



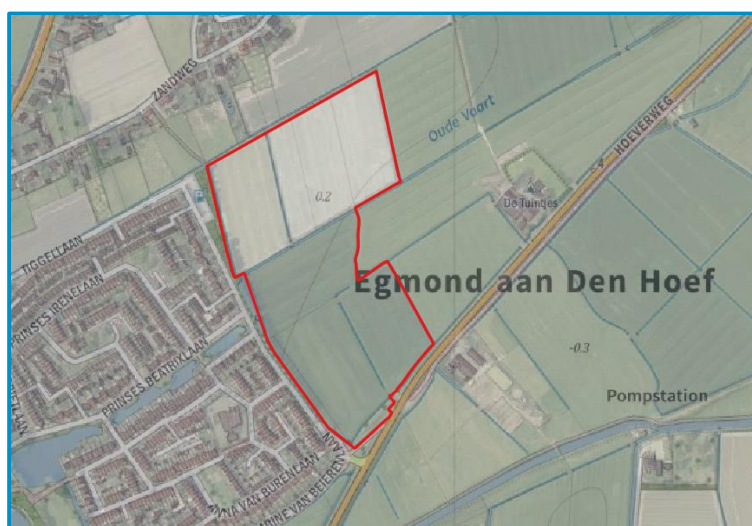
aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf Egmond aan den Hoef Oost

Waterparagraaf

Egmond aan den Hoef Oost



Aeres Milieu Projectnummer : AM21326
Status rapport : Concept (versie 2)
Datum : 4 januari 2022

Opdrachtgever : Ordito
Nieuwstraat 87
5126 CC Gilze

Opgesteld door : L. De Graaff, MSc.

Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen

Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Watersystemen	7
	<i>Grondwater</i>	8
	<i>Oppervlaktewater</i>	8
	<i>Waterkeringen</i>	10
	<i>Afval- en hemelwater</i>	12
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	15
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	18
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	19
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	21
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets	

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de voorgenomen ontwikkeling van woningen ten oosten van de woonkern Egmond aan de Hoef. De locatie is momenteel onbebouwd en in gebruik als agrarische landbouwgrond. Voor de ontwikkeling is reeds een Veeplan ingediend om de bestemming te wijzigen naar wonen. Voor een duurzame ontwikkeling dient het waterhuishoudkundige systeem in kaart te worden gebracht, zodat het risico op wateroverlast door de ontwikkeling niet toeneemt. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Egmond aan den Hoef Oost
Gemeente	: Bergen
Hoogheemraadschap	: Hollands Noorderkwartier
Kadastrale registratie	: Egmond-Binnen, sectie A, nrs. 158, 160, 2519, 2520, 2523, 2782 (ged.), 2940, 3073 en 3074
Oppervlakte	: circa 98.190 m ²
Peil maaiveld	: -0,2 tot +0,3 m NAP
Peil grondwater	: -1,0 tot -0,5 m NAP



Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd).

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. Door de bouw van de woningen zal de verharding binnen het plangebied fors toenemen. Deze toename leidt o.a. tot versnelde afvoer van hemelwater en kan leiden tot wateroverlast in en rondom de locatie.

Het planvoornemen bestaat uit woningbouw, waarbij maximaal 150 woningen worden gebouwd. De woningen die op deze locatie gepland staan, worden circulair gebouwd en klimaatneutraal en landschappelijk ingepast en bestaan voor 50% uit sociale huurwoningen. De locatie leent zich voor het doortrekken van het duinlandschap van de binnenduinrand.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Het provinciaal beleid van Noord-Holland is in de Watervisie 2016-2021 opgenomen. De Watervisie 2021 is een zelfbindend, strategisch beleidsdocument voor de waterschappen. De Watervisie beschrijft de ambitie en kaders voor het regionale waterbeheer in Noord-Holland richting 2021 en biedt een doorkijkje naar 2040. De visie dient bovenal werkbaar te zijn voor zowel de provincie als haar (water-) partners: de 11 waterschappen, Rijkswaterstaat, gemeenten en andere relevante stakeholders.

De Watervisie 2021 wordt geschreven in de geest van de Omgevingswet, met duidelijke keuzes, korte en bondige formuleringen en draagvlak van de (water-)partners in onze omgeving. De provincie wil vanuit de wateropgaven een positieve bijdrage leveren aan het bewerkstelligen van een samenhangende benadering van de leefomgeving, onder meer voor ruimtelijke ordening, economie, natuur en milieu. Ten slotte vraagt de Omgevingswet om een bepaalde mate van flexibiliteit in werkwijze, en het in een vroeg stadium samenwerken met partijen die ruimtelijke plannen opstellen.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Voor het beheer heeft het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier aanvullende regels opgesteld. De Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier bevat regels voor het beheer, het gebruik en het onderhoud van waterstaatswerken, zoals waterkeringen en watergangen. De regels hebben tot doel watersystemen in stand te houden en waterstaatswerken goed te laten functioneren. Daarvoor zijn in de keur verplichtingen en verbodsbepalingen opgenomen. Op grond van de keur zijn binnen de begrenzing van het waterstaatswerk en de beschermingszone bepaalde handelingen verboden. Voor werkzaamheden die plaats vinden binnen deze zones moet contact gezocht worden met het hoogheemraadschap. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden of bestemmingswijzigingen moet waarschijnlijk een watervergunning worden aangevraagd.

De gemeente Bergen heeft een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP), waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd overeenkomstig met het beleid van het hoogheemraadschap. Voor zover bekend is het GRP 2016-2020 nog steeds het geldend beleid binnen de gemeente. Volgens dit beleid wil de gemeente zich klaar maken op de verwachte klimaatverandering en wateroverlast binnen de gemeente minimaliseren. Hierbij wordt sterk ingespeeld op het scheiden van het rioolstelsel en het afkoppelen van woningen en gebouwen.

Voor de onderzoekslocatie is de online watertoets gebruikt om o.a. de te volgen procedure vast te stellen en met welke aspecten er rekening gehouden dient te worden. Voor de planontwikkeling is een normale procedure van toepassing. Hiervoor is overleg met het hoogheemraadschap noodzakelijk, zodat rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen. De ontvangen adviezen uit het vooroverleg met HHNK zijn verwerkt in deze waterparagraaf.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem beschreven en in hoofdstuk 3 worden de gevolgen van het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem afgewogen. Tot slot wordt er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt ten noordoosten van de woonkern Egmond aan den Hoef. Momenteel is de locatie in gebruik als agrarisch landbouwgrond en grasland. Ten westen liggen de Prins Willem Alexanderlaan en de Sabine van Beierenlaan met westelijk de huidige woonkern van het dorp. Ten noorden en oosten zijn landbouwgronden aanwezig met enkele watergangen en ten zuiden ligt de Hoeverweg (N512). Centraal door het plangebied stroomt het boezemwater de Oude Vaart, onderdeel van de Schermer boezem. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van woningen is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt ten oosten van het duingebied dat het binnenland beschermd tegen de Noordzee. De locatie ligt in het buitengebied en kent daardoor een lagere ligging dan de bebouwde kom van Egmond aan den Hoef. De noordelijke percelen hebben een hoogteligging tussen 0,2 en 0,3 m +NAP, waarbij een globale helling aanwezig is die afloopt in zuidelijke richting. Het perceel direct zuidelijk van de Oude Vaart (nr. 2520) ligt gemiddeld op 0 m NAP met afwateringsgeulen (oost-westelijk gericht) van circa 0,20 m diep. De zuidelijker gelegen percelen liggen gemiddeld op circa 0,1 m -NAP en hebben afwateringsgeulen (noord-zuidelijk gericht) van circa 0,3 m diep. De Pr. Willem Alexanderlaan loopt af van noord (1,1 m +NAP) naar zuid (0,3 m +NAP) en de Hoeverweg van 0,8 m +NAP (zuidwest) naar 0,1 m +NAP (noordoost). Afbeelding 2 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 2: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Grondwateroverlast kan voor grote problemen zorgen en veel schade aanrichten aan woningen. Om grondwateroverlast te voorkomen, dient er voldoende ontwateringsdiepte gerealiseerd te worden zodat er geen verhoogd risico op grondwateroverlast ontstaat. De gemeente Bergen adviseert een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter voor wegen en bebouwing (vanaf vloerpeil) en 0,5 meter voor groen (tuinen, plantsoenen, parken). Van de onderzoekslocatie is diverse informatie verzameld bij o.a. het Dinoloket, provincie Noord-Holland, HHNK, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland op een vlakte van getij afzettingen. Deze morfologie is gevormd door de wisselwerking van de Noordzee en is uiteindelijk ingedamd door het duingebied ten westen van het plangebied. Hier heeft zich naar verwachting een lage enkeerdgronden gevormd met leemarm en zwak leemig fijn zand.

