



Watertoets Aldtsjerk Foarút

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0468633.100
definitief revisie 00
9 februari 2023

Watertoets Aldtsjerk Foarút

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0468633.100

definitief revisie 00
9 februari 2023

Opdrachtgever

Jelle Bijlsma B.V.
Trynwaldsterdyk 2 A
9061 DB GIEKERK

datum vrijgave
30 september 2022

beschrijving revisie 00
definitief

gecontroleerd
E. Koomen

vrijgave
A.J.H. Bakker



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Locatie	2
2.2	Maaiveld	4
2.3	Geohydrologie en bodemopbouw	5
2.4	Watersysteem	6
2.5	Waterkering	8
2.6	Grondwater	9
2.7	Vuil- en hemelwater	10
3	Beleid	11
3.1	Rijksoverheid	11
3.2	Beleid provincie Fryslân	12
3.3	Beleid Wetterskip Fryslân	12
4	Toekomstige situatie	14
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	14
4.2	Waterberging	15
4.3	Waterkering	15
4.4	Grondwater	16
4.5	Afwatering /riolering	17
4.6	Waterkwaliteit	18

Bijlage 1 Oeverprofielen

Bijlage 2 Memo principe profielen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de gemeente Tytsjerkteradiel bestaat het voornemen om onder meer woningbouw te realiseren aan de rand van het dorp Aldtsjerk. Voor het verwezenlijken van dit project genaamd 'Aldtsjerk Foarút' is een stichting opgericht. Het doel van het project is om de leefbaarheid in Aldtsjerk te behouden en te verbeteren. Deze doelstelling wordt nagestreefd door het bouwen van betaalbare woningen voor eigen jeugd (starters) en inwoners van de Trynwalden, het bevorderen van toerisme en het (mogelijk) uit de (grond)opbrengst van het project investeren in de leefbaarheid van Aldtsjerk. Jelle Bijlsma zal zorg dragen voor het bouw- en woonrijp maken van de kavels voor de 23 woningen, de bouw van de recreatiewoningen, de zandwinning en realisatie van de recreatieplas.

Het planvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt. Onderdeel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is het doorlopen van de verplichte watertoetsprocedure. Binnen deze watertoets zijn uitgangspunten gehanteerd op basis van het wateradvies van het Wetterskip (maart 2017). Dit wateradvies is als bijlage 18 opgenomen bij het bestemmingsplan.

1.2 Doel

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval het Wetterskip Fryslân en de Gemeente Tytsjerkteradiel) in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

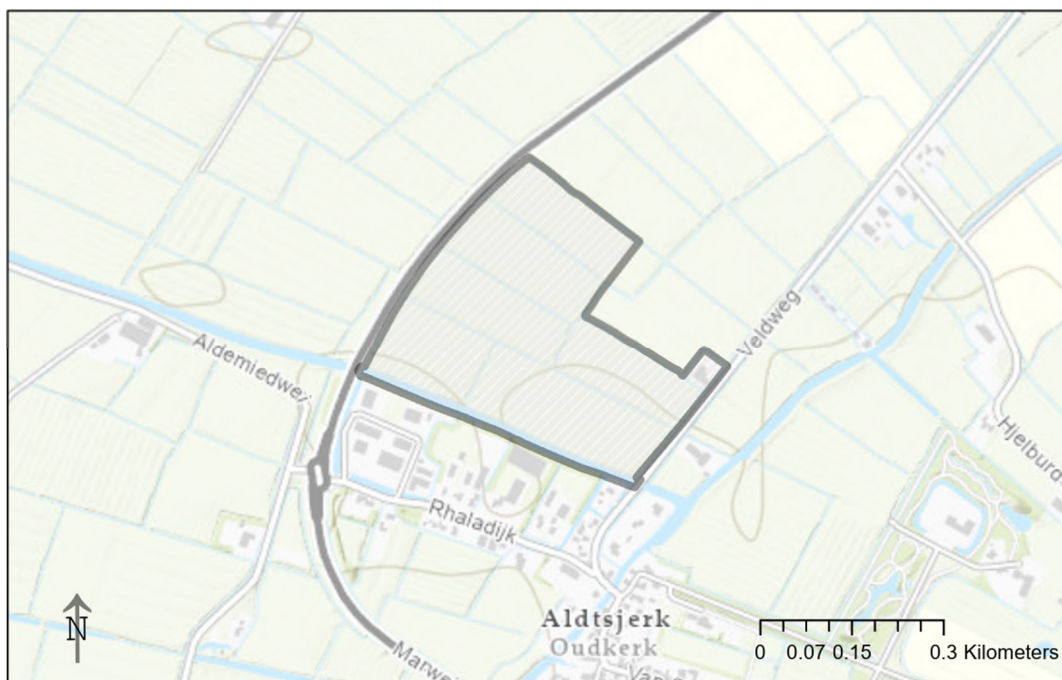
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van de locatie beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerende beleid. In hoofdstuk 4 wordt de toekomstige situatie gepresenteerd. In hoofdstuk 5 is de waterparagraaf opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen ten noorden van Aldtsjerk. De gronden gelegen binnen het projectgebied hebben een omvang van circa 15 ha. In figuur 2-1 is het plangebied weergegeven van het voorontwerp bestemmingsplan uit 2017. De actuele inrichting van het plangebied bestaat uit gras, watergangen en een waterkering. Er is voor gekozen om het plangebied van het ontwerp bestemmingsplan nu groter te maken om de aanleg van nieuwe waterkeringen alle binnen de begrenzingsen van het nieuwe plan mogelijk te maken en ook om de ontsluiting van de zandwinning binnen het bestemmingsplangebied vast te leggen (zie figuur op de volgende bladzijde).



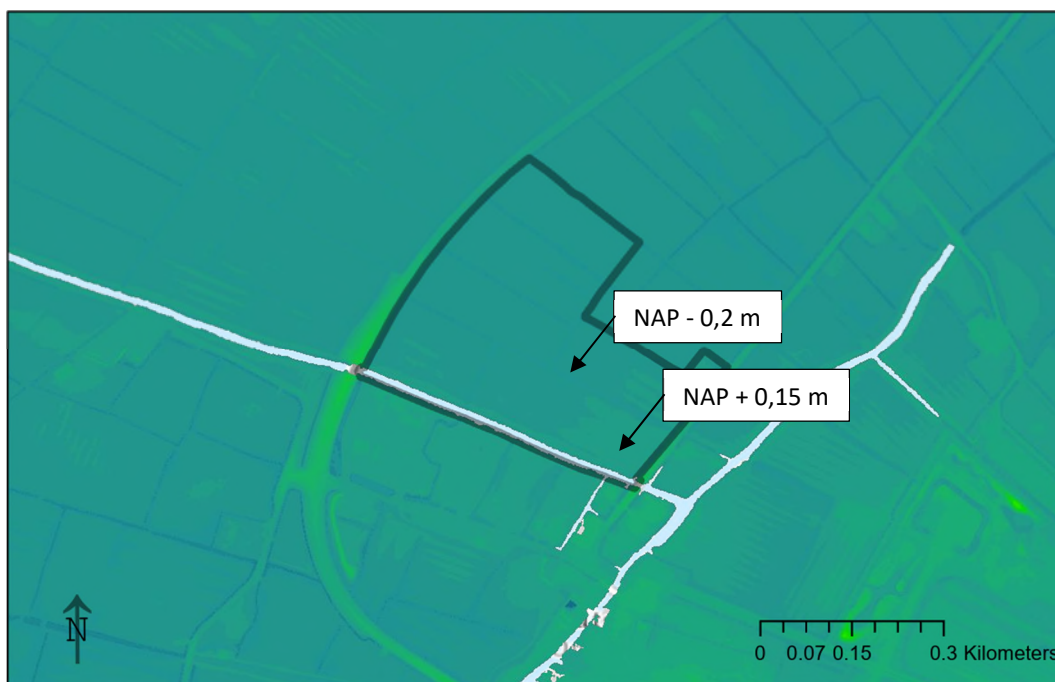
figuur 2-1 Plangebied voorontwerp bestemmingsplan 2017
indicatief aangegeven met zwart kader (bron: TopoRD).



figuur 2-2 Impressie plangebied

2.2 Maaiveld

Om de maaiveldhoogtes in het gebied te analyseren is de AHN-viewer geraadpleegd. Het maaiveld in het zuidoosten ligt hoger dan het noorden. De maaiveldhoogte ter plaatse van het centrum van het gebied betreft circa NAP -0,2 m op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). De hoogtekaart is weergegeven in figuur 2-3.



