

Toelichting op het peilbesluit voor Voormalig Marinevliegkamp Valkenburg

RL-N-14

Waarom een nieuw peilbesluit voor Voormalig Marinevliegkamp Valkenburg?

Eén van de kerntaken van het hoogheemraadschap van Rijnland (hierna Rijnland) is het beheren van het oppervlaktewaterpeil. Het vaststellen van peilbesluiten is als plicht belegd bij de waterbeheerder in de Omgevingswet (art. 2.41). In 2025 heeft Rijnland de Nota Peilbeheer vastgesteld. Deze nota biedt de beleidskaders voor het peilbeheer en de peilbesluiten waar het waterschap verantwoordelijk voor is.

Voor het Voormalig Marinevliegkamp Valkenburg is nog geen peilbesluit vastgesteld. Dat komt doordat het gebied tot 2023 in beheer was van het Rijk vanwege de militaire functie. Nu het Hoogheemraadschap de waterbeheerder is, geldt de wettelijke verplichting om voor dit gebied een peilbesluit vast te stellen, passend bij de toekomstige functies en belangen. Het voormalig vliegveld wordt de komende jaren getransformeerd naar woongebied en natuurgebied.

Deze toelichting dient als onderbouwing voor het peilbesluit.

Inhoud

Waarom een nieuw peilbesluit voor Voormalig Marinevliegkamp Valkenburg?	2
Samenvatting	4
1. Ligging en huidig peilbesluit	6
1.1. Ligging.....	6
1.2. Huidig peilbesluit.....	6
2. Gebiedskenmerken en belangen	7
2.1. Landgebruik	7
2.2. Bodemtype.....	8
2.3. Hoogteligging en maaiveldddaling	9
2.4. Belangen.....	11
2.4.1. Natuur	11
2.4.2. Waterkwaliteit en ecologie	11
2.4.3. Bebouwing en funderingen.....	11
2.4.4. Recreatie	11
2.4.5. Uitstralingseffecten grondwater	11
2.4.6. Watersysteem (robuustheid)	12
2.4.7. Doelmatig waterbeheer	12
2.4.8. Zoetwatervoorziening.....	12
2.4.9. Water en bodem sturend	12
2.4.10. Financiële effecten	12
3. Watersysteemanalyse.....	13
3.1. Analyse huidige waterpeilen	13
3.2. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie	15
3.3. Functiefacilitering	15
4. Peilvoorstel	17
4.1. Peilafweging	17
4.1.1. Natuur	17
4.1.2. Waterkwaliteit en ecologie	17
4.1.3. Bebouwing en funderingen.....	17
4.1.4. Recreatie	18
4.1.5. Uitstralingseffecten grondwater	18
4.1.6. Watersysteem (robuustheid)	18
4.1.7. Doelmatig waterbeheer	18
4.1.8. Zoetwatervoorziening.....	18
4.1.9. Water en bodem sturend	19
4.1.10. Financiële effecten	19
4.2. Samenvatting peilvoorstel	21
4.3. Maatregelen	22

Samenvatting

De polder Voormalig Marinevlieggkamp Valkenburg wordt ontwikkeld naar stedelijk gebied (Valkenhorst) en natuurgebied. Hierbij wordt een geheel nieuw watersysteem aangelegd, passend bij deze functies. Rijnland heeft nog geen peilbesluit vastgesteld voor deze polder, omdat het gebied tot 2023 in beheer was bij het Rijk. Bij het peilbesluit is het van belang rekening te houden met de toekomstige functies en belangen.

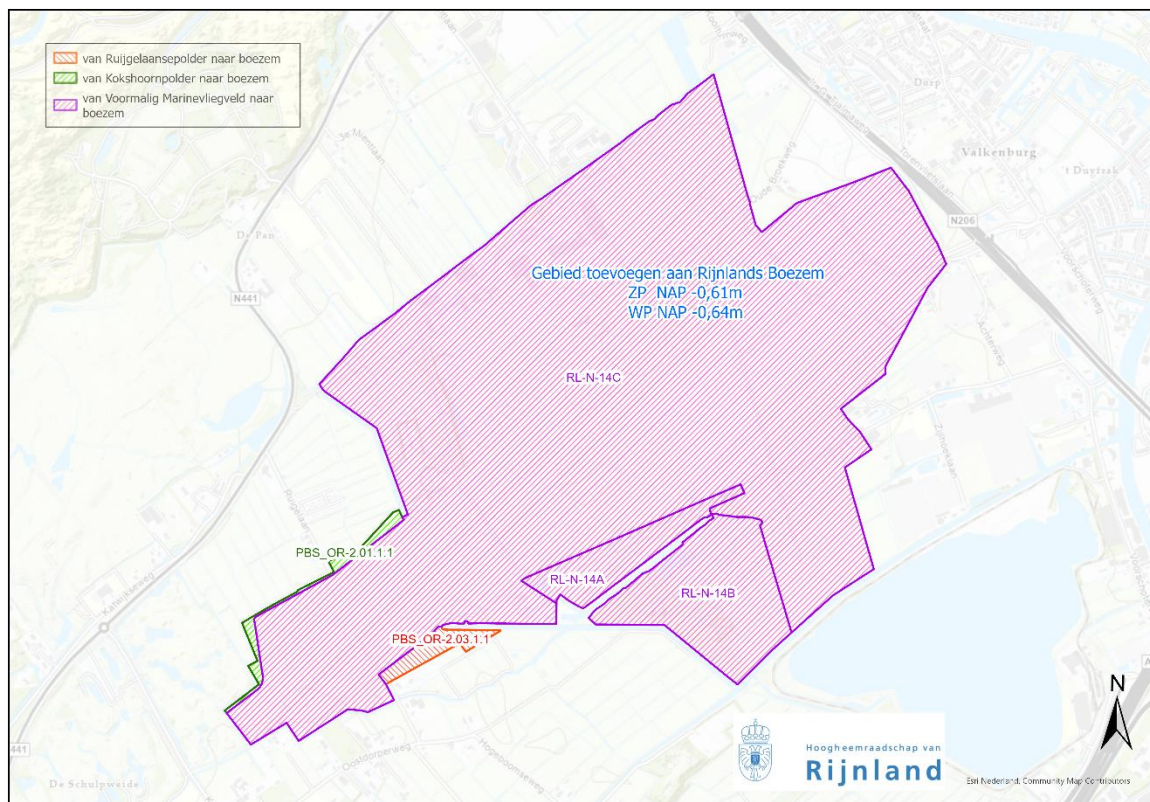
Het voorstel is om de gehele polder toe te voegen aan het peilbesluit van Rijnlands boezem. Dit is als uitgangspunt gehanteerd bij de planvorming van de gebiedsontwikkeling. Dat betekent dat het waterpeil wordt verhoogd van polderpeil (3 peilvakken met als praktijkpeil NAP -1,00 m, -2,18 m en -0,87 m) naar boezempeil (NAP -0,61/-0,64 m). Met dit peilvoorstel worden de belangen voor natuur, ecologie en waterkwaliteit, bebouwing, recreatie, doelmatig peilbeheer en de financiële belangen voor de gebiedsontwikkeling beter gefaciliteerd dan bij polderpeil. Ook levert dit een besparing op in de investerings-, beheer- en onderhoudskosten van een gemaal en van de waterkeringen. De peilverhoging heeft een beperkt effect op de grondwaterstanden in een smalle strook van het omliggende boezemland en polders.