Op basis van bodemgegevens uit het Dinoloket kan een verwachte bodemopbouw worden vastgesteld. Deze is schematisch weergegeven in tabel 1. Hieruit blijkt dat er een matig fijne zandlaag aan het oppervlak zal liggen dat is afgezet door de zee. Lokaal kan er een fijne zandige toplaag aanwezig zijn die eolisch is afgezet vanaf het duingebied. Onder de toplaag ligt de Formatie van Naaldwijk met Laagpakket van Wormer en de Laag van Bergen. In dit pakket wisselen zandige kleilagen en zwak siltige zandlagen elkaar af.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-1,5	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl	Zand, zeer fijn tot matig fijn
1,5-2,5	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk
2,5-39,5	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, Laag van Bergen	Klei, siltig tot zandig; zand, zeer fijn tot matig fijn, kleiig tot siltig, kalkrijk
29,5-50,0	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

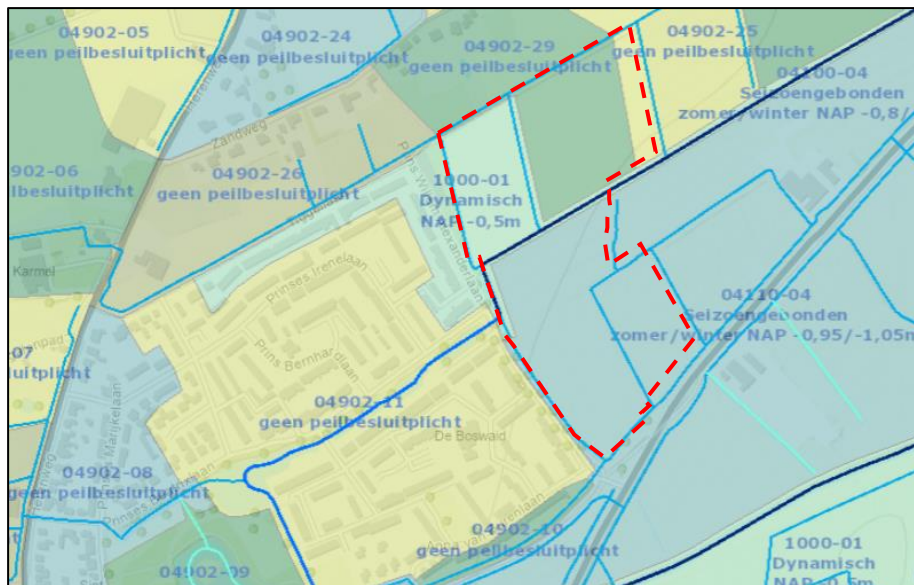
Het plangebied ligt voor circa driekwart in een poldergebied met vastgestelde peil en voor een kwart in een vrij afwaterende gebied zonder peil, zie hiervoor ook afbeelding 3. Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

Ter plaatse is divers oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied valt binnen twee peilgebieden en deels is tevens vrij afwaterend. Centraal door het plangebied stroomt de Oude Vaart (code: OAF-Qj-46309), een watergang die behoort tot het boezemwater van de Schermer boezem. Deze Boezem heeft een dynamisch peilbeheer met streefpeil 0,50 m -NAP en een marge van 20 centimeter. De ligging van het boezemwater en de bijbehorende beschermingszone zijn weergegeven op afbeelding 5. Dit boezemwater heeft een belangrijke functie van het regionaal waterbeheer. Afwatering van het gebied ten zuiden van de Oude Vaart moet geborgd blijven. Omdat het gebied lager gelegen is, is hier nu geen mogelijkheid om onder vrij verval naar de boezem af te wateren (kan alleen als dit gebied integraal wordt opgehoogd naar NAP +0,5m of hoger).

De percelen zuidelijk van de Oude Vaart vallen binnen het peilbesluit van het hoogheemraadschap (code: 04110-04). Hier wordt gestreefd naar een zomerpeil van 0,95 m -NAP en een winterpeil van 1,05 m -NAP.

Het noordwestelijke perceel heeft een dynamische peil van 0,5 m -NAP (code: 1000-01) en de noordoostelijke percelen liggen in een vrij afwaterend gebied zonder peil. Afbeelding 3 is een weergave van de peilgebiedsindeling met tevens de vastgestelde peilniveau's.



Afbeelding 3: Peilbesluiten Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bij een niet integrale ophoging is van essentieel belang dat er een verbinding komt voor de afwatering/ ontwatering van het rood omlijnde gebied. Dat kan op een aantal manieren:

- Aanleg van een zogenaamde onderleider (soort diepe duiker die twee gebieden verbindt) parallel aan Hoeverweg onder de nieuwe boezem doorn naar het peilgebied wat momenteel nog het zelfde peilgebied (blauw) is.
- Aanleg van een actieve afvoer van het water via een gemaal op de boezem, echter zijn dan meer voorzieningen (o.a. elektra) nodig en gelden daarvoor eisen, omdat HHNK de pomp naar de toekomst toe moet gaan beheren (niet de voorkeur van HHNK).

Voor de verbinding van de twee boezemtakken en de inpassing dient HHNK direct betrokken te worden en blijven om de benodigde input te geven. Hierbij is het van belang om de heer Jan Zijp en te betrekken, zodat vanuit HHNK de belangen en opgaven voldoende worden geborgd. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de verdere uitwerking.

Verder zijn er in het zuidelijk deel verschillende secundaire watergangen aanwezig met een beschermingszone van 5 meter (zie afbeelding 4). Deze beschermingszones zijn bedoeld om o.a. het noodzakelijke onderhoud te kunnen uitvoeren. De watergangen zijn niet (direct) aangesloten op de noordelijke watergangen, waardoor een verschillend oppervlaktewaterpeil gehandhaafd kan worden.

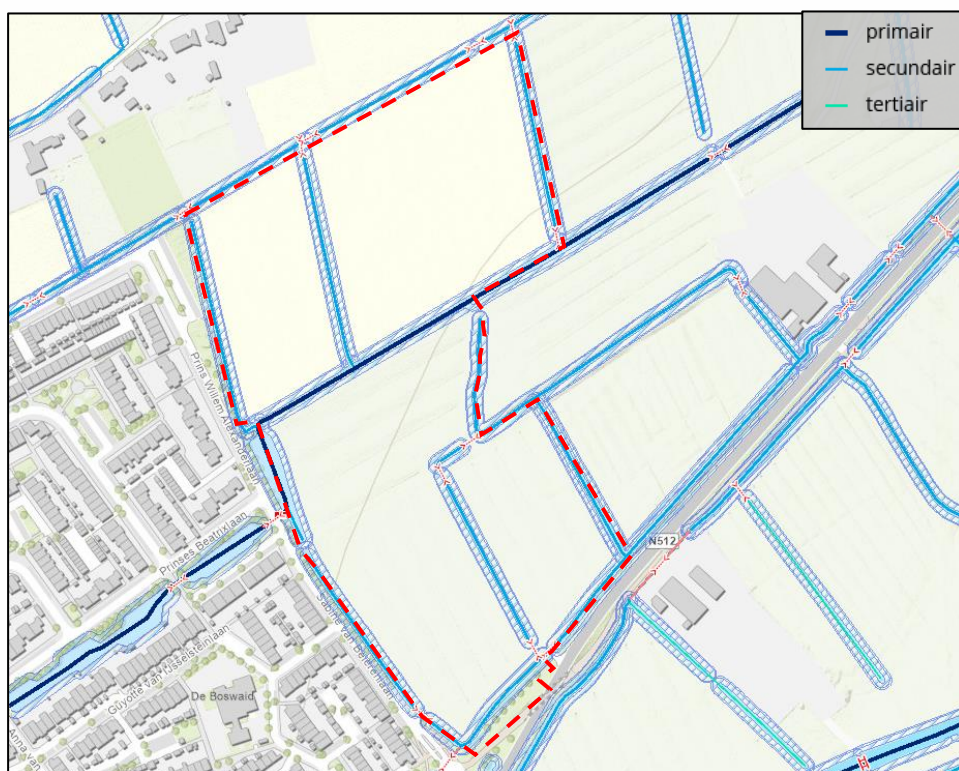
Binnen het vrij afwaterende noordoostelijk deel van het plangebied zijn droge beddingen aanwezig. Wanneer de watergang droog valt, betekent het dat deze wel bijdraagt aan het opvangen van hemelwater, maar dat het water niet wordt vastgehouden en dus direct tot afstroming komt. Hemelwater wordt hierdoor niet langer vastgehouden op het perceel, maar direct afgewenteld naar lager gelegen gebieden. Bij de ontwikkeling kunnen deze middels stuwen natuurlijk wel fungeren als waterbergende voorziening.

Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden binnen of nabij watergangen, geldt er minimaal een meldingsplicht maar vaak een vergunningsplicht. De beschermingszone dient in principe vrij te blijven voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud van het watersysteem.

Derhalve mag een waterloop niet zomaar aan twee kanten opgesloten worden door bijvoorbeeld aangrenzende achtertuinen. Er moet in dat geval minimaal aan één zijde een zogenaamd vrij toegankelijk onderhoudspad van 5 meter breed komen. Daarnaast is het van belang te weten dat bestaande waterlopen niet zomaar gedempt of verplaatst mogen worden.

Wanneer verplaatsen van een waterloop noodzakelijk is, geldt dat er naast instemming met de motivatie, de afvoer geborgd moet blijven en dat minimaal dezelfde bergingscapaciteit moet worden teruggebracht (dempen = graven principe), eventueel aangevuld met inrichtingsmaatregelen ter compensatie van het hierop aangesloten nieuw verhard oppervlak.

Voor werkzaamheden binnen, aan of nabij de watergangen is toestemming of een vergunning noodzakelijk van het hoogheemraadschap. Alleen met expliciete toestemming van het Hoogheemraadschap is het toegestaan om hemelwater van verhard oppervlak direct of via eventuele voorzuivering te lozen op het oppervlaktewater.



Afbeelding 4: Uitsnede Legger oppervlaktewater 2021 van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Waterkeringen

Binnen het plangebied is een regionale waterkering aanwezig, zie afbeelding 5. Deze waterkering heeft een beschermingszone, kernzone en profiel van vrij ruimte. Ontwikkelingen binnen de kernzone zijn niet toegestaan. Voor ontwikkelingen binnen de beschermingszone is toestemming van het hoogheemraadschap vereist.



Afbeelding 5: Uitsnede Legger Waterveiligheid van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

De zonering / het PVVR (profiel van vrije ruimte) betreft de ruimtereservering voor toekomstige dijkversterking met een grondoplossing, zie afbeelding 6. Het benodigde profiel is bedoeld voor de komende 50 jaar, inclusief een benodigd onderhoudspad. Ook wordt rekening gehouden met zetting/ bodemdaling. Dit toekomstige dijkprofiel moet stabiel zijn.

Gezien de plaatselijke omstandigheden (zogenaamd hoog land) heeft het maken van hele nauwkeurige sommen weinig extra toegevoegde waarde, levert het ons inziens geen extra ruimtewinst op. Het ruimtebeslag PVVR is ca. 15 meter (bron GeoWeb HHNK). Deze is enigszins grof bepaald in 2013 (gebaseerd op faalmechanisme). Een nauwkeurigere berekening leidt niet tot een groot verschil. Het PVVR wordt dan:

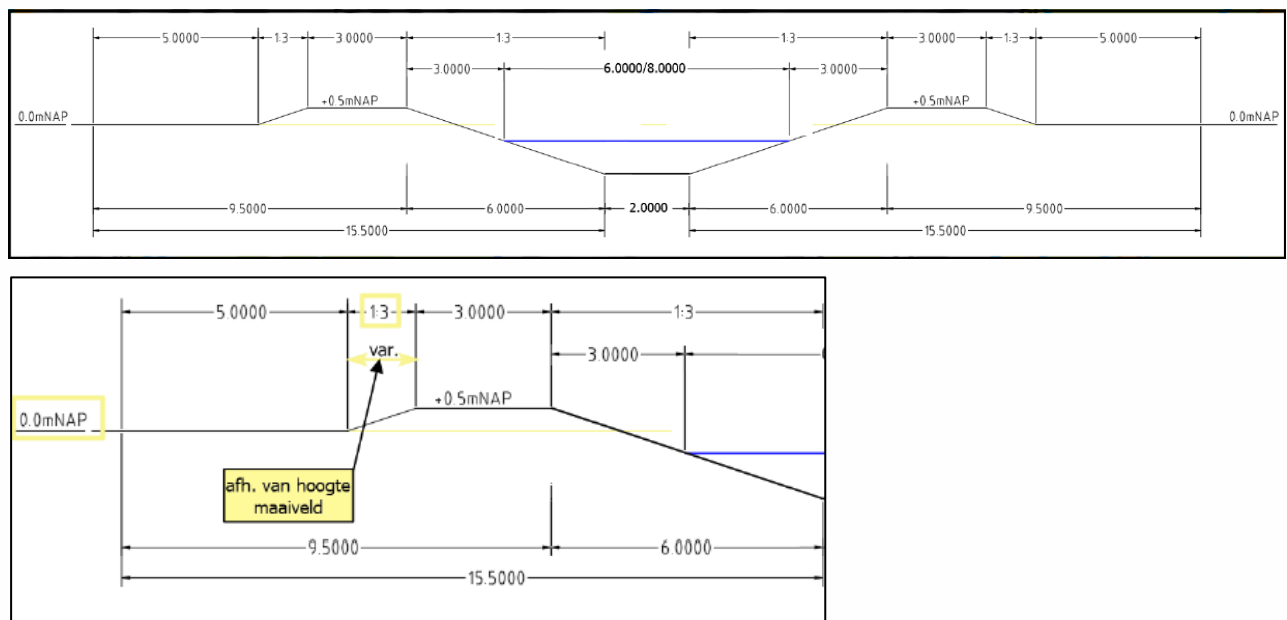
- Buitentalud 1:3 (kruin op 0,4 m NAP; waterstand regulier -0,5 m NAP; $H=0,9$) is 2,7 m),
- Dijkvoetzone 7 m uit de buitenkruinlijn,
- 5 meter onderhoudspad.

In totaal dient ter plaatse dus een vrije ruimte van minimaal 14,7 meter uit de insteek van de waterlijn aangehouden te worden bij een regulier boezemwater peil van -0,5 m NAP. Mits het onderhoud van de kade met regulier materieel mogelijk is op de waterkering, dan is er wellicht geen onderhoudspad van 5 m breed benodigd. Hiervoor is eerst nog wel verdere instemming van - en afstemming met de waterkering beheerders van HHNK nodig.

Voor eventuele kelders langs de waterkering, is verder maatwerk nodig zijn. Dit is mede afhankelijk van wat er gedaan wordt met de hoogte van het maaiveld van de hoge gronden (min. 0,4 m NAP bij aanleg, toets hoogte 0,2 m NAP). Dit is afhankelijk van de randvoorwaarden voor de waterkering/boezemkade al dan niet in combinatie met de nieuwe boezemverbinding langs de zuidoostzijde van het plangebied.

In hoeverre de kade zichtbaar is in het landschap, hangt af van de maaiveldhoogtes. De kruin van de kade heeft in ieder geval een minimale hoogte nodig van NAP +0,5m. Wanneer het omliggende gebied een maaiveldhoogte heeft van bijvoorbeeld NAP -0,3 m., dan steekt de kade daar 80 cm boven uit. Wanneer het maaiveld op NAP 0,3 m. ligt, dan is dat verschil slechts 20 cm.

