

Watertoets

BBK Havikerwaard 8A, Rheden

Verantwoording

Titel:	Watertoets
Onderwerp:	Havikerwaard (2021-2022)
Projectnummer:	51008132
Klant:	K3Delta B.V.
Referentienummer:	Text.
Versie:	D1
Datum:	24-11-2023
Auteur:	Boudewijn van Dijken
E-mailadres:	Boudewijn.van.dijken@sweco.nl
Gecontroleerd door:	Siebe Houtsma
Paraaf gecontroleerd:	

Vrijgegeven door:	Ron Buitelaar
Paraaf vrijgegeven:	

Document referentie:

Inhoudsopgave

Verantwoording.....	2
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Projectgebied.....	5
1.3 Bestemmingsplanwijziging	7
1.4 Watertoetsproces	8
1.5 Opbouw rapport.....	8
2. Gebiedskenmerken	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Hoogteligging.....	10
2.3 Bodemopbouw.....	11
2.4 Grondwater	13
2.5 Oppervlaktewater	15
2.6 Waterkering	16
2.7 Natuur	17
3. Waterhuishoudkundige doelen en maatstaven	19
3.1 Algemeen	19
3.2 Beleidskader	19
3.3 Beleid Rijkswateren	20
3.4 GRP Gemeente Rheden 2018-2021	20
3.5 Watertoetstabel WRIJ.....	21
4. De watertoets	23
4.1 De Digitale Watertoets	23
4.2 Watertoetstabel WRIJ.....	24
4.3 Beleid Rijkswateren	26
5. Conclusie	27
Appendix 1 Inrichtingsplan Havikerwaard	28
Appendix 2 Digitale watertoets Havikerwaard	29

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plangebied Havikerwaard Zuid wordt door K3Delta B.V. heringericht voor een betere doorstroming van de IJssel, natuur- en landschapsontwikkeling en recreatieve doelen. In 2013 is het ontwikkelingsplan Havikerwaard Zuid vastgesteld. Onderdeel van dit plan is het BBK (Besluit BodemKwaliteit) verondiepingsproject aan de zuidoever van Plas Bingerden. K3 wil op verzoek van de eigenaar van de plas dit **verondiepingsproject verplaatsen**. Daarnaast is vanuit Rijkswaterstaat (RWS) verzocht om een **rivierkundige optimalisatie** van het bedrijventerrein voor de doorstroming uit te voeren.

De verplaatsing van het verondiepingsproject, dichtert tegen het bedrijventerrein Havikerwaard 8a aan, biedt gelijktijdig kansen voor **herstructurering van het hoogwatervrije bedrijventerrein**, waarop de bedrijven Valerwaard en IJsselbeton zijn gevestigd, om zo de huidige logistiek op het bedrijventerrein aan te passen. Door dit terrein te verleggen, ontstaat één formeel hoogwatervrij gebied dat rivierkundig beter gestroomlijnd is. De optimalisatie van het terrein heeft als bijkomend voordeel dat meer natuur wordt toegevoegd aan het gebied en gezorgd wordt voor een rivierkundige optimalisatie en doorstroming. Een uitgebreide toelichting op het inrichtingsplan is bijgevoegd in Appendix 1.

De verondieping heeft tot op heden nog niet plaatsgevonden. De uitgangspunten van het pilot BBKproject, namelijk het realiseren van nieuwe natuur, blijven nu ongewijzigd. Het oppervlak te realiseren moeras neemt licht toe.

De wijziging van het verondiepingsproject en de optimalisatie van het bedrijventerrein leiden tot een ander eindgebruik. Deze past niet binnen de vigerende bestemmingen in het bestemmingsplan Gebiedsontwikkeling Havikerwaard Zuid en het bestemmingsplan Landelijk Gebied, locatie Havikerwaard 8a. Voor deze werkzaamheden is een bestemmingsplanwijziging nodig. De Watertoets¹ vormt onderdeel van het bestemmingsplan. Sweco heeft opdracht gekregen om voor de verlegging van de BBK Havikerwaard 8A de watertoets uit te voeren.

¹ De watertoets omvat het proces van informeren, afstemmen en adviseren om te komen tot een inhoudelijke beoordeling van de waterhuishoudkundige gevolgen van het bestemmingsplan. Dit proces resulteert in de waterparagraaf voor (een wijziging van) het bestemmingsplan.

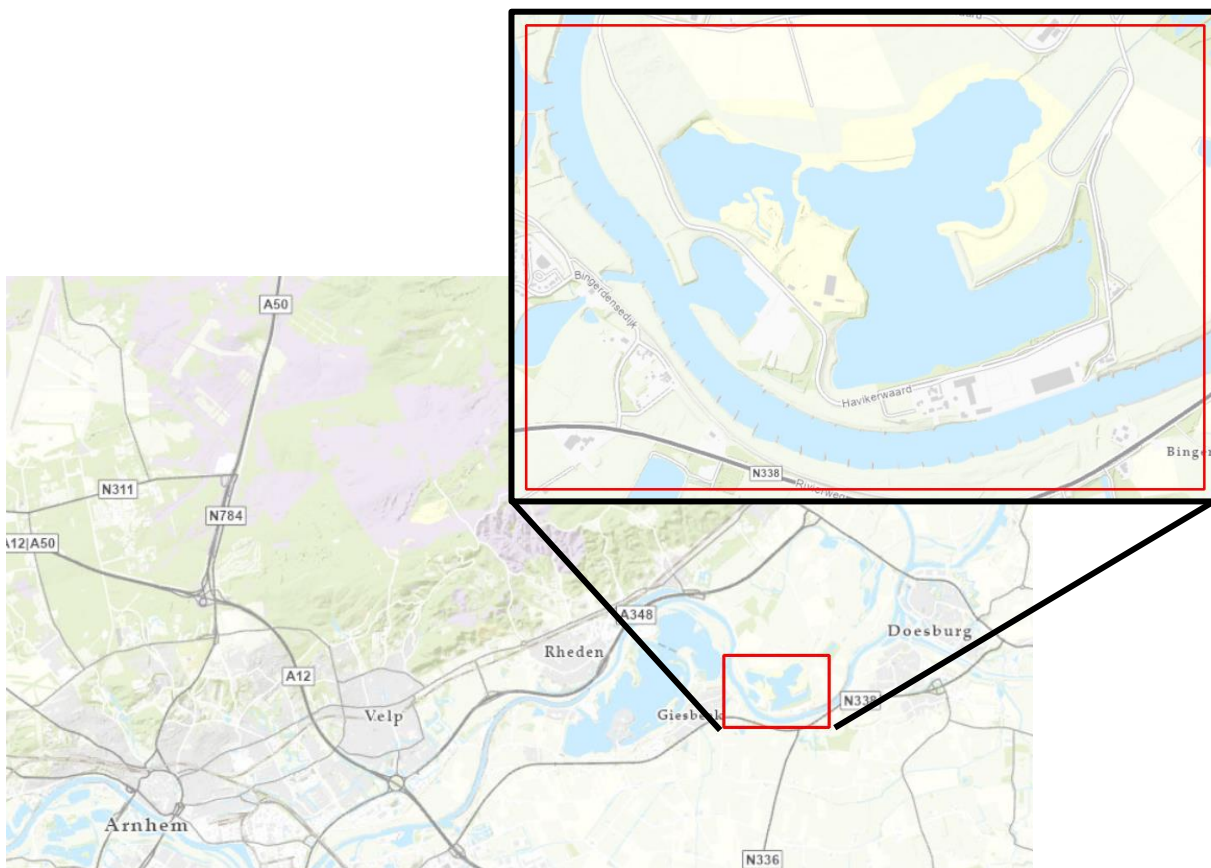
1.2 Projectgebied

De Havikerwaard maakt deel uit van het uiterwaardensysteem van de IJssel en ligt ter hoogte van Ellecom en De Steeg op de westelijke oever van de rivier, in de gemeente Rheden. Het plangebied ligt in één van de acht ecologische poorten (Havikerpoort) op de rand van de Veluwe en verbindt de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken met elkaar

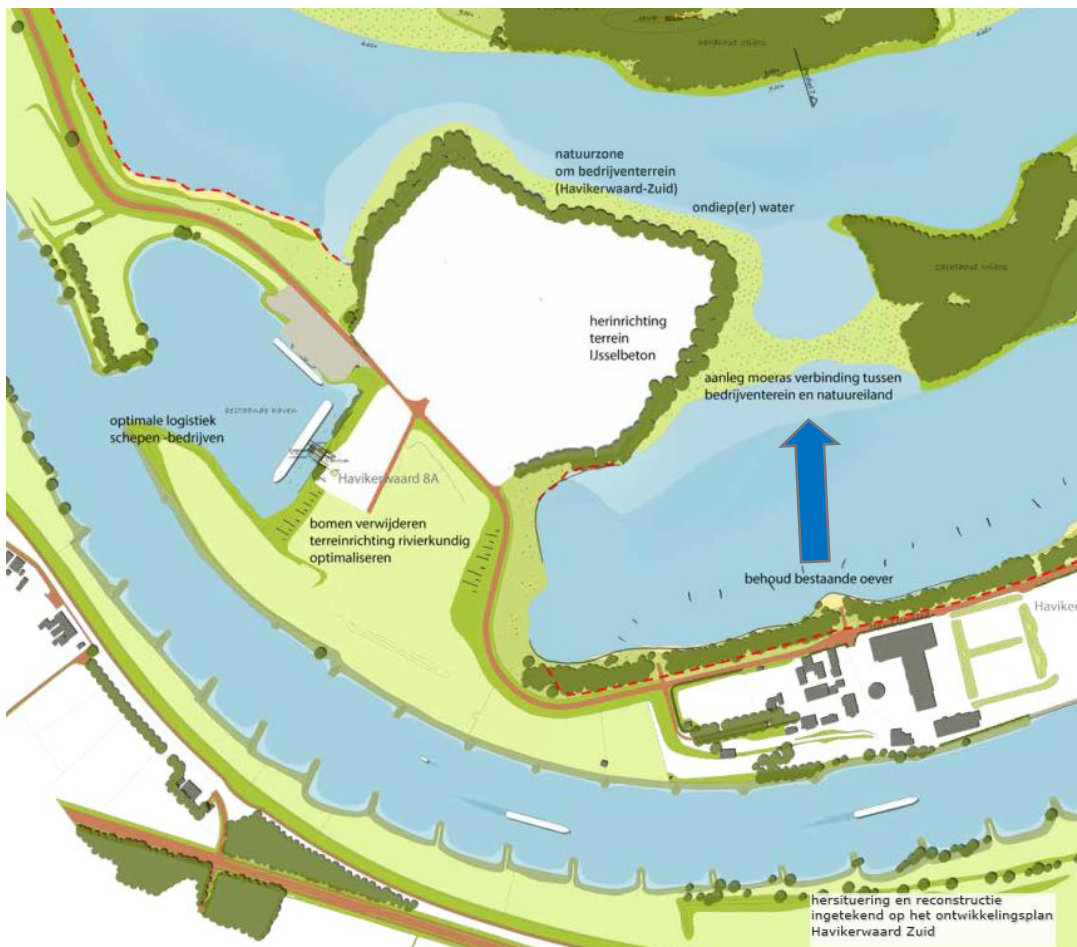
Het gebied ligt voor een belangrijk deel op het domein van Landgoed Middachten. Het gebied wordt gekenmerkt door het open agrarische karakter en door de IJssel, IJsselstrangen en waterpartijen.