Onderstaande tabel en kaart geven het peilvoorstel weer.

Tabel 1 Peilvoorstel en praktijkpeilen

peilvakcode		Huidig praktijkpeil (mNAP)	Peilvoorstel	
huidig	nieuw		zomerpeil (mNAP)	winterpeil (mNAP)
RL-N-14A	RIJNLANDS BOEZEM	-2,18	-0,61	-0,64
RL-N-14B		-0,87		
RL-N-14C		-1,00		

Daarnaast worden in twee naastgelegen peilvakken in de Ruijgelaansepolder en Kokshoornpolder eerder foutief vastgestelde peilvakgrenzen administratief gecorrigeerd door kleine delen toe te voegen aan de boezem.



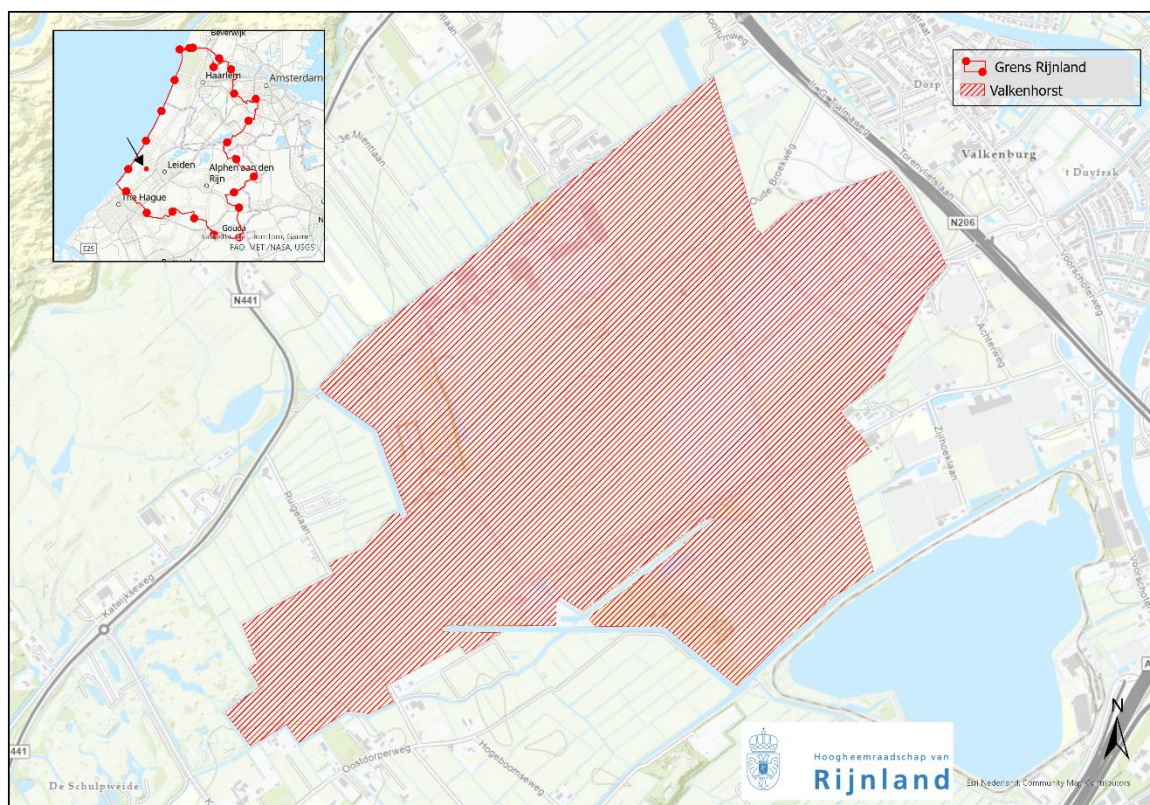
Figuur 1 Kaart peilvoorstel

Het nieuwe peil wordt gefaseerd ingevoerd in lijn met de gebiedsontwikkeling, waar meerdere jaren overheen gaan. Het Rijksvastgoedbedrijf en de projectontwikkelaar nemen de benodigde maatregelen om het gebied op boezempeil in te richten.

1. Ligging en huidig peilbesluit

1.1. Ligging

Polder Voormalig Marinevliegkamp Valkenburg is gelegen aan de zuidwestzijde van Katwijk. Het grootste deel ligt in Gemeente Katwijk en het zuidwestelijk deel in Gemeente Wassenaar. Ten westen grenst het gebied aan de binnenduinrand tussen Katwijk en Wassenaar waar zich ook het natuurgebied Lentevreugd bevindt. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door Mient Kooltuin (boezemgebied met agrarische functie) en de Limesbuurt (boezemgebied dat in ontwikkeling is naar woonwijk). In het oosten grenst de polder aan een glastuinbouwgebied in de Zonneveldsepolder. Ten zuidoosten ligt de zandwinplas van het Valkenburgse Meer. Aan de (zuid)west kant grenst Valkenhorst aan de groene zone: een gebied van graslandpolders dat een groene buffer vormt tussen het stedelijk gebied van Katwijk en Wassenaar. Figuur 2 toont de ligging van de polder.



Figuur 2 Ligging

1.2. Huidig peilbesluit

Voor Voormalig Marinevliegkamp Valkenburg is door Rijnland nog geen peilbesluit vastgesteld. Het gebied is sinds 2023 formeel in beheer gekomen van Rijnland. Voorheen was het Rijk de waterbeheerder vanwege de militaire functie.