Bij onderstaand profiel wordt opgemerkt dat het talud onder een helling van 1:3 ondergronds doorloopt. Doorsnijden van dit talud, bijvoorbeeld door bijvoorbeeld de bouw van een kelder, is in principe niet zonder meer toegestaan. In het onderstaande voorbeeld is een maaiveldhoogte van NAP 0,0m. weergegeven. De exacte breedte van de zonering (PVVR) hangt daar in feite mee samen.



Afbeelding 6: Profiel van Vrije Ruimte (bron: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

Ten aanzien van de grondsoort die kan worden toegepast in de kade, is het van belang dat er een minimale erosieklasse wordt gebruikt. Vooralsnog staat deze vraag open bij een collega adviseur voor waterkeringen van het HHNK. Hiermee dient bij de toekomstige ontwikkeling rekening gehouden te worden.

Afval- en hemelwater

Het plangebied is momenteel niet aangesloten op een afvalwaterstelsel. De woonwijk ten westen van het plangebied heeft een gescheiden rioolstelsel, waarbij het hemelwater wordt geloosd op de Oude Vaart. Langs de Hoeverweg is een persiool aanwezig. Bij nieuwbouwprojecten eist de gemeente een gescheiden rioolstelsel, zodat het hemelwater niet wordt afgevoerd naar de RWZI.

Momenteel is het plangebied geheel onverhard. Bij de aanleg van dicht verhard oppervlak zal het hemelwater versneld tot afvoer komen en kunnen leiden tot wateroverlast. Het lokaal verwerken van het hemelwater zorgt ervoor dat hydrologisch neutraal ontwikkeld wordt, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse verwerkt te worden.

Van belang is dat het plangebied qua waterhuishouding voor grofweg de $\frac{3}{4}$ deel in de polder ligt, met een vastgesteld peil. Het noordoostelijk deel van het plangebied ligt in vrij afwaterend gebied zonder vastgesteld peil.

Het gedeelte in peilgebied 4110-04 met een seizoensgebonden zomer/ winterpeil van NAP- 0,95 / -1,05 meter zal niet onder vrij verval op de boezem kunnen afwateren. De overwegende grondsoort hier is klei met een drooglegging variërend tussen 0,95 meter en 0,50 meter.

Voor peilgebieden waarvoor een vastgesteld peilbesluit van kracht is, is compensatie in open water de eerst voorgeschreven oplossing. Om waterneutraal te ontwikkelen, is het van belang om per eenheid/ peilgebied in beeld te brengen hoeveel m² verharding wordt toegevoegd. Bij planwijzigingen zijn ten opzichte van de in deze watertoets aangereikte informatie, bijvoorbeeld in plaats meer doorlatende verharding toepassen of een ophoging, dan is dit percentage niet meer representatief en dient een herberekening van het compensatiepercentage plaats te vinden. Voor dit peilgebied ligt het compensatiepercentage op 5% ten opzichte van het totaal aantal m² toename verhard oppervlak (daken, wegen, parkeerplaatsen, paden, opritten, en 50% verharding perceel, etc.). Dit percentage is gebaseerd op de momenteel voor HHNK beschikbare informatie.

In de polder is open water de geëigende wijze van watercompensatie bij verhardingstoename. Ten aanzien van de verbinding van de twee boezemtakken: Het graven van de boezemtak doet primair dienst voor het robuuster maken van de boezem, zodat de poldergemalen bij afvoersituaties (neerslag) langer hun water kwijt kunnen en dat er minder risico is voor een maalstop. Een maalstop kan worden afgekondigd wanneer de boezem te vol wordt als gevolg van langdurige neerslag. Het is primair van belang dat er voldoende ruimte in de polder wordt gerealiseerd. Het vasthouden van regen daar waar de neerslag valt is de uitdaging.

In het vrij afwaterend gebied is het maken van extra waterberging door het verbreden van de bestaande watergangen niet wenselijk vanwege de hoogteligging en "droge bedding". De oplossing zal daar dus vooral moeten liggen in extra retentie door bijvoorbeeld extra waterpartijen of wadi's die los staan van het bestaande watersysteem (alternatieve waterberging) mits de grondwaterstand dat toelaat. Een slimme inrichting van de openbare ruimte (denk aan verschil in maaiveldhoogtes, wegen met een hol profiel, verlaagde parkeervakken met grind of gras, doorlatende verharding met een cunet van gezeefd puingranulaat, etc. etc.), zorgt aanvullend op de minimale norm van HHNK voor een klimaatbestendige inrichting.

Het plangebied raakt aan de bestaande primaire – en secundaire watergangen. Het hoogheemraadschap voert het onderhoud uit aan de primaire watergangen. Voor de secundaire watergang is de aanliggend eigenaar onderhoudsplichtig tot de helft van de watergang. Van belang is dat o.a. de uitvoering van het onderhoud geborgd blijft. Dit dient geborgd te worden door het opnemen van een beschermingszone van 5 meter aan weerszijden van de watergang. Bij inrichting van een aanliggende perceel is het van belang te weten dat het niet is toegestaan om zomaar binnen (de beschermingszone van) de watergang opstallen, schuttingen, opgaande houtige beplanting, etc. te plaatsen.

Net als voor andere ontwikkellocaties adviseert HHNK, o.a. in verband met het publiekrechtelijke belang van de watergangen en de status, om de grond aan de kant van het perceel tot een meter uit de insteek (begin talud) niet uit te geven aan particulieren en daarover bijvoorbeeld een gebruiks en - onderhoudsovereenkomst op te stellen. Daarmee blijft ten alle tijden het functioneren en het onderhoud vanaf de weg (gemeente en HHNK) kan worden uitgevoerd.

Bij de verdere uitwerking dient de dimensionering van de Wadi's en watergangen middels profielen op schaal met maatvoering in meters t.o.v. NAP opgemaakt te worden. Dit is nodig voor de watervergunning ter onderbouwing waar de compensatieopgave invulling krijgt en duiding van de hoeveelheid berging.

Dit is ook zo voor de toekomstige rioleringssituatie en maaiveldhoogtes (t.o.v. NAP) in het plangebied voor de woningen, tuinen, in en om de wadi's.

Tevens adviseert HHNK om het beleid van steigers in de Regels van het bestemmingsplan op te nemen zodat er geen steigers aangelegd worden in waterlopen smaller dan 6 meter (zie keur en legger HHNK).

Het onderhoud aan toekomstige retentievoorzieningen neemt HHNK niet over. Voor de watervergunning is een dubbelbestemming in het bestemmingsplan nodig. In het bestemmingsplan is het van belang dat de wadi's expliciet beschermd worden in de Verbeelding en de Regels. Dit is omdat deze betekenis hebben voor de waterhuishouding. In de Verbeelding is het van belang dat, net als bij de zonering voor de boezemkade, een arcering wordt opgenomen op de plekken waar de wadi's komen. In de bestemmingsregels van de bestemmingsomschrijving Artikel 4 Groen in dit plan, is specifiek op de locaties van de wadi's een dubbelbestemming van toepassing voor waterberging en waterhuishouding. Speelvoorzieningen kunnen in principe in de Wadi's worden toegepast, mits deze de werking (ook op termijn) en het onderhoud niet beperken.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Ten noordoosten van de woonkern van Egmond aan den Hoef wil men maximaal 150 nieuwe woningen bouwen.

Het plangebied kent enig hoogteverschil en door het agrarisch gebruik zijn er verschillende afwateringsgeulen in de percelen gemaakt. Het noordwestelijke perceel ligt op circa 0,2 m +NAP en de grondwaterstand wordt hier ingeschat op circa 0,3 m - NAP. Dit resulteert in een drooglegging van circa 0,5 meter, waardoor een minimale bouwhoogte van 0,4 m +NAP wordt geadviseerd. Voor het noordoostelijke perceel zal min of meer een gelijke drooglegging aanwezig zijn. Voor een beter inzicht in de grondwaterstanden en fluctuaties wordt geadviseerd om de grondwaterstanden minimaal een jaar te monitoren.