De bedrijvigheid op locatie Havikerwaard 8a, waarop de bedrijven Valewaard en IJsselbeton zijn gevestigd, vormt een uitzondering op dit karakter. De weg Havikerwaard ontsluit het plangebied en verbindt deze met de omliggende gebieden. Hieronder is in figuur 1-1 een afbeelding opgenomen met de ligging van de Havikerwaard Zuid.

Deze watertoets is uitgevoerd voor het industriegebied aan Haverwaard locatie 8A en de verlegging van het BBK project van de zuid-oever van de plas Bingerden naar Havikerwaard 8a. Zie hiervoor Figuur 1-2 waar het verondiepingsproject verschuift van “behoud huidige oever” naar “aanleg moerasverbinding tussen bedrijventerrein en natuureiland”. Het bedrijventerrein wordt noordoostelijk opgeschoven naar “herinrichting terrein IJsselbeton” zodat er een betere doorstroming ontstaat ter plaatse van “bomen verwijderen terreininrichting rivierkundig optimaliseren”.



Figuur 1-1 Ligging Havikerwaard Zuid



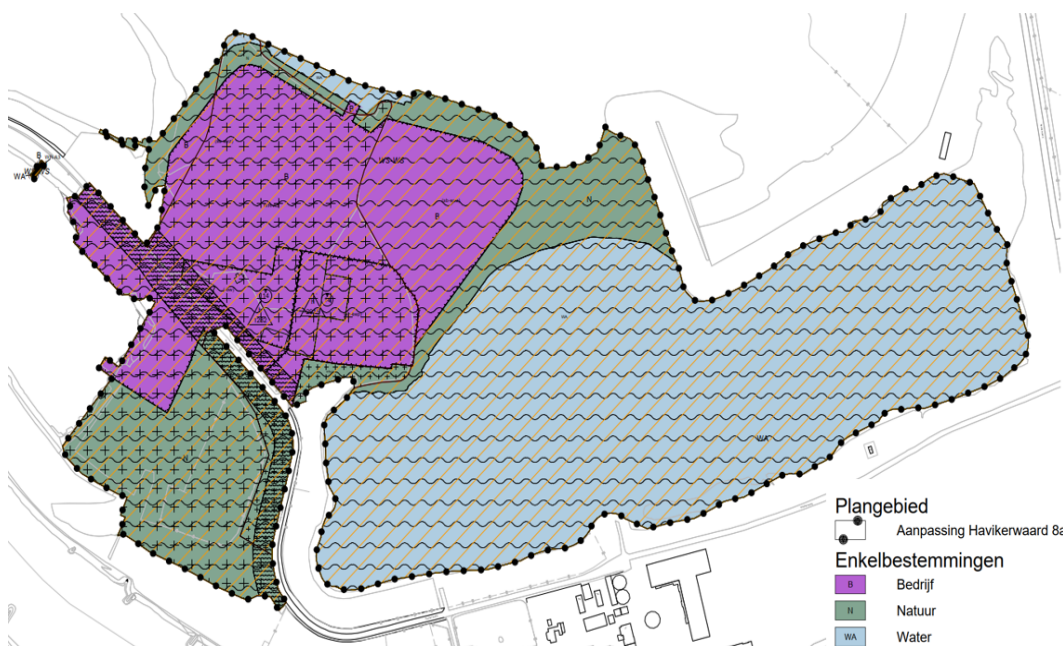
Figuur 1-2 Inrichtingsplan Verlegging BBK, Havikerwaard 8A (verschuiving verondieping via blauwe pijl)

1.3 Bestemmingsplanwijziging

In onderstaande figuren is de voorgestelde bestemmingsplanwijziging weergegeven. Een gedeelte van het bedrijventerrein aan de zuidzijde wordt verplaatst naar de oostzijde. Hierdoor ontstaat er aan de zuidzijde een rivierkundig beter gestroomlijnd hoogwatervrij bedrijventerrein. Aan de oostzijde is er ruimte voor de verplaatsing van de verondieping en creatie van de moeraszone.



Figuur 1-3 Huidige bestemmingen (water, natuur en bedrijf)



Figuur 1-4 Toekomstige bestemmingen

1.4 Watertoetsproces

De watertoets is een proces waarbinnen afstemming plaatsvindt tussen het stedenbouwkundig plan en de ruimte voor water. Deze watertoets is opgesteld in afstemming met gemeente Rheden en waterschap Rijn en IJssel (WRIJ).

Dit rapport vormt de basis voor het opstellen van de waterparagraaf voor in het bestemmingsplan.

1.5 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie van de locatie beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de waterhuishoudkundige doelen en maatstaven. De ruimtelijke consequenties, knelpunten en oplossingsrichtingen worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft tenslotte de samenvatting en vervolgwerkzaamheden.

2. Gebiedskenmerken

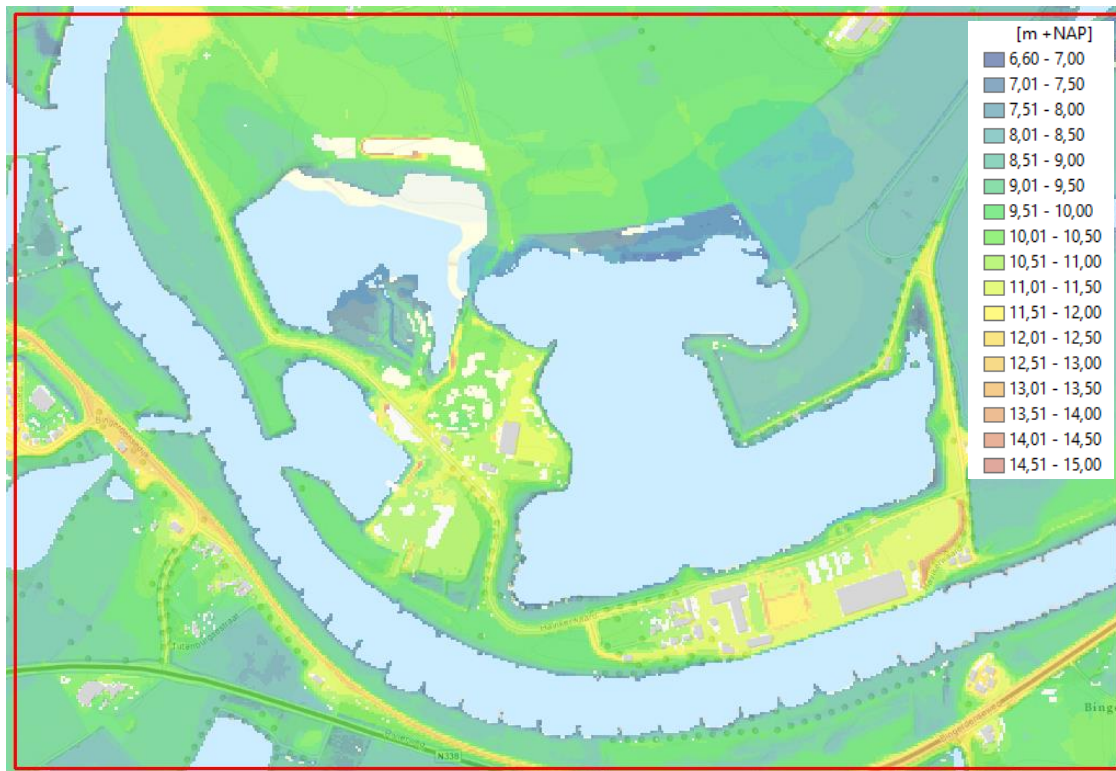
2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het watersysteem, de bodemopbouw en geohydrologische situatie, zoals deze is vastgesteld aan de hand van literatuur. Voor elk onderwerp worden eerst de resultaten besproken en, daar waar nodig, een conclusie gegeven. De geïnventariseerde gegevens van de maaiveldhoogten, bodemopbouw, grondwaterstanden en oppervlaktewater zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- [1] Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000;
- [2] Algemene Hoogtekaart Nederland AHN3 (www.ahn.nl);
- [3] Bodemkaart van Nederland (Alterra, 2000);
- [4] Bodematlas van provincie Gelderland;
- [5] Grondwatergegevens uit DINO-loket (Data en Informatie Nederlandse Ondergrond) en REGIS II v2.2 (Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem (NITG-TNO));
- [6] Legger waterschap Rijn en IJssel.
- [7] Waterstanden RWS via <https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte/>

2.2 Hoogteligging

In Figuur 2-1 is de maaiveldhoogte van het plangebied weergegeven. Binnen de Havikerwaard liggen de lagere delen rond NAP +10,0 m. De bebouwde delen fungeren als hoogwaterterrein en liggen daarom hoger, rond NAP +11,5 m. Tussen de IJssel en de Havikerwaard ligt een waterkering, deze heeft ook een kruinhoogte van omstreeks NAP +11,5 m. In de moeraszones rondom de plassen ligt het maaiveld lager, tussen NAP +7,5 tot NAP +8,0 m.



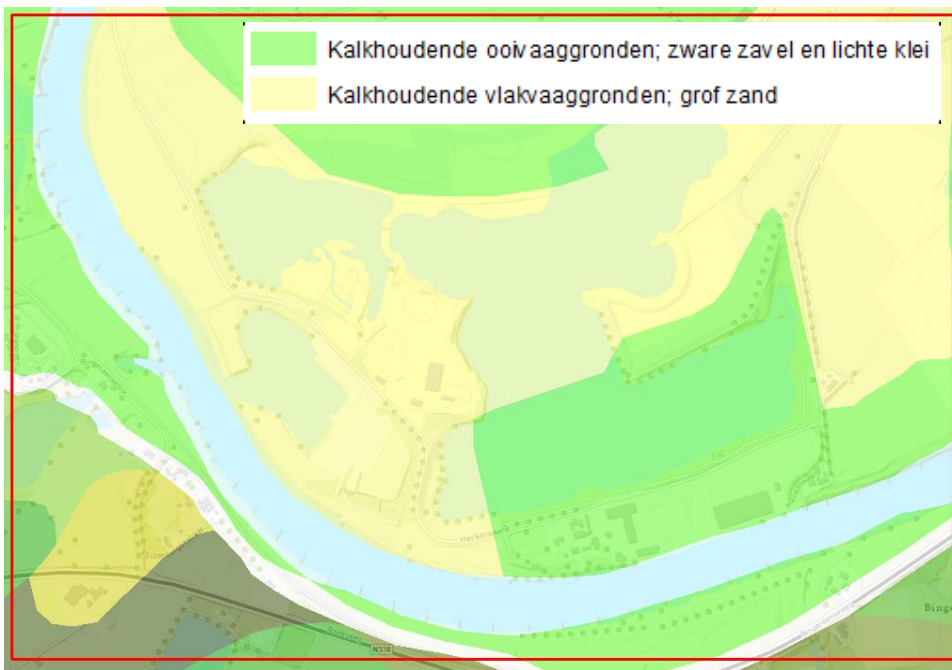
Figuur 2-1 Maaiveldhoogte AHN3

2.3 Bodemopbouw

Bodemkaart van Nederland

De Bodemkaart van Nederland is in Figuur 2-2 weergegeven voor het plangebied. Te zien is dat de bodem binnen het plangebied uit kalkhoudende ooi- en vlakvaaggronden bestaat. Waarbij de ooivaaggronden kleiig van samenstelling zijn, en de vlakvaaggronden grofzandig van samenstelling.