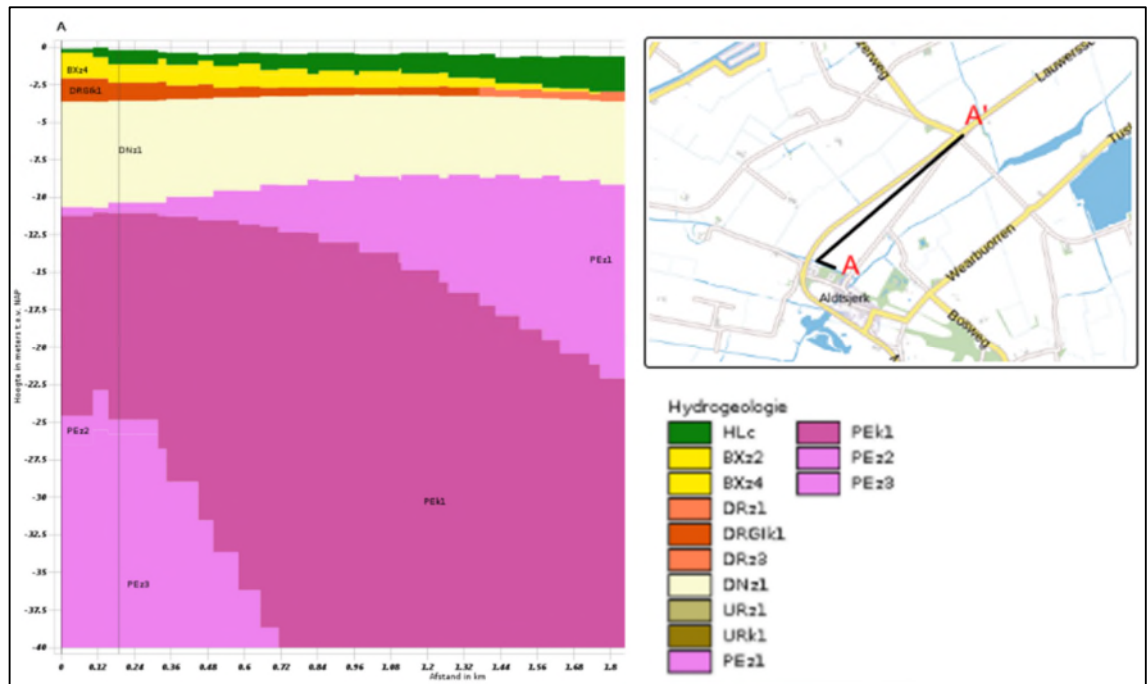
figuur 2-3 Maaiveld ingetekend in het plangebied (Bron: AHN-viewer).

2.3 Geohydrologie en bodemopbouw

Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II (TNO)

De diepere bodemopbouw is in figuur 2-4 weergegeven als geologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel zijn de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.

Voor de bovenste holocene deklaag zijn in REGIS geen parameterwaarden (c-waarden, k-waarden, k₀-waarden) aanwezig. Voor de verschillende zandige formaties zijn in REGIS k_h-waarden en k₀-waarden opgenomen.

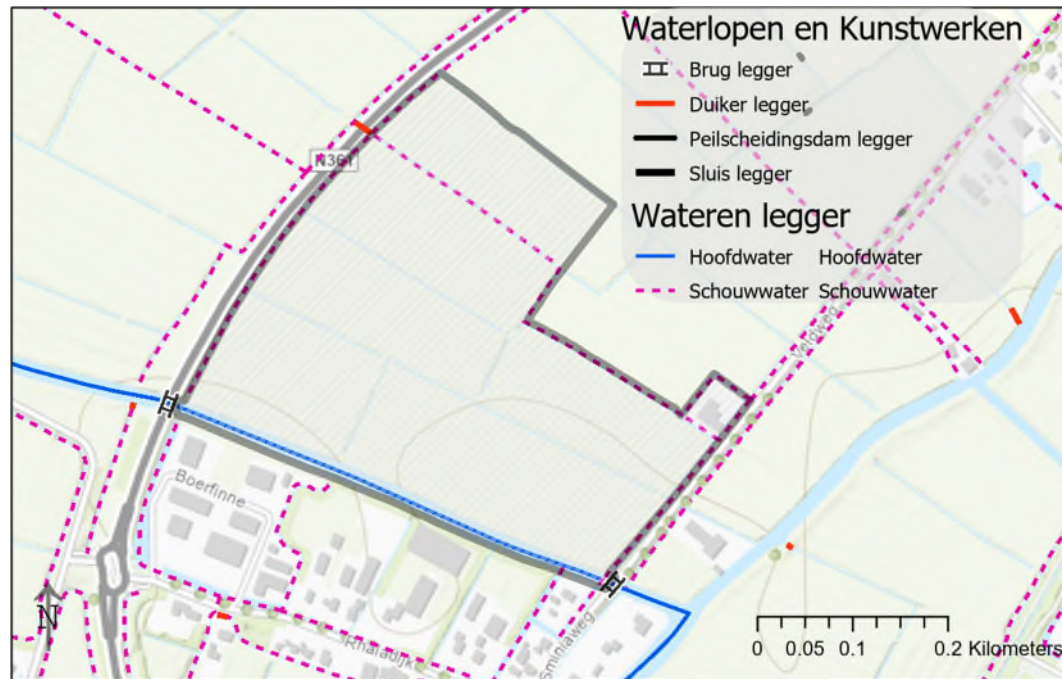


figuur 2-4: Hydrogeologisch profiel verkregen vanuit REGIS II (bron: DINOloket).

In figuur 2-4 is te zien dat de ondergrond tot een diepte van circa NAP -0,5 tot 1 m bestaat uit een holocene deklaag. De holocene deklaag bestaat uit afwisselend slecht en goed doorlatende lagen, hierdoor zijn er geen doorlatendheden bekend van de deklaag. Verschillende zandlagen bestaan uit de formaties Bostel en Drachten. De doorlatendheden in de zandlagen variëren van 5 m/dag tot aan 10 m/dag.

2.4 Watersysteem

De legger toont de waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen en ondersteunende kunstwerken. Oppervlaktewater in het plangebied is weergegeven in figuur 2-5. De watergangen ten zuiden van het plangebied betreffen wateren van de categorie “Hoofdwater”. Aan de westelijke grens, ter hoogte van de N361 ligt op basis van de leggerkaart een duiker die in verbinding staat met schouwwater binnen het plangebied.



figuur 2-5: Oppervlaktewater in en rondom het plangebied (bron: Legger Wetterskip).

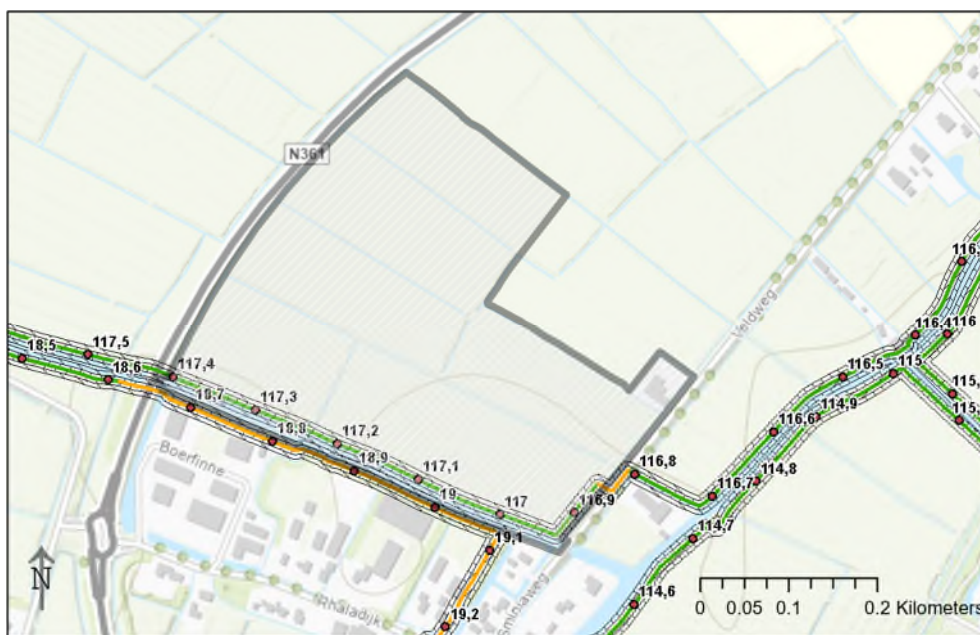
Streefpeilen van het oppervlaktewater zijn opgenomen in figuur 2-6. Binnen het plangebied wordt een Wp/ Zp gehanteerd van NAP -1,2 m en NAP -0,95. De zuidelijk gelegen boezem heeft een streefpeil van NAP -0,52 m.



figuur 2-6: Vaste peilen van het oppervlaktewater in en rondom het plangebied (bron: Peilen Wetterskip).