Het zuidelijk deel (onder de Oude Vaart) heeft een lagere grondwaterstand in verband met de ligging in het peilgebied. Deze locatie heeft een zomerpeil van 0,95 m -NAP en een winterpeil van 1,05 m -NAP. Geadviseerd wordt om ter plaatse een minimale bouwhoogte van 0,2 m -NAP aan te houden. Deze percelen hebben merendeels reeds voldoende drooglegging. Daarnaast wordt geadviseerd om de woningen circa 20-30 centimeter boven de kruin van de weg/maaiveld te bouwen, zodat eventuele instroom in de panden vermeden kan worden.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Bij eventuele bemaling ten behoeve van de woningbouw wordt geadviseerd om de waterkwaliteit vast te stellen/monitoren. Afhankelijk van de duur en hoeveelheid is een vergunning noodzakelijk.

Binnen het plangebied is een regionale waterkering aanwezig met een profiel van vrije ruimte van 14,7 meter vanaf de insteek. Binnen deze zone is geen bebouwing toegestaan. Vanuit het hoogheemraadschap is aangegeven dat wellicht geen onderhoudspad van 5 meter breed benodigd is, mits het onderhoud van de kade met regulier materieel mogelijk is op de waterkering. Verdere afstemming met het hoogheemraadschap is hiervoor noodzakelijk.

Bij het planvoornemen zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd waarbij het vuilwater apart verwerkt wordt. Door de bouw van maximaal 150 woningen zal de vuilwaterstroom circa 45 m³/dag bedragen. In overleg met de gemeente Bergen en het HHNK dienen afspraken gemaakt te worden over de verwerking van het vuilwater en eventuele aansluiting op het huidige stelsel. In het uiteindelijke ontwerp dient een rioleringsplan opgenomen te worden, waarin o.a. wordt aangegeven hoe en waar het vuilwater wordt verwerkt.

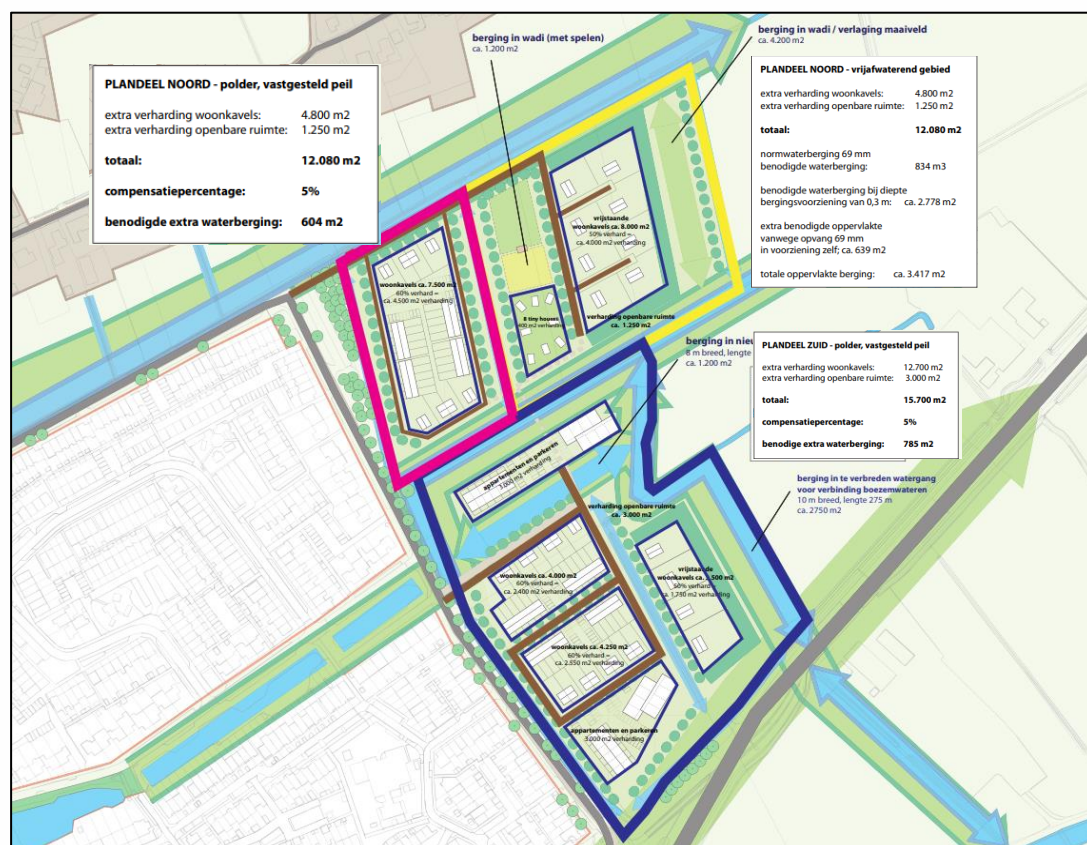
In de huidige situatie is geen verharding aanwezig. Door het planvoornemen zal de verharding flink toenemen. Hiervoor dient gecompenseerd te worden volgens het beleid van het hoogheemraadschap. Door te voldoen aan de algemene voorwaarden, zie hoofdstuk 4, is dit water als schoon te beschouwen en kan dit lokaal verwerkt worden. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van overige verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Om waterneutraal te ontwikkelen, is het van belang om per eenheid/ peilgebied in beeld te brengen hoeveel vierkante meter verharding wordt toegevoegd. Vanuit het hoogheemraadschap is aangegeven dat het compensatiepercentage voor de percelen binnen de peilgebieden 5% bedraagt ten opzichte van het totaal aantal vierkante meter toename verhard oppervlak. Dit mag en zal in open water gecompenseerd worden. Hemelwater in het vrij afwaterende noordoostelijk deel dient gecompenseerd te worden door middel van alternatieve waterberging met een retentiehoeveelheid van 69 mm. Hiervoor wordt een wadi aangelegd.

Tabel 2 geeft de verwachte toename in verharding weer per (peil)gebied en de compensatie-eis vanuit het hoogheemraadschap. In afbeelding 7 is de globale ligging van de wadi's weergegeven en de locaties waar watergangen verbreed zullen worden, zie ook bijlage 2.

Gebied:	Toename verhard oppervlak	Compensatie:
Polder noord (code: 1000-01)	12.080 m ²	604 m ² open water
Polder zuid (code: 04110-04)	15.700 m ²	785 m ² open water
Vrij afwaterend noord	12.080 m ²	3.417 m ² wadi (diepte 0,3 m)

Tabel 2: Overzicht nieuw verhard oppervlak binnen het plangebied



Afbeelding 7: Opgave waterhuishouding met aanduiding verwachte hemelwatercompensatie. Bron: Opdrachtgever

Afwatering van het gebied ten zuiden van de Oude Vaart moet geborgd blijven. Binnen het planvoornemen zal een verbinding gerealiseerd worden tussen de twee boezemtakken de Oude Vaart en Hoevertvaart, noord-zuid georiënteerd. Het oppervlaktewater dat gerealiseerd wordt met deze verbinding kan mee gerekend worden als compensatie voor de verhardingstoename. Deze verbinding komt de waterveiligheid ten goede en zal in nauw overleg met het hoogheemraadschap uitgewerkt en uitgevoerd worden. Hierbij is het van belang om de heer Jan Zijp te betrekken, zodat vanuit HHNK de belangen en opgaven voldoende worden geborgd. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de verdere uitwerking.

Door de voorgenomen forse toename in oppervlaktewater en ruimte voor een wadi wordt er in de huidige bestemmingsplanfase voldoende gecompenseerd voor de verhardingstoename en vindt de ontwikkeling hydrologisch neutraal plaats.