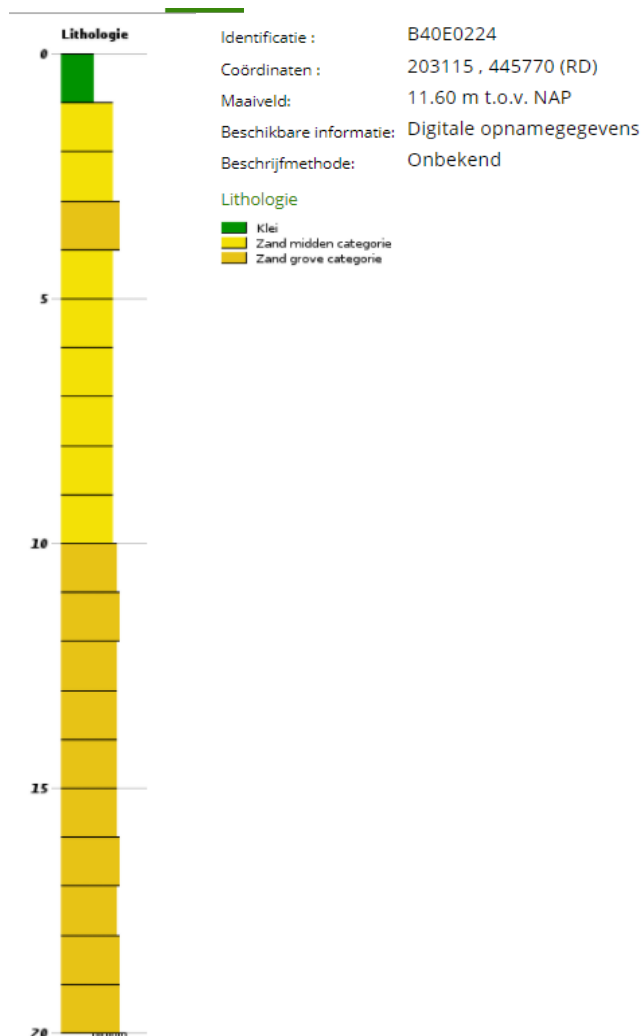
Ooivaaggronden worden aangetroffen op stroomruggen en in uiterwaarden in het rivierkleigebied. Vaaggronden zijn gronden zonder hydromorfe kenmerken. De naam ooivaaggrond is afgeleid van de in het rivierkleigebied voorkomende namen op ooi, wat staat voor een nat terrein nabij de rivier. Een vlakvaaggrond zijn bodems waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Deze gronden vertonen weinig tekenen van bodemvorming en bestaan grotendeels uit grijs gekleurd zand. Vlakvaaggronden komen onder andere voor op tot aan het grondwater afgegraven terreinen.



Figuur 2-2 Bodemkaart van Nederland

Boorprofielen

Uit de boorprofielen in het DINOLOket blijkt dat de bovenste 1,0-2,0 meter van de ondergrond bestaat uit een kleiige deklaag. Hieronder bevindt zich een dik (grof)zandig pakket.

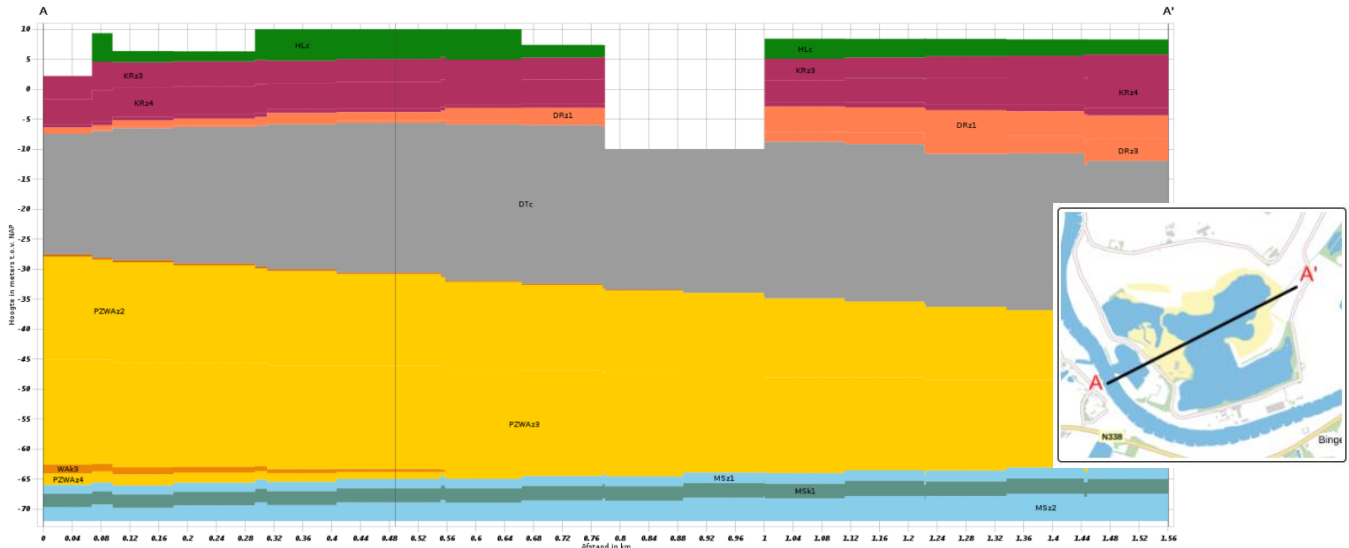


Figuur 2-3 Boorprofiel Havikerwaard

Diepe bodemopbouw

Voor de diepe bodemopbouw is gebruik gemaakt van het REGIS-model via www.dinoloket.nl. Dit model geeft een vlakdekkende interpretatie van de ondergrond op basis van grondboringen in de omgeving. Het dwarsprofiel van de Havikerwaard is weergegeven in Figuur 2-4. Het dwarsprofiel laat zien dat de Holocene deklaag (groen) ongeveer 5 meter dik is, deze bestaat uit zand en klei. Hieronder liggen de grofzandige formaties van Kreftenheye (paars) en Drente (lichtoranje), met een dikte van 12 meter. Hieronder ligt, tussen NAP -7,5 m en NAP -30 m een dik gestuwd pakket uit de Formatie van Drente (grijs). Uit diepe grondboringen in de omgeving blijkt dit pakket voornamelijk uit (grof)zand te bestaan. Onder de Formatie van Drente ligt opnieuw een dik zandig pakket, uit de Formatie van Peize en Waalre (geel). Vanaf een diepte van NAP -65 m komt de Formatie van Maassluit voor (blauw). Deze formatie bevat de eerste aaneengesloten kleilagen en is daarom binnen dit onderzoek beschouwd als de geohydrologische basis.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



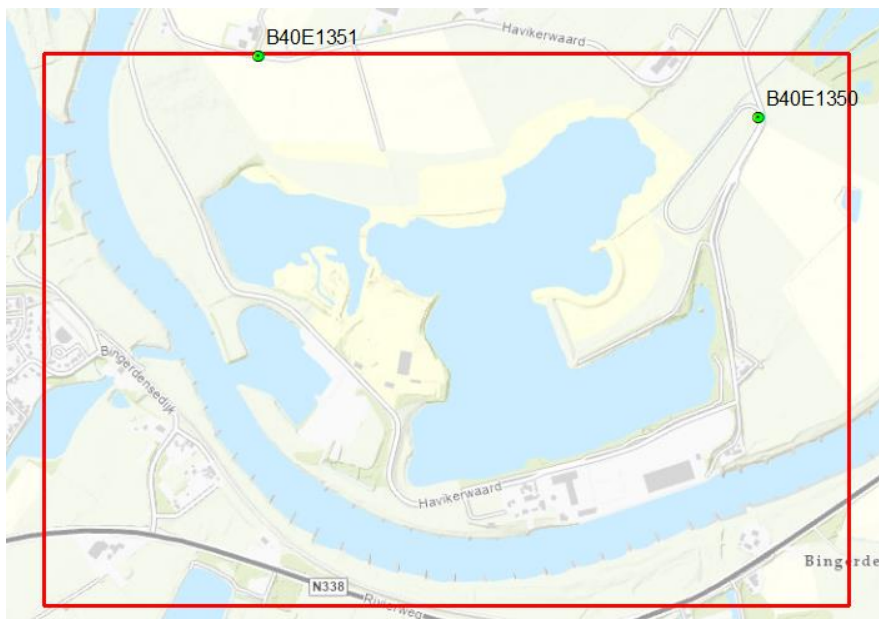
Figuur 2-4 Dwarsprofiel REGIS model diepe bodemopbouw

2.4 Grondwater

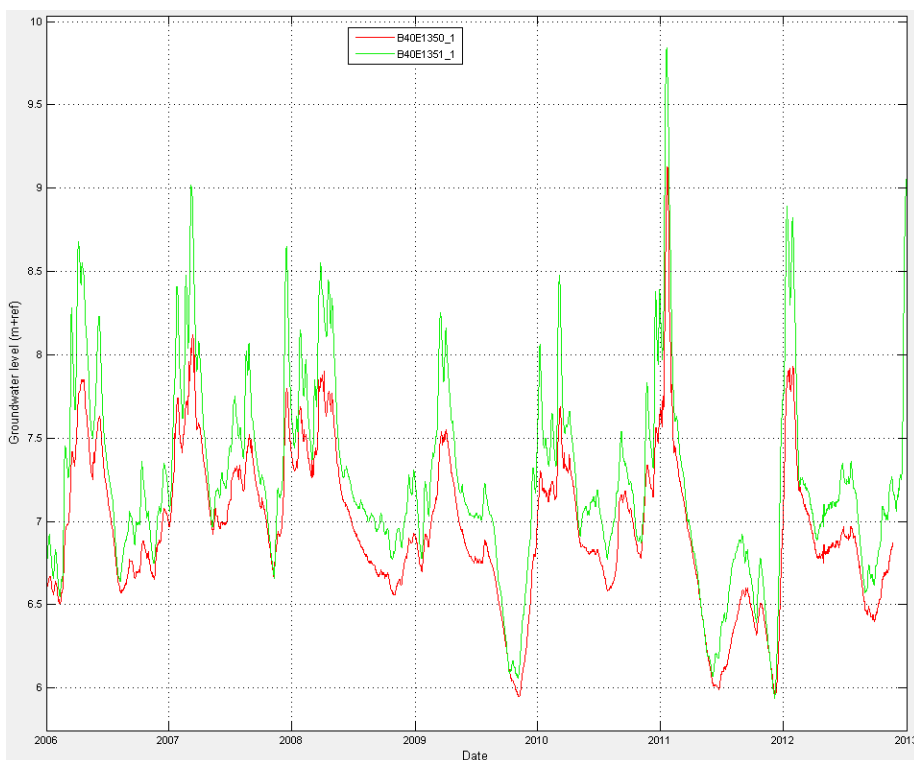
In de omgeving van de Havikerwaard zijn twee peilbuizen in het Dinoloket aanwezig. In Tabel 2-1 en Figuur 2-5 en Figuur 2-6 zijn de gegevens van deze peilbuizen weergegeven. Peilbuis B40E1350 geeft lagere grondwaterstanden omdat deze verder stroomafwaarts staat. Omdat de Havikerwaard dichterbij de IJssel ligt dan de peilbuizen, ligt de grondwaterstand ter plaatse van de Havikerwaard naar verwachting hoger dan dat beide peilbuizen aangeven en ook meer de IJsselstanden volgen (zie volgende paragraaf). Dit betekent dat de GHG rond de NAP +9,50 m ligt (gemiddelde van verhoogde waterstand IJssel) en de GLG rond de NAP +5,50 m (gemiddelde verlaagde waterstand IJssel). Uit de tijdreeks is op te maken dat grote fluctuaties in de grondwaterstand optreden, met maximale waarden die, op basis van de IJsselstanden, richting de NAP +11,0 m gaan ter plaatse van de Havikerwaard.