2.5 Waterkering

In figuur 2-7 is te zien dat het zuiden en oosten van het plangebied grenst aan de kern- en beschermingszone van de regionale kering. De kering bestaat voornamelijk uit een polderdijk (groen); ten oosten van het plangebied bestaat de kering voor ca. 100 meter uit hoge gronden (oranje).



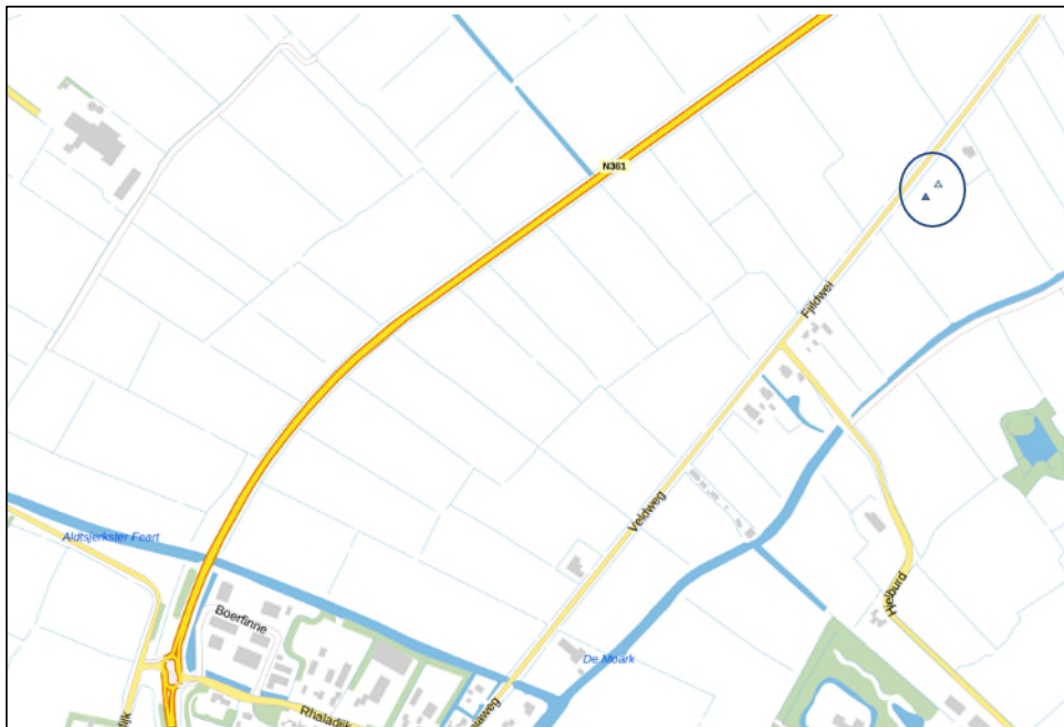
figuur 2-7: De regionale kering en het plangebied (bron: Legger Delfland).

2.6 Grondwater

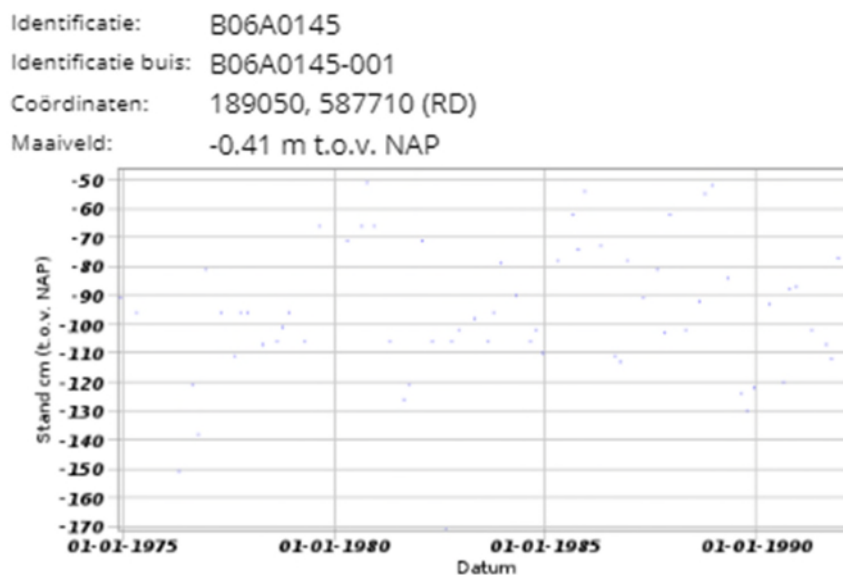
Meetpunten

Meetpunten met peilbuizen geven een aanwijzing van de waargenomen grondwaterstand met de verwachte fluctuatie. De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven in figuur 2-8.

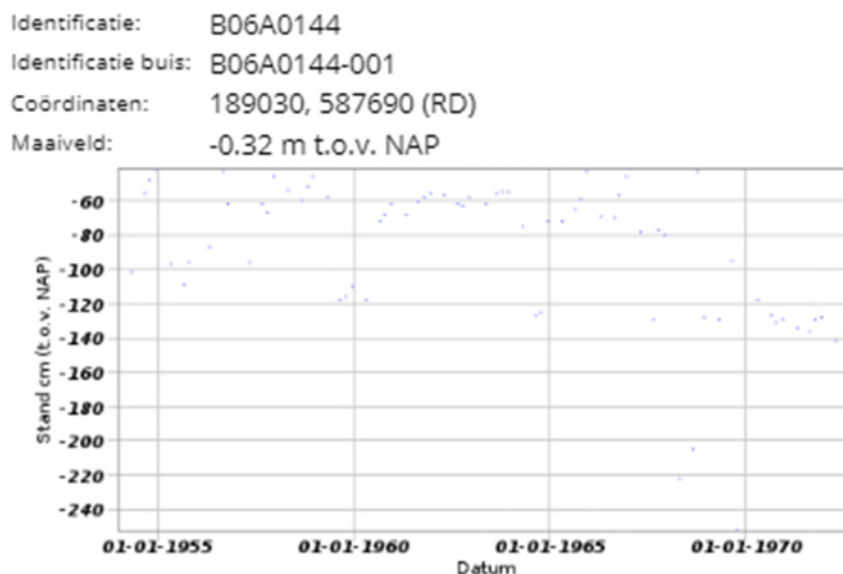
Meetresultaten zijn opgenomen in figuur 2-9 en figuur 2-10. Hieruit valt op te maken dat de grondwaterstand zich circa 50-150 cm onder het maaiveld bevindt. Een aandachtspunt hierbij is dat in de omgeving van het plangebied geen recente meetgegevens beschikbaar zijn (binnen een gebied met een vergelijkbaar peilvak).



figuur 2-8: Grondwatermetingen in de omgeving van het plangebied (Bron: dinoloket).



figuur 2-9: Grondwatermetingen (punten in de grafiek) in het plangebied over verschillende tijdsperiodes.



figuur 2-10: Grondwatermetingen (punten in de grafiek) in het plangebied over verschillende tijdsperiodes.

2.7 Vuil- en hemelwater

In de huidige situatie ligt in het plangebied geen rioolstelsel. Om het aantal overstortingen van rioolwater en de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken, is het uitgangspunt om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstrooming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstroomingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Beleid provincie Fryslân

Het waterbeleid van de provincie Fryslân richt zich vooral op de toekomst, zodat de provincie tijdig kan inspelen op de stijgende zeespiegel, klimaatverandering en bodemdaling. Het beleid wordt onderscheiden in drie beleidsvelden: waterveiligheid, voldoende water en schoon water.

Het uitvoeren van het waterbeleid en het nemen van de nodige maatregelen is in handen van de waterbeheerders, in het bijzonder Wetterskip Fryslân. Daarnaast is de provincie verantwoordelijk voor de vergunningverlening van grote grondwateronttrekkingen en drinkwaterwinningen. Tevens monitort de provincie de toestand van het Friese grondwatersysteem.