Binnen het plangebied is primaire en secundaire oppervlaktewater aanwezig met een beschermingszone van 5 meter. Net als voor andere ontwikkellocaties adviseert HHNK, o.a. in verband met het publiekrechtelijke belang van de watergangen en de status, om de grond aan de kant van het perceel tot een meter uit de insteek (begin talud) niet uit te geven aan particulieren en daarover bijvoorbeeld een gebruiks en - onderhoudsovereenkomst op te stellen. Daarmee blijft ten alle tijden het functioneren en het onderhoud vanaf de weg (gemeente en HHNK) kan worden uitgevoerd. Indien bij het uitvoeren van het plan watergangen gedempt worden, is het noodzakelijk deze één op één te compenseren. Het nieuwe oppervlaktewater dient gegraven te worden voordat een bestaande watergang gedempt mag worden. Het is niet toegestaan om steigers te bouwen binnen een watergang smaller als 6 meter. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden in of nabij de watergangen is een watervergunning benodigd.

Bij de verdere uitwerking dient de dimensionering van de wadi's en watergangen middels profielen op schaal met maatvoering in meters t.o.v. NAP opgemaakt te worden. Dit is nodig voor de watervergunning ter onderbouwing van waar de benodigde compensatieopgave invulling krijgt. Dit is ook zo voor de toekomstige rioleringssituatie en maaiveldhoogtes (t.o.v. NAP) in het plangebied voor de woningen, tuinen, in en om de wadi's. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het oppervlaktewater.

Het onderhoud aan toekomstige retentievoorzieningen neemt HHNK niet over. In het bestemmingsplan is het van belang dat de wadi's expliciet beschermd worden in de Verbeelding en de Regels met een dubbelbestemming voor waterberging en waterhuishouding. In de Verbeelding is het van belang dat, net als bij de zonering voor de boezemkade, een arcering wordt opgenomen op de plekken waar de wadi's komen. Speelvoorzieningen kunnen in principe in de wadi's worden toegepast, mits deze de werking (ook op termijn) en het onderhoud niet beperken.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden middels het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

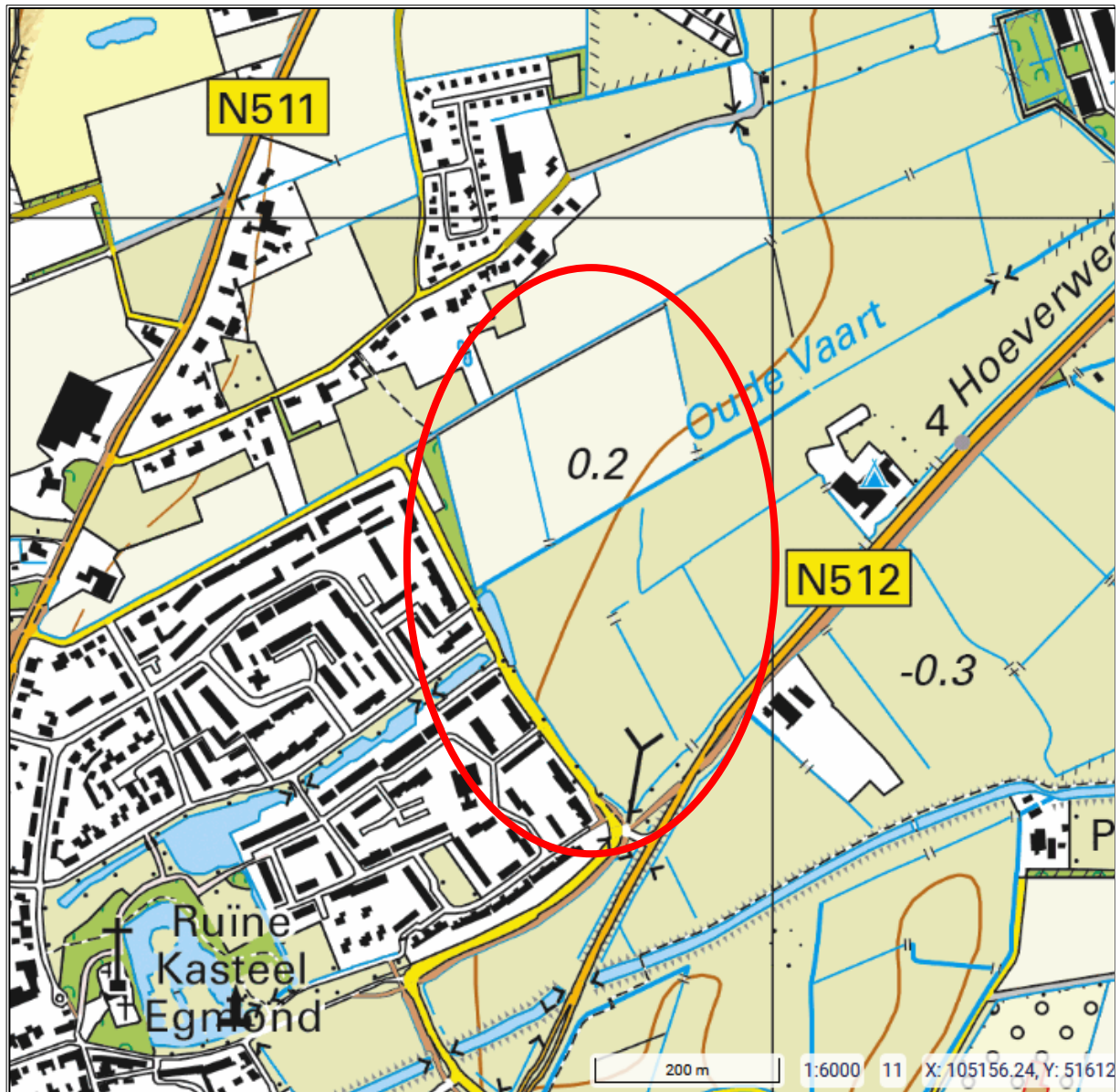
- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met EPDM rubber;
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van het verhard oppervlak ontstaat, dan moeten hiervoor de juiste bodembeschermende maatregelen genomen worden (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening geleid moet worden. Een auto wassen dient dus ter plaatse van daarvoor geschikte voorziening zoals een carwash plaats te vinden.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

WATERWIJK “OUDE VAART”

DUURZAAM WONEN IN EGMOND AAN DEN HOEF

Proefverkaveling

OPGAVE WATERHUISHOUDING

PLANDEEL NOORD - polder, vastgesteld peil	
extra verharding woonkavels:	4.800 m2
extra verharding openbare ruimte:	1.250 m2
totaal:	12.080 m2
compensatiepercentage:	5%
benodigde extra waterberging:	604 m2

berging in wadi / verlaging maaiveld
ca. 4.200 m2

PLANDEEL NOORD - vrijafwaterend gebied	
extra verharding woonkavels:	4.800 m2
extra verharding openbare ruimte:	1.250 m2
totaal:	12.080 m2
normwaterberging 69 mm	
benodigde waterberging:	834 m3
benodigde waterberging bij diepte bergingvoorziening van 0,3 m:	ca. 2.778 m2
extra benodigde oppervlakte vanwege opvang 69 mm in voorziening zelf; ca. 639 m2	
totale oppervlakte berging:	ca. 3.417 m2

berging in wadi (met spelen)
ca. 1.200 m2

berging in nieuwe waterpartij
8 m breed, lengte 150 m
ca. 1.200 m2

PLANDEEL ZUID - polder, vastgesteld peil	
extra verharding woonkavels:	12.700 m2
extra verharding openbare ruimte:	3.000 m2
totaal:	15.700 m2
compensatiepercentage:	5%
benodigde extra waterberging:	785 m2

**berging in te verbreden watergang
voor verbinding boezemwateren**
10 m breed, lengte 275 m
ca. 2750 m2

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020, Gemeente Bergen;
- Waterprogramma 2016-2021, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Keur en Legger, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Watervisie, provincie Noord-Holland, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening, Noord-Holland;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Kaarten provincie Noord-Holland en HHNK.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.bergen-nh.nl
- www.hhnk.nl
- www.noord-holland.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

Geachte heer van Cuijk, Beste Christian,

Op 22 juli heeft u namens stedenbouwkundig bureau Ordito B.V. de digitale watertoets doorlopen voor twee locaties in Egmond aan den Hoef en één locatie in Egmond Binnen in de gemeente Bergen. In opdracht van de gemeente Bergen werkt u aan de planvorming en stedenbouwkundige vormgeving rondom drie woningbouwlocaties. Het betreft de volgende 3 locaties:

- Egmond aan den Hoef Noord (ca. 50 woningen);
- Egmond aan den Hoef Oost (ca. 150 woningen);
- Egmond Binnen Zuid (ca. 150 woningen).