Tabel 2-1 Statistiek peilbuizen [m +NAP]

Peilbuis	Meetreeks	Filter	MV	GLG	GG	GVG	GHG
B40E1350	2005-2012	5,77	8,47	6,46	6,96	7,34	7,62
B40E1351	2005-2013	5,65	10,35	6,62	7,25	7,71	8,15



Figuur 2-5 Locatie peilbuizen

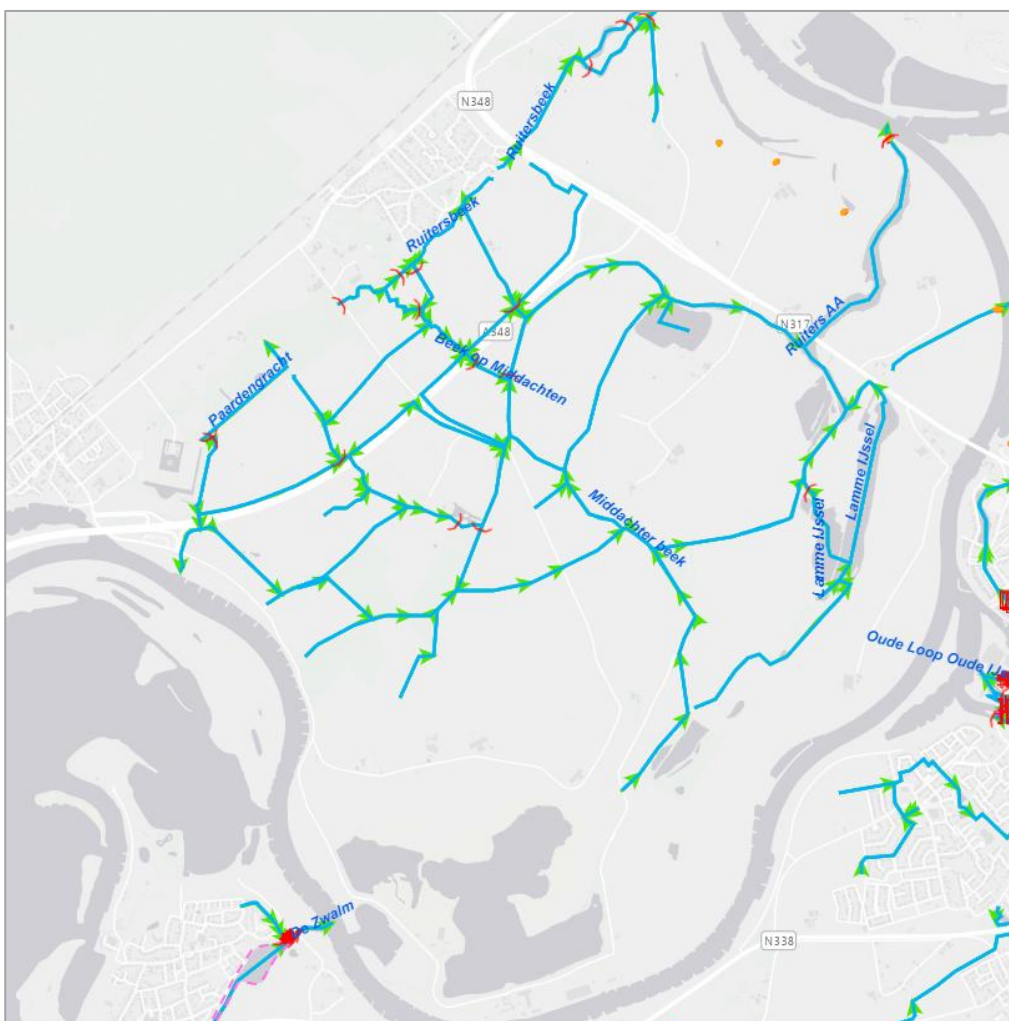


Figuur 2-6 Tijdreeks peilbuizen

2.5 Oppervlaktewater

Legger Waterschap Rijn en IJssel

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van waterschap Rijn en IJssel. In Figuur 2-7 is de legger van het oppervlaktewatersysteem weer gegeven. Binnen de Havikerwaard zijn geen watergangen van het waterschap aanwezig. Ten noorden van de Havikerwaard watert het watersysteem af richting het noorden, in de stroomafwaartse richting van de IJssel. Ten noordoosten van de Havikerwaard ligt de Lamme IJssel, dit is een oude stroomgeul van de IJssel. De stuwen ten noorden van de Havikerwaard hebben een streefpeil van rond NAP +7,50 m. Het is niet geheel duidelijk op welke wijze en of het oppervlaktewater binnen de Havikerwaard verbonden is met het regionale watersysteem.



Figuur 2-7 Legger oppervlaktewater Waterschap Rijn en IJssel

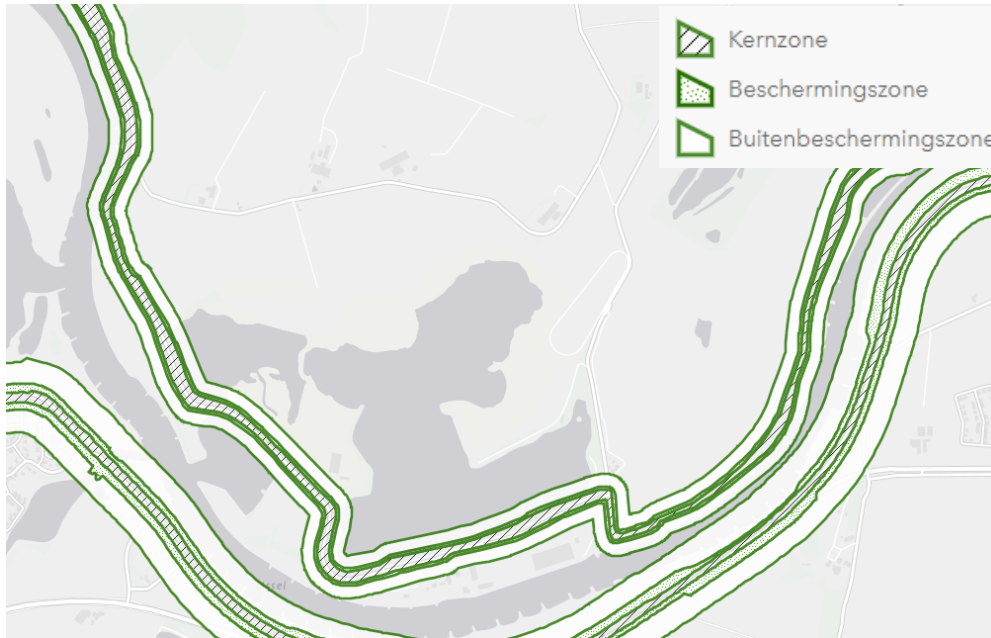
Waterstanden IJssel

De Havikerwaard ligt ongeveer midden tussen twee waterstandsm Meetpunten in de IJssel. Dit is “De Steeg” stroomopwaarts en “Doesburg Brug” stroomafwaarts. In Tabel 2-2 zijn de grenswaarden voor de IJsselstanden weer gegeven.

Tabel 2-2 Waterstanden IJssel [m +NAP]		
Grenswaarde	De Steeg	Doesbrug Brug
Verlaagd	< 5,50	< 4,45
Normaal	5,50 – 9,25	4,50 – 8,45
Licht verhoogd	> 9,25	> 8,45
Verhoogd	> 9,95	> 9,10
Hoogwater	> 11,05	> 9,95
Extreem hoogwater	> 11,70	> 10,55

2.6 Waterkering

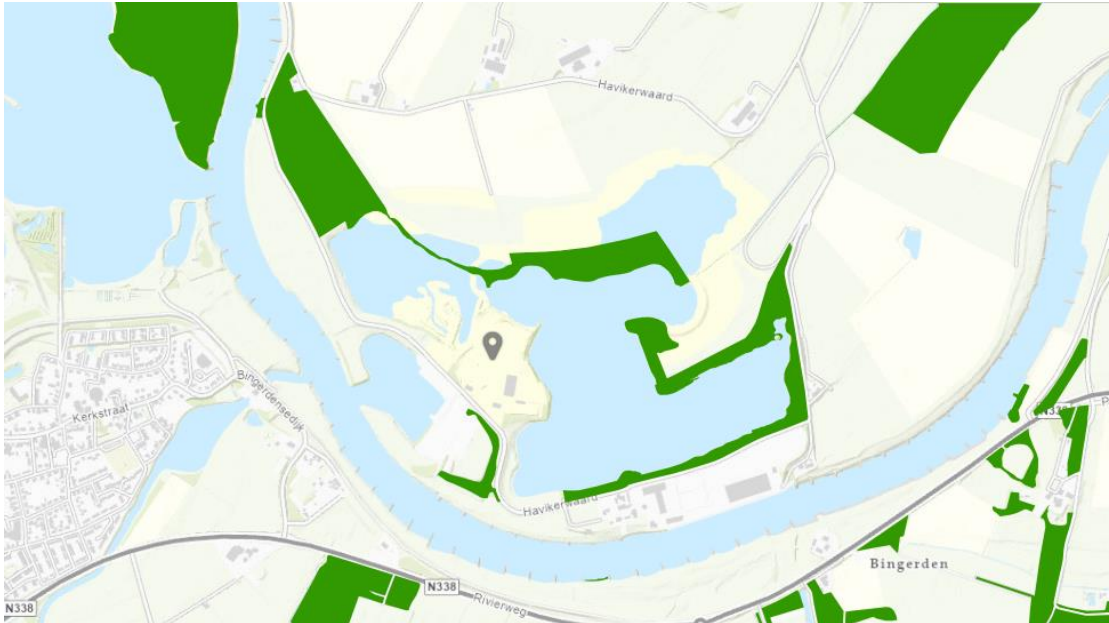
Tussen de IJssel en het projectgebied ligt de kering van de IJssel. Bovenop deze kering ligt de weg Havikerwaard. Dit betekent dat de plassen binnendijs liggen en dat de kering door het bedrijventerrein loopt. De herinrichting van de Havikerwaard wordt echter zo vormgegeven dat er een nevengeul wordt gecreëerd, die bij hoge waterstanden kan meestromen met de rivier.



Figuur 2-8 Legger waterkeringen Waterschap Rijn en IJssel

2.7 Natuur

Delen van de plassen in de Havikerwaard zijn onderdeel van het Gelders NatuurNetwerk (GNN). Daarnaast maken de plassen ook onderdeel uit van de Natura2000 gebieden (deelgebied Rijntakken).