3.3 Beleid Wetterskip Fryslân

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Op 24 december 2021 heeft het bestuur van Wetterskip Fryslân het waterbeheerprogramma ter inzage gelegd. In het waterbeheerprogramma staat verbinding centraal. Het is de ambitie om een goed evenwicht te vinden tussen het investeren in een toekomstgericht waterbeheer en het beperken van de lastendruk. Er wordt daarbij veel waarde gehecht aan dat belangrijke keuzes in het waterbeheer maken in goed overleg met direct-belanghebbende en betrokken overheden, organisaties en bedrijven. Het waterbeheerprogramma beschrijft wat er in de planperiode (2022-2027) bereikt moet worden en hoe dat gedaan wordt.

De missie voor het waterbeheerplan 2022-2027 is: 'Wetterskip Fryslân staat voor schoon en voldoende water en voor veiligheid achter de dijken. Onze kennis en kunde staan borg voor een betrouwbare integrale uitvoering van onze taken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Wij zoeken bij ons werk voortdurend de samenwerking met publieke en private partners om maximale maatschappelijke meerwaarde te kunnen creëren en om tot gedragen oplossingen te kunnen komen. Bij al ons werk staan duurzaamheid en innovatie hoog in het vaandel en nemen we de regierol in het bereiken van een klimaatbestendig waterbeheer.'

De keur en leggers

In de keur heeft Wetterskip Fryslân regels opgesteld om te voorkomen dat dijken en oppervlaktewateren beschadigd raken. De kaarten met daarop de oppervlaktewateren en dijken in beheer van Wetterskip Fryslân waarop de keur van toepassing is, worden de leggers genoemd.

De regels in de keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere waterkeringen.

Algemene regel voor versnelde afvoer van verhard oppervlak

In artikel 3.3 van de keur is opgenomen dat het verboden is om zonder watervergunning van het bestuur neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond wordt beschouwd of verhard. In het wateradvies wordt vaak geadviseerd om oppervlaktewater te graven om het verharde oppervlak te compenseren.

Op 20 december 2016 is een digitale watertoets doorlopen voor het plan Aldtsjerk Foarút te Aldtsjerk. Op het plan was de normale watertoets procedure van toepassing omdat het plangebied de ligging van een regionale waterkering raakt, omdat het waterpeil wordt gewijzigd en omdat het verhard oppervlak toeneemt met meer dan 200 m². Het plan is reeds meerdere malen besproken tussen de initiatiefnemer, de gemeente en Wetterskip Fryslân. Tijdens dit overleg en in verschillende e-mails zijn diverse aandachtspunten voor de verdere uitwerking aan bod gekomen.

3.4 Beleid gemeente Tytsjerksteradiel

Het grondwaterbeleidsplan van de gemeente Tytsjerksteradiel (2015) is opgesteld als achtergronddocument bij het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2012-2019. Het grondwaterbeleidsplan heeft primair betrekking op het ondiepe freatische grondwater binnen de bebouwde kom van de gemeente en is uitsluitend gericht op de grondwaterkwantiteit. Het plan heeft met name betrekking op grondwateroverlast

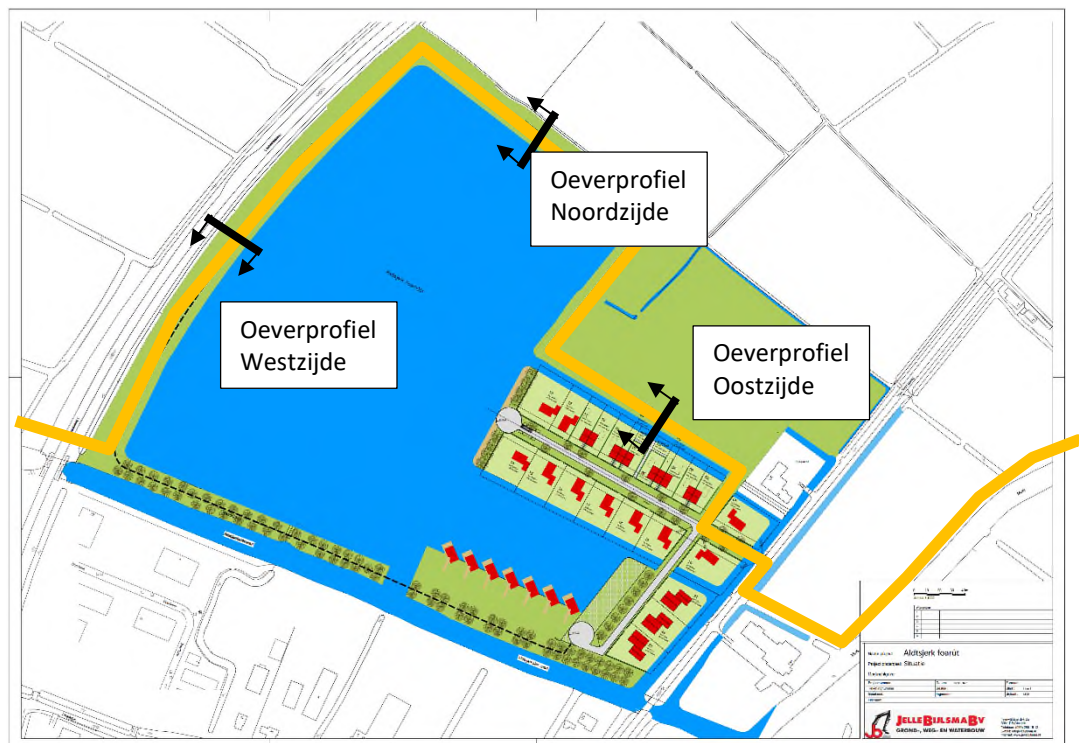
Het plangebied van Aldtsjerk Foarút is nu nog gesitueerd buiten de bebouwde kom. Uitgangspunt is dat de woonwijk straks binnen de bebouwde kom zal liggen (door het opschuiven van de bebouwde kom tot ongeveer ter hoogte van de Van Sminiaweg 125). Het nieuwe woongebied (inclusief locatie recreatiewoningen) wordt ten opzichte van boezempeil zo hoog gerealiseerd dat wateroverlast hier niet wordt voorzien.

4 Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk wordt de toekomstige situatie toegelicht en wordt ingegaan op de verschillende aspecten die de voorgenomen ontwikkeling heeft ten aanzien van de waterhuishoudkundige gevolgen.

4.1 Voorgenomen ontwikkeling

Jelle Bijlsma BV zal zorg dragen voor het bouw- en woonrijp maken van de kavels voor de 23 woningen, de bouw van de recreatiewoningen, de zandwinning en realisatie van het recreatiemeer. De bouwlocatie ligt in de toekomstige situatie in een peilgebied met het boezempeil van -0,52 m NAP. In figuur 4-1 is een schets van het laatste ontwerp weergegeven (met in oranje de voorgenomen waterkering). Doorsneden van de oeverprofielen zijn opgenomen in bijlage 1.



figuur 4-1 Ontwerp van het plangebied (met voorgenomen waterkering in oranje)

Recreatiemeer en zandwinning

Oorspronkelijk is gedacht aan de zandwinning met behulp van een (varende) zandzuiger. Gelet op stikstofemissies door de zandwinning en de daardoor te veroorzaken stikstofdepositie ter plaatse van daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden op afstand is nu gekozen voor mechanische zandwinning met behulp van mobiele graafmachines.

Hierbij wordt nu uitgegaan van een maximale diepte van circa 6 m ten opzichte van de eerder beoogde diepte van 14,5 m (ten opzichte van NAP).

Het ontgraven vindt plaats in twee fasen van oost naar west. In de eerste fase wordt zo veel zand en grond ontgraven als nodig voor het ophogen en inrichten van het terrein voor de woningbouw (inclusief infrastructuur en locatie voor recreatiewoningen; de ophoging betreft ruim een meter tot circa NAP +0,72 m), alsmede voor het realiseren van de kades (toekomstige waterkering met eveneens een hoogte van circa NAP +0,72 m). Tot hoever naar het westen de ontgraving in de eerste fase doorloopt is nog niet exact bekend. Voor de toekomstige bewoners van de te bouwen woningen zal een goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd en daarom gelden er voor de zandwinning in fase twee specifieke voorschriften ten aanzien van onder andere geluidhinder. Bij deze eerste fase wordt de waterdiepte bij de woningen en recreatiewoningen circa 1,5 m.

Bij de eerste fase wordt de ontgraven grond en zand zo veel mogelijk direct gebracht naar de toe te passen locaties (ophoging in het kader van bouwrijpmaken en kades nieuwe waterkering). Voor de tweede fase wordt uitgegaan van een tijdelijk depot van circa 50 bij 50 m aan de noord(oost)kant van het plangebied met een hoogte van circa 4 m. Voor het transport met vrachtwagens wordt (vooralsnog) uitgegaan van afvoer naar de Van Sminiaweg/Fjildwei.

