt getoetst of dit uitgangspunt klopt.

P028 Oude Dijk – Uitgangspunt: groot onderhoud

Op de Oude Dijk is in principe op alle deelvakken voldoende ruimte voor een 'ophoging in grond'. Dat wil zeggen dat de dijk binnen het huidige leggerprofiel opgehoogd kan worden. Hierbij worden in deelvak **P028-01** het wandelpad en de rijbaan verwijderd. De dijk wordt vervolgens opgehoogd met klei, waarna het wandelpad en de rijbaan weer worden aangelegd.

In deelvak **P028-03** wordt ook de bestaande rijbaan verwijderd, de dijk opgehoogd met klei, waarna de rijbaan weer wordt hersteld.

De aanwezige bomen langs de dijk worden nog getoetst op de waterveiligheid in een bomeneffectanalyse. Bij een negatieve beoordeling kan het zijn dat bomen gekapt moeten worden, of dat er aanvullende maatregelen moeten worden genomen om de bomen te handhaven.

P036 Zand- en Jaagpad – Uitgangspunt: groot onderhoud

Ook op het grootste gedeelte van het Zand- en Jaagpad is voldoende ruimte voor een 'ophoging in grond', eventueel in combinatie met een nieuwe beschoeiing aan de boezem- en/of polderzijde in het geval dat deze onderdeel uitmaakt van de waterkering; en dus een functie vervult zoals grond en/of waterkerend t.b.v. de waterveiligheid. In samenwerking met de gemeente wordt onderzocht of een kortere levensduur, en daardoor een lagere aanleghoogte, een beter inpasbare optie is.

Tussen café/restaurant De Punt en Zand- en Jaagpad 35 is de ruimte een stuk beperkter, vanwege de direct naastgelegen aangrenzende bebouwing. Op dit stuk is waarschijnlijk slechts een beperktere ophoging mogelijk. In de volgende fase wordt nader gekeken welke oplossing het best inpasbaar is.

Ook langs het Zand- en Jaagpad staan een aantal bomen die nog getoetst worden op waterveiligheid.

P041 Voordijk – Uitgangspunt: deels groot onderhoud, deels planprocedure

De Voordijk is onderverdeeld in een aantal deelvakken met een verschillende verschijningsvorm. Per deelvak wordt hieronder toegelicht wat het uitgangspunt is van de verbetering.

Deelvak P041-01 loopt vanaf het compartimenteringswerk in het noorden tot aan De Derde Brug. De dijk loopt van oudsher langs het water, achter de huizen van de Meerweg langs. Tot circa 2011 heeft hier over de dijk een doorgaand voetpad gelopen. Het uitgangspunt voor de dijkverbetering is het ophogen van het bestaande dijkprofiel langs het water van de Angstel. In samenwerking met de bewoners wordt gekeken hoe de dijk ingepast kan worden in de tuinen.

Deelvak P041-03 is het traject vanaf De Derde Brug tot aan de Heinkuitenbrug. Het uitgangspunt voor de verbetering is een ophoging van het grondlichaam van de bestaande rijbaan. De verwachting is dat hierbij de bestaande houten beschoeiing

vervangen moet worden. Omdat deze nieuwe oeverconstructie een functie krijgt als of voor waterkering, wordt deze opgenomen in de planprocedure .

Deelvak P041-05 loopt vanaf de Heinkuitenbrug tot aan de Hulksbrug. Op het noordelijkste stuk na onderscheidt dit deelvak zich van P041-03 door de groene berm tussen de oeverconstructie en de rijbaan. Dat zorgt ervoor dat een ophoging makkelijker inpasbaar is. Op het noordelijkste stuk van dit deelvak is geen groene berm aanwezig. Waarschijnlijk zal over dit hele deelvak de oeverconstructie vervangen moeten worden.

Deelvak P041-07 betreft de Koppelkade in Abcoude. De waterkering loopt door de tuinen van Koppelkade huisnummers 1 t/m 6 en gaat over in het wandelpad langs het water. Als verbetermaatregel wordt uitgegaan van ophoging van de bestaande dijk. Hiervoor worden de tuinen van Koppelkade 1 t/m 6 opgehoogd; net als het openbare voetpad langs het water.

Deelvak P041-08 is de waterkering die door de achtertuinen van Angsteloord 63 t/m 73 loopt. In samenspraak met de bewoners wordt nader bepaald wat de beste methode is om de dijk op hoogte te brengen.

Op alle deelvakken van de Voordijk staan een aantal bomen die nog getoetst moeten worden op waterveiligheid.