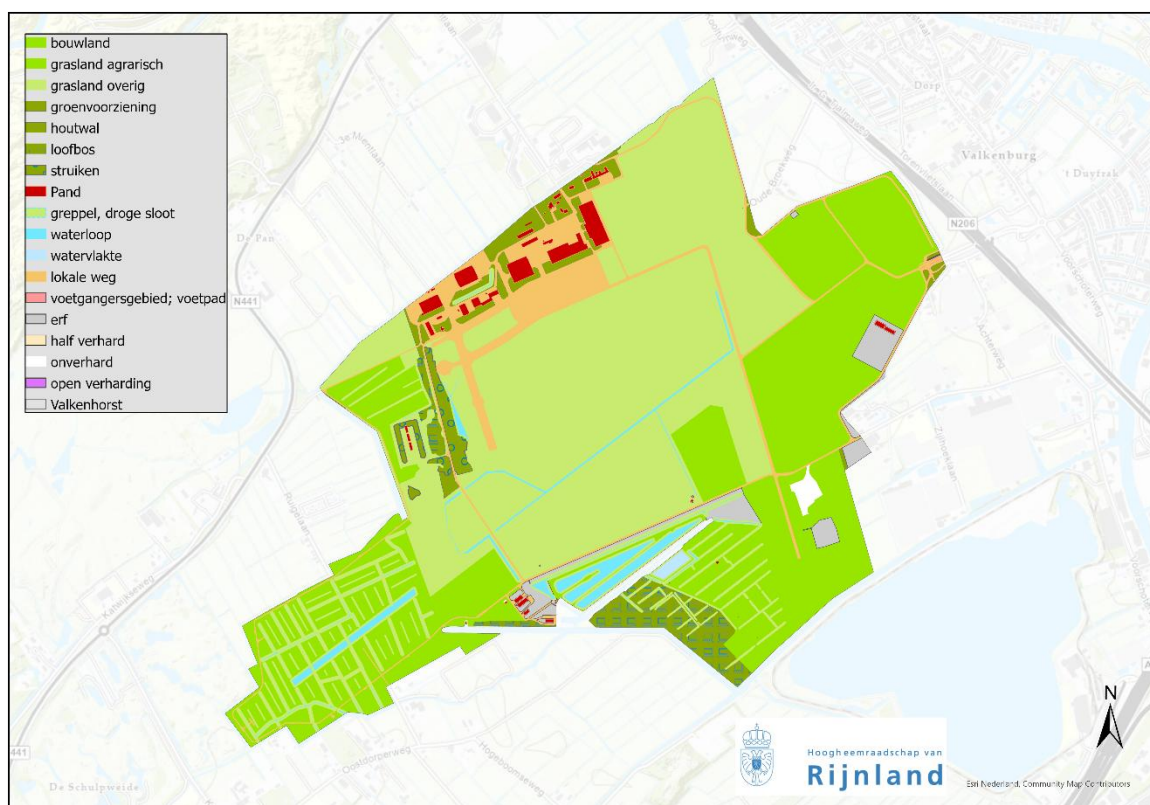
2. Gebiedskenmerken en belangen

De gebiedskenmerken zijn van belang voor het peilbeheer. Het peilbesluit heeft als hoofddoel het faciliteren van het landgebruik en andere maatschappelijke functies. Daarbij is het formele landgebruik conform het bestemmings- of omgevingsplan juridisch maatgevend. Hieraan zitten echter wel grenzen die met grotere weersextremen als gevolg van klimaatverandering soms dichterbij komen. Bij de peilkeuze moet een afweging worden gemaakt waarbij alle relevante, soms conflicterende, belangen bestuurlijk worden meegewogen. Deze doelen zijn vastgelegd in de Nota Peilbeheer.

In dit hoofdstuk beschrijven we met welke gebiedskenmerken en belangen rekening moet worden gehouden bij de peilkeuze.

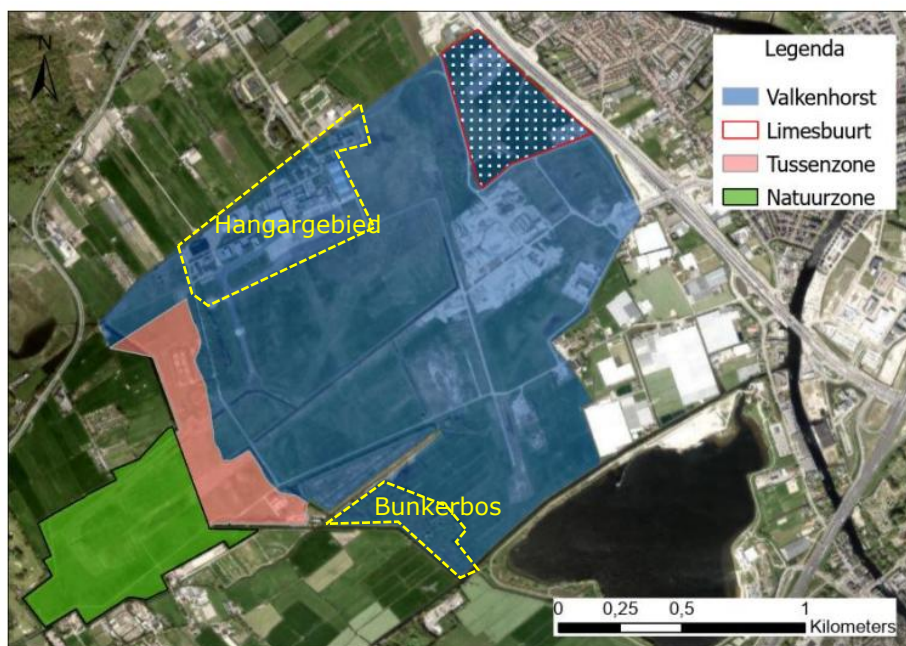
2.1. Landgebruik

In de huidige situatie bestaat het grootste deel van de polder uit grasland. In het noorden van de polder ligt een klein gebied met bestaande bebouwing (hangargebied). In het zuiden ligt het bunkerbos, een gebied met natuurwaarde en cultuurhistorische waarde (Figuur 3)



Figuur 3 Landgebruikskartaal

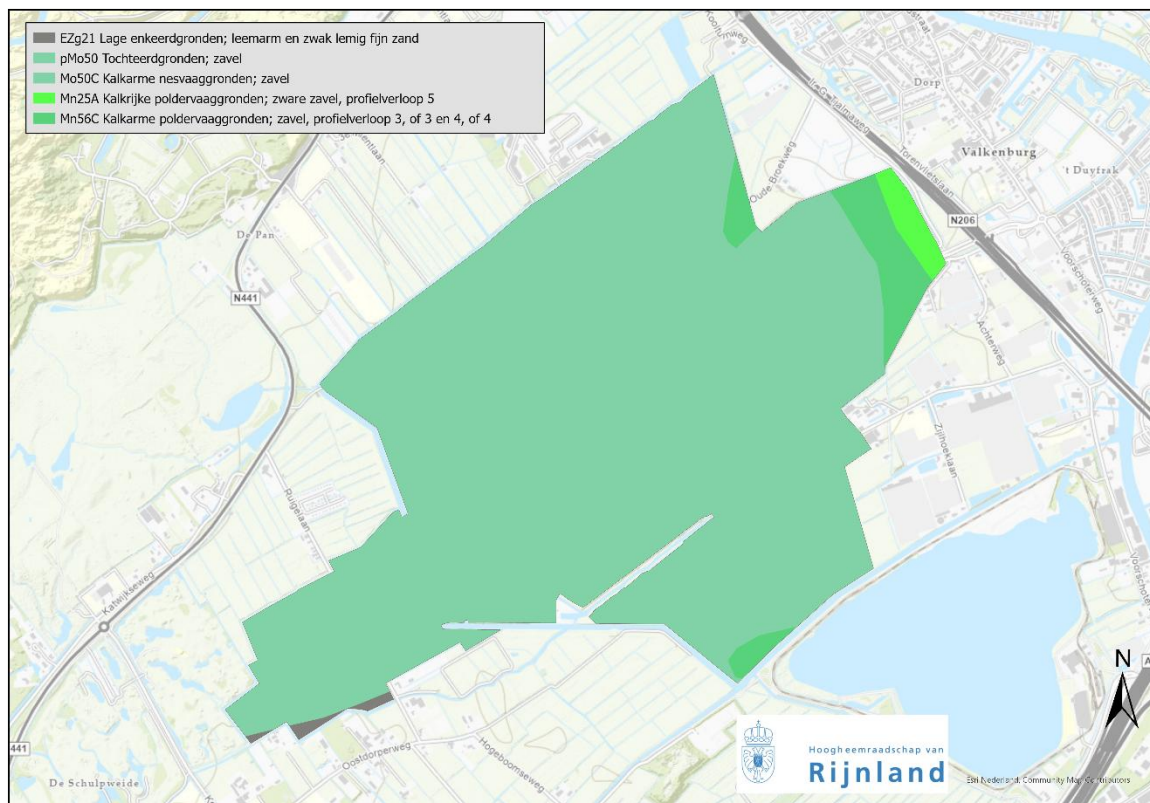
Het Rijk ontwikkelt Voormalig Vliegkamp Valkenburg tot een woongebied genaamd Valkenhorst. In Valkenhorst komen ten minste 5.600 woningen. Daarnaast worden ook natuurgebieden gerealiseerd (Tussenzone en Natuurzone). De Limesbuurt, een stuk boezemland dat aan de polder grenst, zal na de gebiedsontwikkeling ook onderdeel vormen van het woongebied van Valkenhorst. Het bunkerbos en een deel van het hangargebied blijven bestaan. De westelijke grens van Valkenhorst ligt op de gemeentegrens van Katwijk en Wassenaar. De Tussenzone en Natuurzone zijn gelegen in de gemeente Wassenaar.