In de situatie na de zandwinning zal de koppeling plaatsvinden van de nieuwe waterpartijen met de Aldtsjerkerfeart (zuidzijde plangebied). Tot die tijd houdt het plangebied nog het polderpeil.

4.2 Waterberging

Het Wetterskip hanteert een compensatienorm van 10 %. Voor bebouwd gebied is de ondergrens van 200 m² van toepassing, in het buitengebied geldt een ondergrens van 1.500 m². Door de realisatie van het plan neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe. Het is op dit moment nog niet exact bekend met hoeveel m². Het hemelwater van het verhard oppervlak kan afstromen naar het oppervlaktewater in het plangebied. Gezien het beperkte oppervlak van de bebouwing en verharding in verhouding tot de oppervlakte van de aan te leggen recreatieplas voldoet het plan ruimschoots aan de compensatienorm. Het plan voorziet hiermee in aanvullende berging voor de Friese boezem.

Aandachtspunt voor het huidige ontwerp betreft de duiker die in verbinding staat met schouwwater binnen het plangebied aan de westelijke grens, ter hoogte van de N361.

4.3 Waterkering

Onderdeel van het plan is het op boezempeil brengen van de toekomstige recreatieplas en het overige oppervlaktewater in het plangebied. Het is daarom nodig om de regionale waterkering te verleggen. De nieuwe regionale waterkering moet voldoen aan de eisen die worden gesteld door Wetterskip Fryslân. Hierover heeft in 2017 afstemming plaatsgevonden met Wetterskip Fryslân. De voorgenomen situering van de nieuwe en aansluiting op de bestaande waterkering is reeds weergegeven in figuur 4-1.

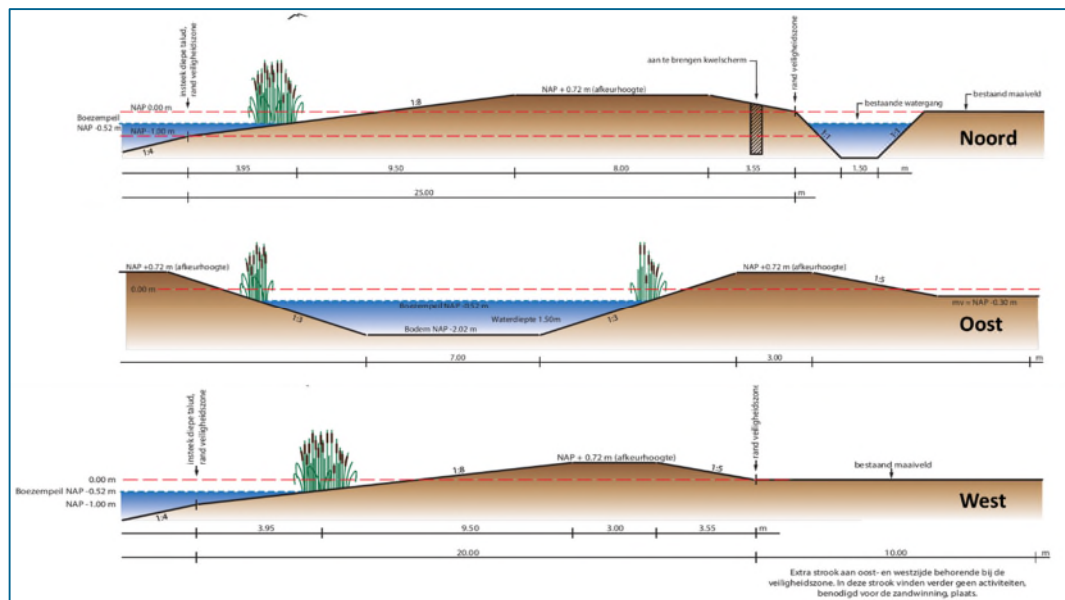
Bouwlocatie

De bouwlocatie ligt in de toekomstige situatie in een peilgebied met het boezempeil van NAP - 0,52 m. Het werkelijke peil is niet altijd gelijk aan het streefpeil als gevolg van opstuwing en weersomstandigheden. Het plangebied ligt vrij voor de boezem. Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade wordt beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem.

Aanbevolen wordt om in het kader van regionale wateroverlast rekening te houden met hoogwater. Het normatieve boezempeil is +0,06 m NAP. Dit peil, behorende bij een situatie met een kans van optreden van 1/100 per jaar, kan tot 1 meter voor de gevel optreden.

Voorgenomen dwarsprofielen met afmetingen zijn weergegeven in figuur 4-2. De profielen voldoen aan de minimale taludeisen van 1:3 aan het buitentalud en 1:5 aan het binnentalud zoals wenselijk vereist voor een polderdijk. Hiernaast is de kruinbreedte minimaal 1,5 meter zoals beschreven binnen de memo: Principe profielen regionale waterkering, 07-03-2021 zoals opgenomen in bijlage 2.

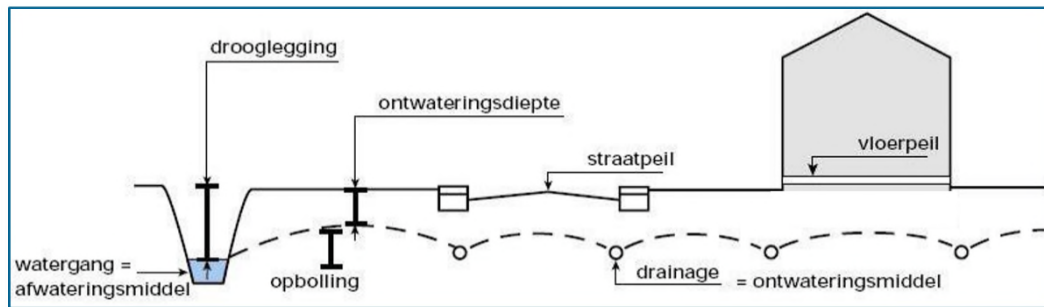
Opgemerkt wordt dat realisatie van het kwelscherm zoals weergegeven op dwarsdoornede Noord mogelijk niet nodig is. Dit zal nog worden bepaald op basis van uit te voeren berekeningen voor de vergunningaanvragen. Door de minder diepe zandwinning (6 m in plaats van eerder geplande 14,5 m diep), alsmede door het voorgenomen "omputten" tijdens de zandwinning, waarbij de leemlaag met een dikte van circa 1 m (tussen ruwweg N.A.P. -2,3 m tot -3,2 m) steeds tijdelijk apart wordt gezet en weer terug gebracht na ontgraving van het zand zal een slecht doorlatende laag op de bodem van de zandwinput achterblijven.



figuur 4-2: Schematische weergave dwarsprofielen.

4.4 Grondwater

Om het risico op grondwateroverlast te beperken dient de ontwateringsdiepte voldoende te zijn. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddeld hoogtegrondwaterstand en het straatpeil, het maaiveld en/of vloerpeil.



figuur 4-3: Schematische weergave ontwateringsdiepte.

Tabel 4-1 toont de minimale peilen. De peilen gelden als een inspanningsplicht; de gemeente en het waterschap kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het handhaven van de genoemde waarden. De verantwoordelijkheid geldt om het vastgestelde peil in het peilgebied te realiseren.

Voor een klimaat robuuste inrichting adviseert het waterschap om na te denken hoe wateroverlast voorkomen kan worden. De hiervoor vereiste hoogteverschillen zijn afhankelijk van de aspecten als de situatie, de beschikbare ruimte en de noodzaak om water op straat te brengen.

De bovengrondse inrichting dient bij extreme neerslag in staat te zijn, het deel van de neerslag dat niet afgevoerd kan worden door het hemelwaterriool, af te voeren naar hiervoor aangewezen locaties. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen kelders moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. Uitgaande van het boezempeil van NAP - 0,52 m en het bouwpeil van NAP +0,72 m wordt met 1,2 m drooglegging voldoende drooglegging gerealiseerd.

Tabel 4-1: Geadviseerde peilen op basis van de minimaal benodigde ontwateringsdiepte.