Dit aanvullende wateradvies gaat over de twee locaties in Egmond aan den Hoef.

Uit de doorlopen digitale watertoets is gebleken dat er twee beperkingsgebieden worden geraakt en dat op deze twee onderdelen een aanvulling in de vorm van een maatwerkadvies nodig is.

De geraakte beperkingsgebieden betreffen:

- Zonering regionale waterkering
- Zonering primaire waterlopen

In de digitale watertoets is tevens aangegeven dat als gevolg van dit plan sprake is van substantiële verhardingstoename, de hoeveelheid verharding neemt toe met meer dan 2000 m².

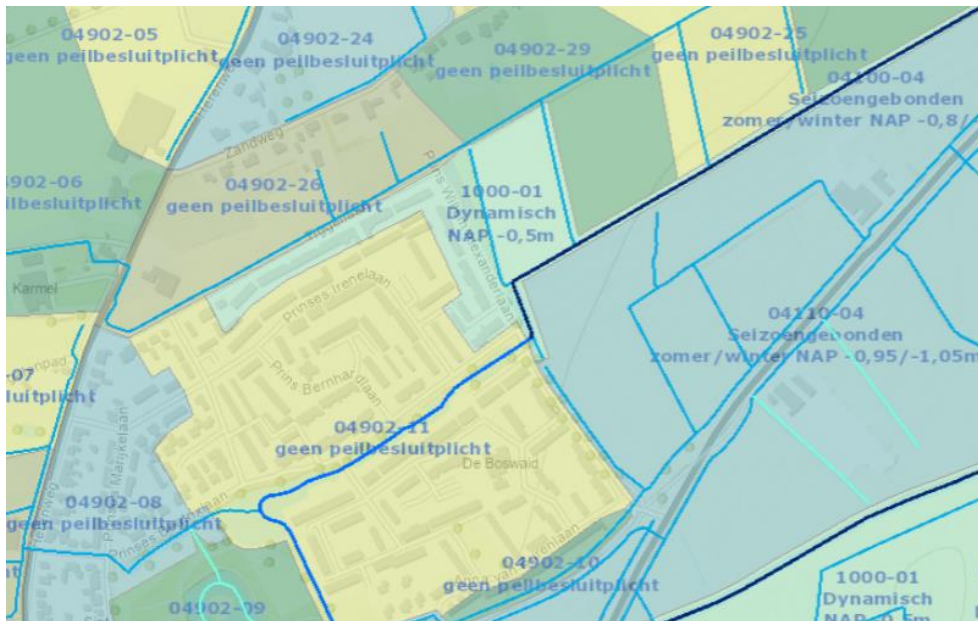
Hieronder is de benodigde informatie opgenomen om basaal tot invulling van de waterparagraaf te komen voor het bestemmingsplan te kunnen duiden. Hierbij wil ik u er op attenderen dat nog een verdere afstemming nodig is voor de juiste vertaling en detaillering!

Ten aanzien van de substantiële verhardingstoename;

U heeft in de digitale watertoets voor de locaties Egmond aan den Hoef Noord en – Oost aangegeven dat de verhardingstoename ten gevolge van uw plan meer dan 2000 m² bedraagt. Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m² levert het hoogheemraadschap aan de hand van specifieke plangebied kenmerken een maatwerkadvies. Als gevolg van verhardingstoename stroomt hemelwater versneld af naar het watersysteem.

Een dusdanige toename van het verharde oppervlak en de extra hoeveelheid afstromend hemelwater heeft negatieve gevolgen voor het watersysteem.

Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen.



Voor Egmond ad Hoef Noord betreft het een vrij afwaterend gebied waarvoor geen peilbesluitplicht geldt. Dit betekent dat de inrichting van de waterhuishouding vooral wordt bepaald door de maaiveldhoogtes, de grondsoort en de grondwaterstand. Het plangebied valt binnen verschillende theoretische waterstaatkundige eenheden, namelijk 4902-26 en 4902-29. Beide gebieden hebben verschillende maaiveldhoogtes, die in grote mate bepalen hoe compensatie/ waterberging gerealiseerd kan worden.

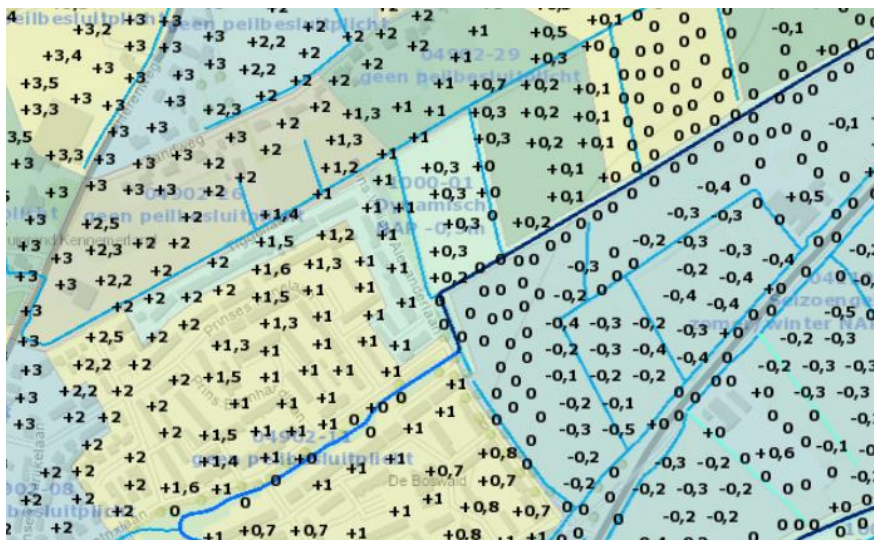
Om te duiden hoeveel gecompenseerd moet worden, adviseer ik om de compensatie in het vrij afwaterende gebied in alternatieve vorm te realiseren. Dit kan, mits het conform de meegestuurde beleidsregels wordt vormgegeven.

De maaiveldhoogtes van gebied 4902-26 (bruine kleur in de figuur) variëren tussen NAP +3 meter bij de Herenweg en NAP +1 meter in de Zuidoost hoek.

Voor gebied 4902-29 (groene kleur in de figuur) zijn de maaiveldhoogtes variërend tussen NAP +2 meter en NAP 0 meter.

Het gebied 1000-01 met de lichtgroene kleur (direct ten noordoosten van de woonkern) heeft een (vastgesteld) dynamisch peil op NAP -0,5 meter. Het peil in dit peilgebied is gelijk aan het boezempeil en eventuele compensatie voor verhardingtoename in dit gebied, zou mogelijk zijn in de boezem. Dit kan bijvoorbeeld middels de te realiseren verbinding, zoals besproken op 22 juli, tussen de twee boezemtakken hierin te betrekken.

De maaiveldhoogtes die in dit advies worden gebruikt, zijn afkomstig van de AHN3. Hieronder is een uitsnede van de hoogtes (getallen ten opzichte van NAP) met de peilenkaart (kleuren en codes).



Voor het deelgebied Egmond ad Hoef Oost is de situatie anders. Deze ontwikkeling ligt deels in het peilgebied 4110-04 met een seizoengebonden zomer/ winterpeil van NAP-0,95 / -1,05 meter en deze zal niet onder vrij verval op de boezem afwateren. De overwegende grondsoort hier is klei met een drooglegging variërend tussen 0,95 meter en 0,50 meter. Voor dit peilgebied ligt het **compensatiepercentage op 5%** ten opzichte van het totaal aantal m2 toename verhard oppervlak (daken, wegen, parkeerplaatsen, paden, opritten, en 50% verharding perceel, etc.). Dit percentage is gebaseerd op de momenteel voor HHNK beschikbare informatie. Voor de peilgebieden in de gebieden waarvoor een vastgesteld peilbesluit van kracht is, is compensatie in open water de eerst voorgeschreven oplossing. Om waterneutraal (= minimale vertrekpunt) te ontwikkelen, is het van belang om per eenheid/ peilgebied (de verschillende kleuren in de figuur) in beeld te brengen hoeveel m2 verharding wordt toegevoegd. Kunt u daarvoor zorgen?