Figuur 4 Gebiedsindeling Valkenhorst, Tussenzone en Natuurzone

2.2. Bodemtype

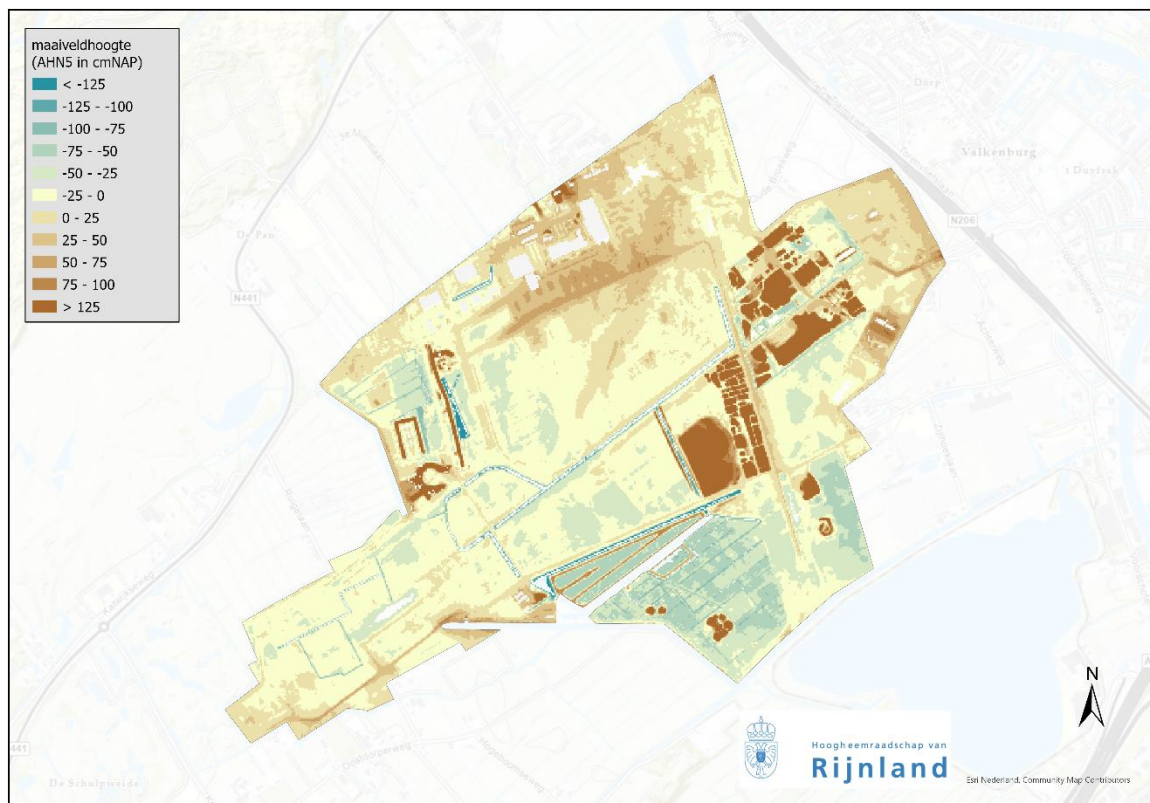
De ondiepe bodem wordt grotendeels gevormd door zeekleigronden met een dikte van 1 tot meer dan 5 meter. Deze zeekleigronden zijn ontstaan door vroegere overstromingen vanuit zee waarbij zowel zand als klei werden afgezet en staan bekend als de afzetting van Duinkerke. Aan de noord- en westkant van het gebied komen dikke eerdgronden voor die in het kustgebied overgaan op kalkhoudende zandgronden (Figuur 5). In de huidige situatie is er gemiddeld genomen in de polder kwel van 0 – 2 mm/dag.



Figuur 5 Bodemkaart

2.3. Hoogteligging en maaiveld daling

Figuur 6 toont de hoogteligging van de polder. Op basis van de AHN 5 heeft de polder een gemiddeld maaiveldniveau van NAP -0,1 m. De hogere delen in het noordoostelijk deel van het plangebied zijn tijdelijke ophogingen. Er is geen sprake van maaiveld daling. Er is geen veen in de ondergrond aanwezig. Bij de gebiedsontwikkeling zal ophoging gaan plaatsvinden om woningbouw mogelijk te maken en voldoende drooglegging te realiseren.



Figuur 6 Maaiveldhoogte

2.4. Belangen

Door de gebiedsontwikkeling verandert de functie van het gebied en ontstaan er nieuwe belangen. De verschillende belangen die een rol spelen bij de peilafweging zijn:

2.4.1. Natuur

Voor de natuurzone is een kleine drooglegging gewenst, met hoge grondwaterstanden. Het doel is om het gebied aantrekkelijk te maken voor weidevogels. Daarnaast bieden hoge grondwaterstanden goede omstandigheden voor flora en fauna, zoals waterplanten, amfibieën, insecten en bepaalde vissoorten. Ook gaat dit verdroging tegen van vegetatie en bodem.

Het bunkerbos, dat volgens de huidige planvorming behouden blijft, heeft een natuurfunctie. Een te hoge grondwaterstand kan leiden tot schade aan bomen.

2.4.2. Waterkwaliteit en ecologie

De omliggende boezemwatergangen zijn onderdeel van het KRW-gebied Valkenburgse en Wassenaarse Wateringen. Het nieuwe watersysteem van Valkenhorst is in potentie een waardevolle toevoeging voor dit KRW-waterlichaam, omdat het leefgebied voor vissen en amfibieën toeneemt en in potentie een goede habitat biedt, mits de inrichting op de ecologische doelen wordt afgestemd.

Er is PFAS aanwezig in het gebied. Het is belangrijk om met gerichte maatregelen te voorkomen dat er uitspoeling ontstaat naar het watersysteem. Dit heeft geen effect op de peilafweging, maar wel op de ligging van de nieuw te graven watergangen en drainage. Dit onderwerp wordt in nauwe samenwerking met het Rijksvastgoedbedrijf en gemeente Katwijk behandeld tijdens de planvorming van de gebiedsontwikkeling.

2.4.3. Bebouwing en funderingen

Voor het stedelijk gebied is een goede bescherming tegen wateroverlast belangrijk. Verder moeten het waterpeil en de nieuwe drainage zodanig op elkaar zijn afgestemd dat er geen grondwateroverlast ontstaat. Er zijn geen bestaande woningen in het gebied met houten funderingen, dus is dat geen factor om rekening mee te houden in het peilbesluit.