Functie	Minimaal benodigde ontwatering [m t.o.v. gemiddeld hoogste grondwaterstand]
Woningen met kruipruimte*	0,8
Vloerpeil van de woningen**	1,0
Tuinen/groenvoorzieningen	0,5
Straatpeil	0,7

* t.o.v. onderkant vloer;

** uitgaande van een vloerdikte (excl. isolatie) van 0,2 m

De te realiseren drooglegging van 1,2 m sluit ook aan op het Grondwaterbeleidsplan van de gemeente Tytsjerksteradiel. Daarin is aangegeven dat bij nieuwbouw wordt gestreefd naar een drooglegging tussen de 1,2 en 1,4 m.

4.5 Afwatering /riolering

Als onderdeel van de voor het plan gemaakte en ondertekende realisatieovereenkomst is het "Programma van Eisen Openbare Ruimte Aldtsjerk Foarút" als bijlage opgenomen. Volgens dit programma van Eisen zal de ontwikkelaar de gehele riolering in het plan tot en met de aansluiting op de gemeente riolering ontwerpen en aanleggen.

Binnen het planvoornemen wordt dit riool aangelegd en aangesloten op de nieuwe kavels. Het stelsel wordt aangesloten op het bestaand rioolstelsel, o.a. met pompgemaal. Hiernaast worden bestaande kavels Van Sminiaweg 125 en 130 aangesloten op het stelsel. De ontwikkelaar heeft met de gemeente overleg over de aansluiting van de huisrioleringen van nieuwe kavels op het gemeentelijk riool. Met dit overleg worden mogelijkheden voor de afwatering vastgesteld. Deze uitwerking en detaillering zullen plaatsvinden na de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.6 Waterkwaliteit

Ten aanzien van hemelwater dient de afvoer plaats te vinden conform het “Programma van Eisen Openbare Ruimte Aldtsjerk Foarút” dat onderdeel is van de voor het plan gemaakte en ondertekende realisatieovereenkomst.

Doordat het regenwater relatief schoon is, kan het bijdragen aan een betere waterkwaliteit in het gebied waar de neerslag valt. Het watersysteem dient, mede in overeenstemming met de regelgeving op basis van het Bouwbesluit, zo te worden ontworpen dat het geen risico's voor de volksgezondheid creëert en voldoende schoon is voor mensen, planten en dieren.

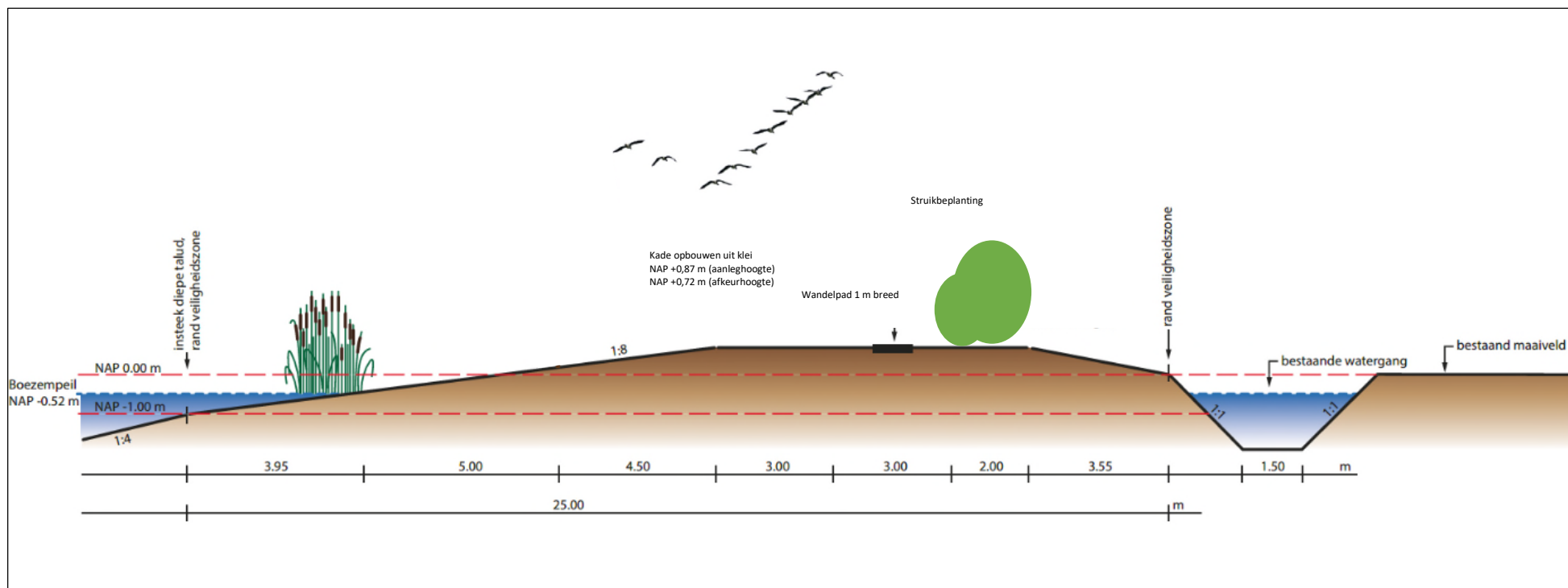
De uitgangspunten zijn:

- Microverontreiniging: Er worden geen materialen gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Metalen, zoals lood, koper of zink mogen niet worden gebruikt.
- Schoon hemelwater kan direct worden afgevoerd. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.
- Afwatering: Water vanaf de kaden of dijken in het gebied wordt afgewaterd naar de boezem. Ditzelfde geldt voor het regenwater van de woningen.

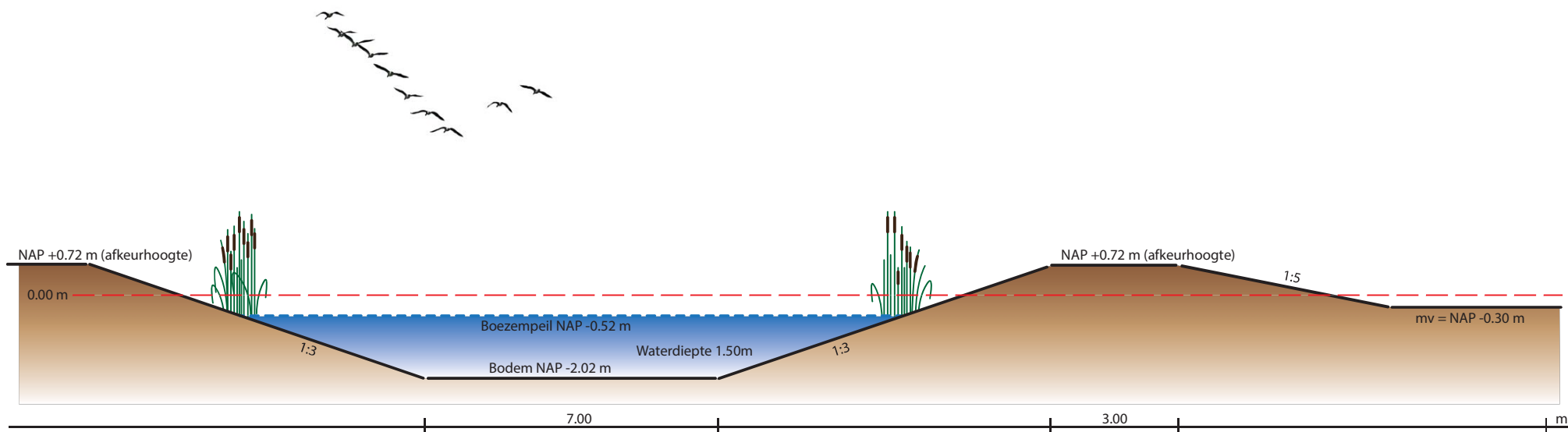
In de toekomstige situatie zorgt het afstromend hemelwater hierdoor niet voor een verslechtering van de kwaliteit van het bestaande en nieuw te realiseren oppervlaktewater.