Figuur 2-9 Gelders NatuurNetwerk (GNN)

2.8 Waterveiligheid

Overstromingsdiepte huidige situatie

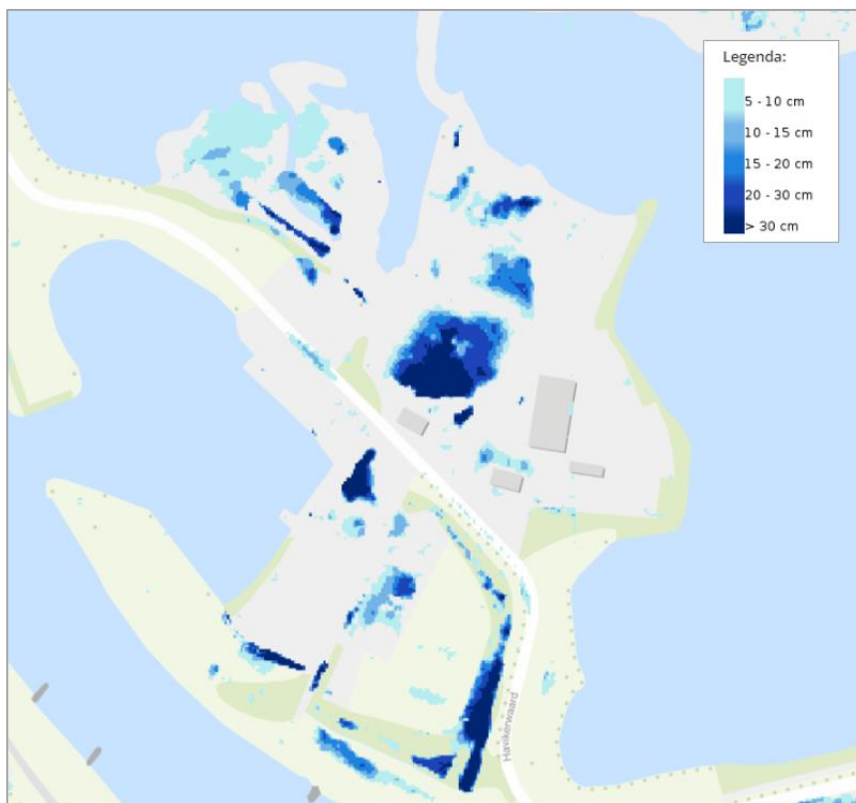
De Klimaateffectatlas geeft inzicht in de wateroverlast en de overstromingsdiepte van gebieden in Nederland. Het waterrisicoprofiel op deze website laat per locatie zien wat de kans op verschillende overstromingsdieptes is.

Binnen het plangebied treedt een overstromingsdiepte van 1,1 meter op bij een relatief grote overstromingskans (1 op 100 jaar). In appendix 3 is het risicoprofiel (grafiek en tabel) weergegeven van het plangebied. Het risicoprofiel laat o.a. het volgende zien:

- Bij een kans 1:53 jaar geldt een overstromingsdiepte van 0,50 m;
- Bij een kans 1:100 jaar geldt een overstromingsdiepte van 1,11 m;
- Bij een kans 1:1.000 jaar geldt een overstromingsdiepte van 1,37 m.

Wateroverlast

Bij een bui die eens per 100 jaar voorkomt (70 mm/2 uur), geldt plaatselijk een waterdiepte van 20 - 30 centimeter. In figuur 2-10 is de waterdiepte weergegeven bij een bui met 70 mm/2 uur.



Figuur 2-10 Waterdiepte bij bui met 70 mm/uur

3. Waterhuishoudkundige doelen en maatstaven

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de relevante waterhuishoudkundige aspecten met bijbehorende doelen en maatstaven weergegeven. Dit is gebaseerd op de (geohydrologische) verkenning van de huidige situatie en het vigerende beleid van Waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Rheden. Het doel van dit hoofdstuk is het vroegtijdig en gezamenlijk vastleggen van de waterhuishoudkundige doelen en maatstaven (criteria). Dit betekent voor de gemeente dat, bij de verdere detaillering van het stedenbouwkundig ontwerp en het bestemmingsplan, rekening moet worden gehouden met de betreffende criteria. Het waterschap zal vervolgens het bestemmingsplan hierop beoordelen (toetsen). Op deze wijze wordt helderheid verschaft over de inbreng en reikwijdte van waterhuishoudkundige aspecten bij de totstandkoming van het bestemmingsplan en het stedenbouwkundig ontwerp. Onderstaand worden de relevante waterhuishoudkundige doelen en maatstaven (criteria) onderscheiden. Vervolgens zijn de relevante doelen en maatstaven uitgewerkt tot locatie-specifieke criteria voor de waterhuishouding.

3.2 Beleidskader

De relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn de Europese Kaderrichtlijn Water, het Nationaal Waterplan 2016-2021, het Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel en de keur van Waterschap Rijn en IJssel. Het belangrijkste uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening en dat de verdroging en wateroverlast bestreden dienen te worden. In het kort schrijven al deze plannen de tritsen **“vasthouden – bergen – afvoeren”** voor de waterkwantiteit en **“schoonhouden – scheiden – schoonmaken”** voor de waterkwaliteit. Daarnaast houdt het waterschap rekening met de voorspelde klimaatontwikkelingen. De tritsen betekenen dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt (infiltreren). Als dat niet lukt dan zoveel mogelijk water bergen in voorzieningen om het vertraagd af te voeren. Voor de waterkwaliteit geldt ten eerste het niet toelaten dat de kwaliteit van water verslechtert (schoon houden), vervolgens het gescheiden houden van schone en vuile waterstromen en als laatste het zuiveren (schoonmaken) van verontreinigd water. Door water schoon te houden en vuile waterstromen zoveel mogelijk gescheiden te houden, kan de omvang van het te zuiveren water worden beperkt en tevens het zuiveringsrendement te worden verhoogd.

Waterschap Rijn en IJssel heeft, in samenwerking met de naburige waterschappen Vechtstromen en Drents-Overijsselse Delta, het waterbeheerplan 2022-2027 opgesteld. Dit zijn de waterschappen in het deelstroomgebied Rijn-Oost. Het waterbeheerplan is afgestemd op het beleid in het nationale Waterplan, het Stroomgebiedsbeheerplan Rijn en de omgevingsvisies van de provincies Gelderland, Overijssel en Drenthe. Hierin staan de primaire taken van het waterschap ook uiteengezet:

- het peilbeheer van grond- en oppervlaktewater

- het onderhouden en beheren van de waterkeringen en watergangen
- het transporteren en zuiveren van afvalwater
- het verbeteren van de waterkwaliteit
- de vergunningverlening, toezicht en handhaving

Daarbovenop ziet het waterschap voor de periode 2022-2027 als belangrijkste speerpunt de opgave om het beheergebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering. Het waterschap investeert gebiedsbreed in een toename van de veerkracht, anticiperend op de nieuwe inzichten over de snelheid van klimaatverandering richting 2050 met de volgende aspecten:

- Integrale aanpak, samen met omgevingspartners, om te komen tot een nieuwe inrichting, zowel van het watersysteem als het gebied/gebruik, landelijk en stedelijk.
- Voorraadbeheer actief oppakken op Achterhoeks plateau en verder brengen in de Landgoederenzone Baakse Beek (mogelijk verbreden), o.a. drainagebasis groter gebied omhoog.
- Gebiedsbrede aanpak stedelijk gebied (programmatisch).
- Intensiveren inzet van de voorbereidende trajecten (verkenningen, inrichten processen) voor structurele/integrale/brede systeem- en gebiedsaanpassingen.
- Intensiveren no-regret in het gehele gebied; sneller, op eigen initiatief en breder 'elke druppel de grond in'.
- Agenderende rol richting omgevingspartners bij benoemen complexe keuzes om transitie watersysteem te realiseren.
- Verbreden aanpak focusgebieden: gebiedsbrede aanpak in lopende (of extra) gebieden vanuit thema's Gezonde Leefomgeving & Klimaatrobust Gebied samen.
- Kwaliteitsverbetering stedelijk water door andere inrichting van de openbare ruimte.
- Water op Maat: realisatie van hergebruik effluent bij de 4 KRW-rioolwaterzuiveringen.

3.3 Beleid Rijkswateren

Het plangebied valt binnen de wateren die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat. Aanpassingen aan Rijkswateren vereisen een BPRW-toets (Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren).

Het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren beschrijft het beheer van de Rijkswateren voor de periode 2016-2021 en is opgesteld door Rijkswaterstaat. Het plan vertaalt het Nationaal Waterplan 2016-2021 en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte naar beheer en onderhoud van de Rijkswateren. Het BPRW en het Nationaal Waterplan zijn tegelijk opgesteld. Zo zijn beleid en uitvoering in samenhang voorbereid en op elkaar afgestemd.

3.4 GRP Gemeente Rheden 2018-2021

Het GRP (Gemeentelijk RioleringsPlan) is een beleidsplan dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken volgens de Wet milieubeheer en de Waterwet weergeeft. In het GRP staat vastgelegd wat de gemeente Rheden wil bereiken en wat de rolverdeling is tussen overheid en bewoners/ondernemers ten aanzien van afval-, hemel-, en grondwater. Het plan borgt het beheer en onderhoud van het bestaande rioleringsstelsel en gaat in op de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater, zowel voor bestaande bouw, alsook voor nieuwe ontwikkelingen. Ook beschrijft het de ambities hoe we in de toekomst klimaatbestendig, duurzaam en zorgzaam met de afvoer van afvalwater, het vasthouden, bergen en afvoeren van hemelwater en het reguleren van het grondwater omgaan. Tevens is het GRP de basis voor de hoogte van de jaarlijkse rioolheffing.

3.5 Watertoetstabel WRIJ

Waterschap Rijn en IJssel (WRIJ) heeft een watertoetstabel ontwikkeld waarmee met een aantal vragen in beeld te brengen is welke wateraspecten relevant zijn en met welke intensiteit het watertoetsproces doorlopen dient te worden. De vragen zijn gericht op de locatie van de ruimtelijke ontwikkeling en welke veranderingen er mogelijk worden gemaakt.

Thema	Toetsvraag	Relevant
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Ja
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Ja
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m ³ /uur?	Nee
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2500m ² ?	Nee
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500m ² ?	Nee
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Nee
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Ja
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Nee
	3. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee
	4. Beoogt het plan dempen van perceelstoppen of andere wateren?	Nee
	5. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Nee
	2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee ²
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?	Nee
	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Ja
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee

² De IJssel en de waterpartijen vallen onder het beheer van Rijkswaterstaat. Hier is 'nee' ingevuld omdat dit de watertoetstabel van het waterschap is en zij de watergang niet in beheer heeft.

	3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur?	Nee
	4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Ja
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee

Op basis van bovenstaande tabel zijn er vier relevante thema's naar voren gekomen. Dit zijn waterveiligheid, oppervlaktewaterkwaliteit, zwemwater en natuur. Deze vier thema's worden in het volgende hoofdstuk besproken. Daarnaast wordt er in het volgende hoofdstuk ingegaan op de thema's vuilwater en hemelwater. Daarnaast wordt de Digitale Watertoets uitgevoerd om de locatie specifieke wateraspecten goed in beeld te krijgen.

4. De watertoets

4.1 De Digitale Watertoets

Op dewatertoets.nl hebben waterschappen een tool om ruimtelijke plannen te toetsen aan het vigerende beleid. De uitkomsten van deze watertoets zijn bijgevoegd in appendix 2. Hieruit zijn geen bijzonderheden gekomen.