Een deel van het bestaande hangargebied blijft mogelijk behouden in het nieuwe plan. Het is belangrijk om grondwateroverlast in dit gebied te voorkomen.

2.4.4. Recreatie

Het is de wens van de gemeente om een open vaarverbinding te creëren tussen het woongebied en het omliggende boezemwater.

2.4.5. Uitstralingseffecten grondwater

Voor de omliggende gebieden (Kokshoornpolder, Ruijgelaansepolder, Mient Kooltuin, Zonneveldsepolder) is het belangrijk dat de ontwikkeling niet leidt tot te hoge grondwaterstanden.

2.4.6. Watersysteem (robuustheid)

Het is van belang dat er een robuust watersysteem ontstaat dat niet kwetsbaar is voor wateroverlast en overstroming. Verder is er rekening te houden met de effecten van de gebiedsontwikkeling op wateroverlast in omliggende polders en boezem.

2.4.7. Doelmatig waterbeheer

Een doelmatig waterbeheer is gewenst met een beperkt aantal kunstwerken en waterkeringen. Dit levert een besparing van de investerings-, beheer- en onderhoudskosten van Rijnlands assets.

2.4.8. Zoetwatervoorziening

De nieuwe woonwijk en het natuurgebied moeten voldoende aanvoermogelijkheden hebben van zoet water om het gebied op peil te kunnen houden en voor een goede waterkwaliteit.

2.4.9. Water en bodem sturend

Het is een klimaatopgave om weerbaar te blijven tegen grotere extremen qua droogte en neerslag. In het algemeen is gesteld in de nota peilbeheer, dat het gezien de grotere dynamiek in het weer wenselijk is om dynamisch peilbeheer in te voeren, tenzij hier te grote bezwaren of risico's aan verbonden zijn. Hiermee zou Rijnland beter kunnen inspelen op weersextremen door de waterpeilen wat sterker en/of vaker te laten fluctueren.

Verder streeft Rijnland naar robuust peilbeheer. Daarmee streven we naar een zo min mogelijk versnipperd watersysteem met zo groot mogelijke peilvakken en zo min mogelijk peilafwijkingen. In het algemeen leidt het instellen van boezempeil tot een robuuster watersysteem.

2.4.10. Financiële effecten

Het peilbesluit heeft mogelijk effect op de waarde van de gebiedsontwikkeling. Ook dit kan in de afweging worden meegenomen.

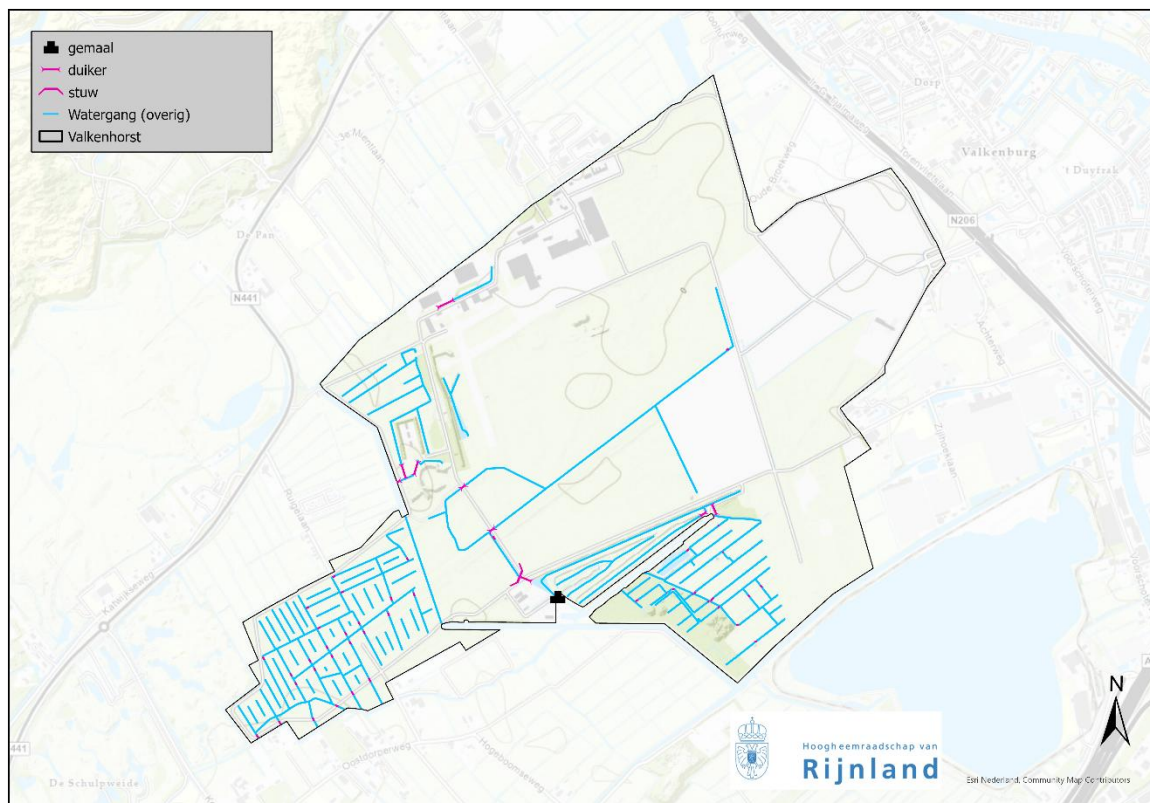
3. Watersysteemanalyse

In dit hoofdstuk beschrijven we het huidige watersysteem en het toekomstige watersysteem volgens het waterhuishoudkundig plan van gebiedsontwikkeling Valkenhorst. We beschrijven of de wijzigingen in het watersysteem aanleiding geven om het peilbesluit aan te passen.

3.1. Analyse huidige waterpeilen

Het plangebied Valkenhorst is momenteel een poldergebied met een door het Rijk vastgesteld waterpeil van NAP -2,16 m. In de polder is weinig oppervlaktewater aanwezig. Bij de aanleg van het vliegveld in 1939 zijn de meeste watergangen gedempt. Momenteel bestaat het gebied grotendeels uit open terrein zonder bebouwing of verharding. In het gebied ligt veel drainage op een diepteligging van NAP -1,00 m. Het waterpeil in de praktijk in peilvak RL-N-14C ligt op ongeveer NAP -1,00 m. De gemeten polderpeilen liggen tussen NAP -0,75 en -1,30 m. Daarom wordt als praktijkpeil in peilvak RL-N-14C NAP -1,00 m als uitgangspunt gehanteerd. In de watergangen nabij het gemaal (RL-N-14A) is het praktijkpeil NAP -2,16 m. In het bunkerbos is het praktijkpeil NAP -0,87 m. Dit gebied voert via een stuwende duiker af naar het bemalen peilvak RL-N-14A.

Het gebied was voorheen in beheer bij het Rijk vanwege de militaire functie. In 2023 is het gebied door de provincie Zuid-Holland formeel toegevoegd aan het beheergebied van Rijnland. Dit betekent dat in dit gebied moet worden voldaan aan de wet- en regelgeving van Rijnland. In de praktijk beheert het Rijk de waterpeilen zolang zij de enige belanghebbende is in de polder. Er is voor dit gebied niet eerder een peilbesluit vastgesteld.