Voor de toetsing van het aantal m2 verhardingstoename en of er voldoende berging wordt gerealiseerd, heeft HHNK een overzichtskaart nodig met een tabel waarop per peilgebied herleidbaar is hoeveel m2 verharding wordt gerealiseerd. Tevens is inzicht nodig in waar de bergende maatregelen worden gerealiseerd en hoeveel capaciteit (m3) de bergende voorziening(en) hebben, inclusief een technische onderbouwing. Hierbij is informatie nodig van de grondwaterstanden om tot een gedegen onderbouwing van de beschikbare bergingscapaciteit te komen.

Belangrijk is dat wanneer er planwijzigingen zijn ten opzichte de voor deze watertoets aangereikte informatie, bijvoorbeeld in plaats van dichte verharding ook doorlatende verharding toe te passen of wanneer de locatie voor de bouw ook met X cm wordt opgehoogd, dan is dit percentage niet meer representatief! Een nieuwe berekening van het compensatiepercentage is dan nodig.

Uitgangspunt is dus dat wanneer er voor de ontwikkeling sprake zal zijn van ophoging van het maaiveld, dat dan zeer waarschijnlijk ook het compensatiepercentage wijzigt. Tevens is het dan ook van belang dat er met de maaiveldhoogtes een goede aansluiting wordt gezocht bij de bestaande percelen en bebouwing. Dit is van belang om geen wateroverlast buiten de plangebied grenzen te creëren met alle gevolgen van dien!

Voor een optimale inrichting en inpassing in de omgeving, adviseer ik u om goed inzicht te krijgen in de droogleggingen binnen het plangebied. Via het [Dinoloket](#) zijn wat grondwatergegevens beschikbaar, die inzicht in de grondwaterstanden in de omgeving

kunnen geven. Echter, de bestaande meetpunten bieden nog geen volledig en voldoende actueel beeld van deze ontwikkellocatie. Wanneer de gemeente grondwatermeetpunten in het plangebied heeft, dan kan die informatie worden gebruikt. Wel dient hierbij een actuele meetreeks (bij voorkeur niet ouder als 3 jaar) van minimaal een aaneengesloten jaar, beter is meerjarig te worden gebruikt. Voor een voldoende representatief en actueel beeld van de drooglegging, adviseer ik u om op een aantal locaties binnen het plangebied peilbuizen te realiseren, voor gegevens over grondwaterstanden in het eerste en tweede watervoerende pakket. Een goede analyse van de grondsamenstelling en de doorlatendheid (k-waarden) van de bodem om de infiltratiesnelheid te kunnen bepalen, zijn daarbij nodig.

Ten aanzien van de werkzaamheden binnen zonering primaire waterloop;

Niet alle werkzaamheden binnen de zonering (5 meter) van waterlopen die in de Legger staan zijn toelaatbaar. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden, geldt er minimaal een meldingsplicht. Algemeen gesteld is het niet toegestaan om bebouwing, opstellen en opgaande houtige beplanting binnen deze zone te plaatsen. In een aantal specifieke gevallen zijn werkzaamheden vergunningplichtig.

Deze zone dient in principe voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud van het watersysteem. Voor de borging van het beheer en onderhoud van waterlopen in bebouwd gebied geldt dat een waterloop niet zomaar aan twee kanten mag/ kan worden opgesloten tussen twee aangrenzende achtertuinen. Er moet in dat geval minimaal aan één zijde een zogenaamd vrij toegankelijk onderhoudspad van 5 meter breed komen.

Daarnaast is het van belang te weten dat bestaande waterlopen niet zomaar gedempt of verplaatst mogen worden. Bovenstrooms zijn er immers ook belangen voor de waterafvoer. Wanneer verplaatsen van een waterloop noodzakelijk is, geldt dat er naast instemming met de motivatie, de afvoer geborgd moet blijven en dat minimaal dezelfde bergingscapaciteit moet worden teruggebracht (dempen = graven principe), eventueel aangevuld met inrichtingsmaatregelen ter compensatie van de verhardingtoename. Voor inzicht in de reeds bestaande watergangen en hun minimaal benodigde dimensionering kunt u de [Legger wateren](#) van HHNK raadplegen. Bij positieve afwijkingen in het profiel buiten, dus als deze groter zijn als de Legger, wordt altijd uitgegaan van de feitelijke dimensionering en waterbergingscapaciteit.

Ten aanzien van werkzaamheden binnen zonering waterkering;

De zonering / het PVVR (profiel van vrije ruimte) betreft de ruimte-reservering voor toekomstige dijkversterking met een grondoplossing. Het ruimtebeslag PVVR is ca. 15 meter (bron GeoWeb HHNK). Deze is enigszins grof bepaald in 2013 (gebaseerd op faalmechanisme). Een nauwkeurigere berekening leidt niet tot een groot verschil. Het PVVR wordt dan:

- Buitentalud 1:3 (kruin op 0,4 m NAP; waterstand regulier -0,5 m NAP; H= 0,9) is 2,7 m),
- Dijkvoetzone 7 m uit de buitenkruinlijn,
- 5 meter onderhoudspad.

Totaal wordt dat $2,7 + 7 = 9,7 \text{ m} + \text{onderhoudspad } 5 \text{ m} = \underline{\underline{14,7 \text{ meter uit insteek/ waterlijn bij een regulier boezemwater peil van -0,5 m NAP.}}}$

Het benodigde profiel is bedoeld voor de komende 50 jaar, inclusief een benodigd onderhoudspad. Ook wordt rekening gehouden met zetting/ bodemdaling. Dit toekomstige dijkprofiel moet stabiel zijn. Gezien de plaatselijke omstandigheden

(zogenaamd hoog land) heeft het maken van hele nauwkeurige sommen weinig extra toegevoegde waarde, levert het ons inziens geen extra ruimtewinst op.

Voor eventuele kelders onderbouwing langs de waterkering, is verder maatwerk nodig zijn. Dit is mede afhankelijk van wat er gedaan wordt met de hoogte van het maaiveld van de hoge gronden (min. 0,4 m NAP bij aanleg, toets hoogte 0,2 m NAP).

Mits het onderhoud van de kade met regulier materieel mogelijk is op de waterkering, dan is wellicht geen onderhoudspad van 5 m breed benodigd. Hiervoor is eerst nog wel verdere instemming van - en afstemming met de waterkering beheerders van HHNK nodig.

Voor de verbinding van de twee boezemtakken en de inpassing, willen we direct betrokken blijven om de benodigde input te geven. Hierbij is het van belang om de heer Jan Zijp en te betrekken, zodat vanuit HHNK de belangen en opgaven voldoende worden geborgd.

Afvalwater en het hemelwater

Afvalwater zal via een gescheiden stelsel worden afgevoerd. Het hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage. Kunt u in het rioleringsplan en de verdere uitwerking aangeven op welke locaties de (hemelwater)lozingspunten komen?

Tot slot

Voor de watercompensatie is essentieel dat in de Verbeelding en de Regels van het bestemmingsplan een duidelijke weergave komt (gearceerd vlak) waar de watercompensatie wordt gerealiseerd. In de Regels is het van belang dat er een nevenfunctie voor waterhuishouding, waterberging en infiltratie integraal mogelijk wordt gemaakt. Onder meer op dit punt zullen we het bestemmingsplan bij de ter inzagelegging toetsen.

Mogelijk heeft u naar aanleiding van dit wateradvies nog vragen en behoefte tot nadere afstemming? Hiervoor kunt u nader contact met mij opnemen (in verband met de bereikbaarheid, bij voorkeur per e-mail) laten weten als u nader wil afstemmen hoe dit inhoudelijk verder gebracht kan worden? Ik help u daar graag mee verder.

Voor nu vertrouw ik er op u van een passend wateradvies te hebben voorzien.

Met vriendelijke groet,

F.M. (Femke) Veerman
Regioadviseur

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen, Cluster Kennis & Ontwikkeling

Stationsweg 136, 1703 WC te Heerhugowaard
Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard
t. (072)58 27 259