Op basis van de Digitale Watertoets zijn de volgende aspecten **uitgesloten**:

- Geen belang procedure
- Advies toename verharding
- Advies rioolgemaal
- Advies persleidingen
- Advies rioolwateroverstort
- Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater
- Advies grondwaterbeheer
- Korte procedure
- Advies plan is onderdeel van een groter plan
- Advies natte natuur
- Advies watererfgoed
- Advies waterwingebied Overijssel
- Advies waterwingebied Gelderland
- Advies rioolwaterzuivering

De volgende aspecten vereisen **wel nadere uitwerking**:

- Normale watertoets procedure
- Advies drainage / ontwatering
- Advies waterveiligheid
- Advies klimaatadaptatie
- Advies kwaliteit oppervlaktewater
- Advies afvalwaterketen
- Advies recreatief medegebruik

Advies drainage / ontwatering

Om problemen met draagkracht, opvriezen, natte kruipruimtes en grondwateroverlast te voorkomen, dient de ontwateringsdiepte voldoende te zijn. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de GHG en het hoogstepeil van de functies. Algemeen gehanteerde ontwateringsdieptes/-normen zijn:

- Wegen primair: 1,0 meter.
- Wegen secundair: 0,7 meter.

- Bebouwing (onderkant vloer) en aanliggend maaiveld: 0,4 m bij bouwen zonder kruipruimtes. Wanneer wordt uitgegaan van een vloerdikte van 0,2 m, komt de ontwateringsdiepte voor het vloerpeil uit op 0,6 m.
- Groen/tuin: 0,5 meter.

Voor het vloerpeil van de woningen geldt dat deze minimaal 0,15 – 0,30 m boven het dichtstbijzijnde wegpeil dient te liggen. Dit is nodig in verband met de volgende aspecten:

- benodigd afschot van verhardingen voor afvoer hemelwater;
- benodigde diepteligging en afschot in de rioolleidingen voor de afval- en hemelwaterafvoer;
- voorkomen van wateroverlast in situaties bij water op straat.

Advies waterveiligheid

Het winterbed van rivieren en waterkeringen met bijbehorende beschermingszones hebben als primaire functie het bieden van veiligheid tegen overstromingen. Ontwikkelingen in deze gebieden zijn enkel toegestaan, als ze het functioneren ervan niet belemmeren. Zo mag de sterkte van een waterkering niet aangetast worden en het onderhoud aan de waterkering niet belemmerd worden. Bij werkzaamheden in de keurzone van de waterkering dient in overleg met het waterschap een watervergunning aangevraagd te worden. Met de benadering van meerlaagse veiligheid wordt daarmee niet alleen veiligheidsniveau van de dijken gewaarborgd, maar ook het verstandig gebruik van de ruimte die beschermd wordt door waterkeringen. De gevolgen van eventuele overstromingen moeten worden beperkt door een passende ruimtelijke inrichting en calamiteitenbestrijding.

Advies klimaatadaptatie

Het watersysteem dient zo ingericht te worden dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Advies kwaliteit oppervlaktewater

Hemelwater dat van verhard oppervlak direct afstroomt naar het oppervlaktewater kan verontreinigd raken door specifieke activiteiten binnen een plan. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld agrarische bedrijven, industrieterreinen, tankstations, autobedrijven of sloperijen etc. Het waterschap zal in deze gevallen aanvullende voorzorgsmaatregelen adviseren om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

Advies afvalwaterketen

Het waterschap streeft naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Ze treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Advies recreatief medegebruik

Bij een recreatieve bestemming moet de waterkwaliteit te waarborgen zijn. De oppervlaktewaterkwaliteit kan een risico vormen voor de volksgezondheid. Bij ontwikkelingen in stedelijk gebied dient rekening gehouden te worden met mogelijke kwetsbaarheid van de watergangen voor slechte waterkwaliteit in droge en warme perioden. Met name ondiepe, kleine, stagnante en geïsoleerde wateren, zoals retentievijvers, en moerasachtige watersystemen, kunnen gevoelig zijn voor blauwalg en botulisme.

4.2 Watertoetstabel WRIJ

Onderstaande thema's zijn als aandachtspunt uit de Watertoetstabel van WRIJ gekomen. Deze thema's overlappen voor een groot deel met de aspecten uit de Digitale Watertoets.

Waterveiligheid

Binnen de bestemmingsplanwijziging is een primaire waterkering gelegen. De kering ligt binnen de natuur- en bedrijven bestemming. Voor de waterkering is het waterschap het bevoegd gezag. Van belang is dat er een gesloten, van gelijke hoogte en aanwijsbare kering voor terugkomt.

- **Gesloten:** in de nieuwe variant van de kering mag geen gat of gaten ontstaan
- **Gelijke hoogte:** kerende hoogte van alternatief moet minimaal gelijk zijn aan de huidige hoogte
- **Aanwijsbaar:** een aanwijsbaar traject zodat deze ook vastgelegd kan worden in de legger van het waterschap en dat het hele nieuwe traject fysiek buiten na te lopen en te inspecteren is.

Binnen het plan vindt afstemming plaats met RWS voor de creatie van een betere doorstroming van de uiterwaarde. Binnen dit proces zal ook het waterschap worden betrokken en dient er rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de waterkering. Dit betekent dat dit aspect voldoende geborgd is in het plan. De verplaatsing van de verondieping raakt niet aan de waterkering.

Verwerking van afstromend hemelwater

Het huidige bedrijventerrein wordt verlegd waarbij het oppervlak van het nieuwe bedrijventerrein afneemt ten opzichte van het huidige bedrijventerrein. Dit betekent dat er geen toename in verhard oppervlak is, en er geen waterberging gerealiseerd hoeft te worden.

Bij de herinrichting van het terrein dient vuilwater en hemelwater gescheiden te worden ingezameld. Geadviseerd wordt om hemelwater niet opnieuw aan te sluiten op het vuilwaterriool (voor zover dit het geval was). Afstromend hemelwater kan worden afgevoerd naar de plassen of de IJssel. Hiervoor is RWS het bevoegd gezag, RWS heeft geen aanvullend beleid voor afstromend (schoon)hemelwater in hun watersysteem. Wel dient het afstromende hemelwater te monitoren zijn, bijvoorbeeld met een controleput.

Bij de inrichting, bouw en het beheer dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Waterschap Rijn en IJssel hanteert de voorkeursvolgorde “schoonhouden – scheiden – schoonmaken”. Onderzoek naar het nemen van bronmaatregelen (“schoonhouden”) is daarom een belangrijk onderdeel.

Bij de inrichting van het plangebied dient rekening te worden gehouden met de te gebruiken materialen in de te realiseren gebouwen of bouwwerken en verhardingen. Er dient gebruik te worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen om schoon regenwater in het gebied te conserveren. Dit houdt in dat er geen uitlogende materialen worden toegepast (zink, lood, koper, zacht PVC). Afspoeling van stoffen vanaf het terrein naar de uiterwaarde/IJssel tijdens de aanleg- en gebruiksfase moet worden voorkomen.

Tijdens de gebruiksfase van het plangebied verdienen onder andere de volgende zaken extra aandacht:

- toepassing van chemische onkruidbestrijding;
- afval inzamelen;
- opslag van materialen;
- regelmatig vegen;
- gladheidsbestrijding.

Afvalwater

De verandering in de DWA afvoer van het bedrijventerrein is gering. Dit is enerzijds omdat het bedrijventerrein niet significant groter wordt, en hetzelfde type bedrijven gevestigd blijft op het terrein. In een later stadium (WHHP) dient de aansluiting van de riolering, in afstemming met de gemeente, bepaald te worden.

Zwemwater

De plassen hebben deels een recreatieve functie. Vanwege de grootte en de diepte (zandwinning) is er geen risico op slechte waterkwaliteit gedurende droge en warme perioden.

Natuur

Het plan ligt deels binnen de Natura 2000 gebieden. Onderdeel van het plan is het verbeteren van de natuurwaarden van het plangebied. Hierover vindt afstemming plaats met de bevoegde gezagen. Zie hiervoor de notitie *Optimalisatie bedrijfsterrein nabij gebiedsontwikkeling Havikerwaard-zuid m.b.t. Wet Natuurbescherming, 07-05-2019, Kurstjens Ecologisch Adviesbureau*. Dit betekent dat dit aspect voldoende geborgd is.

4.3 Beleid Rijkswateren

Om uiteindelijk een vergunbare situatie te verkrijgen is het nodig om een BPRW-toets uit te voeren. In het Beheersplan Rijkswateren zijn de voorgenomen ingrepen en mate van beheer voor alle rijkswateren beschreven. Daarbij is rekening gehouden met de gevolgen voor de ecologische toestand en de waterkwaliteit. Nieuwe ingrepen in het rijkswater moeten daarom getoetst worden op het effect op de ecologische toestand en de KRW. Als dit effect (in combinatie met voorgaande ingrepen) negatief is en een afname van het ecologisch relevant areaal betreft, kan een vergunning geweigerd worden. In overleg kan er wel gekozen worden om in combinatie met de ingrepen ook mitigerende maatregelen te treffen.

5. Conclusie

In onderstaande tabel is een korte conclusie gegeven van de relevante wateraspecten die uit deze watertoets naar voren zijn gekomen

Tabel 5-1 Conclusie watertoets

Onderdeel	Conclusie / vervolgwerkzaamheden
Verwerking hemelwater	Geen toename verhard oppervlak. Bij herinrichting van het bedrijventerrein dient hemelwater gescheiden te worden ingezameld. Lozing schoon hemelwater kan in IJssel. Hiervoor is RWS het bevoegd gezag. Het afstromende hemelwater dient mogelijk te monitoren zijn, bijvoorbeeld met een controleput. Na herinrichting kan hemelwater niet (opnieuw) worden aangesloten op het DWA.
Waterkering / klimaatadaptatie	Afstemming is nodig over werkzaamheden aan de kering met RWS en waterschap. Dit omvat onder andere een betere stroomlijning van het hoogwatervrijterrein en een hoogwatergeul.
Waterkwaliteit	Afspoeling / uitloging vanaf het terrein richting de IJssel en plassen dient te worden voorkomen.
Ontwatering	Het nieuwe bedrijventerrein dient te worden opgehoogd om aan de ontwateringsnormen te voldoen en om als hoogwatervrij terrein te functioneren.
Recreatie	Vanwege de grootte en diepte van de plassen geen risico op slechte zwemwaterkwaliteit.
Vuilwaterafvoer	Geen significante toename van DWA-afvoer verwacht. Bedrijventerrein blijft ongeveer even groot en hetzelfde type bedrijven blijft op het terrein.
Natuur	Verbetering natuurwaarden onderdeel van het plan. Hiervoor is afstemming met de bevoegde gezagen.
Rijkswateren	Er is mogelijk een BPRW-toets nodig omdat het plangebied binnen de Rijkswateren valt. Tenzij dit al geborgd is in de bestaande vergunning.

Appendix 1 Inrichtingsplan Havikerwaard

Aanpassing verondiepingsproject BBK zuidoever Plas Bingerden

HAVIKERWAARD



verplaatsen van het vergunde BBKproject Plas Bingerden

N336 Delta
Gebiedsontwikkeling BV
Iwan Reerink
Marloes Srong-Ariëns

opgesteld door:
Adri Voorwinden, ruimtelijk vormgeving en landschap
info@adrivoorwinden.nl
06-51723242



INHOUD

1.	INLEIDING	5
2.	VISIE HAVIKERPOORT	6
3.	GEBIEDSONTWIKKELINGSPLAN	7
4.	HERSITUERING EN RECONSTRUCTIE	9





huidige oever van de Plas Bingerden

De Havikerwaard is een prachtig uiterwaardengebied van de IJssel nabij De Steeg in Gelderland. Vanaf 2001 werken grondeigenaren en overheden als gebiedspartners aan de realisatie van de Gebiedsvisie Havikerpoort.