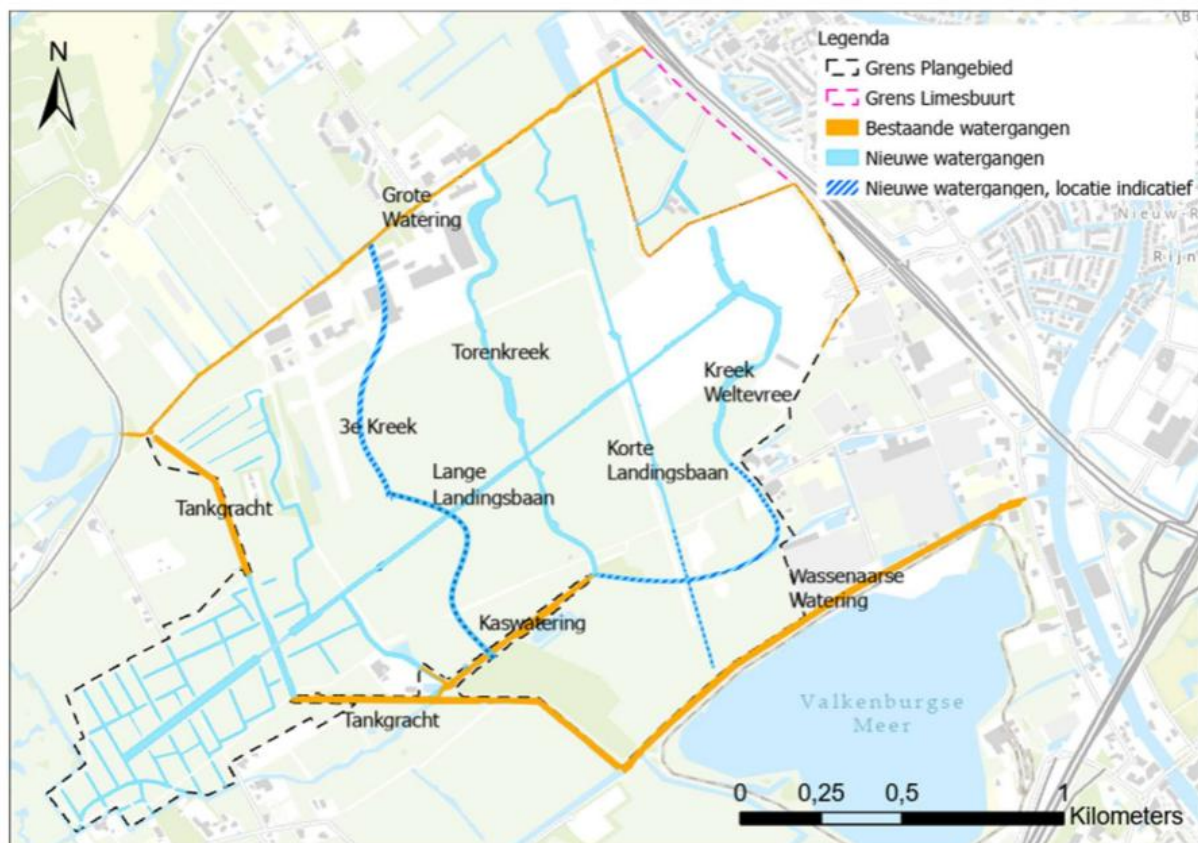


Figuur 7 Huidige waterhuishoudkundige situatie met de vigerende zomer- en winterpeilen

3.2. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie

Figuur 8 toont een schets van de hoofdstructuur van het watersysteem (Waterhuishoudkundig plan, 2025). In het plan is ervan uitgegaan dat het systeem op boezempeil wordt aangelegd. Het nieuwe watersysteem komt in open verbinding met de boezem: aan de noordwestzijde met de Grote Watering en aan de westzijde met de Tankgracht. De Tankgracht bestaat in de huidige situatie uit twee delen die met een duiker met elkaar in verbinding staan. Volgens het waterhuishoudkundig plan wordt de Tankgracht doorgetrokken. Het watersysteem van de natuurzone dat ten westen ligt van de Tankgracht watert ook af naar de tankgracht. De Tankgracht watert af naar de Wassenaarse Watering. De Grote Watering en Wassenaarse Watering staan in verbinding met de Oude Rijn.

Rijnland en de gemeente zijn nauw betrokken bij de planvorming van het nieuwe watersysteem. Dit peilbesluit gaat alleen over het vaststellen van de peilen. Het definitieve ontwerp van het watersysteem moet nog vorm krijgen.



Figuur 8 Hoofdstructuur nieuwe watersysteem (indicatief)

3.3. Functiefacilitering

Om te bepalen of een peil aansluit op het landgebruik zijn droogleggingsrichtlijnen opgenomen in de Nota Peilbeheer.

Voor nieuw stedelijk gebied geldt geen harde droogleggingsrichtlijn. Het gebied wordt integraal opgehoogd om de bebouwing mogelijk te maken. De bebouwing moet aansluiten bij de nieuwe bodemhoogte en het drainagesysteem om grondwateroverlast te voorkomen. De planontwikkeling gebeurt in nauwe samenwerking tussen het Rijksvastgoedbedrijf, gemeente Katwijk, gemeente Wassenaar en Rijnland. De combinatie van inrichting van de ondergrond en ophoging zal zorgen voor voldoende drooglegging bij boezempeil.

Voor de natuurzone met functie weidevogelgebied en natuurgebied is de mediane drooglegging bij polderpeil 79 cm. Dit is een te grote drooglegging om het gebied aantrekkelijk te maken voor weidevogels. Bij boezempeil zou de drooglegging 40 cm zijn, wat passend is voor deze functie.

Voor het bunkerbos is de mediane drooglegging bij polderpeil 57 cm. Bij boezempeil zou de mediane drooglegging afnemen naar 16 cm. Het is nog niet bekend wat hiervan het effect is op de grondwaterstanden in het bos. Als de grondwaterstanden bij boezempeil te hoog zijn om de functie bos te faciliteren, dan is er een onderbemaling nodig om de drooglegging te vergroten.

Voor het hangargebied is de mediane drooglegging bij polderpeil 98 cm. Uit de praktijk blijkt dat dit geschikt is om de functie te faciliteren. Het is nog niet bekend wat het effect is van peilopzet naar boezempeil op het hangargebied. De mediane drooglegging zal afnemen naar 59 cm. Als dit voor grondwateroverlast zorgt dan is hier mogelijkwerwijs een onderbemaling nodig.

4. Peilvoorstel

In dit hoofdstuk beschrijven we de peilafweging en op basis daarvan het peilvoorstel.

4.1. Peilafweging

In het Waterhuishoudkundig plan voor Valkenhorst is het voorstel om het gebied op boezempeil te ontwikkelen. Dat betekent dat het waterpeil wordt verhoogd van NAP - 1,00 m (praktijkpeil) naar NAP -0,61 m (zomerpeil boezem) en NAP -0,64 m (winterpeil boezem). Dit uitgangspunt voor de gebiedsontwikkeling is vastgesteld in een bestuurlijke overeenkomst tussen het Rijk en Rijnland. Het voorstel is gebaseerd op de gebiedskenmerken, de aanwezige belangen voor de peilafweging (H2) en het functioneren van het watersysteem (H3). Het nieuw aan te leggen watersysteem van Valkenhorst komt in directe verbinding te staan met het aangrenzende boezemwater.