P048 Stationsstraat – Molenweg – Uitgangspunt: deels groot onderhoud en deels planprocedure

Dit dijktraject ligt aan de oostzijde van de Angstel en loopt over de Molenweg, Hoogstraat en Stationsstraat tot net over het spoorviaduct. Hieronder wordt per deelvak de aanpak toegelicht.

Deelvak P048-01 betreft een stukje van de Molenweg waar de Oude Dijk (dijkvak P028) op aansluit. Ook hier wordt de rijbaan een stuk opgehoogd.

De brede waterpartij bij het Fort van Abcoude (**deelvak P048-03**) zorgt voor een stabiliteitstekort aan de polderzijde van de dijk. Verbetering kan bestaan uit het aanbrengen van een grondberm (steunberm) in de waterpartij, of een oeverconstructie op de waterlijn. Een steunberm kan in strijd zijn met de cultuurhistorische waarde van het Fort. Daarom wordt als uitgangspunt uitgegaan van het plaatsen van een oeverconstructie op de waterlijn aan de polderzijde. Een dergelijke constructie heeft een grond- en/of waterkering functie. Dit heeft een leggerwijziging tot gevolg. In de volgende fase wordt beoordeeld en afgewogen of dit de meest geschikte oplossing is en onderdeel wordt van een planproces.

Het hoogtetekort voor de Hoogstraat in Abcoude (**deelvak P048-05**) tot de afkeurhoogte is ongeveer 30 tot 40 centimeter. De Hoogstraat is een drukke winkelstraat met aan beide zijden bebouwing. Hierdoor wordt een ophoging van de straat niet als haalbaar geacht. Uit de analyse van het maaiveld, het hoogtemodel AHN4, blijkt dat de buitendijks gelegen straat Laan van Binnenrust en de naastgelegen woningen en tuinen voldoende hoog liggen. Om deze reden kan een veiligheidsrisico mogelijk worden uitgesloten. In de volgende fase wordt nader onderzoek gedaan naar de bestaande maaiveldhoogtes en wordt nader beoordeeld of een dijkverbetering nodig is op dit deelvak.

Deelvak P048-07 betreft het traject vanaf Stationsstraat 7 tot hotel De Witte Dame. Op dit deelvak speelt een maximaal hoogtetekort van 30 tot 40 centimeter tot de afkeurhoogte. Waar mogelijk wordt ingezet op een ophoging in grond, waarbij de rijbaan wordt verhoogd. Indien dit niet inpasbaar is, wordt gekeken naar alternatieven. Deze worden in de volgende fase beschouwd en afgewogen.

Bijlage E – Samenvatting Archeologisch onderzoek

In de diepere ondergrond, op circa NAP -7,25 tot -8,25 m, bevindt zich een afgedekt pleistoceen landschap. In de top van het aanwezige dekzand moet rekening worden gehouden met archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum.

De opbouw van de dijken dateert uit de periode 2^e helft 12^e eeuw, na de Allerheiligenvloed (1170 na Chr.). Daarom zijn er verschillende ophoogslagen te verwachten. Er is een lage verwachting van archeologische waarden in de top laag, (dekzand). De zandige en kleiige oever-en crevasse afzettingen van deze rivierlopen vormen op de meeste plaatsen de natuurlijke ondergrond van de dijklichamen.

Voor de top van de oever-en crevasse ter hoogte van Baambrugge en de Aetschveldsche Polder ten oosten van Abcoude geldt een hoge archeologische verwachting uit de ijzertijd. Er is een lage verwachting voor vindplaatsen uit latere perioden als gevolg van de waterhuishouding en het ontbreken van bekende vindplaatsen. Voor kleiige komafzettingen, geldt een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Behalve ophogingslagen moet rekening worden gehouden met muurresten, vloerniveaus, uitbraaksleuven, beer-en/of waterputten, afvalkuilen, perceelscheidingen en allerlei vondsten. Ter hoogte van de voormalige buitenplaats Binnenrust (17^e eeuw) moet rekening worden gehouden met archeologische vondsten gerelateerd aan de buitenplaats (zoals resten van tuinmuren en gebouwen, waterpartijen, paden en plantgaten. Ter plaatse van de onderzochte dijktrajecten zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van objecten en structuren uit de Tweede Wereldoorlog.

Daarnaast zijn er als gevolg van het graven van kabel- en leidingsleuven en de aanleg van wegcunetten verstoringen mogelijk in de opbouw van dijklichamen.