De Havikerpoort is een detailuitwerking van de beleidsnota 'Veluwe 2010'. In deze Provinciale visie is de Havikerpoort als een van de ecologische poorten van de Veluwe aangeduid.

Gebiedsontwikkeling Havikerwaard Zuid is een plan dat in 2013 tot stand is gekomen. BBK Plas Bingerden is een pilot verondiepingsplan dat vooruitlopend op Gebiedsontwikkeling Havikerwaard Zuid werd aangevraagd en vergund (2013). In deze rapportage zijn deze

plannen het vertrekpunt. Sinds juni 2017 wordt gewerkt aan de realisatie van dit gebiedsontwikkelingsplan.

Dit voorliggende initiatief is een optimalisatie van het plan BBK Plas Bingerden en Gebiedsontwikkelingsplan Havikerwaard Zuid.

Het betreft enerzijds het **verleggen van het verondiepingsproject** van de zuidoever Plas Bingerden, naar het midden van de huidige Havikerwaard Plas en anderzijds de **rivierkundige optimalisatie** door de **reconstructie** van het hoogwatervrije bedrijventerrein waarop de bedrijven Valerwaard en IJsselbeton zijn gevestigd. Door dit terrein te verleggen, ontstaat één formeel

hoogwatervrij gebied dat rivierkundig beter gestroomlijnd is. Een goede beheerbaarheid is het doel.

De verondieping heeft tot op heden nog niet plaatsgevonden. De uitgangspunten van het pilot BBKproject, namelijk het realiseren van nieuwe natuur, blijven nu ongewijzigd. Het oppervlak te realiseren moeras neemt iets toe.

De **hersituering** van dit project past in de visie Havikerpoort, zoals verwoord hoofdstuk 3. De essentie van deze visie en de consequenties voor de Havikerwaard zijn opgenomen in deze rapportage.

Dit initiatief blijkt een significante verbetering voor de Havikerwaard.

2 VISIE HAVIKERPOORT



fragment folder Havikerpoort 2017

De Havikerpoort is een gebied waar natuur, landschap en landbouw nauw met elkaar zijn verweven. De natuur op de Veluwezoom is via passages onder wegen en groenstroken verbonden met de natuur in de rivierdelta.

veilige plek vinden op de hoger gelegen delen in het gebied.

Hierdoor vormt de infrastructuur niet langer een harde barrière voor dieren. Er wordt langs de IJssel een nevengeul gecreëerd, die op termijn bij hoge waterstanden kan meestromen met de rivier. De geul krijgt natuurlijke oevers en de huidige zandwinplas is beter ingepast in het landschap.

De Havikerwaard is zo ingericht, dat dieren bij opkomend hoog water een



fragment folder Havikerpoort 2017



Ontwikkelingsplan Havikerwaard Zuid 2013

Havikerwaard Zuid is het ontwikkelingsplan uit 2013 dat, als onderdeel van de totaalvisie Havikerpoort sinds 2017, wordt uitgevoerd. Het verondiepingsproject Plas Bingerden liep hier als zelfstandig pilot op vooruit, maar past naadloos in de totaalvisie. De realisatie van de nevengeul langs de IJssel door zandwinning behoort daar tot de totaalvisie. Het project heeft als doelen:

- verruiming van de bergingscapaciteit en het stroomprofiel in het winterbed;
- natuur- en landschapontwikkeling;
- het realiseren van recreatieve fiets- en wandelroutes;
- het realiseren van duurzaam grondstoffengebruik;

- het benutten van overtollige secundaire grondstromen conform Besluit Bodem Kwaliteit;
- een langjarige instandhouding van Landgoed Middachten.

Landbouwkundig gebruik, natuurontwikkeling, recreatie en veiligheid worden geïntegreerd. Het huidige plassencomplex dat is ontstaan door zandwinning, wordt omgevormd door middel van ontzanding, maaiveldverlaging en berging van overtollige herbruikbare grond en waterbodem. De vormgeving van de zandwinning is gericht op het tot stand brengen van een stelsel van geulen, welke de richting van het rivierenlandschap volgt. Met deze geulvormige plassen wordt aansluiting gezocht bij de laagte

waarin de Lamme IJssel (ten oosten van het plangebied) ligt. Voor een goede natuurontwikkeling worden de door de zandwinning ontstane plassen verondiept. Daarvoor wordt de niet vermarktbaar fractie van het gewonnen zand benut uit de winning in het plangebied zelf en van overtollige (niet vermarktbaar) grond en waterbodem van elders. Op de van nature hogere gronden langs de Eikenstraat en langs de restgeulen rond de Lamme IJssel worden met behulp van vrijkomende bovengrond lokaal verhogingen aangebracht waardoor een aaneengesloten gordel van hoogwatervrije vluchtplaatsen wordt gerealiseerd. Hier wordt de ontwikkeling van zachthoutoibos nagestreefd.





Het verleggen van het BBKproject maakt tevens de reconstructie van het hoogwatervrije bedrijventerrein van Valewaard en IJsselbeton mogelijk. Het initiatief faciliteert de volgende aspecten:

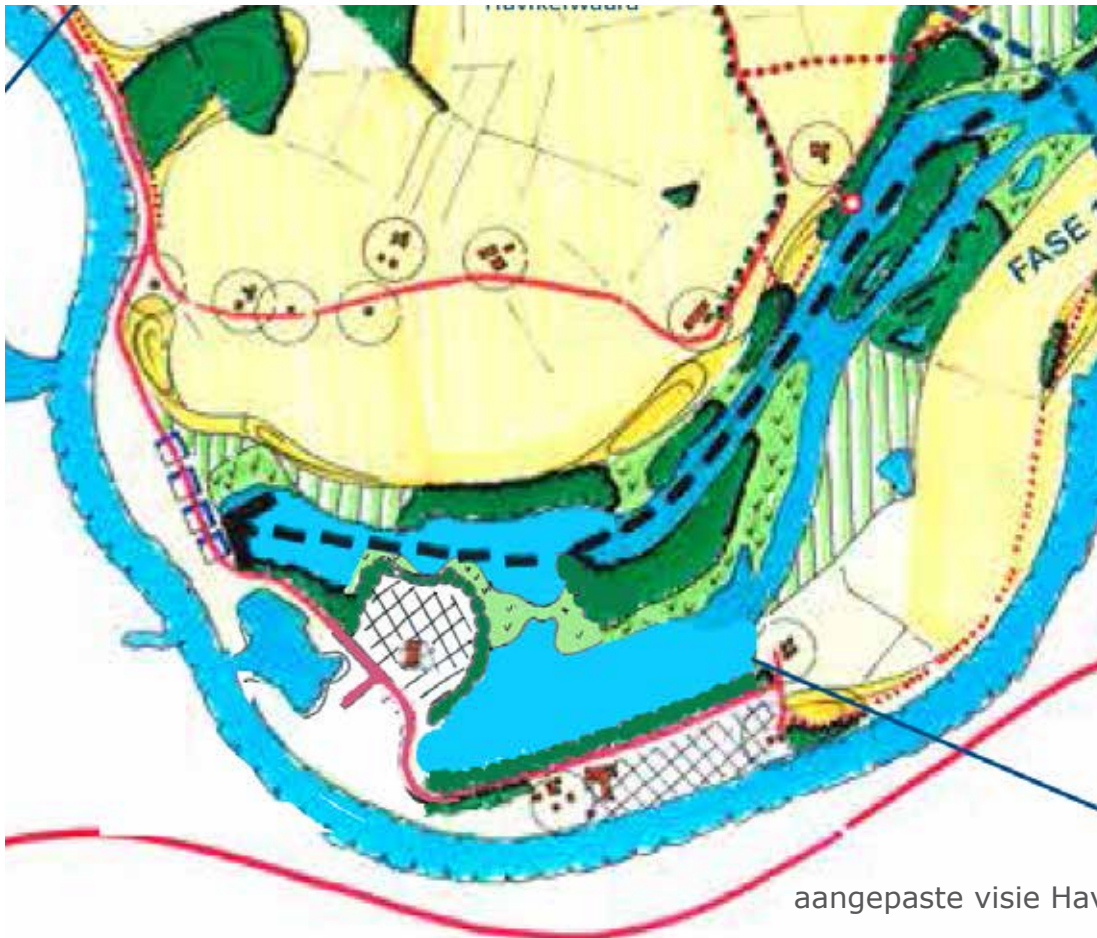
- verondiepen oevers hoogwatervrij bedrijventerrein;
- het doorstroombaar maken terrein ten oosten van bestaande haven: optimaliseert de rivierkundige doorstroming van Havikerwaard 8A;
- optimaliseren van de rivierkundige doorstroming in de zuidelijke geul;
- herinrichting hoogwatervrij bedrijventerrein Valewaard en IJsselbeton-Havikerwaard;
- optimaliseren van de logistiek: laden en lossen van schepen in de

bestaande haven en transport en verwerking van en naar uitgebreide bedrijventerrein;

- het verbinden van het bedrijventerrein en het ooiboseiland ten oosten daarvan door middel van een nieuw moeras. Hierdoor wordt een fysieke scheiding gerealiseerd van de noordelijke en de zuidelijke plas;
- het versmallen van de noordelijke geul, waardoor deze duidelijk minder breed wordt dan de rivier de IJssel zelf;
- het behoud van de rust op de zuidplas en op de bestaande zuidoever Plas Bingerden, met name voor de bewoners van Havikerwaard 16.



4 HERSITUERING EN RECONSTRUCTIE



De uitgangspunten van het BKKproject, met alle natuurdoelen, blijven gehandhaafd. Het oppervlak van het vergunde nog niet gerealiseerde BBk project betreft circa 6 hectare te ontwikkelen natuur. De hier besproken locatie betreft 6,6 hectare natuur.

Wanneer we de **totaalvisie Gebiedsontwikkeling Havikerpoort** beschouwen, dan sluit deze herziening van de gebiedsontwikkeling Havikerwaard Zuid hierop aan:

- de nieuwe nevengeul wordt in de aangepaste versie ruimtelijk van Plas Bingerden gescheiden;
- de nieuwe nevengeul wordt qua dimensionering passend: smaller dan de rivier en daardoor herkenbaar anders dan de hoofdstroom;
- het nieuwe moeras sluit aan op het natuurlijke eiland aan de oostzijde.



Legenda

- bedrijventerrein
- loswal
- oeverzone riviermoeras
- kruidenrijk grasland/glanshaverhooiland
- overgangszone
- ooibos
- slikkige oever
- ondiep water
- diep water



hersituering en reconstructie
ingetekend op het ontwikkelingsplan
Havikerwaard Zuid



Verbeterde landschappelijk perspectief:

- ruimtelijk scheiden van de nieuwe nevengeul van Plas Bingerden, daardoor versterken van de verschillende geulen onderling;
- herkenbare verschillen tussen hoofdstroom en nevengeulen;
- hoogwaardig moeras ontwikkelen in stroomschaduw van het geoptimaliseerde bedrijventerrein.