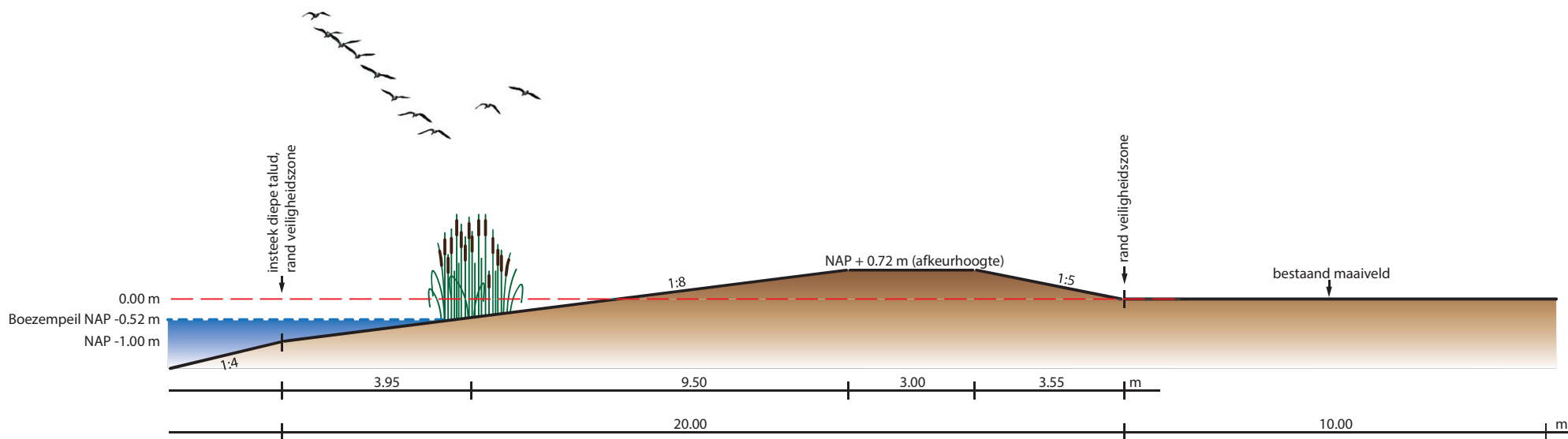
Ook de, waar mogelijk, toe te passen bredere zones met ondiep water (natuurvriendelijke oevers) dragen bij aan een betere waterkwaliteit, zoals ook genoemd in het wateradvies uit 2017. Zo wordt voor de zuid-, west en noordkant van de plas uitgegaan van een hellingshoek van eerst 1:8 en vanaf een waterdiepte van circa 50 cm naar 1:4 (zie ook figuur 4 2: Schematische weergave dwarsprofielen). Deze beperkte diepte in een bredere strook met een rietvegetatie zal door zuiverende eigenschappen bijdragen aan een betere waterkwaliteit.

Bijlage 1 Oeverprofielen



Oeverprofiel Noordzijde (tekening Sweco 2017, aangepast)





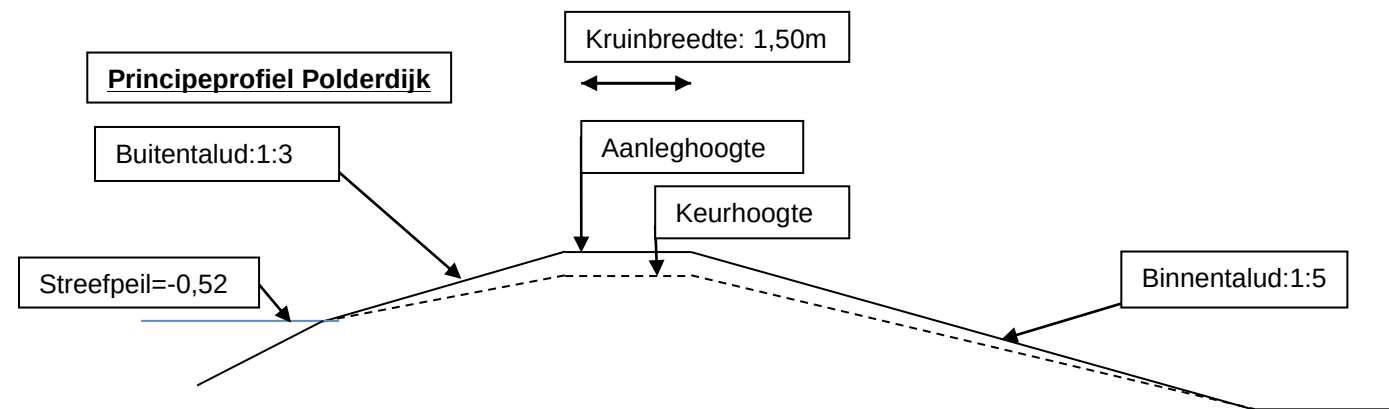
Extra strook aan oost- en westzijde behorende bij de veiligheidszone. In deze strook vinden verder geen activiteiten, benodigd voor de zandwinning, plaats.

Bijlage 2 Memo principe profielen

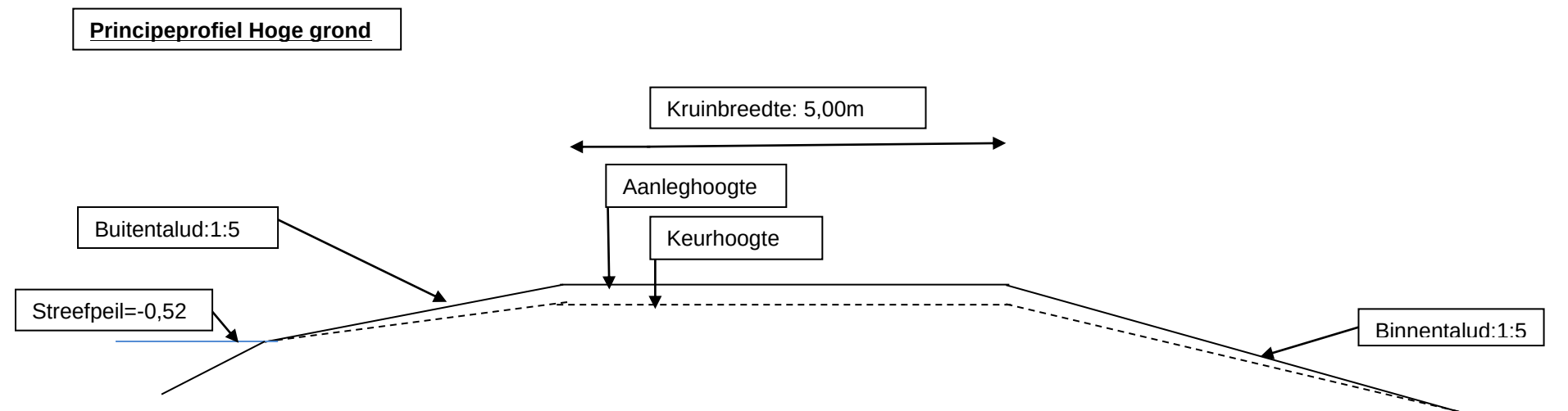
Auteur: ing. S. Olie
 Versie 0.1
 Datum: 07-03-2021

Definities

- **Regionale waterkering:** Functiebeschrijving. Kan bestaan uit 3 typen, namelijk:
- **Polderdijk:** een opgeworpen dijklichaam van grond, dat een polder beschermt tegen water van buiten.
- **Hoge grond:** natuurlijk of gerealiseerde hooggelegen maaiveld.
- **Waterkerend Kunstwerk:** Kunstwerk met een waterkerende functie
- **Keurhoogte:** minimale hoogte waterkering gedurende de hele levensduur.
- **Aanleghoogte:** Totaal benodigde hoogte om aan de gestelde levensduur te voldoen.
- **Opleverhoogte:** Hoogte van grondlichaam na een periode waarin circa 70% van de zetting is opgetreden (uitgangspunt is 3 maanden)