Het effect van het peilvoorstel om het waterpeil te verhogen naar boezempeil is voor de verschillende aanwezige en toekomstige belangen als volgt beoordeeld:

4.1.1. Natuur

Natuurzone: Bij polderpeil zou de drooglegging met 79 cm de natuur niet optimaal faciliteren. Bij boezempeil is de drooglegging in de natuurzone 40 cm. Dit zorgt voor hogere grondwaterstanden en maakt het gebied aantrekkelijk voor weidevogels.

Bunkerbos: De functie bos wordt bij het huidige praktijkpeil met een drooglegging van 41 cm goed gefaciliteerd. Bij boezempeil wordt de drooglegging slechts 13 cm en zal de grondwaterstand stijgen. Indien nodig kan het waterpeil in het bos lager worden gehouden met een onderbemaling. Hier kan de grondeigenaar te zijner tijd een vergunning voor aanvragen bij Rijnland. De huidige grondeigenaar (Rijksvastgoedbedrijf) is hiervan op de hoogte.

4.1.2. Waterkwaliteit en ecologie

Door de open verbinding met het omliggende boezemwater is er geen ecologische barrière. Het nieuwe watersysteem komt in directe verbinding met het KRW-waterlichaam Wateringen Wassenaar en Valkenburg wordt vergroot. Het leefgebied voor vis neemt toe en het watersysteem in het ontwikkelgebied biedt in potentie een goede habitat voor flora en fauna.

In het plangebied wordt het gehele watersysteem nieuw aangelegd. Er is potentie voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

4.1.3. Bebouwing en funderingen

Er zijn geen bestaande woningen in het gebied aanwezig. In de peilafweging hoeft daarom geen rekening te worden gehouden met houten funderingen.

Bij ontwikkeling op boezempeil is de kans op wateroverlast in stedelijk gebied zeer laag. Bij het maximale boezempeil treedt er geen inundatie op in de woonwijk.

Om ontwikkeling op boezempeil mogelijk te maken wordt het plangebied integraal opgehoogd. De combinatie van ophoging en de inrichting van de ondergrond (drainagesysteem) moet ervoor zorgen dat de grondwaterstanden passend zijn voor het stedelijk gebied.

Mogelijk blijft een deel van het huidige Hangargebied behouden in het nieuwe plan. Indien bij boezempeil grondwateroverlast ontstaat bij de hangars, dan is het een optie om een vergunning aan te vragen voor een onderbemaling. Het Rijksvastgoedbedrijf is hiervan op de hoogte.

4.1.4. Recreatie

Er ontstaat een open vaarverbinding met het omliggende boezemwater. Dit is een wens van gemeente Katwijk. Bij ontwikkeling op polderpeil zouden er sluizen nodig zijn.

4.1.5. Uitstralingseffecten grondwater

Het opzetten van het waterpeil naar boezempeil heeft een beperkt effect op de grondwaterstanden in het aangrenzende gebied (Kokshoornpolder, Ruijgelaansepolder, Zonneveldsepolder en het boezemgebied Mient Kooltuin). Uit onderzoek van Haskoning (oktober 2025) blijkt dat in een strook van maximaal 200 m rondom het plangebied de stijghoogte van het grondwater toeneemt met 5 à 10 cm. De kwelflux neemt hierdoor toe en de watergangen zullen meer kwel gaan afvoeren. Dit leidt tot een zeer beperkte grondwaterstandsverhoging van minder dan 5 cm in een strook van maximaal 200 m rondom het plangebied.

4.1.6. Watersysteem (robuustheid)

De boezem is een zeer robuust watersysteem met een grote bergingscapaciteit en een kleine kans op wateroverlast. Vanwege de vier boezemgemalen is er meer redundantie in het waterbeheer dan in een polder met een poldergemaal.

Het is belangrijk om het gebied zodanig in te richten dat er bij een piekbui geen afwenteling ontstaat naar omliggend boezemgebied met lokaal verhoogde boezemwaterstanden tot gevolg. Dit wordt geborgd met de waterbergingsregels uit de waterschapsverordening die eisen dat een zware bui in het ontwikkelgebied wordt opgevangen zonder afwenteling naar omliggend gebied.

4.1.7. Doelmatig waterbeheer

Er is geen poldergemaal nodig. Dit levert een besparing op van de investerings-, beheer- en onderhoudskosten voor een gemaal.

Daarnaast kunnen een aantal regionale waterkeringen afgewaardeerd worden. Ook dit levert een besparing van beheer- en onderhoudskosten op.

4.1.8. Zoetwatervoorziening

Er is een mogelijkheid om zoet water uit Lentevreugd door Valkenhorst te leiden. In droge periodes zorgt dit voor een betere waterkwaliteit in Valkenhorst.

4.1.9. Water en bodem sturend

Het gebied wordt ingericht op boezempeil. De ontwikkeling past zich dus aan op het gewenste waterpeil.

Daarnaast is de kleibodem geschikt voor woningbouw zonder risico op verzakking.

Doordat het gebied niet meer in een polder ligt omringd door regionale keringen, is het waterveiligheidsrisico sterk verlaagd.

Het boezempeilbeheer is relatief dynamisch. Tijdens droogte wordt het boezempeil opgezet om de zoetwatervoorraad te vergroten. Bij verwachte neerslag wordt het boezempeil tijdelijk verlaagd (voormalen) om extra waterberging te creëren.

4.1.10. Financiële effecten

Bij ontwikkeling op boezempeil is het voor het Rijksvastgoedbedrijf en de ontwikkelaar mogelijk om de watercompensatie deels buiten het plangebied te realiseren. Hierdoor ontstaat er in het plangebied meer ruimte voor woningen en groen. Dit is een financieel voordeel voor het Rijksvastgoedbedrijf en de projectontwikkelaar.

Tabel 2 geeft een samenvatting van de effecten van het peilvoorstel ten opzichte van het huidige polderpeil, op de gebiedskenmerken, de belangen in het gebied en het watersysteem.

Effect op	Oordeel	Toelichting
Functies faciliteren:		
Waterkwaliteit, ecologie, biodiversiteit en natuur	++	- De natuurfunctie in de natuurzone wordt bij boezempeil beter gefaciliteerd. - De open verbinding met het omliggende boezemsysteem is goed voor de ecologie en de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW-waterlichamen.
Landbouw	0	Niet aanwezig
Bebouwing/ funderingen	0	- Er zijn geen bestaande woningen. - Het nieuwe woongebied wordt aangelegd op boezempeil. - Voor het Hangargebied is mogelijk een onderbemaling nodig.
Recreatie	++	Er ontstaat een open vaarverbinding met het omliggende boezemwater.
Uitstralings-effecten grondwater	-	De grondwaterstand in een zone van 200 m rond het plangebied kan toenemen met maximaal 5 cm. Dit is een beperkt negatief effect. Het Bunkerbos krijgt mogelijk te hoge grondwaterstanden, wat opgelost kan worden met een nieuwe onderbemaling.
Archeologie	0	In een deel van het gebied zijn archeologische resten van de Limes aanwezig. Het nieuwe peil heeft geen effect op deze archeologische resten.
Watersysteem (robuustheid)	++	De boezem is een zeer robuust watersysteem. Het omliggende boezemgebied wordt door de gebiedsontwikkeling niet extra belast.
Doelmatigheid waterbeheer	++	Besparing op kosten van een poldergemaal en regionale waterkeringen.
Beperken CO2-emissie en onomkeerbare processen	0	Het gebied (kleigrond) is niet gevoelig voor bodemdaling, dus dit speelt geen rol in de peilafweging.
Zoetwatervoorziening	+	Er is een mogelijkheid om zoet water uit Lentevreugd door Valkenhorst te leiden. In droge periodes zorgt dit voor een betere waterkwaliteit in Valkenhorst.
Water en bodem sturend	+	- De inrichting van de gebiedsontwikkeling is gebaseerd op het nieuwe boezempeil (functie volgt peil). - De kleibodem is geschikt voor woningbouw zonder risico op verzakkingen. Het waterveiligheidsrisico is laag omdat er geen regionale keringen zijn. - Het peilbeheer van de boezem is relatief dynamisch en biedt voldoende mogelijkheden voor voormalen in natte omstandigheden en vasthouden van water tijdens droogte.