Rivierkundig:

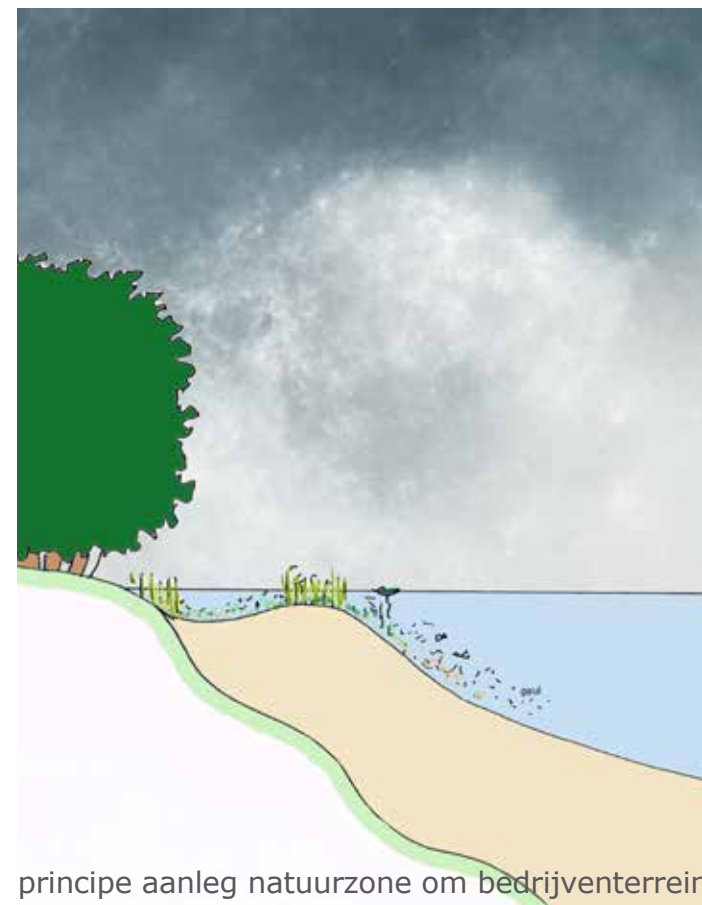
- geoptimaliseerde zuidelijke geul;
- goed te beheren doorstroombaar overwegend grazig terrein naast de haven (Havikerwaard 8A);
- een goed beheersbaar hoogwatervrij bedrijventerrein.

Ecologisch perspectief:

- de beoogde natuurlijke doelen van het BBK project Bingerden Zuid blijven gehandhaafd, zij het op een andere plek;
- door de koppeling met het natuureiland, ontstaat een groot (zelfs qua oppervlakte iets groter) oppervlak natuur, met een goede overgang van ooibos, via een natuurlijke oever naar natte moerasnatuur en onderwaternatuur.

Economisch:

- toekomstgericht efficiënt bedrijventerrein met goede logistiek.



principe aanleg natuurzone om bedrijventerrein



Appendix 2 Digitale watertoets Havikerwaard

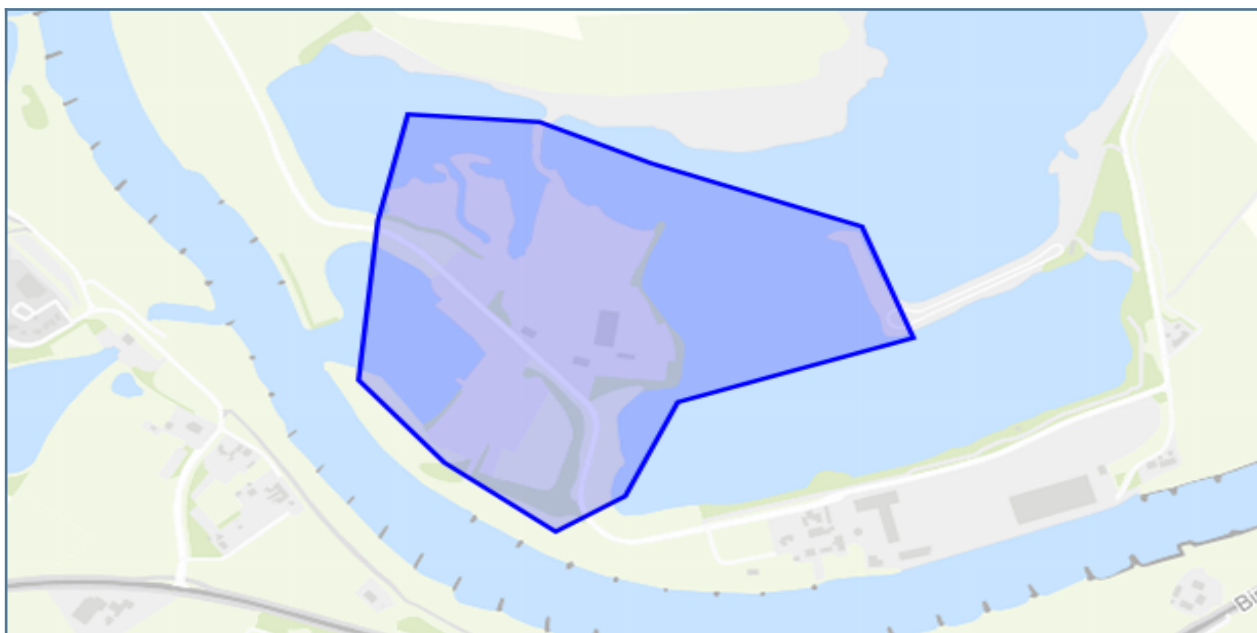
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies drainage
3. Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater
4. Advies waterveiligheid
5. Advies kwaliteit oppervlaktewater
6. Advies grondwaterbeheer
7. Advies plan is onderdeel van een groter plan
8. Advies natte natuur
9. Advies recreatief medegebruik

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een watergang?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?	ja
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	ja
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	ja
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	ja
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m ² ?	nee
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 20 centimeter?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een rioolwateroverstort?	nee
Legt u drainagemiddelen aan?	ja

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@wrij.nl of met onze adviseurs:

Marieke Brouwer-te Molder (m.brouwer@wrij.nl) voor de gemeenten: Deventer, Rijssen-Holtten, Hof van Twente, Haaksbergen, Zutphen, Lochem, Berkelland, Winterswijk. Mieke Okhuysen (m.okhuysen@wrij.nl) voor de gemeenten: Doesburg, Bronckhorst, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Doetinchem, Aalten. Henk Meulenveld (h.meulenveld@wrij.nl) voor de gemeenten: Arnhem, Rozendaal, Rheden, Westervoort, Duiven, Zevenaar, Montferland.

2. Advies drainage

3. Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

Het beheer en onderhoud van het watersysteem dient met het reguliere onderhoudsmaterieel van het waterschap (of zijn aannemers) mogelijk te zijn. In situaties waar de ruimte beperkt is, bijvoorbeeld bij stedelijke herontwikkeling, is vroegtijdige afstemming met het waterschap nodig om te komen tot maatwerk.

Waar moet ik op letten?

In de Legger zijn kern- en beschermingszones vastgelegd, waarmee de watergang en de bijbehorenden onderhoudstroken worden beschermd. De onderhoudstroken dienen vrij gehouden te worden van obstakels. Voor activiteiten binnen de kern-en beschermingszone dient een watervergunning aangevraagd te worden.

4. Advies waterveiligheid

Wat moet ik doen?

Het werken aan meerlaagse veiligheid is maatwerk. Geef de ruimtelijke ontwikkelingen zodanig vorm, dat de gevolgen van een overstroming en wateroverlast beperkt blijven. Dit betekent o.a. dat bij voorkeur niet gebouwd wordt in laaggelegen gebieden; dat kwetsbare functies en vitale infrastructuur aangelegd worden boven het niveau waarop het water kan komen in geval van een overstroming.

5. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

U zult voorzorgsmaatregelen moeten nemen om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

6. Advies grondwaterbeheer

7. Advies plan is onderdeel van een groter plan

Wat moet ik doen?

Neem contact op met onze adviseurs.

8. Advies natte natuur

Wat moet ik doen?

Het aanleggen van drainagemiddelen of het onttrekken van grondwater is niet of beperkt toegestaan. Hier geldt een vergunningplicht. Vraag om advies of dien een vergunningaanvraag in.

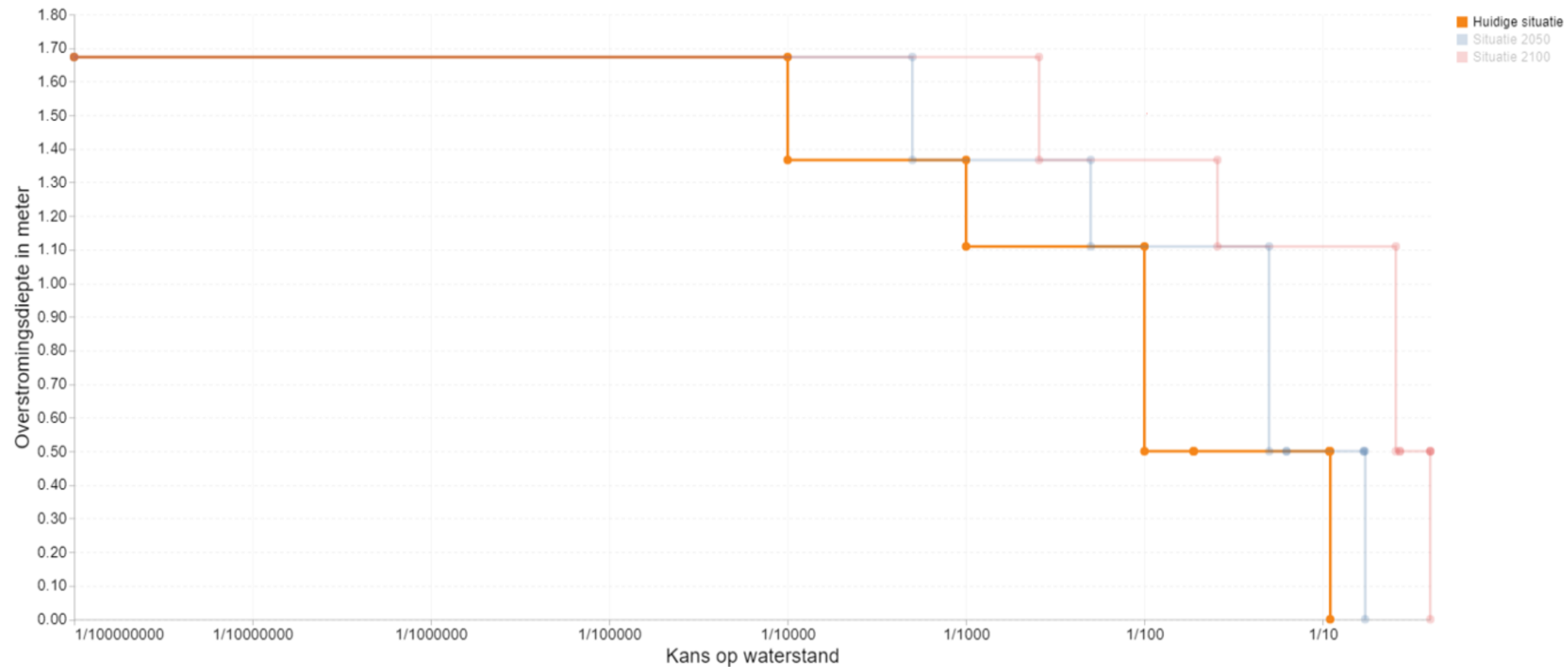
9. Advies recreatief medegebruik

Wat moet ik doen?

Beschrijf in de waterparagraaf op welke manier veilig recreatief medegebruik geborgd wordt.

Appendix 3 Waterrisicoprofiel

Watterrisicoprofiel - Havikerwaard 8A, 6994 JD De Steeg



Waterdiepte in meter	Kans op waterstand
0.50	1 / 9.1
0.50	1 / 9.2
0.50	1 / 53
1.11	1 / 100
1.37	1 / 1000
1.67	1 / 10000