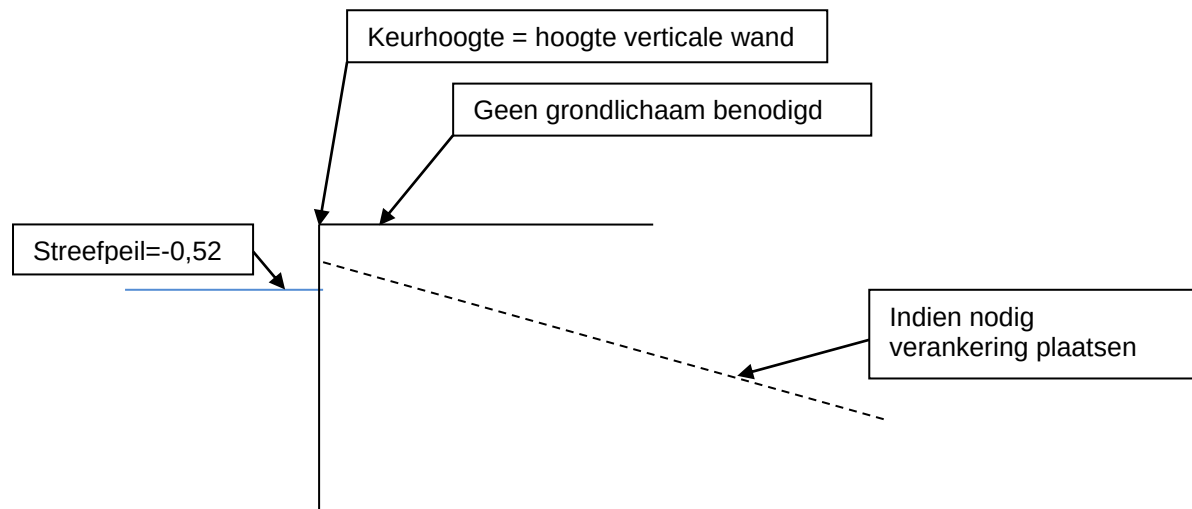


- Type beschreven in de legger: Polderdijk
- Afkoopsom gebaseerd op: Polderdijk



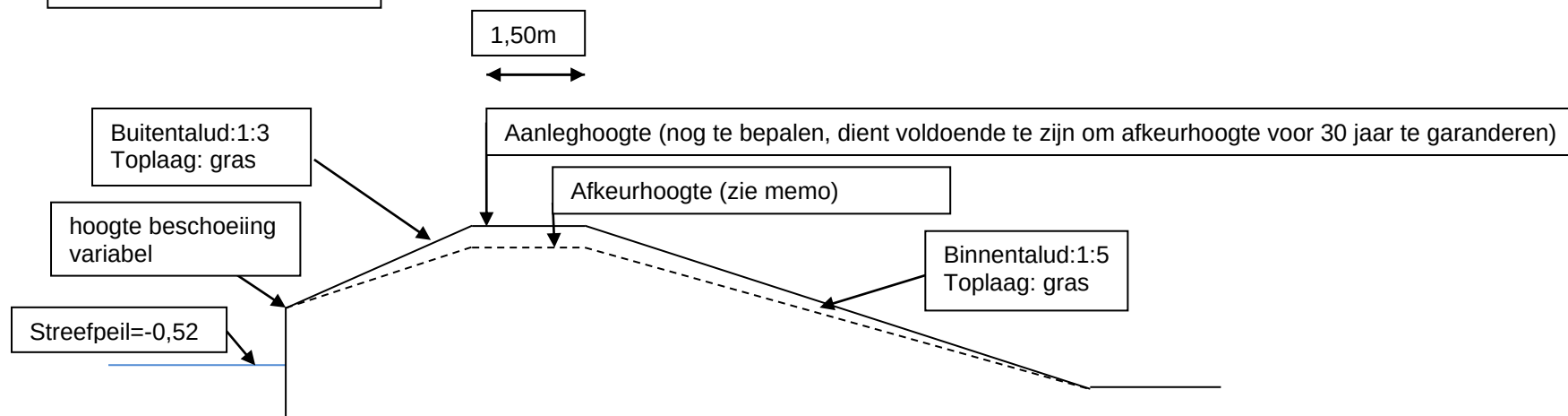
- Type beschreven in de legger: Hoge grond
- Afkoopsom gebaseerd op: Hoge grond

Principeprofiel Waterkerend kunstwerk (bijv damwand, sluis, gemaal)



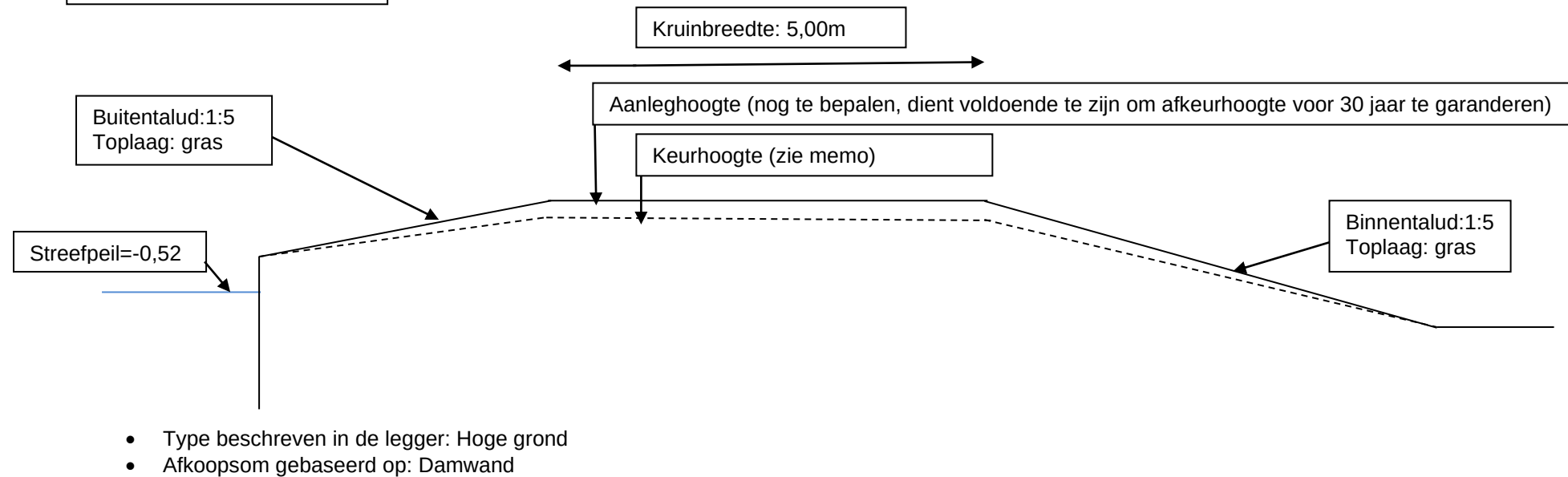
- Type beschreven in de legger: Waterkerend kunstwerk
- Afkoopsom gebaseerd op: Damwand

Polderdijk + beschoeiing

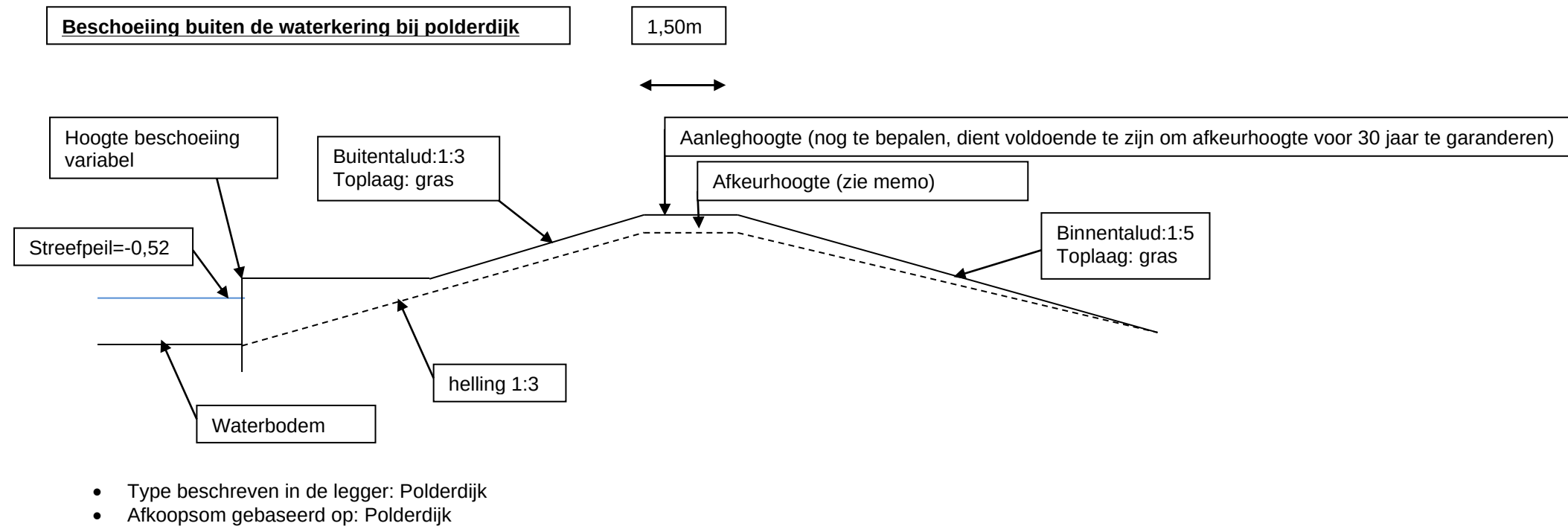


- Type beschreven in de legger: Polderdijk
- Afkoopsom gebaseerd op: Damwand

Hoge grond + beschoeiing



Beschoeiing buiten de waterkering bij polderdijk



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.