Financiële effecten	++	Bij ontwikkeling op boezempeil is het voor de ontwikkelaar mogelijk om de watercompensatie deels buiten het plangebied te realiseren. Hierdoor ontstaat er in het plangebied meer ruimte voor woningen en groen. Dit is een financieel voordeel voor de projectontwikkelaar. Door de aanleg van het gebied op boezempeil komt het poldergemaal te vervallen. Dit bespaart investerings-, beheer- en onderhoudskosten. Daarnaast kunnen een aantal regionale waterkeringen afgewaardeerd worden. Ook dit levert een besparing van beheer- en onderhoudskosten op.
----------------------------	-----------	--

Tabel 2 Effectentabel voor ontwikkeling op boezempeil

Het voorstel is om te kiezen voor ontwikkeling op boezempeil in plaats van polderpeil, vanwege de voordelen voor natuur, ecologie, doelmatig en robuust waterbeheer en recreatie, zoals samengevat in Tabel 2.

De negatieve effecten op de grondwaterstanden in omliggende gebieden zijn beperkt. Ook zorgt het ontwikkelen op boezemniveau niet voor te grote peilstijgingen in het omliggende boezemwater. Dit wordt geborgd doordat het project moet voldoen aan de waterbergingsvoorschriften uit de waterschapsverordening. Mogelijk zijn er twee onderbemalingen nodig voor het Bunkerbos en het Hangargebied. Hiervoor kan de belanghebbende te zijner tijd een vergunning aanvragen bij Rijnland.

4.2. Samenvatting peilvoorstel

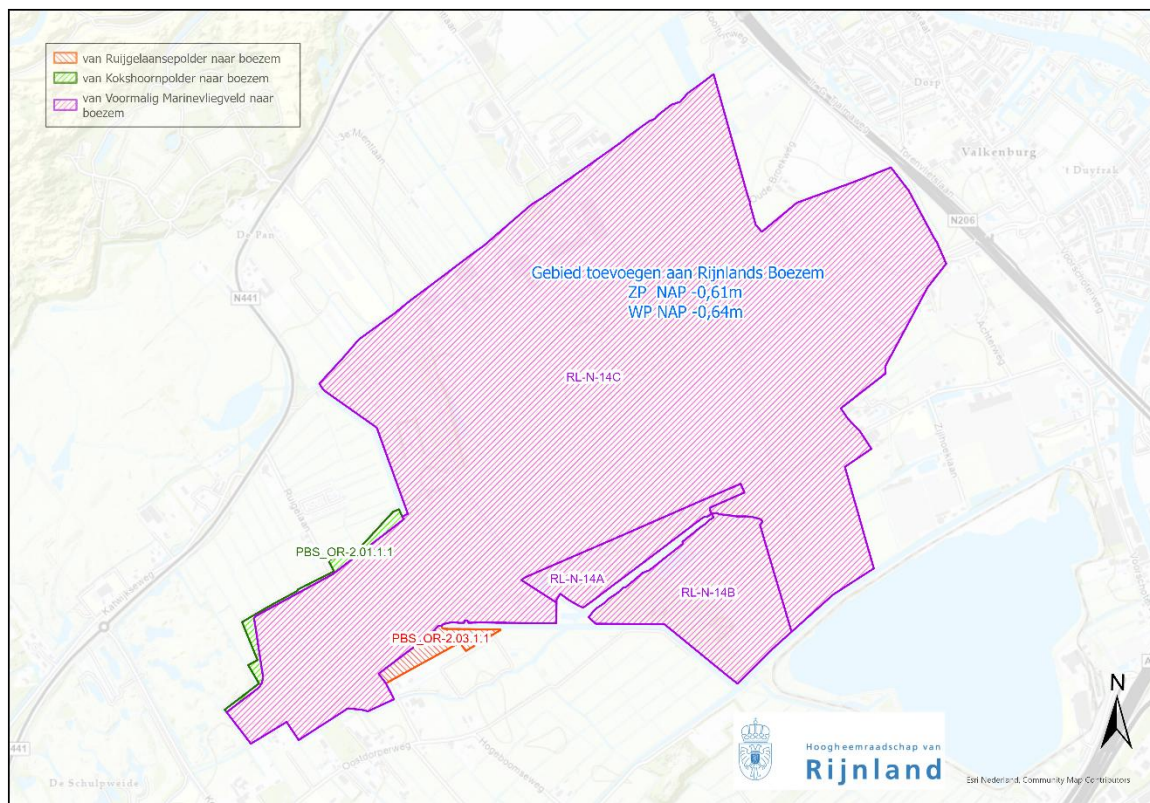
Het voorstel is om polder Valkenhorst in zijn geheel toe te voegen aan het peilbesluit van Rijnlands boezem. Hiermee krijgt het gebied een zomerpeil van NAP -0,61 m en een winterpeil van NAP -0,64 m. Het instellen van boezempeil zal gefaseerd plaatsvinden de gebiedsontwikkeling volgend.

Onderstaande tabel en kaart geven het peilvoorstel weer.

Tabel 3 peilvoorstel en praktijkpeilen

Peilvak	Huidige praktijkpeil	Peilvoorstel
RL-N-14A RL-N-14B RL-N-14C	NAP -2,18 m NAP -0,87 m NAP -1,00 m	Toevoegen aan peilbesluit van Rijnlands boezem met vigerend zomerpeil NAP -0,61 m en winterpeil NAP -0,64 m

Daarnaast worden in twee naastgelegen peilvakken in de Ruijgelaansepolder en Kokshoornpolder eerder foutief vastgestelde peilvakgrenzen administratief gecorrigeerd door kleine delen toe te voegen aan de boezem.



Figuur 9 Kaart peilvoorstel

4.3. Maatregelen

De maatregelen aan het watersysteem die nodig zijn voor uitvoering van het peilvoorstel, zoals aanpassing van kunstwerken en watergangen, worden uitgevoerd door het Rijksvastgoedbedrijf en de projectontwikkelaar. De inrichting en het beheer en onderhoud van het nieuwe watersysteem wordt gedurende de ontwikkeling van Valkenhorst vanuit het vergunningentrajec verder uitgewerkt, evenals het gefaseerd instellen van het boezempeil.